

ศูนย์คุ้มครองและฟื้นฟูสภาพสัตว์ป่าของกลาง

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

CONFISCATED WILDLIFE PROTECTION AND REHABILITATION CENTER

(NORTH-EASTERN DIVISION)



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดก็ตาม ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญา
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรณิกา สวัสดิ์ศิริ

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผศ.พงศ์สันต์ สุวรรณะชฎ

ประธานคณะกรรมการ

ผศ.โอชกร ภาคสุวรรณ

กรรมการ

ผศ.รุ่งโรจน์ วงศ์มหาศิริ

กรรมการ

อาจารย์ธีรชัย ลีสุพลานนท์

กรรมการ

ดร.มนลินี อรรถวานิช

กรรมการและเลขานุการ

(อ.ทรรคนีย์ ลีตระกูล)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ศูนย์คุ้มครองและฟื้นฟูสภาพสัตว์ป่าของกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ชื่อนักศึกษา	นางสาวณิชา อังศุสิงห์
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมและการวางแผน
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2560-2561

บทคัดย่อ

โครงการศูนย์คุ้มครองและฟื้นฟูสภาพสัตว์ป่าของกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภายใต้การดูแลของกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช ในสังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นสถานที่ครอบคลุมการจัดการสัตว์ป่าของกลางในคดีอาญาที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดเกี่ยวกับสัตว์ป่าขอบเขตการดูแลประจำภูมิภาค เป็นศูนย์กลางการแรกรับสัตว์ป่าของกลาง ให้การรักษาฟื้นฟูสภาพร่างกายและจิตใจ รวมถึงดูแลฝึกฝนสัตว์ป่าของกลางเพื่อที่ในท้ายที่สุดแล้วเมื่อคดีความสิ้นสุดลงจะสามารถปล่อยกลับคืนสู่ธรรมชาติได้ในที่สุด และให้การอนุบาลสัตว์ป่าของกลางบางชนิดที่ไม่สามารถปล่อยกลับสู่ป่าได้ รวมทั้งยังเป็นแหล่งการเรียนรู้เพื่อปลูกจิตสำนึกเกี่ยวกับสัตว์ป่าของกลางอีกด้วย

ที่ตั้งของโครงการอยู่ที่บริเวณพื้นที่บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยจันลา ตำบลโดมประดิษฐ์ อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี มีขนาด 30 ไร่ 3 งาน 42 ตารางวา ซื่อได้เปรียบในเชิงกายภาพของที่ตั้งคือมีลักษณะเป็นเกาะ มีน้ำล้อมรอบเป็นปราการธรรมชาติ ส่งเสริมความสามารถในการควบคุมอาณาเขตความปลอดภัยได้ดี อีกทั้งยังสามารถดึงน้ำเข้ามาใช้งานภายในโครงการได้โดยง่าย โดยโครงการมีพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 17,000 ตร.ม. ลักษณะสถาปัตยกรรมมีกลิ่นอายของความเป็นชนบทที่กลมกลืนสอดคล้องไปกับธรรมชาติ

โครงการศูนย์คุ้มครองและฟื้นฟูสภาพสัตว์ป่าของกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะเป็นสถานที่ที่ให้ความคุ้มครองและดูแลสัตว์ป่าของกลางให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีสุขภาพแข็งแรงทั้งกายและใจ พร้อมทั้งปลูกฝังให้ประชาชนเกิดความตระหนักถึงปัญหาของสัตว์ป่าของกลาง จนกว่าจะไม่มีสัตว์ป่าตัวใดต้องทนทุกข์ทรมาน ตกเป็นของกลางภายใต้การกระทำของมนุษย์อีก ซึ่งถือเป็นการบรรลุเป้าหมายทั้งหมดของโครงการแล้ว

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจากอาจารย์ที่ปรึกษา อ.ทรรศนีย์ ลีตระกูล ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้คำชี้แนะ ช่วยแก้ปัญหาตลอดจนให้ความรู้และประสบการณ์ที่ดีต่อข้าพเจ้า

ขอขอบคุณหน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือแก่ข้าพเจ้าด้านข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ทั้งการสอบถามและให้คำแนะนำ ดังนี้

ศูนย์ช่วยเหลือสัตว์ป่าภาคกลาง จังหวัดนครนายก

คลินิกสัตว์ป่า กลุ่มจัดการสุขภาพสัตว์ป่า สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

โรงพยาบาลปศุสัตว์และสัตว์ป่า ปศุपालัน

โรงพยาบาลสัตว์ป่า สวนสัตว์เปิดเขาเขียว

ขอขอบคุณ ครอบครัวอังศุสิงห์ พ่อ แม่ และพี่สาว ที่เป็นกำลังใจและแรงสนับสนุนที่สำคัญที่สุดในการทำวิทยานิพนธ์นี้ให้สำเร็จลุล่วงผ่านไปได้

ขอขอบคุณ พี่น้องสายรหัส 25 90 101 ที่ให้ทั้งคำปรึกษาและคอยช่วยเหลือมาโดยตลอด

ขอขอบคุณ เพื่อนๆรุ่นหลัง 41 สำหรับมิตรภาพ ความทรงจำ และอุปสรรคต่างๆที่ร่วมฝ่าฟันมาด้วยกันตลอดระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สำหรับประสบการณ์ชีวิตอันมีค่าที่ไม่สามารถหาได้จากที่ไหนอีก

นางสาวณิชา อังศุสิงห์

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล นางสาวณิชา อังศุสิงห์

วันเดือน ปี เกิด 14 พฤษภาคม พ.ศ.2538

ที่อยู่ 227 พัฒนาการ50 เขต/แขวง สวนหลวง กทม. 10250

ประวัติการศึกษา 2541 โรงเรียนอนุบาลยุคลธร
2544 โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย
2547 โรงเรียนสารสาสน์วิเทศร่วมเกล้า
2550 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ
2556 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญ

สารบัญตาราง

สารบัญรูปภาพ

บทที่ 1 บทนำ

- | | | |
|-----|----------------------------------|-----|
| 1.1 | ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ | 1-3 |
| 1.2 | วัตถุประสงค์ของโครงการ | 3-4 |
| 1.3 | วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ | 4 |
| 1.4 | ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ | 4-5 |

บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

- | | | |
|-------|---|-----|
| 2.1 | คำจำกัดความและนิยามศัพท์ | |
| 2.1.1 | สัตว์ป่าของกลาง | 6-7 |
| 2.1.2 | สวัสดิภาพสัตว์ | 7 |
| 2.2 | ขั้นตอนการดำเนินการเกี่ยวกับสัตว์ป่าของกลาง | |
| 2.2.1 | การดำเนินการกับของกลางขณะตรวจยึด | 7-8 |
| 2.2.2 | การดำเนินการกับของกลางระหว่างคดี | 8 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 การดำเนินการกับของกลางเมื่อคดีถึงที่สุด	9-10
2.3 สถานการณ์สัตว์ป่าของกลางในปัจจุบัน	
2.3.1 สถานการณ์สัตว์ป่าในไทย	11-12
2.3.2 สถานการณ์สัตว์ป่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	13-14
2.4 ชนิดของสัตว์ป่าของกลาง	14-18
2.4.1 สัตว์ป่าที่อยู่ภายใต้การคุ้มครองของพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535	
2.4.2 สัตว์ป่าที่อยู่นอกเหนือการคุ้มครองของกฎหมายภายในประเทศแต่อยู่ภายใต้การคุ้มครองของอนุสัญญาไซเตส (CITES)	
2.5 การจัดการเกี่ยวกับสัตว์ป่าของกลาง	
2.5.1 การดูแลสัตว์ป่า	19-22
2.5.2 พื้นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า	22-25
บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง	
3.1 กรณีศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ	
3.1.1 ศูนย์ช่วยเหลือสัตว์ป่าภาคกลาง จังหวัดนครนายก	26-35
3.2 กรณีศึกษาอาคารตัวอย่างต่างประเทศ	
3.2.1 Perkins Wildlife Center & Woods Garden, USA	36-39
บทที่ 4 การศึกษารายละเอียดและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	
4.1 สัตว์ป่าของกลางภายในโครงการ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.1	ประเภทของสัตว์ป่าของกลางภายในโครงการ	40-43
4.1.2	จำนวนสัตว์ป่าของกลางภายในโครงการ	43-51
4.2	บุคลากรภายในโครงการ	
4.2.1	หน้าที่และพฤติกรรมของบุคลากรภายในโครงการ	52-56
4.2.2	การกำหนดอัตรากำลังบุคลากรภายในโครงการ	56-57
4.3	ผู้ที่สนใจเข้าศึกษาดูงานภายในโครงการ	
4.3.1	ประเภทและพฤติกรรมของผู้ที่สนใจเข้าศึกษาดูงานภายในโครงการ	58
4.3.2	การคาดคะเนจำนวนผู้ที่สนใจเข้าศึกษาดูงานภายในโครงการ	58
4.4	สรุปจำนวนผู้ใช้โครงการ	59
บทที่ 5 การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ		
5.1	ภารกิจของโครงการ	60-61
5.2	การศึกษาและกำหนดองค์ประกอบของอาคาร	61-67
5.3	การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ	68-86
5.4	สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	86-95
บทที่ 6 การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ		
6.1	หลักการพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการ	96-98
6.2	การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	98- 112
6.3	สรุปรายละเอียดการเลือกที่ตั้งโครงการ	113-117
บทที่ 7 แนวคิดการออกแบบงานระบบอาคารที่เกี่ยวข้อง		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1 ระบบวิศวกรรมโครงสร้างอาคาร	118-120
7.2 ระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร	
7.2.1 ระบบไฟฟ้า	120-123
7.2.2 ระบบสุขาภิบาลและระบบบำบัดน้ำเสีย	124-126
7.2.3 ระบบเครื่องกล	126
7.2.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย	127-132
7.2.5 ระบบปรับอากาศ	132-133
7.3 การจัดการปัญหาภายในโครงการ	
7.3.1 กระบวนการจัดการซากสัตว์	133-134
7.3.2 กระบวนการจัดการเสียงรบกวน	134-140
7.3.3 กระบวนการจัดการขยะและมูลสัตว์	140-142
บทที่ 8 ผลงานการออกแบบ	
8.1 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม	143-153

บรรณานุกรม

ภาคผนวก ก การศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ภาคผนวก ข ขนาดพื้นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1-1 สถิติคดีการกระทำผิดเกี่ยวกับสัตว์ป่ากรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช	1
ตารางที่ 2-1 แสดงข้อมูลผลคดีเกี่ยวกับป่าไม้ แยกเป็นภาค ประจำปีงบประมาณ 2556 – 2557	13
ตารางที่ 2-2 แสดงข้อมูลผลคดีเกี่ยวกับป่าไม้ แยกเป็นภาค ประจำปีงบประมาณ 2557 – 2558	13
ตารางที่ 4-1 แสดงสรุปรายงานการกระทำผิดกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ ของหน่วยงานในสังกัด กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ปีงบประมาณ 2552 – 2559	44
ตารางที่ 4-2 แสดงจำนวนสัตว์ปีกของกลางภายในศูนย์ช่วยเหลือสัตว์ป่าภาคกลาง จังหวัดนครนายก	46
ตารางที่ 4-3 แสดงการคำนวณจำนวนสัตว์ปีกภายในโครงการ	47
ตารางที่ 4-4 แสดงจำนวนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมภายในโครงการ	48-49
ตารางที่ 4-5 แสดงจำนวนสัตว์เลื้อยคลานของกลางภายในศูนย์ช่วยเหลือสัตว์ป่าภาคกลาง จังหวัดนครนายก	50
ตารางที่ 4-6 แสดงจำนวนสัตว์เลื้อยคลานภายในโครงการ	50
ตารางที่ 4-7 แสดงจำนวนสัตว์ไซเตสภายในโครงการ	51
ตารางที่ 4-8 สรุปจำนวนสัตว์ป่าของกลางภายในโครงการ	51
ตารางที่ 4-9 ตารางแสดงบุคลากรและหน้าที่ของโรงพยาบาลสัตว์ป่าของกลาง	53
ตารางที่ 4-10 ตารางแสดงบุคลากรและหน้าที่ของสวนอภิบาลสัตว์ป่วยและกักกันโรค	54
ตารางที่ 4-11 ตารางแสดงบุคลากรและหน้าที่ของส่วนบริหาร และธุรการ	54
ตารางที่ 4-12 ตารางแสดงบุคลากรและหน้าที่ของส่วนการศึกษา	54
ตารางที่ 4-13 ตารางแสดงบุคลากรและหน้าที่ของฝ่ายอนุบาลสัตว์ป่าของกลาง	55
ตารางที่ 4-14 ตารางแสดงบุคลากรและหน้าที่ของฝ่ายเทคนิค และบริการ	56

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-15 ตารางแสดงการเปรียบเทียบจำนวนบุคลากร	56
ตารางที่ 4-16 สรุปจำนวนผู้ใช้โครงการ	59
ตารางที่ 5-1 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบจากภารกิจของโครงการ	62
ตารางที่ 5-2 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบจากพฤติกรรมของสัตว์ป่าของกลางภายในโครงการ	62
ตารางที่ 5-3 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบจากพฤติกรรมของผู้มาติดต่อภายในโครงการ	64
ตารางที่ 5-1 แสดงพื้นที่ใช้สอยของโรงพยาบาลสัตว์ป่า	86-91
ตารางที่ 5-2 แสดงพื้นที่ใช้สอยของส่วนสำนักงาน	92
ตารางที่ 5-3 แสดงพื้นที่ใช้สอยของส่วนการศึกษา	92
ตารางที่ 5-4 แสดงพื้นที่ใช้สอยของส่วนเตรียมอาหารสำหรับสัตว์ป่า	93
ตารางที่ 5-5 แสดงพื้นที่ใช้สอยของส่วนบริการและนันทนาการเจ้าหน้าที่	93
ตารางที่ 5-6 แสดงพื้นที่ใช้สอยของส่วนอนุบาลสัตว์ป่าของกลาง	94
ตารางที่ 5-7 สรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดภายในโครงการ	94
ตารางที่ 6-1 แสดงการวิเคราะห์ตามหลักเกณฑ์เลือกที่ตั้งโครงการ	113

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปภาพที่ 2-1 ผังการดำเนินคดีกับสัตว์ป่าและซากสัตว์ป่า ระหว่างคดี	8
รูปภาพที่ 2-2 การดำเนินการกับสัตว์ป่าและซากสัตว์ป่าเมื่อคดีถึงที่สุด	9
รูปภาพที่ 2-3 ผังการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการสัตว์ป่าของกลาง	10
รูปภาพที่ 2-4 สถิติคดีการกระทำผิดเกี่ยวกับป่าไม้ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่า ปี 2555 ถึง 2559	11
รูปภาพที่ 2-5 สถิติการจับกุมผู้ต้องหาคดีการกระทำผิดเกี่ยวกับป่าไม้ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่า	12
รูปภาพที่ 2-6 แสดงสัดส่วนของการเกิดคดีในแต่ละภูมิภาค	13
รูปภาพที่ 2-7 สถิติการรับมอบสัตว์ป่าของกลาง ปี 2558 ถึง 2560	15
รูปภาพที่ 2-8 สถิติการรับมอบสัตว์ป่าของกลาง ปี 2558 ถึง 2560	15
รูปภาพที่ 2-9 สถิติการรับมอบสัตว์ป่าของกลางประเภทสัตว์ปีก ปี 2558 ถึง 2560	16
รูปภาพที่ 2-10 สถิติการรับมอบสัตว์ป่าของกลางประเภทสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ปี 2558 ถึง 2560	16
รูปภาพที่ 2-11 สถิติการรับมอบสัตว์ป่าของกลางประเภทสัตว์เลื้อยคาน ปี 2558 ถึง 2560	17
รูปภาพที่ 2-12 สถิติการรับมอบสัตว์ป่าของกลางประเภทสัตว์ไซเตส ปี 2558 ถึง 2560	18
รูปภาพที่ 2-13 สัดส่วนประเภทของสัตว์ป่าภายในโครงการ	18
รูปภาพที่ 3-1 แสดงภาพมุมมองของโครงการศูนย์ช่วยเหลือสัตว์ป่าภาคกลาง จังหวัดนครนายก	26
รูปภาพที่ 3-2 แสดงภาพแผนผังโครงการศูนย์ช่วยเหลือสัตว์ป่าภาคกลาง จังหวัดนครนายก	28
รูปภาพที่ 3-3 แสดงภาพอาคารสำนักงาน	29
รูปภาพที่ 3-4 แสดงภาพนกของกลางที่โครงการเพิ่งรับมอบจากเจ้าหน้าที่ตำรวจ	29
รูปภาพที่ 3-5 แสดงภาพส่วนกรงเสือและหมี	30
รูปภาพที่ 3-6 แสดงภาพอาคารกรงหมี	31

รูปภาพที่ 3-8 แสดงภาพทรง 2 ชั้นที่มีกรงกันแยกพื้นที่	31
รูปภาพที่ 3-9 แสดงภาพทรงลิง	32
รูปภาพที่ 3-10 แสดงภาพทรงนก	32
รูปภาพที่ 3-11 แสดงภาพบ่อสัตว์เลี้ยงคชาน	33
รูปภาพที่ 3-12 แสดงภาพลานกิจกรรมนอกประสงค์	33
รูปภาพที่ 3-13 แสดงภาพรถขนส่งสัตว์	34
รูปภาพที่ 3-14 แสดงภาพบ่อล้างล้อรถยนต์ก่อนเข้าโครงการกำจัดเชื้อโรค ตามหลัก Biosecurity	34
รูปภาพที่ 3-15 แสดงภาพบ้านพักเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ	35
รูปภาพที่ 3-16 แสดงทัศนียภาพโครงการ The Ralph Perkins II Wildlife Center and Woods	36
รูปภาพที่ 3-17 แสดงภาพผังโครงการ	36
รูปภาพที่ 3-18 แสดงภาพส่วนที่อยู่อาศัยของแมวป่า	37
รูปภาพที่ 3-19 แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ	37
รูปภาพที่ 3-20 แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ	38
รูปภาพที่ 3-21 แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ	38
รูปภาพที่ 3-22 แสดงการใช้วัสดุภายในโครงการ	39
รูปภาพที่ 4-1 แสดงภาพสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมภายในโครงการ	40
รูปภาพที่ 4-2 แสดงภาพสัตว์ในวงศ์เสือและแมว	41
รูปภาพที่ 4-3 แสดงภาพสัตว์ในวงศ์ลิงใหญ่	41
รูปภาพที่ 4-4 แสดงการเปรียบเทียบสัดส่วนหมาไม่ นากเล็กเล็บสั้น และเพียงพอนเล็กสีน้ำตาลตามลำดับ	41
รูปภาพที่ 4-5 แสดงภาพกระรอกต้นไม้	42
รูปภาพที่ 4-6 แสดงการเปรียบเทียบสัดส่วนหมีควาย และหมีหมา	42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพที่ 4-7 แสดงภาพนกกระต๊อตัวใหญ่	42
รูปภาพที่ 4-8 แสดงภาพเต่านา	43
รูปภาพที่ 4-9 แสดงสมการการคำนวณจำนวนสัตว์ป่าของกลางภายในโครงการ	45
รูปภาพที่ 4-10 แสดงสมการการคำนวณจำนวนสัตว์ป่าของกลางภายในโครงการ	45
รูปภาพที่ 4-11 แสดงสัดส่วนจำนวนผู้ใช้งานในโครงการทั้งหมด	59
รูปภาพที่ 5-1 แสดงภารกิจของโครงการศูนย์สัตว์ป่าของกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	61
รูปภาพที่ 5-2 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการ	67
รูปภาพที่ 5-3 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการโดยละเอียด	67
รูปภาพที่ 5-4 แสดงทัศนียภาพห้องเก็บยา	69
รูปภาพที่ 5-5 แสดงทัศนียภาพห้องเก็บยา	69
รูปภาพที่ 5-6 แสดงทัศนียภาพห้อง X-RAY	71
รูปภาพที่ 5-7 แสดงทัศนียภาพห้อง X-RAY	72
รูปภาพที่ 5-8 แสดงทัศนียภาพห้องผ่าตัด	77
รูปภาพที่ 5-9 แสดงทัศนียภาพห้องผ่าตัด	77
รูปภาพที่ 5-10 แสดงทัศนียภาพห้องผ่าตัด	78
รูปภาพที่ 5-11 แสดงทัศนียภาพห้องผ่าตัด	79
รูปภาพที่ 5-12 แสดงแผนภูมิสัดส่วนของพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการทั้งหมด	95
รูปภาพที่ 6-1 แสดงสถิติคดีป่าไม้ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่า ปี 2555 – 2556	99
รูปภาพที่ 6-2 แสดงสถิติคดีป่าไม้ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่า ปี 2556 – 2557	99
รูปภาพที่ 6-3 แสดงสถิติคดีป่าไม้ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่า ปี 2557 – 2558	100
รูปภาพที่ 6-4 แสดงพื้นที่รับผิดชอบสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 9	100
รูปภาพที่ 6-5 แสดงสถิติคดีป่าไม้ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่า ปี 2555 – 2556	101

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพที่ 6-6 แสดงสถิติคดีป่าไม้ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่า ปี 2556 – 2557	101
รูปภาพที่ 6-7 แสดงสถิติคดีป่าไม้ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่า ปี 2557 – 2558	102
รูปภาพที่ 6-8 แสดงผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน จังหวัดอุบลราชธานี พ.ศ. 2558	102
รูปภาพที่ 6-9 แสดงตำแหน่งศูนย์ช่วยเหลือสัตว์ป่าภาคกลาง กับอ่างเก็บน้ำห้วยปรือ	104
รูปภาพที่ 6-10 แสดงตำแหน่งอ่างเก็บน้ำบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าบุณฑริก – ยอดมน	104
รูปภาพที่ 6-11 แสดงตำแหน่งอ่างเก็บน้ำบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่ายอดโดม	105
รูปภาพที่ 6-12 แสดงพื้นที่โดยรอบอ่างเก็บน้ำห้วยดินดำใหญ่	105
รูปภาพที่ 6-13 แสดงพื้นที่โดยรอบอ่างเก็บน้ำห้วยโดน	106
รูปภาพที่ 6-14 แสดงพื้นที่โดยรอบอ่างเก็บน้ำห้วยละมิด	106
รูปภาพที่ 6-15 แสดงพื้นที่โดยรอบอ่างเก็บน้ำห้วยวังใหญ่	107
รูปภาพที่ 6-16 แสดงพื้นที่โดยรอบอ่างเก็บน้ำห้วยจันลา	108
รูปภาพที่ 6-17 แสดงพื้นที่โดยรอบอ่างเก็บน้ำห้วยพลายเสียดอนล่าง	108
รูปภาพที่ 6-18 แสดงตัวเลือกที่ตั้งโครงการ	109
รูปภาพที่ 6-19 แสดงบริบทโดยรอบที่ตั้งที่ 1	110
รูปภาพที่ 6-20 แสดงบริบทโดยรอบที่ตั้งที่ 2	111
รูปภาพที่ 6-21 แสดงทัศนียภาพพื้นที่ก่อนเข้าถึงโครงการ	114
รูปภาพที่ 6-22 แสดงภาพถนนคอนกรีตบริเวณขอบอ่างเก็บน้ำห้วยจันลา	114
รูปภาพที่ 6-23 มีระบบประปาแบบหอสุงบริเวณใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ	115
รูปภาพที่ 6-24 สภาพถนนหน้าที่ตั้งโครงการ มีเสาไฟฟ้าเข้าถึง	115
รูปภาพที่ 6-25 แสดงภาพที่มองจากที่ตั้งออกไปยังอ่างเก็บน้ำ	115
รูปภาพที่ 6-26 แสดงสภาพบริเวณที่ตั้งโครงการ	116
รูปภาพที่ 6-27 แสดงสภาพบริเวณที่ตั้งโครงการ	116

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพที่ 6-28 แสดงภาพบริเวณที่ตั้งโครงการ	117
รูปภาพที่ 6-29 แสดงภาพข้อมูลทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ	117
รูปภาพที่ 8-1 แสดงความสัมพันธ์ภายในโครงการ	143
รูปภาพที่ 8-2 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	143
รูปภาพที่ 8-3 แสดงข้อมูลที่ตั้งโครงการ	144
รูปภาพที่ 8-4 แสดงข้อมูลพรรณไม้ภายในที่ตั้งโครงการ	144
รูปภาพที่ 8-5 แสดงภาพ Bubble Diagram	145
รูปภาพที่ 8-6 แสดงภาพผังบริเวณ	145
รูปภาพที่ 8-7 แสดงข้อมูล Office	146
รูปภาพที่ 8-8 แสดงข้อมูล Veterinary Hospital	146
รูปภาพที่ 8-9 แสดงข้อมูล Veterinary Hospital ชั้น2	147
รูปภาพที่ 8-10 แสดงข้อมูล Quarantine Area	147
รูปภาพที่ 8-11 แสดงข้อมูลส่วนที่พักเจ้าหน้าที่	148
รูปภาพที่ 8-12 แสดงภาพส่วนที่พักเจ้าหน้าที่	148
รูปภาพที่ 8-13 แสดงภาพส่วน Living Area	149
รูปภาพที่ 8-14 แสดงภาพรูปด้าน 1-4	149
รูปภาพที่ 8-15 แสดงภาพรูปตัด	150
รูปภาพที่ 8-16 แสดงภาพบรรยากาศที่พักเจ้าหน้าที่	150
รูปภาพที่ 8-17 แสดงภาพบรรยากาศที่พักเจ้าหน้าที่	151
รูปภาพที่ 8-18 แสดงภาพบรรยากาศลานกิจกรรม	151
รูปภาพที่ 8-19 แสดงภาพรวมเพลตนำเสนอวันสอบวิทยานิพนธ์	151
รูปภาพที่ 8-20 แสดงภาพแบบจำลองขนาด 1:200	152

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพที่ 8-21 แสดงภาพแบบจำลองขนาด 1:200

152

รูปภาพที่ 8-22 แสดงภาพแบบจำลองขนาด 1:200

153



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ปัจจุบันมีคดีที่เกี่ยวข้องกับการลักลอบค้าสัตว์ป่าเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากรายงานสถิติ¹ พบว่าในช่วง 7 ปีที่ผ่านมาประเทศไทยมีสัตว์ป่าที่ถูกตรวจยึดได้จากคดีการกระทำผิดเกี่ยวกับป่าไม้ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าไม่ต่ำกว่าปีละ 500 คดี โดยมีสัตว์ป่าของกลางที่เจ้าหน้าที่ตรวจยึดได้จำนวนทั้งสิ้น 106,995 ตัว โดยในปีล่าสุดมีจำนวนสัตว์ป่าที่ถูกจับกุมมาได้ทั้งสิ้น 12,968 ตัว เท่ากับว่าตลอด 7 ปีที่ผ่านมา มีสัตว์ป่าที่ต้องกลายเป็นสัตว์ป่าของกลาง 42 ตัวต่อวัน

รายละเอียดเกี่ยวกับการกระทำผิด	ปีงบประมาณ								รวม
	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	
เกี่ยวกับสัตว์ป่า (คดี)	600	589	528	705	583	528	553	579	4,680
1. ผู้กระทำผิด (คน)	741	726	578	756	671	618	723	615	5,444
2. ตรวจยึดสัตว์ป่าของกลาง (ตัว)	6,326	11,414	30,369	16,345	10,109	8,703	10,754	12,968	106,995
3. ตรวจยึดซากสัตว์ป่าของกลาง (ซาก)	2,636	2,853	1,631	3,379	1,253	5,220	1,641	1,141	19,762
4. ตรวจยึดซากสัตว์ป่าของกลาง (ก.ก.)	3,503	4,191	1,308	4,557	3,029	2,597	10,871	3,053	33,147

ตารางที่ 1-1 สถิติคดีการกระทำผิดเกี่ยวกับสัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

การดำเนินคดีเอาผิดตามหลักกฎหมายกับผู้ต้องหายังคงดำเนินต่อไป แต่ชะตากรรมของสัตว์ป่าเหล่านี้ที่เจ้าหน้าที่จับกุมมานั้นต้องกลายเป็นซากของกลางในคดี มีสถานภาพไม่ต่างกับสิ่งของที่ถูกปรับไว้ด้วยถือเป็นหลักฐานที่ต้องใช้ในการพิจารณาคดีความ สัตว์ป่าของกลางจำนวนมากที่ถูกยึดมาจากผู้ต้องหาคดีลักลอบค้าสัตว์ และสวนสัตว์เอกชนต้องถูกขังอยู่ในกรงแคบๆ และแออัดในความดูแลของเจ้าหน้าที่เป็นปีๆจนกว่าคดีจะสิ้นสุด และไม่สามารถปล่อยกลับสู่ธรรมชาติ

¹ รายงานการกระทำผิดกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ หน่วยงานในสังกัดกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 – 2560

ได้เนื่องจากกระบวนการทางกฎหมาย ระยะเวลาในการดำเนินคดีส่วนใหญ่จะอยู่ที่ 5-10 ปี หรือ บางกรณีอาจยาวนานเสียยิ่งกว่าอายุขัยของสัตว์ป่าเหล่านั้น ระหว่างรอการฟ้องร้องดำเนินคดีทาง อาญาหากเป็นมนุษย์ทั่วไปหลังเจ้าหน้าที่บุกจับกุมช่วยเหลือยังมีญาติพี่น้องมารับกลับบ้าน แต่การ ที่เจ้าหน้าที่บุกจับช่วยเหลือออกมาได้แล้วเชื่อว่าช่วยให้สัตว์ป่าเหล่านั้นพ้นทุกข์ได้

เนื่องจากสัตว์ป่าที่ถูกเจ้าหน้าที่ช่วยเหลือมาได้แต่เดิมมักถูกจับมาเลี้ยงดูตั้งแต่ยังเล็ก ถูกกักขัง หรือล่ามโซ่ไว้ในที่แคบทำให้ขาดสัญชาตญาณสัตว์ป่า ไม่สามารถออกหาอาหารกินเองตาม ธรรมชาติได้ สัตว์ป่าเหล่านี้จึงต้องได้รับการฝึกให้สามารถล่าอาหารกินเองเมื่อคดีสิ้นสุดจึงจะ สามารถปล่อยกลับสู่ถิ่นกำเนิดตามธรรมชาติได้ แต่หากสัตว์ป่าตัวไหนที่ไม่สามารถหาอาหารกินเองได้ หรือพิการก็ไม่สามารถที่จะปล่อยกลับสู่ป่าได้เพราะเมื่อหาอาหารไม่ได้ก็จะไม่สามารถมีชีวิตรอดใน ป่า สัตว์พวกนี้ก็จะออกมาหาอาหารในแถบใกล้ชุมชนให้โดนคนล่าจับไปขายเช่นเดิมอีก หรือ แม้กระทั่งสัตว์ป่าบางชนิดที่มีสายพันธุ์ที่มีถิ่นกำเนิดอยู่ในต่างประเทศและไม่สามารถติดต่อ ดำเนินการส่งตัวกลับประเทศต้นทาง ก็ไม่สามารถปล่อยกลับสู่ป่าได้เพราะจะเป็นการทำลายระบบ นิเวศน์ทางธรรมชาติ ทำให้เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการทางกฎหมายแล้วก็ยังมีสัตว์อีกจำนวนมากที่ ต้องใช้ชีวิตที่เหลือทั้งชีวิตอยู่ในกรงขังจนสิ้นอายุขัย

เมื่อเกิดคดีที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าเช่นนี้ หลังจากดำเนินการเข้าจับกุมช่วยเหลือสัตว์ป่าจาก ผู้กระทำผิดแล้ว เจ้าหน้าที่ตำรวจจะต้องนำส่งสัตว์ป่าของกลางเหล่านี้ไปตรวจสอบและกักกันโรคที่ อาจติดมากับสัตว์ป่าของกลางกับศูนย์แรกรับสัตว์ป่าหรือคลินิกสัตว์ป่า ก่อนจะนำส่งฝากให้สถานี เพาะเลี้ยงสัตว์ป่าในสังกัดของกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืชที่จะอายุอยู่จำนวน 24 แห่ง ทั่วประเทศช่วยดูแลระหว่างรอการดำเนินคดีตามระเบียบกรมป่าไม้วัดด้วยการดำเนินการเกี่ยวกับ สัตว์ป่าและซากสัตว์ป่าที่ตกเป็นของแผ่นดิน พ.ศ.2540 เพื่อที่จะปล่อยกลับสู่ถิ่นกำเนิดตาม ธรรมชาติเมื่อเสร็จสิ้นคดีความ สถานีเพาะเลี้ยงสัตว์ป่าต้องรับภาระในการดูแลสัตว์ป่าของกลาง เหล่านี้โดยที่แต่เดิมนั้นที่หลักของสถานีเพาะเลี้ยงสัตว์ป่าคือการศึกษา เพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์ สัตว์ป่า ทำให้สถานีจำเป็นต้องเพิ่มหน้าที่เพื่อรองรับสัตว์ป่าเข้ามาไว้ในกรดูแลมากยิ่งขึ้น สัตว์ป่า ของกลางที่ยึดมาได้ก็มีจำนวนสะสมเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆทุกปีอีกทั้งสัตว์ป่าของกลางเดิมก็ยังไม่ สามารถปล่อยกลับสู่ธรรมชาติได้ กลายเป็นภาระของสถานีที่ทรัพยากรเจ้าหน้าที่ งบประมาณ และ สถานีที่มีอยู่อย่างจำกัด จนในบางครั้งก็ทำให้สัตว์ต้องอยู่อย่างแออัดและไม่ได้รับการดูแลอย่าง ไกล่ชิดเท่าที่ควร อีกทั้งสัตว์ของกลางบางชนิดจำต้องได้รับการดูแลความปลอดภัยที่เข้มงวด ทั้ง สัตว์ป่าที่มีโรคติดต่อแพร่ระบาดที่ควรได้รับการกักกันและรักษาในสถานีเพาะ และสัตว์ป่าของ กลางหายากที่มีมูลค่ามหาศาล ทำให้มีผู้ที่คิดจะขโมยสัตว์เหล่านี้ไปขายบ่อยครั้ง ดังเช่นกรณีศึกษา คดีสัตว์ป่าต่างถิ่นอย่างเต่ามาดากัสการ์ของกลางที่มีมูลค่าสูงถึงตัวละ 2,000,000บาท และมีคุณค่า ในด้านการอนุรักษ์ถูกขโมยนำไปขาย อีกทั้งสถานีแรกรับที่ตรวจสอบและกักกันโรคที่เกี่ยวข้องกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัตว์ป่าก็ไม่สามารถรองรับสัตว์ป่าของกลางจำนวนมากที่เข้ามาพร้อมกันได้จากการจับกุมคดีรายใหญ่ เนื่องจากการระดมการกักกันและตรวจสอบโรคจำเป็นต้องใช้เวลานาน 3 เดือนทำให้สถานแรกรับหรือคลินิกสัตว์ป่าขนาดเล็กไม่มีพื้นที่มากพอสำหรับการดูแลสัตว์ป่าของกลางในระยะยาวขนาดนี้ได้ โดยกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืชก็ได้ตระหนักถึงปัญหาเหล่านี้ “นายอดิศร นุชดำรงค์ รองอธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช กล่าวว่า หลังมีการปรับแก้กฎหมายสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า กรมอุทยานฯ เตรียมที่จะแยกหน่วยงานที่รับผิดชอบสัตว์ป่าของกลางออกมาจากสถานีเพาะเลี้ยงสัตว์ป่าโดยเฉพาะ”² ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพงานด้านการอนุรักษ์สัตว์ป่าภายใต้แผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง พ.ศ.2555 และแผนแม่บทการอนุรักษ์สัตว์ป่าแห่งชาติ ยุทธศาสตร์ที่ 3 การอนุรักษ์ความหลากหลายของทรัพยากรสัตว์ป่าและระบบนิเวศ กลยุทธ์ที่ 3.2 จัดการและฟื้นฟูทรัพยากรสัตว์ป่าและถิ่นที่อยู่อาศัยให้อยู่ในสถานะสมดุลตามธรรมชาติ และยุทธศาสตร์ที่ 4 การใช้ประโยชน์ทรัพยากรสัตว์ป่าอย่างยั่งยืน กลยุทธ์ที่ 4.3 จัดการการศึกษาและนันทนาการด้านสัตว์ป่าและถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ตามศักยภาพของพื้นที่โดยประชาชนมีส่วนร่วม

เนื่องด้วยเหตุนี้จึงเห็นสมควรที่จะเกิด โครงการศูนย์คุ้มครองและฟื้นฟูสภาพสัตว์ป่าของกลาง ภายใต้การดูแลของกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช ในสังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นสถานที่ครอบคลุมการจัดการสัตว์ป่าของกลางในคดีอาญาที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดเกี่ยวกับสัตว์ป่าขอบเขตการดูแลประจำภูมิภาค เป็นศูนย์กลางการแรกรับสัตว์ป่าของกลาง ให้การรักษาฟื้นฟูสภาพร่างกายและจิตใจ รวมถึงดูแลฝึกฝนสัตว์ป่าของกลางเพื่อที่ในท้ายที่สุดแล้วเมื่อคดีความสิ้นสุดลงจะสามารถปล่อยกลับคืนสู่ธรรมชาติได้ในที่สุด และให้การอนุบาลสัตว์ป่าของกลางบางชนิดที่ไม่สามารถปล่อยกลับสู่ป่าได้ รวมทั้งยังเป็นแหล่งการเรียนรู้เพื่อปลูกจิตสำนึกเกี่ยวกับสัตว์ป่าของกลางอีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อเป็นสถานแรกรับสัตว์ป่าของกลาง ให้การตรวจสอบสายพันธุ์ วินิจฉัยและกักกันโรค รวมไปถึงให้การบริการรักษาและฟื้นฟูสัตว์ป่าของกลางให้มีสุขภาพแข็งแรง
- 2) เพื่อเป็นสถานที่ดูแลรักษาและคุ้มครองให้ความปลอดภัยแก่สัตว์ป่าของกลาง
- 3) เพื่อเป็นสถานที่บรรเทาทุกข์ให้สัตว์ป่าของกลางสามารถดำรงชีวิตได้ด้วยตนเองเพื่อคืนสู่ถิ่นอาศัยตามธรรมชาติเมื่อสิ้นสุดคดีความ

² สำนักข่าวไทยพีบีเอส. (2560). “การดูแลสัตว์ป่าของกลาง”. วันที่สืบค้นข้อมูล : 16 สิงหาคม 2560, จาก สำนักข่าวไทยพีบีเอส เว็บไซต์ : <http://news.thaipbs.or.th/content/259267>

- 4) เพื่อเป็นสถานที่สำหรับตรวจสอบและสืบหาถิ่นกำเนิดของสัตว์ป่าของกลางเพื่อนำส่งกลับถิ่นอาศัยต้นทางทั้งในและต่างประเทศ
- 5) เพื่อเป็นสถานที่ให้บริการข้อมูล ให้คำปรึกษาและแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับการจัดการสุขภาพสัตว์ป่าของกลางและงานด้านสัตวแพทย์สัตว์ป่า
- 6) เพื่อเป็นสถานที่ให้ความรู้ความเข้าใจและส่งเสริมให้ตระหนักถึงปัญหาของสัตว์ป่าของกลาง

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

- 1) ต้องการศึกษากฎการคุ้มครองการใช้สอยอาคารประเภทสถานพยาบาลและสถานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่า
- 2) ต้องการศึกษารูปแบบที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของสัตว์ป่า
- 3) ต้องการศึกษารูปแบบของอาคารที่มีการใช้งานร่วมกันระหว่างคนและสัตว์
- 4) ต้องการศึกษากฎการแก้ปัญหาการออกแบบที่มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมทั้งการวางผังภูมิสถาปัตยกรรมและตัวสถาปัตยกรรม

1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ

- 1) ศึกษาพฤติกรรมการใช้สอยอาคารประเภทสถานพยาบาลและสถานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่า
 - ศึกษาการออกแบบพื้นที่และทางสัญจรของคนกับสัตว์
 - ศึกษาการออกแบบเพื่ออำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ในการดูแลสัตว์
 - ศึกษาการแบ่งแยกโซนการติดเชื้อและส่วนปลอดเชื้อ รวมถึงวิธีการกักกันโรค
 - ศึกษาการจัดการสิ่งปฏิกูล
- 2) ศึกษาการออกแบบที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของสัตว์ป่า
 - ศึกษาการแก้ไขปัญหาพื้นที่ควบคุมสัตว์ป่าด้วยการออกแบบเชิงสร้างสรรค์
 - ศึกษาการแก้ไขปัญหาความปลอดภัยสัตว์ป่าด้วยการออกแบบทางสถาปัตยกรรม
 - ศึกษาวัสดุที่เหมาะสมกับการใช้งานพื้นที่อนุบาลสัตว์
 - ศึกษาการจัดการสุขอนามัยภายในพื้นที่อนุบาลสัตว์
- 3) ศึกษาารูปแบบของอาคารที่มีการใช้งานร่วมกันระหว่างคนและสัตว์
 - ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการออกแบบเพื่อเชื่อมโยงคนและสัตว์เข้าด้วยกัน
 - ศึกษาการแก้ปัญหาผลกระทบทางเสียงที่เกิดจากสัตว์
 - ศึกษาการแก้ปัญหากลิ่นที่เกิดจากสัตว์

4) ศึกษาออกแบบที่มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมทั้งการวางผังภูมิสถาปัตยกรรมและตัวสถาปัตยกรรม

- ศึกษาการออกแบบและจัดการแหล่งน้ำและแหล่งอาหารของสัตว์
- ศึกษาออกแบบอาคารที่นำสภาพแวดล้อมโดยรอบเข้ามาใช้เพื่อให้เกิดความคล้องจองกันของตัวสถาปัตยกรรมและบริบทโดยรอบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

ในบทนี้จะกล่าวถึงความหมายของสัตว์ป่าของกลางในคดีอาญา รวมถึงอธิบายขั้นตอนการดำเนินการ และหลักการพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสัตว์ป่าของกลาง

2.1 นิยามศัพท์

2.1.1 สัตว์ป่าของกลาง

พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองป่า พ.ศ.2535 ได้ให้ความหมายของสัตว์ป่าไว้ว่า “สัตว์ป่า” หมายความว่า สัตว์ทุกชนิด ไม่ว่าสัตว์บก สัตว์น้ำ สัตว์ปีก แมลง หรือแมง ซึ่งโดยสภาพธรรมชาติย่อมเกิดและดำรงชีวิตอยู่ในป่าหรือน้ำ และให้หมายความรวมถึงไข่ของสัตว์ป่าเหล่านั้นด้วย แต่ไม่หมายความรวมถึงสัตว์พาหนะที่ได้จดทะเบียนทำตัวรูปพรรณ ตามกฎหมายว่าด้วยสัตว์พาหนะ และสัตว์พาหนะที่ได้มาจากการสืบพันธุ์ของสัตว์พาหนะดังกล่าว

“ของกลาง” หมายถึง ทรัพย์สินที่เจ้าพนักงานผู้มีอำนาจได้ทำการยึดไว้เพื่อเป็นพยานหลักฐานในการดำเนินคดีอาญา และยึดไว้เนื่องจากทรัพย์สินนั้นอยู่ในข่ายที่ต้องถูกริบตามประมวลกฎหมายอาญาและตามพระราชบัญญัติอื่น¹ ข้อบังคับในการเก็บรักษาของกลางกระทรวงมหาดไทย พ.ศ.2480 ได้ให้คำจำกัดความของคำว่า “ของกลาง” ไว้ดังนี้

“ข้อ 4 ของกลางนั้นคือ วัตถุใดๆ หรือทรัพย์สิน ซึ่งตกมาอยู่ในความคุ้มครองของเจ้าพนักงานโดยอำนาจแห่งกฎหมาย หรือโดยเจ้าหน้าที่ในทางราชการและยึดไว้เพื่อเป็นของกลางในการพิสูจน์คดีหรือเพื่อจัดการอย่างอื่นตามหน้าที่ราชการ”

สำหรับการยึดทรัพย์สินของกลางในคดีอาญาทั่วไปนั้นมีวัตถุประสงค์อยู่สองประการคือ เพื่อนำทรัพย์สินของกลางไปใช้เป็นพยานหลักฐานในคดี และยึดไว้เพื่อให้ศาลสั่งริบ โดยของกลางในคดีอาญา ได้แก่ของกลางที่เกี่ยวข้องทางคดีอาญา เช่นทรัพย์สินที่บุคคลทำหรือมีไว้เป็นความผิด หรือมีไว้ใช้ในการกระทำความผิด หรือได้มาโดยกระทำความผิด หรือสิ่งของที่ใช้เป็นหลักฐานพิสูจน์ความผิดทางอาญา

“สัตว์ป่าของกลางในคดีอาญา” จึงหมายถึง สัตว์ทุกชนิดไม่ว่าจะเป็นสัตว์บก สัตว์น้ำ สัตว์ปีก แมลง หรือแมง ซึ่งสภาพธรรมชาติย่อมเกิดและดำรงชีวิตอยู่ในป่าหรือน้ำ และให้หมายความรวมถึงไข่ของสัตว์ป่าเหล่านั้นทุกชนิดที่เจ้าหน้าที่พนักงานผู้มีอำนาจได้ทำการยึดไว้ในความ

¹กรมป่าไม้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การจัดการของกลางในคดีป่าไม้ ส่วนที่ 1 หน้าที่ 1

คุ้มครอง เพื่อเป็นพยานหลักฐานในการดำเนินคดีอาญา หรือเป็นการยึดไว้เนื่องจากทรัพย์สินนั้นอยู่ในข่ายที่ต้องถูกริบตามประมวลกฎหมายอาญาและตามพระราชบัญญัติอื่น²

2.1.2 หลักสวัสดิภาพของสัตว์

สวัสดิภาพสัตว์ (Animal Welfare) คือการที่สัตว์ได้รับการเลี้ยงและดูแลให้สัตว์มีความเป็นอยู่ในสภาวะที่เหมาะสม มีสุขอนามัยที่ดี มีที่อยู่สะดวกสบาย ได้รับอาหารและน้ำอย่างเพียงพอ โดยหลักการดังกล่าวทำให้สามารถตรวจวัดสวัสดิภาพสัตว์ได้อย่างเป็นรูปธรรม ค้นหาได้จากสภาพความเป็นอยู่ การเลี้ยงดู และการเฝ้าสังเกตสัตว์นั้นๆ อิศรภาพทั้ง 5 ประการประกอบด้วย

ก) อิศระจากความหิว คือ ต้องให้น้ำสะอาดและอาหารที่มีคุณภาพและปริมาณที่เหมาะสมตามชนิดและอายุของสัตว์

ข) อิศระจากความไม่สบายกาย คือ สัตว์ต้องได้รับการดูแลและบริการสุขภาพที่ดี ต้องมีสภาพแวดล้อมที่ให้ความรู้สึกปลอดภัย

ค) อิศระจากความเจ็บปวดและโรคภัย คือ สวัสดิภาพที่แสดงออกด้วยสุขภาพที่แข็งแรง โดยสัตว์ควรได้รับการป้องกันโรคอย่างเหมาะสม

ง) อิศระจากความกลัวและความไม่พึงพอใจ คือ สัตว์ก็มีความรู้สึก สามารถรู้สึกกลัวหรือเจ็บปวดได้ การศึกษาพฤติกรรมสัตว์ทำให้เข้าใจถึงอารมณ์ของสัตว์และสามารถปฏิบัติต่อสัตว์ชนิดนั้นๆ ได้ด้วยความเหมาะสม

จ) อิศระในการแสดงพฤติกรรมตามธรรมชาติ เป็นวิธีการสื่อสารและดำรงชีพที่แตกต่างกันไปตามชนิดสัตว์ เช่น กรรหน้า ลับเล็บ กัดตะ หรือปีนป่าย เป็นการเปิดโอกาสให้สัตว์ได้แสดงพฤติกรรมตามธรรมชาติ

2.2 ขั้นตอนการดำเนินการเกี่ยวกับสัตว์ป่าของกลาง

การจัดการของกลาง ประเภทสัตว์ป่าซากของสัตว์ป่า และผลิตภัณฑ์ที่ทำจากซากสัตว์ป่า แบ่งออกเป็นสามช่วงคือ ช่วงการตรวจยึด ช่วงระหว่างการดำเนินคดี และหลังสิ้นสุดคดีความ โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้³

²วราพร บุญสิน, “การจัดการสัตว์ป่าของกลางในคดีอาญา”(วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์), น.46.

³สำนักป้องกันปราบปราม และควบคุมไฟป่า คู่มือมาตรฐานการตรวจยึดจับกุม ดำเนินคดีการกระทำผิดกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ หน้า 128.

2.2.1. การดำเนินการกับของกลางขณะตรวจยึด

ก) การดำเนินการกับของกลางขณะตรวจยึดเมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ได้ยึด หรือรับสัตว์ป่า หรือซากของสัตว์ป่า หรือผลิตภัณฑ์ที่ทำจากซากสัตว์ป่าของกลาง ให้ทำบัญชีรายละเอียดเกี่ยวกับของกลาง โดยตรวจนับชนิด จำนวน และตำหนิ รูปพรรณ ลงในบัญชีของกลาง และนำส่งพนักงานสอบสวนเพื่อดำเนินคดี

ข) พนักงานเจ้าหน้าที่ที่มีอำนาจยึดสัตว์ป่า หรือซากสัตว์ป่า หรือผลิตภัณฑ์ที่ทำจากซากสัตว์ป่าของกลางไว้จนกว่าคดีจะถึงที่สุด

ค) พนักงานเจ้าหน้าที่ต้องเก็บรักษาของกลางไว้ในที่ปลอดภัย

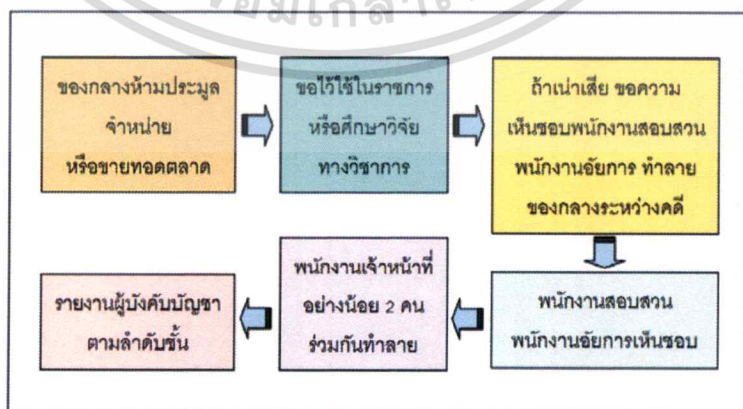
ง) สำหรับสัตว์ป่าของกลางที่ยังมีชีวิต ให้เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจยึดจับกุมนำไปส่งมอบให้หน่วยงานในสังกัดสำนักอนุรักษ์สัตว์ป่าเพื่อดูแลรักษาไว้ แล้วรายงานผู้บังคับบัญชาต่อไป

2.2.2 การดำเนินการระหว่างคดี

ก) สัตว์ป่าของกลางหรือซากของสัตว์ป่าของกลาง เป็นของกลางประเภทที่มีนโยบายของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ห้ามประมูลจำหน่ายหรือขายทอดตลาด โดยให้ดำเนินการดูแลรักษาไว้เพื่อประโยชน์ในการศึกษาวิจัยทางวิชาการ หรือขอไว้ในราชการกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช

ข) กรณีเป็นซากของสัตว์ป่าของกลางที่ไม่อาจเก็บรักษาได้เนื่องจากจะเน่าเสียให้พนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ตรวจยึดหรือรับมอบทำหนังสือขอความเห็นชอบต่อพนักงานสอบสวนหรือพนักงานอัยการผู้รับผิดชอบเพื่อทำลายของกลางระหว่างคดี

ค) เมื่อได้รับความเห็นชอบตามข้อ ข) แล้วให้พนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลรักษาของกลางอย่างน้อย 2 คน ร่วมกันทำลายแล้วรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ



รูปภาพที่ 2-1 ผังการดำเนินคดีกับสัตว์ป่าและซากสัตว์ป่า ระหว่างคดี

2.2.3 การดำเนินการกับสัตว์ป่า หรือซากสัตว์ป่า หรือผลิตภัณฑ์ที่ทำจากซากสัตว์ป่าของกลาง เมื่อคดีถึงที่สุด

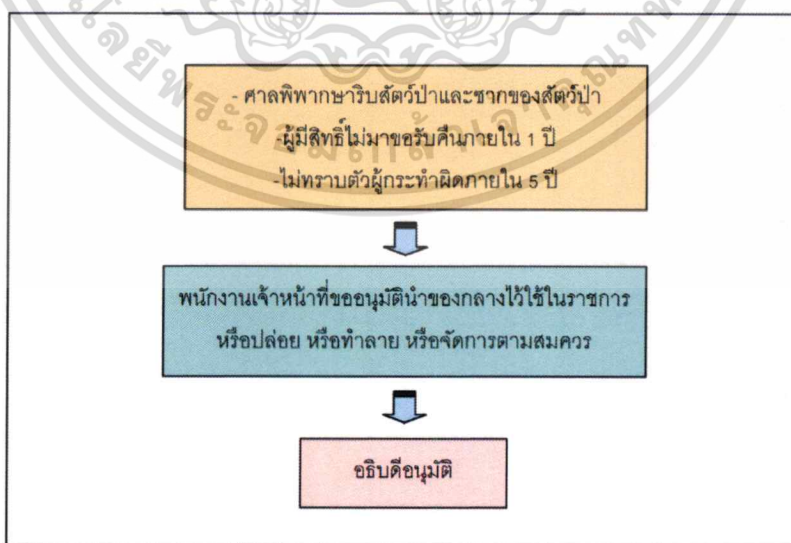
ก) เมื่อมีคำพิพากษาของศาลฎีกาหรือคำพิพากษาของศาลใด ๆ ที่ไม่มีการอุทธรณ์หรือฎีกาภายในที่กฎหมายกำหนดหรือพนักงานอัยการสั่งเด็ดขาดไม่ฟ้อง ถือว่าคดีถึงที่สุด

ข) เมื่อคดีถึงที่สุด หากศาลพิพากษาให้รับของกลางสัตว์ป่าหรือซากของสัตว์ป่าของกลางจะตกเป็นของแผ่นดิน ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลของกลางขออนุมัติ อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย เพื่อนำเอาสัตว์ป่าหรือซากของสัตว์ป่าของกลางไว้ใช้ในราชการ หรือปล่อย หรือทำลาย หรือจัดการอย่างอื่นตามสมควรต่อไป

ค) ในกรณีที่ศาลพิพากษาให้ยกฟ้องหรือคืนของกลางหรือพนักงานอัยการสั่งเด็ดขาดไม่ฟ้องและให้ปฏิบัติตามของกลางตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 85 วรรคท้ายพนักงานผู้ดูแลเลี้ยงดู หรือเก็บรักษาสัตว์ป่าหรือซากของสัตว์ป่าของกลางไว้ ต้องคืนให้แก่ผู้ต้องหา หรือผู้อื่นซึ่งมีสิทธิเรียกร้องขอคืนตามกฎหมาย โดยพิจารณาจากหลักฐานใดๆ ก็ได้ ที่สามารถยืนยันยืนยันความเป็นเจ้าของ หรือผู้มึกรรมสิทธิในของกลางตามกฎหมาย

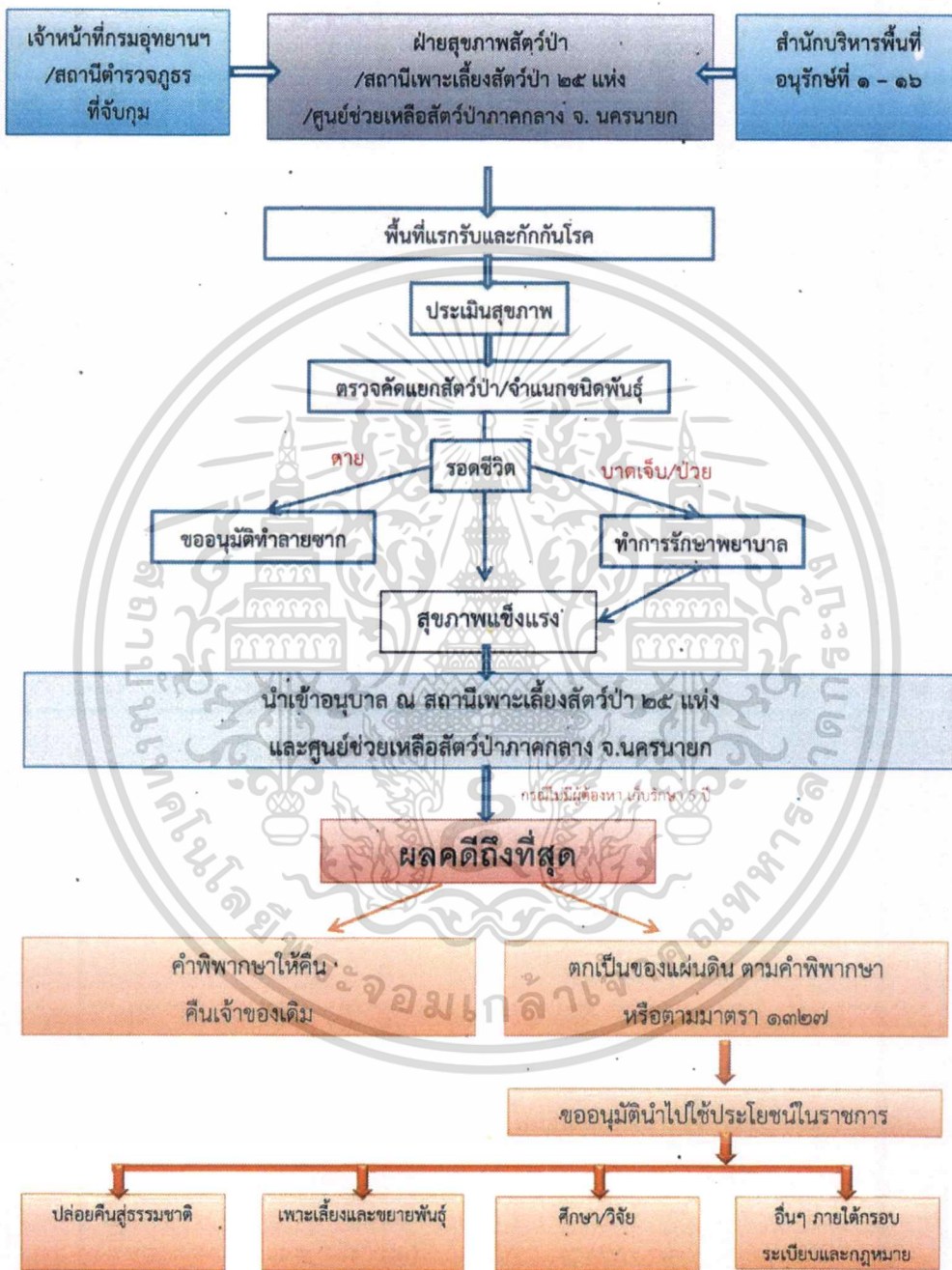
ง) ผู้เป็นเจ้าของหรือผู้มึกรรมสิทธิต้องเรียกร้องขอคืนภายในกำหนด 1 ปี นับตั้งแต่วันที่คำพิพากษาหรือคำสั่ง หากพ้นกำหนดของกลางจะตกเป็นของแผ่นดิน

จ) กรณีเป็นคดีไม่รู้ตัวผู้กระทำผิด และไม่มีผู้ใดแสดงตนเป็นเจ้าของหรือมึกรรมสิทธิในของกลางโดยถูกต้องตามกฎหมายมาเรียกร้องของกลางคืนภายใน 5 ปี นับตั้งแต่วันที่นำไปเก็บรักษาของกลางจะตกเป็นของแผ่นดิน



รูปภาพที่ 2-2 การดำเนินการกับสัตว์ป่าและซากสัตว์ป่าเมื่อคดีถึงที่สุด

ผังการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการสัตว์ป่าของกลาง



ที่มา...ฝ่ายสุขภาพสัตว์ป่า กรกฎาคม 2560

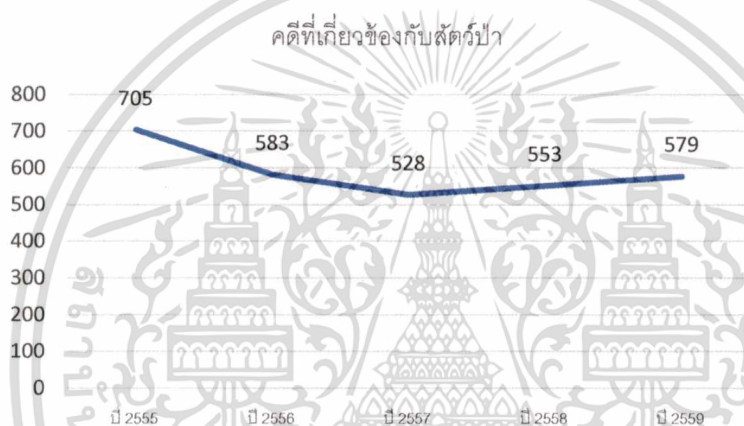
รูปภาพที่ 2-3 ผังการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการสัตว์ป่าของกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 สถานการณ์สัตว์ป่าในปัจจุบัน

2.3.1 สถานการณ์สัตว์ป่าของไทย

ปัจจุบันการลักลอบค้าสัตว์ป่าในประเทศไทยยังคงพบอย่างต่อเนื่อง จากสรุปรายงานการกระทำผิดกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ ของหน่วยงานในสังกัดกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 ถึง 2559 จำนวนคดีการกระทำผิดเกี่ยวกับป่าไม้ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าในช่วง 3 ปีหลังมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากการเพิ่ม ความเข้มงวดในการเฝ้าระวังและล่าตระเวน สกัดการลักลอบค้าและขนย้ายสัตว์ป่าและพืชป่าผิดกฎหมาย

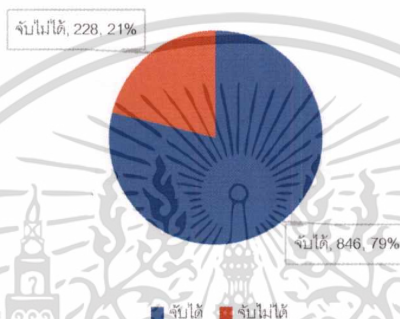


รูปภาพที่ 2-4 สถิติคดีการกระทำผิดเกี่ยวกับป่าไม้ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่า ปี 2555 ถึง 2559

ด้วยความต้องการครอบครองสัตว์ป่าเพื่อความเพลิดเพลินและแสวงหาผลประโยชน์ ทำให้มีการลักลอบล่าสัตว์ป่าในเขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์ แล้วนำออกมาขายให้กับขบวนการค้าสัตว์ป่า โดยมีเส้นทางการลักลอบค้าสัตว์ป่าทั้งในและต่างประเทศ เช่น นำมาลักลอบค้าสัตว์ป่าตามตลาดนัด ร้านค้าอาหารป่า วัด การค้าสัตว์ป่าทางสังคมออนไลน์ หรือการลักลอบนำเข้าและส่งต่อไปยังประเทศที่สาม เป็นต้น ซึ่งสาเหตุที่ขบวนการค้าสัตว์ป่านั้นทำกันกันอย่างไม่เกรงกลัวกฎหมายนั้น เนื่องจากโทษของผู้กระทำความผิดเป็นเพียงโทษจำคุกหากเทียบกับมูลค่าที่ได้จากการค้า โดยไทยในสายตาของนานาชาตินั้นเป็นศูนย์กลางตลาดมีดขนาดใหญ่ของโลก เพราะทั้งเป็นแหล่งการลักลอบค้า และเป็นทางผ่านไปสู่อีกประเทศที่สาม อีกทั้งประเทศไทยยังประสบปัญหาหลายด้าน ทั้งในเรื่องของความไม่พร้อมของการบังคับใช้กฎหมาย การปฏิบัติตามกฎหมาย กระบวนการยุติธรรม การสืบสวนสอบสวน ข้อจำกัดของจำนวนบุคลากรและขาดความร่วมมือการประสานงานระหว่างหน่วยงาน และขาดการรณรงค์ชี้แจงข้อมูลข่าวสารแก่ประชาชน

จากสถิติปี 2557 ถึง 2558 พบว่ามีคดีการกระทำผิดที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าที่ไม่สามารถหาตัวผู้กระทำผิดได้ถึง 21% หรือ 228 คดี จากคดีทั้งหมด 1,076 คดี ซึ่งสัตว์ป่าของกลางในคดีเหล่านี้เมื่อไม่มีผู้ต้องหา ก็จำเป็นต้องเก็บรักษาไว้ 5 ปี ถึงตกเป็นทรัพย์สินของแผ่นดิน ซึ่งหากมีการนำกฎหมายมาบังคับใช้อย่างจริงจังและเข้มงวด รวมถึงการร่วมมือกันทั้งของภาครัฐ เอกชน และประชาชนทั่วไป ก็จะช่วยให้อาชญากรรมการค้าสัตว์ป่าลดลงได้

ปี 2557 - 2558



รูปภาพที่ 2-5 สถิติการจับกุมผู้ต้องหาคดีการกระทำผิดเกี่ยวกับป่าไม้ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่า

2.3.2 สถานการณ์สัตว์ป่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

เส้นทางการค้าสัตว์ป่าในประเทศไทยนั้นมีหลายช่องทาง ทั้งการนำเข้าสัตว์ป่ามาจากประเทศเพื่อนบ้าน และการนำสัตว์ป่าออกจากไทย ซึ่งการลักลอบนำเข้าส่วนใหญ่จะทำตามแนวชายแดน โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งมีพื้นที่ติดกับประเทศลาว ได้แก่จังหวัดอำนาจเจริญ จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดมุกดาหาร จังหวัดศรีสะเกษ และจังหวัดสุรินทร์ โดยส่วนใหญ่เป็นสัตว์ป่าที่มาจากประเทศลาวซึ่งเป็นแหล่งอุตสาหกรรมการค้าสัตว์ป่าข้ามชาติแห่งหนึ่งของโลก โดยมีพ่อค้าคนไทยไปรับมาจำหน่ายภายในประเทศ หรือการใช้ไทยเป็นทางผ่านในการลักลอบนำเข้า และค้าสัตว์ป่าผิดกฎหมาย เช่นสัตว์ป่าที่ถูกส่งมาจากทางภาคใต้ของไทยซึ่งรับมาจากประเทศมาเลเซียและอินโดนีเซียทางเรือ หลังจากนั้นก็จะขนขึ้นรถยนต์มุ่งหน้าสู่ชายแดนไทย-ลาว แต่เนื่องจากต้นทางถึงปลายทางมีระยะทางหลายพันกิโลเมตร จึงมีจุดพักและเปลี่ยนรถก่อนจะมุ่งหน้าสู่ชายแดนไทยไปตามจังหวัดขอบชายแดนซึ่งขึ้นอยู่กับความเข้มงวดของเจ้าหน้าที่ในแต่ละจังหวัด ณ ขณะนั้น จากนั้นส่งข้ามชายแดนลาวไปยังประเทศเวียดนาม เพื่อมุ่งหน้าไปยังประเทศจีนซึ่งเป็นตลาดใหญ่ที่มีความต้องการสัตว์ป่าเหล่านี้ในเชิงของการบริโภคต่อไป

⁴สรุปรายงานการกระทำผิดกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ ของหน่วยงานในสังกัดกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 ถึง 2559

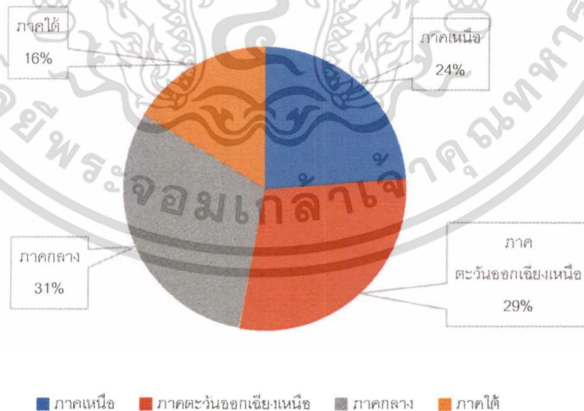
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2-1 แสดงข้อมูลผลคดีเกี่ยวกับป่าไม้ แยกเป็นภาค ประจำปีงบประมาณ 2556 - 2557

ลำดับที่	หน่วยงาน	จำนวนคดี			จำนวนคดี (คดี)	มูลค่าความเสียหาย (บาท)	สัตว์ป่า (ตัว)	ซากสัตว์ป่า	
		บุกรุก	ทำไม้/ของป่า	สัตว์ป่า				จำนวน (ซาก)	น้ำหนัก (ก.ก.)
1	ภาคกลาง	294	383	141	818	265,245,555	4,035	158	203.30
2	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	236	2,731	128	3,095	442,980,775	1,174	4,458	645.04
3	ภาคเหนือ	782	696	149	1,627	409,711,804	1,615	296	1,249.60
4	ภาคใต้	1,147	143	75	1,365	742,479,984	1,370	251	422.10
	รวม	2,459	3,953	493	6,905	1,860,418,119	8,194	5,163	2,520.04

ตารางที่ 2-2 แสดงข้อมูลผลคดีเกี่ยวกับป่าไม้ แยกเป็นภาค ประจำปีงบประมาณ 2557 - 2558

ลำดับที่	หน่วยงาน	จำนวนคดี			จำนวนคดี (คดี)	มูลค่าความเสียหาย (บาท)	สัตว์ป่า (ตัว)	ซากสัตว์ป่า	
		บุกรุก	ทำไม้/ของป่า	สัตว์ป่า				จำนวน (ซาก)	น้ำหนัก (ก.ก.)
1	ภาคกลาง	524	214	153	891	114,508,892.77	3,735	224	522.90
2	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	298	1,034	144	1,476	258,230,803.57	613	619	223.80
3	ภาคเหนือ	636	348	118	1,102	468,611,696.97	4,906	420	519.60
4	ภาคใต้	1,361	88	81	1,530	1,015,240,508.67	1,058	300	9,492.15
	รวม	2,819	1,684	496	4,999	1,856,591,901.98	10,312	1,563	10,758.45



รูปภาพที่ 2-6 แสดงสัดส่วนของการเกิดคดีในแต่ละภูมิภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ พบว่าภาคกลางมีสถิติการเกิดคดีป่าไม้ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าและจำนวนสัตว์ป่าที่ถูกจับมากเป็นอันดับ 1 รองลงมาคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีสัดส่วนการเกิดคดีป่าไม้ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่า คิดเป็น 29% ของจำนวนทั้งหมด ซึ่งจากการวิเคราะห์แล้วพบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นพื้นที่ที่ติดกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และราชอาณาจักรกัมพูชาซึ่งเป็นเส้นทางสำคัญในการลักลอบค้าสัตว์ป่าทั้งไทยและต่างประเทศ รวมถึงยังขาดสถานที่รองรับสัตว์ป่าของกลางต่างจากบริเวณภาคกลางของไทยซึ่งมีหน่วยงานของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช รวมถึงศูนย์ช่วยเหลือสัตว์ป่าภาคกลางรองรับอยู่แล้ว อีกทั้งภาคตะวันออกเฉียงเหนือยังมีสถานี่เพาะเลี้ยงสัตว์ป่าในบริเวณใกล้เคียง และพื้นที่ป่าที่เหมาะสมจำนวนมากสำหรับการปล่อยสัตว์ป่าของกลางคืนสู่ธรรมชาติเมื่อสิ้นสุดคดี ดังนั้นจึงเห็นสมควรที่จะจัดตั้งศูนย์อนุบาลสัตว์ป่าของกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ขึ้นเพื่อรองรับสัตว์ป่าของกลางจากคดีการลักลอบค้าสัตว์ป่าเหล่านี้ครอบคลุมอาณาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทยเพื่อให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วในการส่งตัวและรับมอบสัตว์ป่าของกลางเหล่านั้นสู่ที่ปลอดภัยให้เร็วที่สุด

2.4 ชนิดของสัตว์ป่าของกลาง

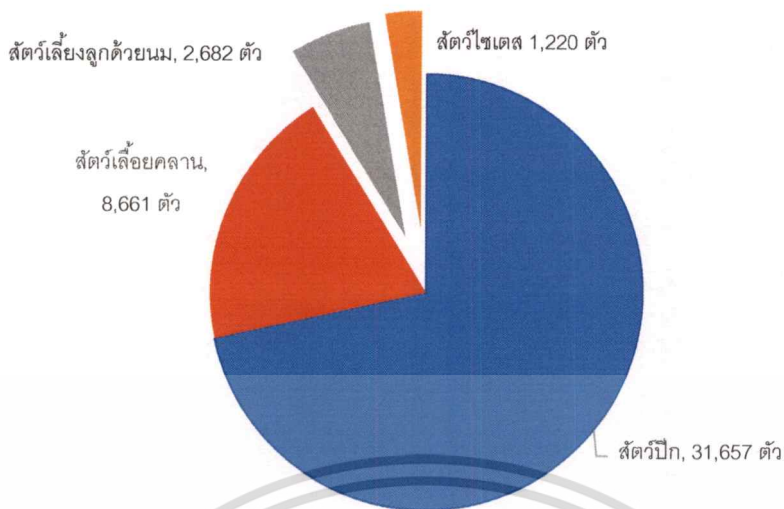
สัตว์ป่าของกลางในคดีอาญาสามารถแบ่งแยกออกเป็น 2 ประเภทคือ

2.4.1 สัตว์ป่าที่อยู่ภายใต้การคุ้มครองของพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 ซึ่งมีถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศ แบ่งออกเป็น 3 ประเภทได้แก่

- สัตว์ปีก
- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม
- สัตว์เลื้อยคลาน

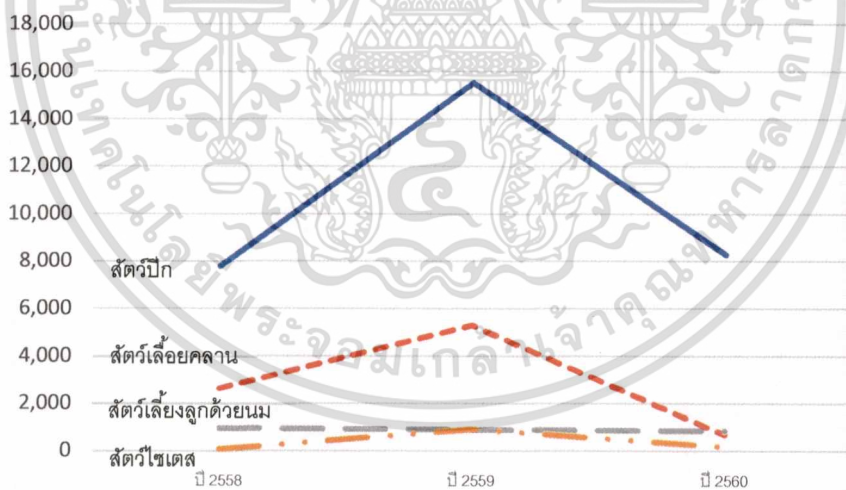
2.4.2 สัตว์ป่าที่อยู่นอกเหนือการคุ้มครองของกฎหมายภายในประเทศแต่อยู่ภายใต้การคุ้มครองของอนุสัญญาไซเตส (CITES) อันได้แก่สัตว์ป่ามีถิ่นกำเนิดอยู่นอกประเทศ

สำหรับการกำหนดประเภทของสัตว์นั้นอ้างอิงจากสัตว์ป่าของกลางที่กลุ่มงานเพาะเลี้ยงสัตว์ป่ารับมอบประจำปี เดือนตุลาคม 2557 ถึง กรกฎาคม 2560 โดยมีจำนวนสัตว์ป่าของกลางที่รับมอบมารวมทั้งสิ้น 44,220 ตัว 209 ชนิด



รูปภาพที่ 2-7 สถิติการรับมอบสัตว์ป่าของกลาง ปี 2558 ถึง 2560

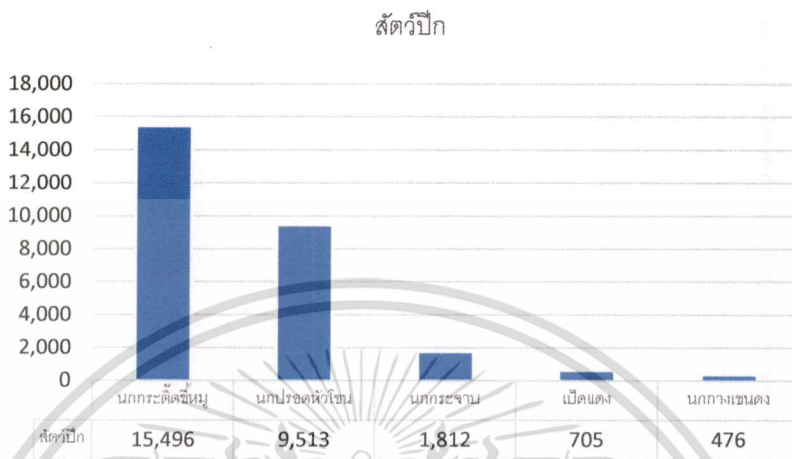
จากรูปภาพพบว่า มีการรับมอบสัตว์ป่าของกลางโดยเป็นประเภทสัตว์ปีก 72% ประเภท สัตว์เลื้อยคลาน 19% ประเภทสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 6% และประเภทสัตว์CITES 3%



รูปภาพที่ 2-8 สถิติการรับมอบสัตว์ป่าของกลาง ปี 2558 ถึง 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์ข้อมูลหารายละเอียดชนิดพันธุ์และจำนวนสัตว์ป่าของกลางในแต่ละประเภทปรากฏผลดังนี้



รูปภาพที่ 2-9 สถิติการรับมอบสัตว์ป่าของกลางประเภทสัตว์ปีก ปี 2558 ถึง 2560

ประเภทสัตว์ปีก มีจำนวนทั้งสิ้น 31,657 ตัว จากชนิดสัตว์ป่า 123 ชนิดสายพันธุ์ และมีชนิดสัตว์ป่าที่ได้รับมอบมากที่สุดคือ นกกระต๊อเขียว จำนวน 15,496 ตัว รองลงมาคือ นกปรอดหัวโขน จำนวน 9,513 ตัว นกกระจาบ จำนวน 1,812 ตัว และอื่นๆตามลำดับ

พบว่านกกระต๊อเขียวและนกปรอดหัวโขนมีการรับมอบบ่อยครั้งกระจายทั้งปี ครั้งละจำนวนมาก ส่วนนกกระจาบมีการรับมอบจำนวนครั้งไม่มาก เนื่องจากมักถูกจับมาปนกับนกกระต๊อเขียว ซึ่งส่วนมากเมื่อมีการรับมอบนกกระต๊อเขียวจะมีนกกระจาบปนมาด้วยแล้วแต่จำนวนมากต่อครั้ง



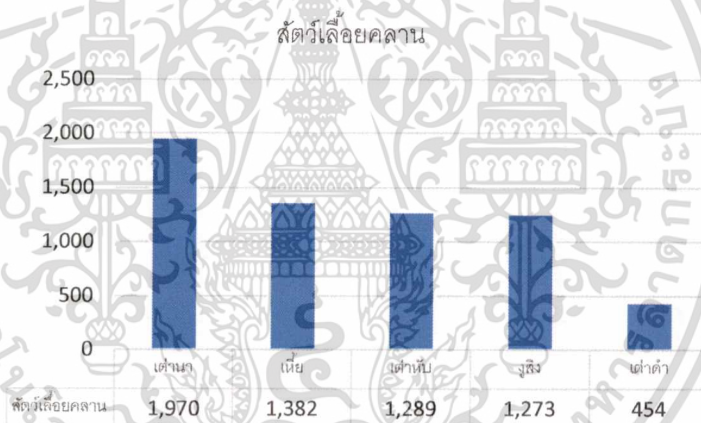
รูปภาพที่ 2-10 สถิติการรับมอบสัตว์ป่าของกลางประเภทสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ปี 2558 ถึง 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม มีจำนวนทั้งสิ้น 2,682 ตัว จากชนิดสัตว์ป่า 25 ชนิดสายพันธุ์ และมีชนิดสัตว์ป่าที่ได้รับมอบมากที่สุดคือ ลิ่น จำนวน 1,989 ตัว รองลงมาคือ วงศ์เสือและแมว จำนวน 191 ตัว สัตว์ในวงศ์ลิงใหญ่ จำนวน 174 ตัว และอื่นๆตามลำดับ

ลิ่นพันธุ์มลายู ส่วนใหญ่เป็นการรับมอบแบบครั้งเดียวจำนวนมาก แสดงให้เห็นถึงการจับกุม การกระทำผิดเป็นคดีร้ายใหญ่ ลิ่นมักถูกจับใส่ถุงทับถมรวมกันโดยมากมักนำตัวนำไปบริโภค ทำให้เมื่อรับมอบ ตัวนี้มีส่วนใหญ่จะมีร่างกายอ่อนแอและตายเป็นจำนวนมาก ส่วนสัตว์ชนิดอื่นๆมีการรับมอบกระจายตัวและครั้งละไม่มากนัก

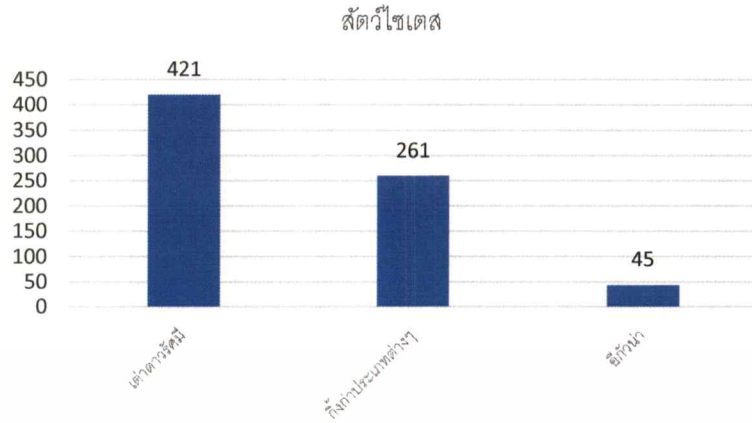
ประเภทสัตว์เลี้ยงคชลาน มีจำนวนทั้งสิ้น 2,637 ตัว จากชนิดสัตว์ป่า 30 ชนิดสายพันธุ์ และมีชนิดสัตว์ป่าที่ได้รับมอบมากที่สุดคือ งูสิง จำนวน 545 ตัว รองลงมาคือ เขี้ยว จำนวน 509 ตัว เต่านา จำนวน 470 ตัว และอื่นๆ



รูปภาพที่ 2-11 สถิติการรับมอบสัตว์ป่าของกลางประเภทสัตว์เลี้ยงคชลาน ปี 2558 ถึง 2560

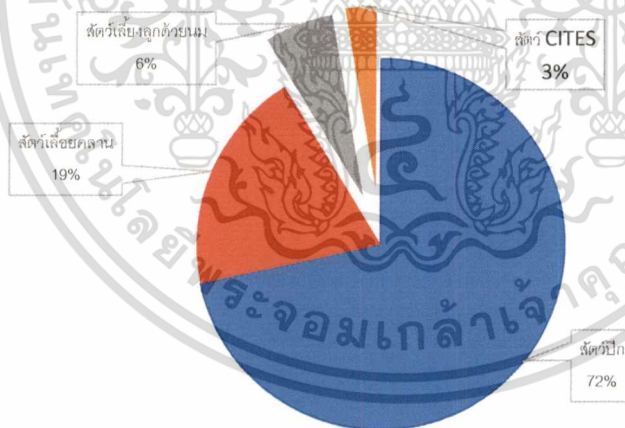
งูส่วนใหญ่มีจำนวนครั้งการรับมอบไม่มากนัก แต่มักจะรับมอบพร้อมกันจำนวนมากทำให้เกิดปัญหาการแออัดทับถมกัน เมื่อรับมอบมามักจะมีการตายเป็นจำนวนมาก ส่วนเต่าที่รับมอบส่วนใหญ่เป็นเต่าน้ำคละชนิดกันมาในการรับมอบแต่ละครั้ง

สัตว์ป่าที่อยู่นอกเหนือการคุ้มครองของกฎหมายภายในประเทศแต่อยู่ภายใต้การคุ้มครองของอนุสัญญาไซเตส (CITES) มีสถิติการจับกุมที่ไม่แน่นอน ชนิดและสายพันธุ์มีความแตกต่างกันตามการรับมอบแต่ละครั้ง อีกทั้งยังรับมอบในจำนวนที่น้อยมาก แต่มีสัตว์ที่มีสถิติการรับมอบทุกปีอยู่ 3 ชนิด ได้แก่ เต่าดาววอร์คมี กิ้งก่าประเภทต่างๆ และอีกัวน่า ตามลำดับ



รูปภาพที่ 2-12 สถิติการรับมอบสัตว์ป่าของกลางประเภทสัตว์ไซเตส ปี 2558 ถึง 2560 โดยสัตว์ไซเตสที่เคยรับมอบ มีตัวอย่างดังเช่น กิ้งก่าค้ำมิลเลียน กิ้งก่าบาซิลิส เต่าดาวยูนิฟอรา ลิงมาโมเสส หนูม้ามือทหิมาลัย อี๊กวนาเขียว และอี๊กวนาแดง เป็นต้น

สรุปชนิดของสัตว์ป่าของกลางภายในโครงการ



รูปภาพที่ 2-13 สัดส่วนประเภทของสัตว์ป่าภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 การจัดการสัตว์ป่าของกลาง

2.5.1 การดูแลสัตว์ป่า

สำหรับสัตว์ป่านั้นมีลักษณะเฉพาะ ถิ่นอาศัยของสัตว์ป่า (Wildlife Habitat) เป็นที่ซึ่งสัตว์ป่าใช้ประโยชน์ในการแสดงออก และกิจกรรมเพื่อการดำรงชีพ สัตว์ป่าบางชนิดใช้สภาพถิ่นที่อาศัยหลากหลายสภาพ อันเป็นผลเนื่องมาจากความทนทานทางนิเวศ เช่น พบได้ในทุกสภาพป่า บางชนิดมีลักษณะเฉพาะตัวเป็นสัตว์ที่ใช้ถิ่นที่อาศัยเฉพาะ ดังนั้นถิ่นที่อยู่อาศัยจึงเป็นที่รองรับการอยู่อาศัย การหากิน การดำเนินกิจกรรมต่างๆ และปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีพของสัตว์ป่า ซึ่งเป็นผลที่เกี่ยวข้องกับความ สุข ความอุดมสมบูรณ์ และความอยู่รอดของประชากรสัตว์ป่า โดยปัจจัยการดำรงชีพของสัตว์ป่า (Basic Needs) มีอยู่ 4 ประการได้แก่⁶

- 1) อาหาร (Food)
- 2) น้ำ (Water)
- 3) ที่หลบภัย (Cover)
- 4) พื้นที่เพื่อกิจกรรม (Living Space)

ซึ่งการนำสัตว์ป่ามาดูแลจะต้องใช้ทั้งความรู้ทั้งทางหลักการเลี้ยงสัตว์ตามหลักสัตวบาล และต้องทราบข้อมูลพื้นฐานในด้านต่างๆ เช่น ชนิดพันธุ์ อุปนิสัย การกินอาหาร การผสมพันธุ์ ถิ่นอาศัย และสถานภาพของสัตว์ป่า เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการดูแลสัตว์ป่าให้เหมาะสมและเป็นไปตามธรรมชาติมากที่สุด โดยหลักการเลี้ยงดูสัตว์ป่าให้มีสุขภาพกายและใจที่ดีนั้น มีหลักการพิจารณาดังนี้

- 1) สัตว์ป่าต้องได้รับอาหารอย่างถูกต้องและใกล้เคียงกับธรรมชาติ หากได้รับอาหารที่ผิดไปจากธรรมชาติจะทำให้สัตว์ไม่แข็งแรง เจ็บป่วยได้ง่าย
- 2) สัตว์ป่าต้องได้รับอาหารอย่างเพียงพอ โดยปกติสัตว์จะกินอาหารประมาณ 10% ของน้ำหนักตัว ทั้งนี้ปริมาณอาหารที่สัตว์แต่ละตัวได้รับยังขึ้นกับขนาดพื้นที่ที่อยู่อาศัย ช่วงวัย และกิจกรรมที่สัตว์นั้นๆทำในแต่ละวัน

⁶ อารีญา ทองประยูร แนวทางการเลี้ยงดูแลสัตว์ป่าเบื้องต้นกรณีการรับมอบสัตว์ป่า หน้า 9.

3) ให้สัตว์ป่าได้อยู่ในกรงหรือคอกด้วยความสบายใจ ซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญ เช่น การสร้างกรงหรือคอกที่ใกล้เคียงกับธรรมชาติ มีการปลูกต้นไม้หรือพุ่มไม้ มีที่กำบังเพื่อให้หลบซ่อนตัว ทำให้สัตว์ป่ารู้สึกปลอดภัย หรือเมื่อถึงฤดูผสมพันธุ์ห้ามคนเข้าไปพลุกพล่านเพราะสัตว์จะเกิดความระแวง ในการพิจารณาสร้างกรงหรือคอกสำหรับสัตว์ป่ายังต้องทราบปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่า เช่น ขนาดที่สัตว์แต่ละชนิดต้องการเพื่อทำกิจกรรมเฉพาะ เครื่องตกแต่งหรือองค์ประกอบของบริเวณที่เลี้ยงสัตว์ ได้แก่ พื้นที่ทำกิจกรรมเกี่ยวพาราสิ การรวมกลุ่มสังคม ระยะที่สัตว์จะหลบหนีเมื่อตกใจ บริเวณที่กำบังหลบซ่อน โพงหรือถ้ำ หรือบ่อน้ำ เป็นต้น

4) มีการส่งเสริมพฤติกรรม (Enrichment) โดยมีอุปกรณ์ที่ส่งเสริมและตอบสนองต่อโครงสร้างทางร่างกายและวิถีการดำเนินชีวิตของสัตว์แต่ละชนิด เช่นการลับเล็บหรือปีนป่าย โดยการส่งเสริมพฤติกรรมแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ แบบบริโภคน้ำไม่ได้ และแบบบริโภคน้ำได้ โดยของที่บริโภคน้ำไม่ได้มีตั้งแต่อุปกรณ์ขนาดเล็กไปจนถึงการปรับเปลี่ยนต้นไม้ ขอนไม้ สิ่งแวดล้อมภายในกรง ส่วนของที่บริโภคน้ำได้จะเน้นไปที่รสชาติและหลักโภชนาการ เป็นการกระตุ้นให้สัตว์แสดงพฤติกรรมที่หลากหลายและช่วยไม่ให้ล้มเหลวขาดอาหารเอาตัวรอดที่มีติดตัวมาแต่กำเนิด ช่วยลดความเครียดจากการอาศัยอยู่ในพื้นที่จำกัด

5) สภาพของกรงหรือคอกที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าจะต้องสะอาด ปราศจากเชื้อโรค ต้องมีการดูแลทำความสะอาดอุจจาระ เศษอาหาร เศษใบไม้ หรือสิ่งสกปรกอื่นๆ

6) ร่างกายของสัตว์ป่าจะต้องปราศจากพยาธิและโรคติดต่อ หลังจากการกักกันรักษาโรคจนหายแล้วต้องมีการดูแลให้สัตว์ป่ามีสภาพร่างกายสมบูรณ์อยู่ตลอด

7) การจัดหมวดหมู่ของกรงคอกเลี้ยงสัตว์ป่าต้องให้อยู่ในที่ที่เหมาะสมตามลักษณะอุปนิสัยและพฤติกรรมของสัตว์ป่าเหล่านั้น เช่น ไม่ควรเลี้ยงสัตว์นักล่าบริเวณใกล้เคียงกับสัตว์ที่เป็นเหยื่อ เพราะจะทำให้เกิดความกลัวและความเครียดตลอดเวลา

8) การเอาใจใส่ดูแลสัตว์ป่าที่ตั้งท้อง ควรแยกตัวเมียที่ตั้งท้องออกไปเลี้ยงไว้ที่กรงหรือคอกแยกกับตัวอื่นๆ และดูแลระมัดระวังเรื่องสุขภาพไม่ให้มีสิ่งใดมารบกวน

นอกจากนี้สิ่งที่ควรคำนึงถึงเมื่อมีการเลี้ยงดูสัตว์ป่าคือ การป้องกันและควบคุมรักษาโรคสัตว์ มีความรู้เรื่องโรคและการสุขภาพเบื้องต้น โดยหลักสุขศาสตร์สัตว์เบื้องต้นมีดังนี้

สุขศาสตร์สัตว์ หมายถึง ศาสตร์หรือความรู้เกี่ยวกับการจัดการให้สัตว์มีสุขภาพดี ปลอดภัยจากโรคและความผิดปกติต่างๆ ทำให้สัตว์สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสภาพแวดล้อมได้อย่างสุขสบาย

สาเหตุของโรคได้แก่

1) สาเหตุโน้มนำ คือ ปัจจัยต่างๆที่สัตว์ป่วยเป็นโรคได้ง่าย ได้แก่

- คุณสมบัติเฉพาะตัวของสัตว์ เช่น ชนิด พันธุ์ เพศ อายุ
- สภาพแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความชื้น ฤดูกาล ลม รวมถึงลักษณะของกรง คอกหรือการจัดการต่างๆที่มีผลกระทบต่อสัตว์ เช่น การจับ การเคลื่อนย้าย การฉีดวัคซีน ความหนาแน่นของฝูงสัตว์ในพื้นที่จำกัด ความเครียด รวมทั้งการให้อาหารที่ไม่เหมาะสม

2) สาเหตุแท้จริง คือ สาเหตุที่ทำให้สัตว์ป่วยโดยตรง เช่น สารเคมีหรือโรคต่างๆ

ประเภทของโรค แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

- โรคติดต่อ (Contagious Disease) สามารถติดต่อจากสัตว์ตัวหนึ่งไปยังสัตว์ตัวอื่นได้
- โรคไม่ติดต่อ หรือโรคที่ไม่ได้มีสาเหตุจากการติดเชื้อ (Non-Infectious Disease)

โดยการป้องกันและควบคุมโรคติดต่อนั้นสามารถทำได้โดยการดังนี้

1) ลดโอกาสที่เชื้อโรคจะเข้าสู่ร่างกายสัตว์ ทำได้โดย

- ล้างทำความสะอาด และฆ่าเชื้อบริเวณกรงหรือคอก และอุปกรณ์ต่างๆอย่างสม่ำเสมอ
- ป้องกันพาหะต่างๆที่จะนำโรคมาติดยังสัตว์ ได้แก่ สัตว์ที่นำเข้ามาใหม่ ยานพาหนะ หรือบุคคลภายนอก เป็นต้น

2) การควบคุมโรค คือมาตรการที่กระทำเพื่อควบคุมการระบาดของโรคเมื่อมีสัตว์ป่วยหรือโรคที่อาจแฝงมากับสัตว์ที่ยังไม่แสดงอาการป่วย มาตรการดังกล่าวได้แก่

- การกักกันสัตว์ (Quarantine) หมายถึงการกักสัตว์ใหม่ที่นำเข้ามาโดยแยกเลี้ยงไว้ต่างหากระยะหนึ่งเพื่อดูว่าสัตว์นั้นนำโรคติดมาด้วยหรือไม่ หากสัตว์ไม่แสดงอาการป่วยจึงสามารถนำไปเลี้ยงรวมกับสัตว์อื่นได้ ระยะเวลาในการกักสัตว์จะครอบคลุมระยะฟักตัวของโรคติดต่อทั่วไปโดยจะใช้เวลาประมาณ 15-90 วัน
- การแยกขังสัตว์ (Isolation) เป็นการแยกสัตว์ป่วยและสัตว์ที่ไม่ป่วยออกจากกันเพื่อไม่ให้เกิดการติดต่อของโรค ควรแยกสัตว์ที่ไม่ป่วยออกจากคอกสัตว์ที่ป่วยเพื่อไม่เป็นการนำเชื้อไปแพร่กระจาย

นอกจากเรื่องของโรคในสัตว์ที่ควรระวังแล้ว ความเครียด (Strain) ของสัตว์ก็เป็นอีกสิ่งสำคัญที่ควรคำนึงถึง ความเครียดนั้นเป็นปฏิกิริยาของร่างกายที่เกิดขึ้นจากเหตุการณ์หรือ

สภาพแวดล้อมต่างๆที่ไม่เหมาะสม ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพร่างกาย สัตว์ป่าที่อยู่ในภาวะเครียดจะมีสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดโรคได้มากโดยสาเหตุที่ทำให้สัตว์ป่ามีความเครียดมีอยู่หลายประการ เช่น การขนย้ายสัตว์ป่าที่ไม่ถูกวิธีหรือระยะทางไกล สภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม หรือสภาพการเลี้ยงที่แออัดเกินไป ซึ่งสาเหตุของความเครียดที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมของปัจจัยหลักในการเลี้ยงสัตว์ มีข้อควรพิจารณาดังนี้

1) โรงเรือน ลักษณะ ที่ตั้ง และสภาพโรงเรือน ได้แก่ ชนิดและพันธุ์ของสัตว์ จำนวน ความสูงและลักษณะพื้นที่ ความอุดมสมบูรณ์ของดินและแหล่งน้ำ การคมนาคม (เคลื่อนย้ายสัตว์) ความปลอดภัย (จากคนและสัตว์) การระบายอากาศ (อุณหภูมิ ความชื้น ลม และแสงแดด) และเสียงรบกวน

2) อาหาร ได้แก่ ความพอเพียง ความสะอาด และโภชนาการ

3) สุขภาพ ได้แก่ โรคต่างๆ

2.5.2 พื้นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า

ในการสร้างที่อยู่เพื่อจะเลี้ยงสัตว์ชนิดใดชนิดหนึ่งนั้นจะต้องพิจารณาลักษณะและรูปแบบของพื้นที่ให้เหมาะสมกับชนิด พันธุ์ เพศ และอายุของสัตว์เลี้ยง เป็นแบบที่สร้างแล้วเหมาะสมและที่สำคัญก็คือสัตว์ต้องอยู่ได้อย่างสบาย ในการออกแบบพื้นที่อนุบาลสัตว์จะต้องพิจารณาปัจจัยดังต่อไปนี้

1) การเลือกสถานที่

การเลือกพื้นที่ในการสร้างเป็นสิ่งสำคัญมากประการหนึ่ง ทั้งนี้เพราะหากเราเลือกพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมแล้วก็มักจะทำให้เกิดปัญหาขึ้นภายหลังได้ หลักในการพิจารณาเลือกพื้นที่มีดังนี้

1.1) ห่างไกลจากแหล่งชุมชน เพื่อป้องกันปัญหาเรื่องกลิ่นรบกวน และสะดวกต่อการควบคุมและป้องกันโรค ควรเป็นที่ดอน น้ำท่วมไม่ถึง เพื่อป้องกันความเสียหายและยังสะดวกในการระบายถ่ายเทของเสียออกจากพื้นที่อีกด้วย

1.2) มีแหล่งน้ำอุดมสมบูรณ์ตลอดปี เพราะการเลี้ยงสัตว์จำเป็นต้องใช้น้ำเพื่อการบริโภคและการทำความสะอาด

1.3) การคมนาคมสะดวก เพื่อสะดวกในการขนส่งสัตว์ป่าของกลาง และการขนส่งอาหาร แต่ไม่ควรอยู่ติดถนนใหญ่เพราะอาจทำให้เกิดการแพร่ระบาดของโรค

1.4) เป็นสถานที่ที่มีสภาพแวดล้อมและภูมิอากาศเหมาะสมต่อการเลี้ยงสัตว์ชนิดนั้นๆ และไม่เป็นแหล่งของการเกิดโรคระบาดมาก่อน

2) สภาพแวดล้อมต้องเหมาะสม

สภาพแวดล้อมรอบ ๆ ตัวสัตว์เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อสัตว์ทุกชนิด โดยเฉพาะสภาพอากาศร้อนชื้นของประเทศไทยมักมีผลโดยตรงต่อสัตว์เสมอ ปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมที่ควรพิจารณานั้น ได้แก่ ความชื้นและอุณหภูมิซึ่งมีผลต่อสัตว์ ดังนี้

2.1) อุณหภูมิ ช่วงอุณหภูมิที่สัตว์อยู่อย่างสบาย (Comfort Zone) เป็นช่วงอุณหภูมิที่ไม่ร้อนและไม่เย็นมากเกินไป จะเป็นช่วงอุณหภูมิที่สัตว์มีการสูญเสียพลังงานต่ำที่สุด เพราะไม่ต้องใช้พลังงานเพื่อการระบายความร้อนหรือสร้างความอบอุ่นให้แก่ร่างกาย เมื่ออุณหภูมิสูงหรือต่ำเกินกว่าที่จะรักษาอุณหภูมิ ร่างกายให้คงที่ สัตว์จะอยู่ในสภาพที่เรียกว่าเกิด Heat Stress เมื่ออุณหภูมิสภาพแวดล้อมสูงกว่าช่วงอุณหภูมิที่สัตว์อยู่สบาย ซึ่งสัตว์จะแสดงอาการหอบ กินอาหารลดลง และดื่มน้ำมากขึ้นเพื่อช่วยลดความร้อนในร่างกาย หรือ Cold Stress เมื่ออุณหภูมิมสภาพแวดล้อมต่ำกว่าช่วงอุณหภูมิที่สัตว์อยู่สบาย โดยสังเกตได้จากอาการสั่นเพื่อเพิ่มความอบอุ่นให้แก่ร่างกาย โรงเรือนแบบเปิดที่มีการระบายอากาศดีเพื่อลดอุณหภูมิและแก๊สที่เกิดจากของเสียจากการขับถ่าย ของสัตว์ด้วย

2.2) ความชื้น เป็นตัวควบคุมการระบายของน้ำเพื่อการระบายความร้อนออกจากร่างกายสัตว์ ผลกระทบความชื้นจะมีความสัมพันธ์กับของระดับอุณหภูมิ ถ้าความชื้นในอากาศสูง และอุณหภูมิสูง สัตว์จะระบายความร้อนได้ยากจึงรู้สึกอึดอัด และทำให้เกิดการหอบเพื่อช่วยระบายความร้อนออกจากร่างกายอีกทางหนึ่งนอกเหนือไปจากขับเหงื่อ และถ้าความชื้นในอากาศสูงมากจนไม่สามารถระบายความร้อนออกได้ สัตว์จะรู้สึกไม่สบาย ความชื้นสัมพัทธ์ที่เหมาะสมโดยทั่วไปประมาณ 50 – 80 เปอร์เซ็นต์ สัตว์จะชอบอากาศที่เย็นและความชื้นในอากาศไม่มากนัก ซึ่งสัตว์สามารถที่จะอยู่ได้อย่างสบาย

ลักษณะของพื้นที่เลี้ยงสัตว์

ในการเลี้ยงสัตว์ในปัจจุบัน ลักษณะของพื้นที่และประโยชน์ของการใช้สอยมีความจำเป็น

เพื่อลดผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศ ประเทศไทยเป็นประเทศร้อนชื้นซึ่งมีผลต่อตัวสัตว์มาก ดังนั้น การสร้างพื้นที่เลี้ยงสัตว์จะต้องสร้างให้มีลักษณะเหมาะสมกับสัตว์ที่จะเลี้ยง ซึ่งมีหลักในการพิจารณาดังนี้

1) สภาพพื้นที่เลี้ยงสัตว์

การสร้างพื้นที่เลี้ยงสัตว์ที่มีลักษณะดีและเหมาะสมกับสัตว์จะทำให้สัตว์อยู่ได้อย่างสบาย ซึ่งลักษณะโรงเรือนที่ดีมีดังนี้

- ควรสร้างกรงตามแนวตะวันออก – ตะวันตก เพื่อให้แสงแดดส่องไปตามแนวของพื้นที่กรง ควรมีต้นไม้หรือสิ่งกำบังด้านตะวันตกเพื่อบังแดดตอนบ่าย
- ควรวางให้ถูกทิศทางลมเพื่อการระบายอากาศที่ดี ซึ่งช่วยลดอุณหภูมิและความชื้นภายในพื้นที่เลี้ยงสัตว์ ทำให้สัตว์ได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอและช่วยระบายแก๊สที่เกิดจากการหมักของมูลสัตว์
- รักษาความสะอาดได้ง่าย พื้นคอกที่เป็นพื้นซีเมนต์จะสามารถทำความสะอาดและพ่นน้ำยามาเช็ดได้ง่าย จึงป้องกันการระบาดของโรคได้ดีกว่าพื้นคอกที่เป็นพื้นดินและพื้นที่เลี้ยงสัตว์ที่ตั้งอยู่บนที่ดอนที่มีความลาดเอียงของพื้นคอกที่เหมาะสมจะสามารถระบายของเสียได้ดี
- แข็งแรงทนทาน ควรใช้วัสดุที่มีอายุการใช้งานยาวนานและบำรุงรักษาได้ง่าย
- ความสะดวกในการปฏิบัติงาน เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพจึงควรวางรูปแบบของพื้นที่เลี้ยงสัตว์ให้สะดวกต่อการเลี้ยงสัตว์แต่ละชนิดให้มากที่สุด เช่น การวางตำแหน่งคอก อุปกรณ์ที่ให้อาหาร เป็นต้น

2) แบบของตัวอาคาร

การที่จะสร้างที่เลี้ยงสัตว์แบบใดนั้นผู้เลี้ยงจะต้องพิจารณาจากชนิดของสัตว์ที่จะเลี้ยง พันธุ์สัตว์ เพศ และอายุของสัตว์ ต้องสร้างให้เหมาะสมกับความต้องการของสัตว์ หากมีพื้นที่เลี้ยงสัตว์หลายประเภทควรตั้งห่างกันอย่างน้อย 50 เมตร เพื่อการถ่ายเทอากาศและป้องกันโรคระบาด

- แบบเพิงหมาแหงน สร้างง่าย ราคาก่อสร้างถูก แต่มีข้อเสีย คือ แสงแดดจะส่องมากเกินไป ในฤดูร้อน ทำให้อุณหภูมิภายในสูง ในฤดูฝนน้ำฝนจะสาดเข้าได้ง่าย
- แบบเพิงหมาแหงนกลาย จะเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นกว่าแบบเพิงหมาแหงน แต่มีข้อดี สามารถใช้บังแดด ป้องกันฝนสาดได้ดีขึ้น

- แบบหน้าจั่ว ราคาก่อสร้างจะสูงกว่าแบบแรกแต่ดีกว่ามากในแง่ป้องกันแสงแดดและฝนสาด แบบนี้ถ้าสร้างสูงจะดีเนื่องจากอากาศภายในจะเย็นสบาย แต่ถ้าสร้างต่ำหรือเตี้ยเกินไปจะทำให้อากาศภายในโดยเฉพาะตอนบ่ายร้อนอบอ้าว อากาศจะไม่มีช่องระบายออกด้านบนของหลังคา
- แบบจั่วสองชั้น เป็นแบบที่นิยมสร้างกันทั่วไป มีความปลอดภัยจากแสงแดดและฝนมาก อากาศภายในมีการระบายถ่ายเทได้ดี แต่ราคาค่าก่อสร้างจะสูงกว่าสามแบบแรก แต่ก็นับว่าคุ้มค่า ข้อแนะนำก็คือตรงจั่วบนสุดควรมีปีกหลังคายื่นยาวลงมาพอสมควร ทั้งนี้เพื่อป้องกันฝนสาดเข้าในช่องจั่ว ในกรณีที่ฝนตกแรกทำให้ภายในชื้นแฉะ สามารถทำให้สัตว์เจ็บป่วยได้เนื่องจากฝนสาดและทำให้อากาศภายในมีความชื้นสูง
- แบบจั่วสองชั้นกลาย มีคุณสมบัติคล้าย ๆ กับจั่วสองชั้น หลังคาแบบนี้ใช้เพื่อต้องการขยายเนื้อที่ภายในให้กว้างใหญ่ขึ้น และจะดีในแง่ป้องกันฝนสาดเข้าในช่องจั่วของโรงเรือน

3) หลังคาสำหรับวัสดุที่ใช้ในการมุงหลังคา

สามารถใช้จากแฝก สังกะสี กระเบื้อง ฯลฯ ขึ้นกับงบประมาณและเป็นวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น แต่ถ้าจะเลี้ยงสัตว์แบบถาวรควรใช้หลังคากระเบื้อง เพราะจะช่วยในเรื่องของการลดความร้อนภายในโรงเรือนและมีอายุการใช้งานยาวนาน

4) พื้น

พื้นก็เป็นอีกส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญต่อสัตว์เลี้ยง ในสมัยก่อนเกษตรกรมักเลี้ยงสัตว์โดยปล่อยในคอกที่เป็นพื้นดิน ซึ่งเป็นปัญหาสำหรับการจัดการด้านสุขาภิบาลมากและทำความสะอาดได้ยาก ต่อมามีการใช้คอนกรีตทำเป็นพื้นโรงเรือนซึ่งมีข้อดีคือ ทนทานและทำความสะอาดได้ง่าย ต่อมามีการพัฒนาเป็นพื้นสแลท (Slatted) ซึ่งสะดวกสบายในการจัดการด้านสุขาภิบาล ทำความสะอาดได้ง่าย

การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่างนั้นเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ทำให้สามารถนำข้อมูลของอาคารต่างๆมาวิเคราะห์เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการนำมาประกอบ และประยุกต์ใช้เทียบเคียงสำหรับโครงการ ซึ่งโครงการที่เหมาะสมที่จะศึกษาที่มีวัตถุประสงค์ หรือการดำเนินการใกล้เคียงกับโครงการ ได้แก่ โครงการประเภทโรงพยาบาลสัตว์ป่า สถานีเพาะเลี้ยงสัตว์ป่า และสวนสัตว์ เป็นต้น

3.1 กรณีศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ

3.1.1 ศูนย์ช่วยเหลือสัตว์ป่าภาคกลาง จังหวัดนครนายก (Wildlife Quarantine Center Central Regional)



ภาพที่ 3-1 แสดงภาพมุมสูงของโครงการศูนย์ช่วยเหลือสัตว์ป่าภาคกลาง จังหวัดนครนายก

ข้อมูลเบื้องต้น

- ตั้งอยู่ที่ บ้านเขาแหลม หมู่ที่ 11 ตำบลเขาพระ อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก ในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ (สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 1 ปราจีนบุรี)
- อยู่ภายใต้หน่วยงานกลุ่มงานเพาะเลี้ยงสัตว์ป่า สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
- ขนาดพื้นที่ประมาณ 100 ไร่ พื้นที่ด้านยาวที่สุดประมาณ 545 ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี 2553
- มีสัตว์ป่าในความดูแล 500 – 600 ตัว

การดำเนินการของโครงการ

ศูนย์ช่วยเหลือสัตว์ป่าภาคกลาง จังหวัดนครนายก เป็นโครงการภายใต้แผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง พ.ศ. 2555 และแผนแม่บทการอนุรักษ์สัตว์ป่าแห่งชาติ พ.ศ. 2548 – 2557 ในการพัฒนา และเพิ่มประสิทธิภาพงานด้านการอนุรักษ์สัตว์ป่า โดยโครงการมีภารกิจในการกักกันโรค ตรวจรักษา และฟื้นฟูสุขภาพของสัตว์ป่า ก่อนส่งมอบให้สถานีเพาะเลี้ยงสัตว์ป่า หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดูแลต่อไป รวมถึงช่วยเหลือสัตว์ป่าที่บาดเจ็บ หรือถูกทอดทิ้งที่ประชาชนนำมามอบให้

ภารกิจหน้าที่ของโครงการศูนย์ช่วยเหลือสัตว์ป่าภาคกลาง จังหวัดนครนายก

1. รับ เคลื่อนย้าย กักกันโรค ตรวจสุขภาพ รักษาโรค และฟื้นฟูสุขภาพสัตว์ป่าของกลาง สัตว์ป่าที่ถูกทอดทิ้ง พลาดหลง บาดเจ็บ และสัตว์ป่าที่ประชาชนมอบให้แก่ราชการ ให้มีสุขภาพแข็งแรง ก่อนส่งมอบให้สถานีเพาะเลี้ยงสัตว์ป่า หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดูแลต่อไป
2. ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสนับสนุนการช่วยเหลือสัตว์ป่าที่ถูกทอดทิ้ง บาดเจ็บ พลาดหลง และแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับสัตว์ป่า
3. จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพสัตว์ป่า เพื่อการสืบค้นข้อมูล และติดตามสัตว์ป่าของกลาง รวมถึงแหล่งที่มา ถิ่นกำเนิด ชนิด ปริมาณ สุขภาพ วิธีการรักษา และการตรวจวินิจฉัยโรคสัตว์ป่า
4. ประสานงาน และสนับสนุนในการดูแลสุขภาพสัตว์ป่า ในสถานีเพาะเลี้ยงสัตว์ป่าในพื้นที่รับผิดชอบ
5. ศึกษา วิจัย เกี่ยวกับสุขภาพสัตว์ป่า ในสถานีเพาะเลี้ยงสัตว์ป่าในพื้นที่ที่ได้รับมอบหมาย

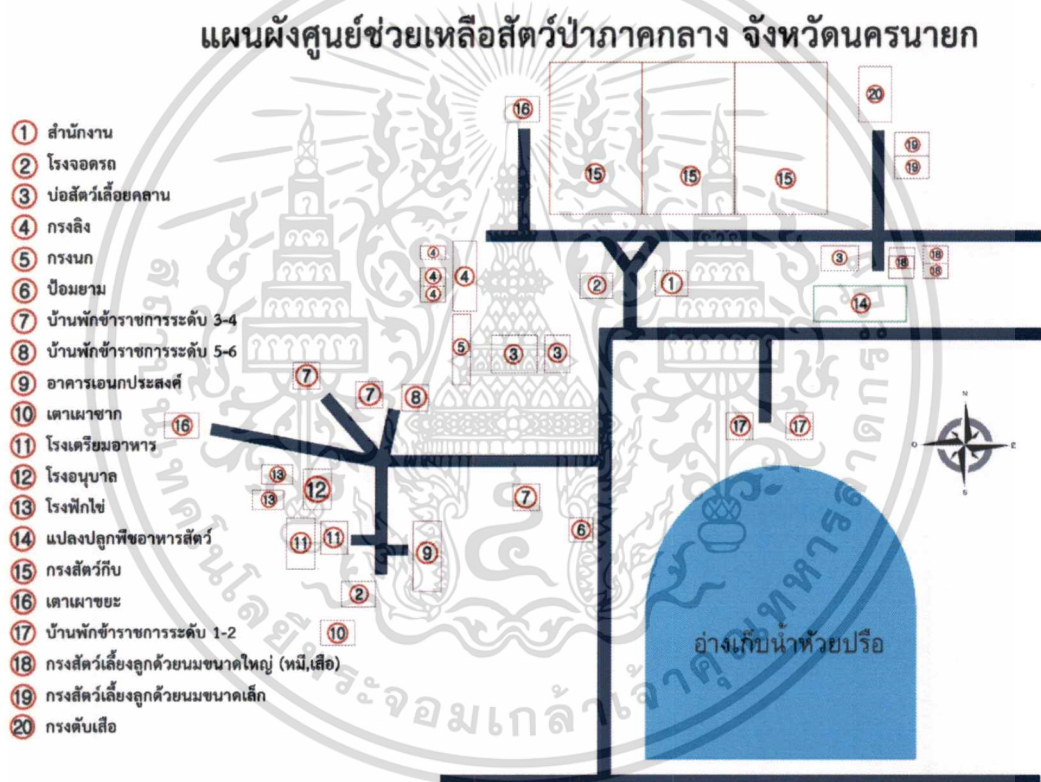
สัตว์ป่าที่ทางศูนย์ช่วยเหลือสัตว์ป่ารับมอบมีด้วยกัน 2 ประเภท ได้แก่

1. สัตว์ป่าของกลาง ที่รับฝากดูแลเพื่อใช้เป็นของกลางในคดีจากเจ้าหน้าที่
2. สัตว์ป่ากรณีแก้ไขปัญหา คือสัตว์ป่าที่ได้รับการแจ้งจากประชาชนให้เข้าไปจับ หรือประชาชนนำมามอบให้

สัตว์ป่าที่อยู่ภายใต้การดูแลมีทั้งหมด 3 กลุ่มได้แก่

1. กลุ่มสัตว์ปีก เช่น นกปรอดหัวโขน นกแก้ว นกยูงไทย นกกางัง นกแก๊ก นกเงือกหัวหงอก เป็นต้น
2. กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เช่น เสือโคร่ง หมีควาย หมีหมา เก้ง ลิง ชะนี กระรอกบิน พังพอน ลิงลม เป็นต้น
3. กลุ่มสัตว์เลื้อยคลาน เช่น เต่านา เต่าหับ จระเข้ น้ำจืด ตะกวด เขี้ย เป็นต้น

การจัดวางผังและการใช้สอยพื้นที่ของโครงการ



ภาพที่ 3-2 แสดงภาพแผนผังโครงการศูนย์ช่วยเหลือสัตว์ป่าภาคกลาง จังหวัดนครนายก

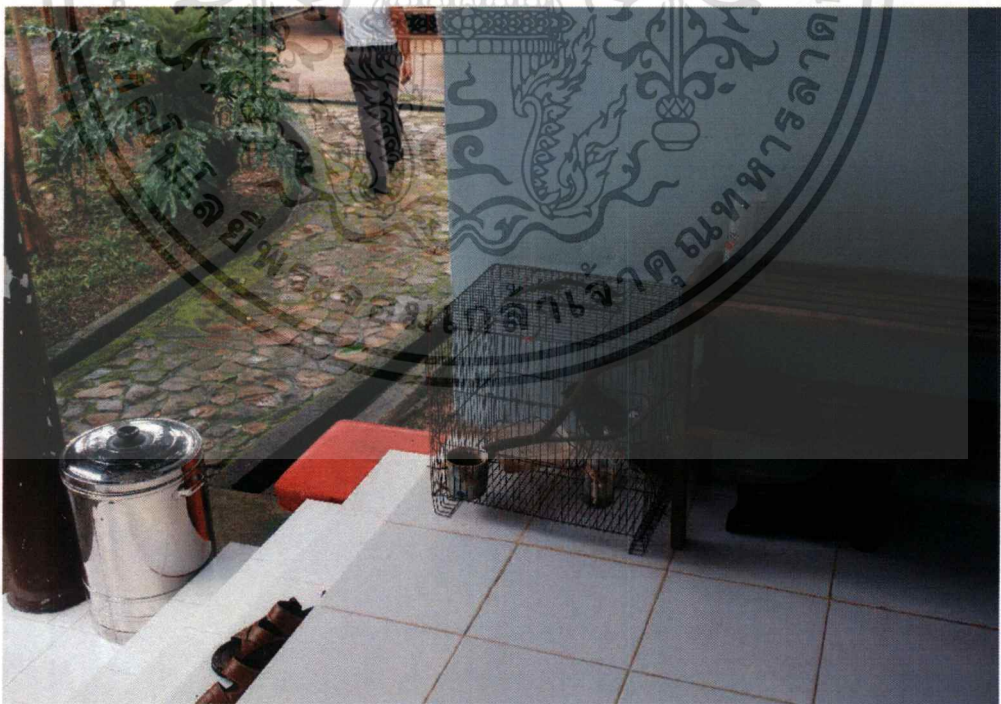
โครงการตั้งอยู่บริเวณริมอ่างเก็บน้ำห้วยปรือ ทางเข้าออกจำเป็นต้องผ่านเข้าป่ามาลี้กพอสมควร ถนนเป็นถนนหินคลุกพอให้รถสามารถสัญจรผ่านไปได้

กลุ่มอาคารด้านหน้าประกอบด้วยอาคารชั้นเดียวอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ประกอบไปด้วยอาคารสำนักงาน และอาคารโรงพยาบาลสัตว์ที่กำลังอยู่ในระหว่างการก่อสร้าง เมื่อเข้าโครงการมาจะเจอกับอาคารสำนักงาน เป็นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ สถานที่ติดต่อสำหรับผู้เข้า

ชมโครงการ รวมถึงทำการรับมอบสัตว์ป่าของกลาง ลงลายมือชื่อในเอกสาร และถ่ายรูปสำหรับเจ้าหน้าที่ตำรวจ ซึ่งการรับมอบจะใช้พื้นที่โถงด้านหน้าสำนักงานเช่นเดียวกับทางเข้า ออกของเจ้าหน้าที่ และผู้มาติดต่อ

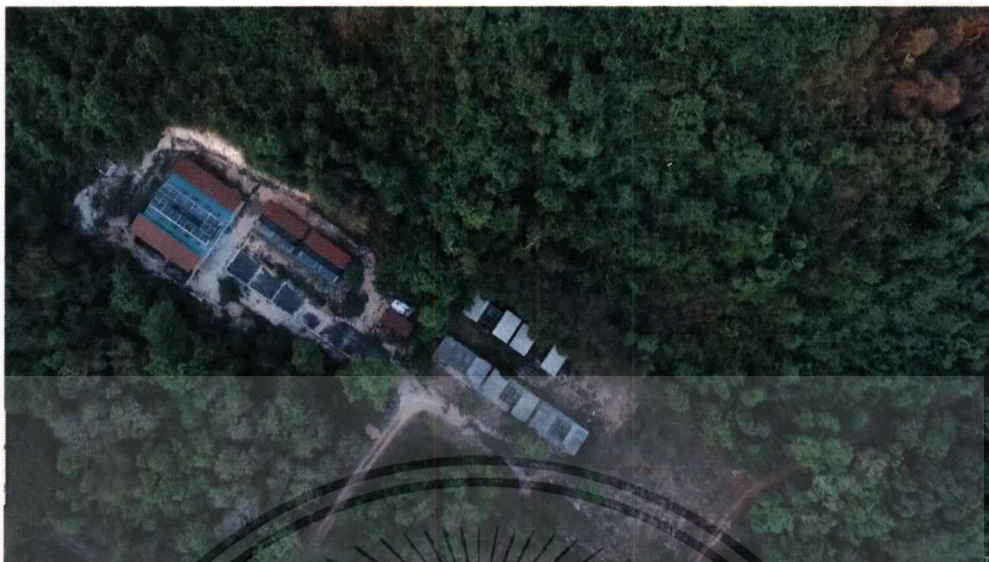


ภาพที่ 3-3 แสดงภาพอาคารสำนักงาน



ภาพที่ 3-4 แสดงภาพนกของกลางที่โครงการเพิ่งรับมอบจากเจ้าหน้าที่ตำรวจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



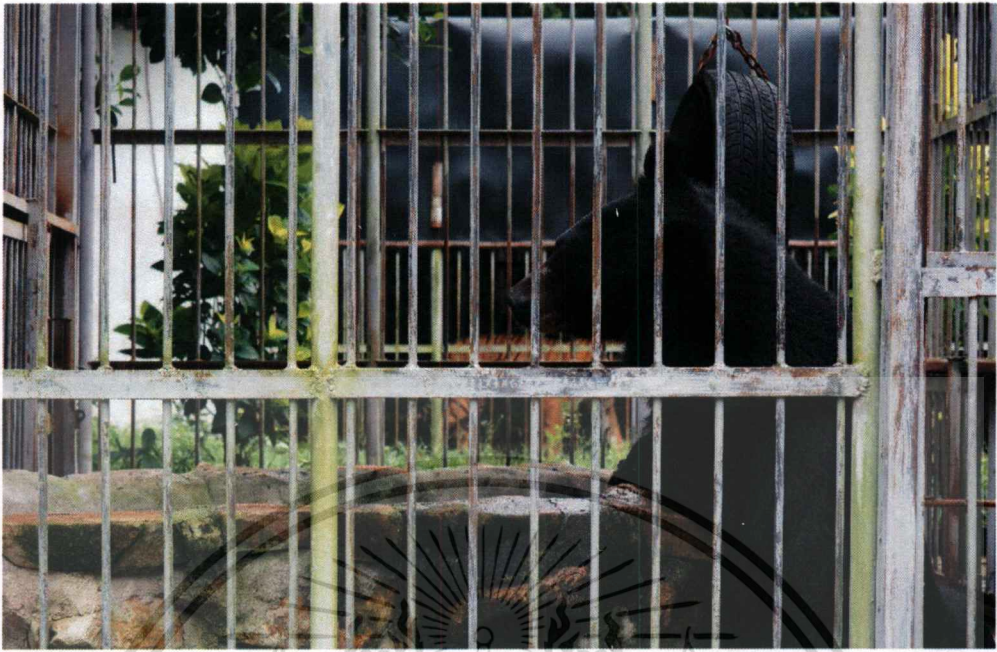
ภาพที่ 3-5 แสดงภาพแผนผังโครงการศูนย์ช่วยเหลือสัตว์ป่าภาคกลาง จังหวัดนครนายก
ส่วนกรงเสือ และหมี

กลุ่มอาคารบริเวณถัดไปเป็นที่ของกรงสัตว์ต่างๆ กรงสัตว์ก็จะอยู่ใกล้กับอาคารสำนักงานมากที่สุด ถัดออกไปจะเป็นกรงสำหรับเสือ และหมี ซึ่งกรงเหล่านี้ถูกออกแบบให้มีพื้นที่ทั้งส่วนภายในที่มีหลังคาปิด และพื้นที่กึ่งภายนอก รวมถึงเป็นแบบกรง 2 ชั้น เพื่อป้องกันความปลอดภัย การแบ่งพื้นที่ภายในกรงออกเป็น 2 ชั้นเมื่อต้อนรับสัตว์เข้าไปในกรงชั้นในก็จะสามารถทำความสะอาดกรงด้านนอกได้ นอกจากนี้ยังมีบ่อน้ำที่ใช้สำหรับคลายร้อนให้สัตว์ รวมถึงอุปกรณ์กระตุ้นพฤติกรรม เช่น ห่วงยางล้อรถยนต์ เพื่อเพิ่มกิจกรรมกระตุ้นให้สัตว์เล่น และขยับร่างกาย



ภาพที่ 3-6 แสดงภาพอาคารกรงหมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-7 แสดงภาพหมีในกรง



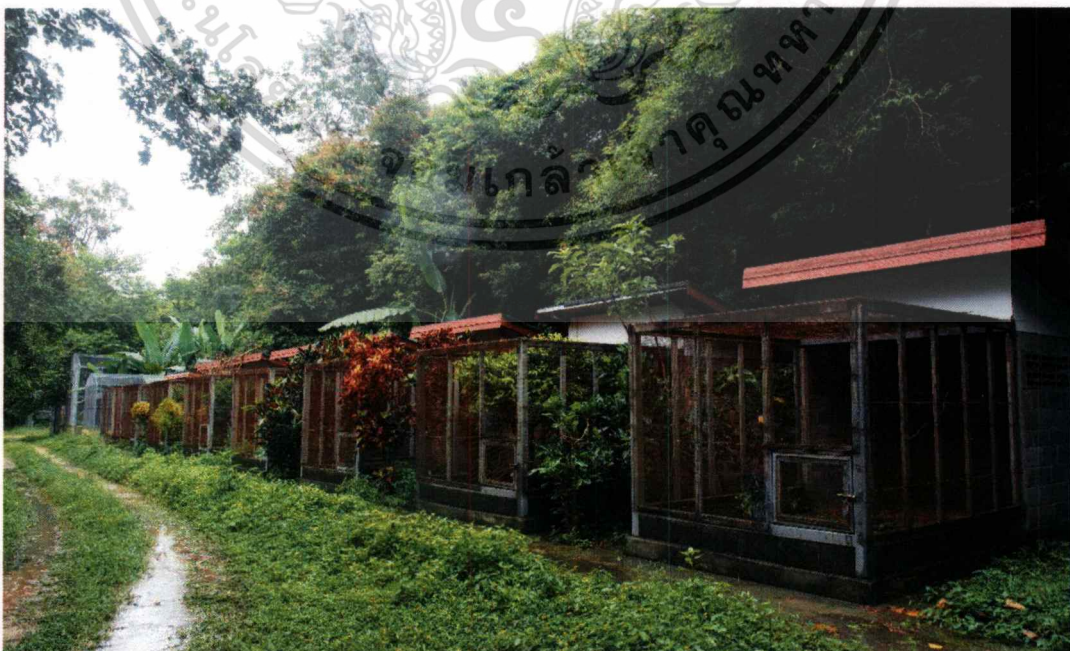
ภาพที่ 3-8 แสดงภาพกรง 2 ชั้นที่มีการกันแยกพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มอาคารบริเวณถัดไปที่อยู่ด้านซ้ายของอาคารสำนักงานเป็นกรงสัตว์ปีก และลิง โดยกรงลิงจะเป็นกรงย่อยขนาดกลางอยู่ติดกันขวาซ้ายขวา ลิงอยู่อาศัยเป็นกลุ่ม ตรงกลางเป็นทางเดินสำหรับเจ้าหน้าที่ ส่วนกรงนกมีทั้งแบบกรงรวมขนาดใหญ่สำหรับกลุ่มนกที่จับได้พร้อมกันจำนวนมาก และกรงแบบเดี่ยวแยกออกเป็นหลัง ภายในกรงมีต้นไม้ และกิ่งไม้สำหรับนกไว้เกาะ



ภาพที่ 3-9 แสดงภาพกรงลิง



ภาพที่ 3-10 แสดงภาพกรงนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สวนถัดไปเป็นบ่อสัตว์เลื้อยคลานซึ่งเป็นที่อยู่ของเต่า และตัวนาก เป็นต้น บ่อทำจากอิฐก่อฉาบปูน ความสูงขอบ 1.50 ม. โดยปกติเจ้าหน้าที่จะให้อาหารโดยการขนอาหารขึ้นรถกระบะเพื่อนำไปแจกจ่ายตามกรงของสัตว์แต่ละชนิด โดยอาหารที่สัตว์กินส่วนใหญ่เป็นพวกผลไม้ เช่น มะละกอกกล้วย พักทอง และข้าวโพด ที่ซื้อจากตลาดสด



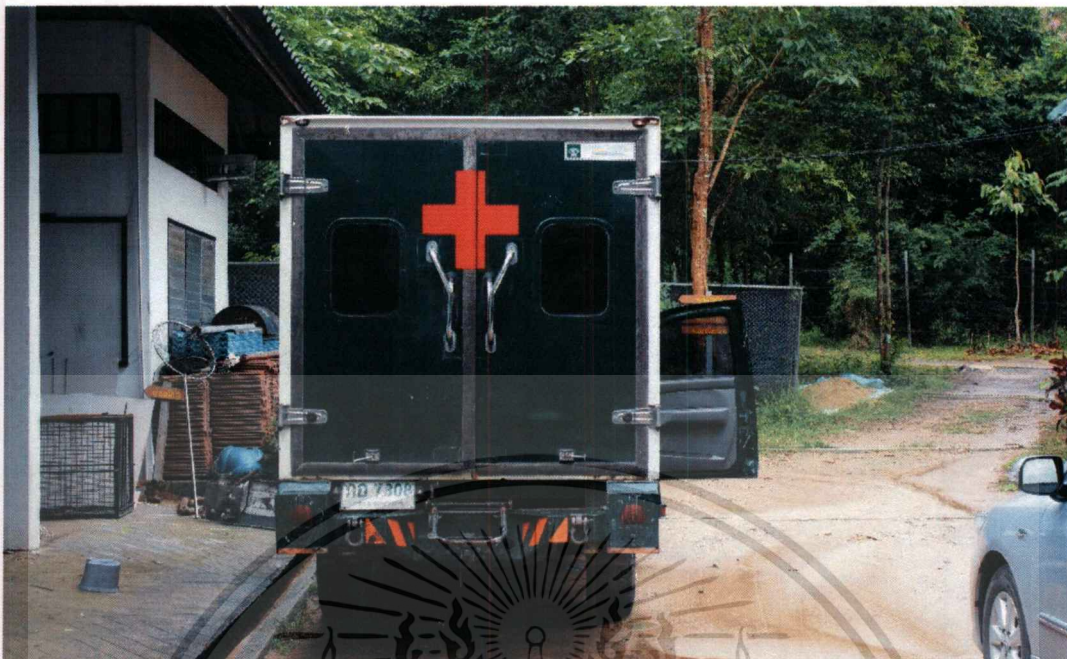
ภาพที่ 3-11 แสดงภาพบ่อสัตว์เลื้อยคลาน

กลุ่มอาคารสวนถัดไปเป็นลานอเนกประสงค์อยู่ติดริมอ่างเก็บน้ำ เป็นพื้นที่สำหรับส่วนรวมสำหรับผู้เข้ามาติดต่อทำกิจกรรมอาสา หรือค่ายของนักเรียน นักศึกษา

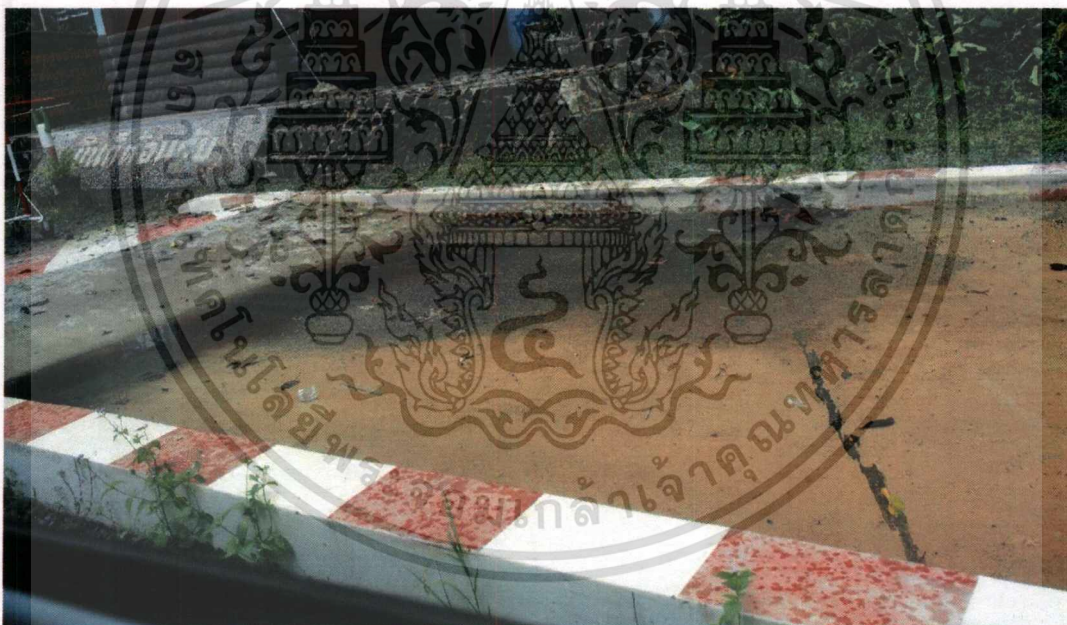


ภาพที่ 3-12 แสดงภาพลานกิจกรรมอเนกประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-13 แสดงภาพรถขนส่งสัตว์



ภาพที่ 3-14 แสดงภาพบ่อล้างล้อรถยนต์ก่อนเข้าโครงการกำจัดเชื้อโรค ตามหลัก Biosecurity

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-15 แสดงภาพบ้านพักเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ

สรุปผลการศึกษา และวิเคราะห์ ศูนย์ช่วยเหลือสัตว์ป่าภาคกลาง จังหวัดนครนายก

จากการเข้าไปศึกษาภายในโครงการ พบว่าปัญหาที่สำคัญที่สุดคือจำนวนบุคลากรที่ไม่เพียงพอต่อภาระงาน ทำให้เจ้าหน้าที่ภายในโครงการต้องรับภาระหนักในการทำงานหลายหน้าที่ อีกทั้งโรงพยาบาลสัตว์ป่ากำลังอยู่ระหว่างการก่อสร้าง จึงทำให้ขาดพื้นที่สำหรับการรักษา หรือผ่าซากสัตว์ รวมไปถึงพื้นที่รับมอบสัตว์ที่อยู่ใกล้เคียงกับสำนักงานทำให้อาจจะเกิดอันตรายหากสัตว์ที่รับมอบมามีโรคที่สามารถติดต่อได้

สิ่งที่ได้เรียนรู้จากโครงการตัวอย่างแห่งนี้คือ เข้าใจกระบวนการขั้นตอนของสัตว์ป่าของกลาง วิธีการส่งมอบ หรือสถานที่ความเป็นอยู่ รวมทั้งเรียนรู้การทำงาน ภาระหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ในแต่ละช่วงเวลา เพื่อที่จะเรียนรู้ และสามารถนำไปต่อยอดในการออกแบบต่อไป

3.2 กรณีศึกษาอาคารตัวอย่างภายนอกประเทศ

3.2.1 The Ralph Perkins II Wildlife Center and Woods



ภาพที่ 3-16 แสดงทัศนียภาพโครงการ The Ralph Perkins II Wildlife Center and Woods

ข้อมูลเบื้องต้น

- ตั้งอยู่ที่ Cleveland, Ohio, USA
- สถาปนิก Tom Hennes
- เจ้าของโครงการ Cleveland Museum of Natural History
- ขนาดพื้นที่ประมาณ 3 ไร่
- ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี 2559
- มีสัตว์ป่าในความดูแล 100 ตัว

การดำเนินการของโครงการ

โครงการ The Ralph Perkins II Wildlife Center and Woods เป็นที่อยู่ของสัตว์มากมายหลายชนิด สัตว์เหล่านี้เข้ามาสู่โครงการหลังการช่วยเหลือ และฟื้นฟูเยียวยา อยู่ในเงื่อนไขที่ไม่สามารถปล่อยกลับสู่ธรรมชาติได้อีกแล้ว สัตว์เหล่านี้จึงเป็นเสมือนตัวแทนจากธรรมชาติเพื่อการศึกษา



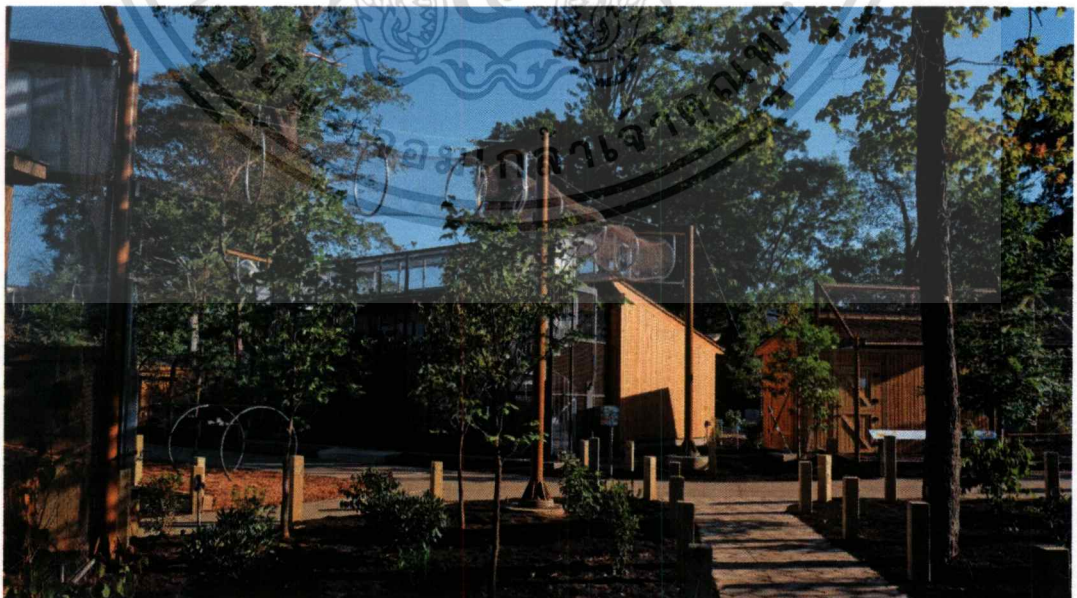
ภาพที่ 3-17 แสดงภาพผังโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการออกแบบ เน้นไปที่การกระตุ้นพฤติกรรมตามธรรมชาติ เช่น การกระโดด การกัดแทะ หรือเลื้อย เพื่อให้สัตว์ได้แสดงสัญชาตญาณออกมาได้อย่างเต็มที่ เช่น การสร้างทางลาดหรือแพลตฟอร์มสูงเพื่อให้แมวป่าแสดงพฤติกรรมตามธรรมชาติที่ถนัดอย่างการกระโดด



ภาพที่ 3-18 แสดงภาพส่วนที่อยู่อาศัยของแมวป่า



ภาพที่ 3-19 แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-20 แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ



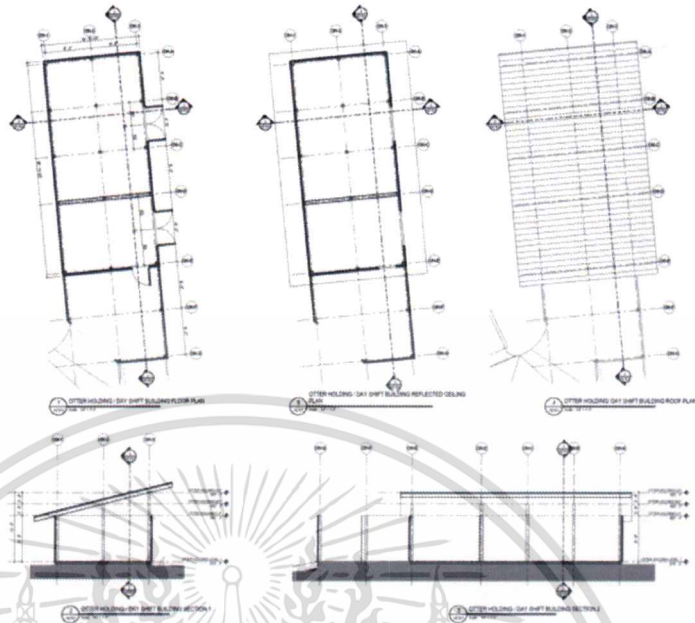
ภาพที่ 3-21 แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INSIDE Perkins | Supportive Structures

Vertical T+G Wood Siding:
Western Red Cedar
Alternate: Pressure Treated Pine

Roofing:
Standing Seam Galvalum



ภาพที่ 3-22 แสดงการใช้วัสดุภายในโครงการ

สรุปผลการศึกษา และวิเคราะห์โครงการตัวอย่าง

ถึงแม้ว่าวัตถุประสงค์หรือลักษณะของโครงการจะมีความแตกต่างกัน แต่การศึกษาโครงการนี้ ทำให้ได้เรียนรู้ถึงแนวคิดในการออกแบบ เป็นการเปิดจินตนาการให้เห็นว่าสถาปนิกสามารถ ออกแบบพื้นที่ได้อย่างสร้างสรรค์ ทั้งยังส่งผลถึงลักษณะของการแสดงออกของพฤติกรรมสัตว์ รวมทั้งความเชื่อมต่อกันของเส้นทาง และพื้นที่ระหว่างผู้เข้าชมกับสัตว์ภายในโครงการซึ่งส่งผลต่อ ความรู้สึก การมีส่วนร่วม และการเรียนรู้

บทที่ 4

การศึกษารายละเอียดและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

ในบทนี้จะกล่าวถึงการศึกษาผู้ใช้โครงการ เพื่อให้เข้าใจถึงกลุ่มผู้ใช้โครงการที่มีจุดประสงค์ในการใช้งานที่แตกต่างกันออกไป เพราะความต้องการที่แตกต่างกันนี้เป็นสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงเพื่อให้การออกแบบโครงการสามารถตอบสนองต่อผู้ใช้งานได้อย่างเหมาะสม รวมไปถึงการคาดคะเนจำนวนผู้เข้าใช้โครงการโดยการศึกษาจากโครงการตัวอย่างที่ใกล้เคียง และนำมาวิเคราะห์เพื่อให้เกิดความเหมาะสม

4.1 สัตว์ป่าของกลางภายในโครงการ

4.1.1 ประเภทของสัตว์ป่าของกลางภายในโครงการ

จากบทที่ 2 หัวข้อ 2.2 ทำให้สามารถแบ่งสัตว์ป่าของกลางออกเป็น 2 ประเภทคือ สัตว์ป่าที่มีแนวโน้มในการรับมอบทุกปี ซึ่งสัตว์ป่าเหล่านี้ทางโครงการสามารถเตรียมพื้นที่เพื่อรองรับได้อย่างเฉพาะเจาะจง เนื่องจากค่อนข้างมีความแน่นอนในการเข้ารับการดูแล และสัตว์ป่าของกลางที่ไม่สามารถคาดการณ์ถึงการรับเข้ามาในโครงการได้จึงสามารถเตรียมพื้นที่ไว้ให้โดยคร่าว ซึ่งสัตว์ป่าทั้งหมดนี้สามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่

ก.) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีแนวโน้มในการรับมอบทุกปีโดยเรียงตามจำนวนที่รับมอบจากมากไปน้อย ได้ดังนี้



รูปภาพที่ 4-1 แสดงภาพสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ลิ่น ได้แก่ ลิ่นพันธุ์มลายู
- สัตว์ในวงศ์เสือและแมว ได้แก่ เสือโคร่ง แมวดาว เสือปลา เสือดาว และเสือไฟ ตามลำดับ



เสือไฟ



เสือโคร่ง



เสือดาว



เสือปลา



แมวดาว

รูปภาพที่ 4-2 แสดงภาพสัตว์ในวงศ์เสือและแมว

- สัตว์ในวงศ์ลิงใหญ่ เช่น ลิงลม ลิงกัง ชะนีธรรมดา ลิงลม ลิงแสม ลิงวอก และค่างแว่น ตามลำดับ



ลิงลม



ลิงกัง



ลิงวอก



ลิงแสม



ชะนี



ค่างแว่น

รูปภาพที่ 4-3 แสดงภาพสัตว์ในวงศ์ลิงใหญ่

- สัตว์ในวงศ์เพิงพอน ได้แก่ นากเล็กเล็บสั้น เพิงพอนเล็กสีน้ำตาล และหมาไม้ ตามลำดับ



รูปภาพที่ 4-4 แสดงการเปรียบเทียบสัดส่วนหมาไม้ นากเล็กเล็บสั้น และเพิงพอนเล็กสีน้ำตาล ตามลำดับ

- กระรอกต้นไม้ เช่น พญากระรอกดำ กระรอกหลากสี กระรอกสามสี พญากระรอกบินหูแดง กระรอกหน้ากระแต พญากระรอกเหลือง กระรอกท้องแดง และกระรอกปลายหางดำ ตามลำดับ



กระรอกสามสี



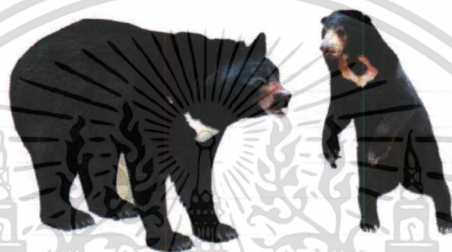
กระรอกหลากสี



พญากระรอกดำ

รูปภาพที่ 4-5 แสดงภาพกระรอกต้นไม้

- สัตว์ในวงศ์กระรอก ได้แก่ กระรอก และกระรอกหนู ตามลำดับ
- หมี ได้แก่ หมีควาย และหมีหมา ตามลำดับ



รูปภาพที่ 4-6 แสดงการเปรียบเทียบสัดส่วนหมีควาย และหมีหมา

- สัตว์ในวงศ์ชะมดและอีเห็น ได้แก่ ชะมด อีเห็น และหมีขอ ตามลำดับ
- ข.) สัตว์ปีกที่มีแนวโน้มในการรับมอบทุกปีโดยเรียงตามจำนวนที่รับมอบจากมากไปน้อยได้ดังนี้
- นกกระตีดั้งใหม่



รูปภาพที่ 4-7 แสดงภาพนกกระตีดั้งใหม่

- นกปรอดหัวโขน
- นกกระจาบ
- เป็ดแดง
- นกกางเขนดง

ค.) สัตว์เลี้ยงคละกันมีแนวโน้มในการรับมอบทุกปีโดยเรียงตามจำนวนที่รับมอบจากมากไปน้อย ได้ดังนี้

- เต่าชนิดต่างๆ ได้แก่ เต่านา เต่าหับ และเต่าดำ



รูปภาพที่ 4-8 แสดงภาพเต่านา

- เขี้ยว

ง.) สัตว์ไซเตสมีแนวโน้มในการรับมอบทุกปีโดยเรียงตามจำนวนที่รับมอบจากมากไปน้อย ได้ดังนี้

- เต่าดาวรัศมี
- กิ้งก่าชนิดต่างๆ
- อีกัวน่า

4.1.2 จำนวนสัตว์ป่าของกลางภายในโครงการ

โครงการศูนย์คุ้มครองและฟื้นฟูสภาพสัตว์ป่าของกลาง เป็นศูนย์กลางของการจัดการสัตว์ป่าของกลางประจำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้ต้องรองรับสัตว์ป่าที่ได้จากการจับกุมดำเนินคดีเป็นจำนวนมาก อีกทั้งสัตว์ป่าของกลางที่รับมอบมาจำต้องอยู่อาศัยภายในโครงการเป็นระยะเวลานาน ดังนั้นการศึกษาและคาดคะเนจำนวนของสัตว์ป่าของกลางที่จะเข้ามาภายในโครงการเป็นเรื่องที่สำคัญ

เนื่องจากการจับกุมสัตว์ป่าของกลางนั้นมีชนิดและจำนวนของสัตว์ป่าที่แตกต่างกันในแต่ละปี จึงจำเป็นต้องใช้สถิติสัตว์ป่าของกลางที่กลุ่มงานเพาะเลี้ยงสัตว์ป่ารับมอบ ประจำปี 2557 – 2559 ประกอบกับสรุปรายงานชนิดและจำนวนสัตว์ป่า หน่วยงานศูนย์ช่วยเหลือสัตว์ป่าภาคกลาง จังหวัดนครนายก เป็นหลักในการคาดการณ์หาจำนวนและชนิดของสัตว์ป่าที่จะเข้ามาสู่โครงการ

จากสถิติสัตว์ป่าของกลางที่กลุ่มงานเพาะเลี้ยงสัตว์ป่ารับมอบ ประจำปี 2557 – 2559 สามารถแยกชนิดของสัตว์ป่าของกลางออกเป็น 4 ชนิดได้แก่

- สัตว์ปีก
- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม
- สัตว์เลี้ยงคลาน
- สัตว์ไซเทส

การหาจำนวนสัตว์ป่าของกลางชนิดสัตว์ปีกและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมภายในโครงการจำเป็นต้องคำนึงถึงสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นจากการรับมอบและที่ลดลงจากการเสียชีวิตหรือการส่งมอบไปยังหน่วยงานอื่นๆ เนื่องจากสัตว์ป่าทั้ง 2 ชนิดมีการเพิ่มและลดอยู่ตลอดเวลา ต่างจากการหาจำนวนของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีการรับมอบเข้ามาจำนวนไม่มากและมีระยะเวลาในการอยู่อาศัยภายในโครงการที่ยาวนานกว่าสัตว์ 2 ชนิดดังกล่าว ดังนั้นจึงใช้วิธีการในการหาจำนวนสัตว์ป่าของกลางที่แตกต่างกันตามชนิดของสัตว์ป่า เพื่อให้ได้จำนวนสัตว์ป่าของกลางที่คงเหลืออยู่ภายในโครงการอย่างเหมาะสม

ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการหาจำนวนสัตว์ป่าของกลางภายในโครงการมีดังนี้

1. สัดส่วนการเกิดคดีป่าไม้ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากบทที่ 2 หัวข้อ 2.3.2 ได้ทำการวิเคราะห์และพบว่าสัดส่วนการเกิดคดีป่าไม้ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีค่าเท่ากับ 29% จากทั่วทุกภูมิภาค
2. ค่าคาดการณ์การเกิดคดีป่าไม้ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าในอนาคต

ตารางที่ 4-1 แสดงสรุปรายงานการกระทำผิดกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ ของหน่วยงานในสังกัดกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ปีงบประมาณ 2552 - 2559

รายละเอียดเกี่ยวกับการกระทำผิด	ปีงบประมาณ								รวม
	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	
คดีเกี่ยวกับสัตว์ป่า (คดี)	600	589	528	705	583	528	553	579	4,680
ตรวจยึดสัตว์ป่าของกลาง (ตัว)	6,326	11,414	30,369	16,345	10,109	8,703	10,754	12,968	106,995
ตรวจยึดซากสัตว์ป่าของกลาง (ซาก)	2,636	2,853	1,631	3,379	1,253	5,220	1,641	1,141	19,762

ในการคาดการณ์จำนวนสัตว์ป่าของกลางภายในโครงการจำเป็นต้องพิจารณาตัวแปรจากสถิติคดีป่าไม้ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าย้อนหลังอยู่ 3 ตัวเพื่อหาค่าที่เหมาะสมในการนำไปใช้คำนวณในขั้นตอนถัดไป คือ จำนวนคดีเกี่ยวกับสัตว์ป่า จำนวนสัตว์ป่าที่ตรวจยึดได้ และจำนวนซาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัตว์ป่าที่ยึดได้ จากตารางที่ พบว่าค่าตัวแปรทั้ง 3 ตัวมีการเพิ่มขึ้นและลดลงที่ไม่แน่นอนทำให้ไม่สามารถคาดเดาแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ จึงใช้ค่าเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงของจำนวนคดีเกี่ยวกับสัตว์ป่าย้อนหลัง 8 ปีที่มีแนวโน้มของตัวเลขที่เหมาะสมในการคาดการณ์จำนวนสัตว์ป่าในอนาคตเป็นตัวคิดคำนวณ

จากการคำนวณแล้วพบว่าจำนวนคดีเกี่ยวกับสัตว์ป่าปี 2552 – 2559 มีอัตราการเพิ่มขึ้นของคดีเฉลี่ยคิดเป็น 4%

■ สัตว์ปีก

สัตว์ปีกภายในโครงการ แบ่งออกเป็น 4 ชนิดตามประเภทของการอยู่อาศัย ได้แก่ สัตว์ปีกชนิดเกาะขอน เช่น นกกระติ๊ดขี้หมู นกปรอดหัวโขน สัตว์ปีกชนิดล่าเหยื่อ เช่น เหยี่ยว นกแสก สัตว์ปีกชนิดอาศัยในน้ำและบนบก เช่น เป็ดแดง นกอีลุ้ม และสัตว์ปีกชนิดอาศัยบนบก เช่น ไก่ป่า นกยูง

จากข้อมูลสรุปรายงานชนิดและจำนวนสัตว์ป่าของโครงการตัวอย่าง ศูนย์ช่วยเหลือสัตว์ป่าภาคกลาง จังหวัดนครนายก ทำให้สามารถหาความสัมพันธ์ของจำนวนสัตว์ที่เหลืออยู่ภายในโครงการที่ได้จากการพิจารณาจำนวนสัตว์ป่าของกลางที่เพิ่มขึ้นและลดลงในแต่ละเดือน ทำให้ได้สมการการคำนวณหาจำนวนสัตว์ป่าของกลางภายในโครงการดังนี้

$$\text{จำนวนสัตว์ป่าของกลางภายในโครงการ(ตัว)} = \left[\text{จำนวนสัตว์ป่าของกลางที่รับมอบ(ตัว)} \right] \times X$$

รูปภาพที่ 4-9 แสดงสมการการคำนวณจำนวนสัตว์ป่าของกลางภายในโครงการ

$$\text{สัดส่วนของสัตว์ที่คงเหลือต่อสัตว์ที่รับมอบของโครงการตัวอย่าง(ตัว)} = X = \frac{\text{จำนวนสัตว์ที่คงเหลือ (ตัว)}}{\text{จำนวนสัตว์ที่รับมอบ(ตัว)}}$$

รูปภาพที่ 4-10 แสดงสมการการคำนวณจำนวนสัตว์ป่าของกลางภายในโครงการ

ตารางที่ 4-2 แสดงจำนวนสัตว์ปีกของกลางภายในศูนย์ช่วยเหลือสัตว์ป่าภาคกลาง จังหวัดนครนายก

เดือน	มี(ตัว)	เพิ่ม(ตัว)	ลด(ตัว)
ต.ค.	168	9	35
พ.ย.	143	164	235
ธ.ค.	72	0	3
ม.ค.	69	21	1
ก.พ.	89	9	11
มี.ค.	87	22	18
เม.ย.	91	25	26
พ.ค.	90	219	138
มิ.ย.	171	24	51
ก.ค.	144	346	369
ส.ค.	136	13	31
ก.ย.	118	19	26
รวม	1,378	871	944

จากตารางข้างต้น ค่า $X = 1378/871 = 1.58$ และสถิติสัตว์ป่าของกลางที่กลุ่มงานเพาะเลี้ยงสัตว์ป่ารับมอบ ประจำปี 2557 – 2559 ทำให้สามารถหาจำนวนสัตว์ปีกภายในโครงการได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4-3 แสดงการคำนวณจำนวนสัตว์ปีกภายในโครงการ

ชนิด	จำนวนสัตว์ปีกที่จับกุมได้ / เดือน (ตัว)	ภาคตะวันออก เชียงเหนือ 29% (ตัว)	ค่า X	รวม (ตัว)
ชนิดเกาะขอน (Perching Birds)	1,217	353	1.58	558
ชนิดล่าเหยื่อ (Birds of Prey)	16	5	1.58	8
ชนิดอาศัยในน้ำและบนบก (Aquatic Birds)	58	17	1.58	27
ชนิดอาศัยบนบก (Ground Birds)	5	1	1.58	2
รวม	1,296	376		594

รวมจำนวนสัตว์ปีกภายในโครงการทั้งหมด 594 ตัว

■ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมภายในโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ

1. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีแนวโน้มในการรับมอบแน่นอน ซึ่งสามารถจัดกลุ่มภายในได้เป็น 10 กลุ่ม ได้แก่ วงศ์ลิงโลกเก่า กลุ่มหมี กลุ่มกระรอกต้นไม้ วงศ์เสือและแมว กลุ่มลิง วงศ์เพียงพอน กลุ่มกระจิง วงศ์พังพอน กลุ่มเม่น และวงศ์ชะมดและอีเห็น
2. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีแนวโน้มในการรับมอบไม่แน่นอน ได้แก่ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่เหลือ เช่น แรคคูน ชูการ์ไกลเดอร์ อื่น และไฮแลนด์ เทนเรต เป็นต้น

ตารางที่ 4-4 แสดงจำนวนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมภายในโครงการ

ประเภท	ชนิด	ชื่อภาษาอังกฤษ	จำนวนเฉลี่ยใน 1 ปี (ตัว)	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 29%
	รับมอบแน่นอน			
วงศ์ลิงโลกเก่า	ลิงลม	Slow lorises	58	17
	ลิงกัง	Northern pig-tailed macaque		
	ลิงวอก	Rhesus macaque		
	ลิงแสม	Crab-eating macaque		
	ลิงเสน	Bear macaque		
	ชะนีธรรมดา	Gibbons		
	ค่างแว่น	Dusky Leaf Monkey		
หมี	หมีควาย	Asian black bear	7	2
	หมีหมา	Malayan Sun Bear		
กระรอกต้นไม้	กระรอกสามสี	Asian tri-colored squirrel	15	4
	พญากระรอกเหลือง	Cream-coloured giant squirrel		
	พญากระรอกบินหูแดง	Red Giant Flying Squirrel		
	พญากระรอกดำ	Black giant squirrel		
	กระรอกท้องแดง	Belly-banded squirrel		
	กระรอกหน้ากระแต	Shrew-faced squirrel		
	กระรอกหลากสี	Variable squirrel		
	กระรอกปลายหางดำ	Grey-bellied Squirrel		
วงศ์เสือและแมว	เสือไฟ	Asiatic Golden cat	63	18
	เสือโคร่ง	Tiger		
	เสือดาว	Leopard		
	เสือปลา	Fishing Cat		
	แมวดาว	Leopard Cat		
ลิ่น	ลิ่นพันทิมลายู	Malayan pangolin	663	192
วงศ์เพิงพอน	นากเล็กเล็บสั้น	Small-clawed Otter	16	5
	เพิงพอนเล็กสีน้ำตาล	Brown weasel		
	หมาไม้	Yellow-throated Marten		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท	ชนิด	ชื่อภาษาอังกฤษ	จำนวนเฉลี่ยใน 1 ปี (ตัว)	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 29%
กระจง	กระจง	Mouse-deer	7	2
	กระจงหนู	Lesser mouse-deer		
วงศ์ พังพอน	พังพอน	Mongoose	3	1
	เมียร์แคท	Meerkat		
เม่น	เม่นใหญ่แผงคอยาว	Malayan porcupine	7	2
	เม่นใหญ่แผงคอยาว	Malayan porcupine		
	เม่นหางพวง	Asiatic brush-tailed porcupine		
	เม่นแคระ	Hedgehog		
วงศ์ชะมด และอีเห็น	อีเห็น	Asian palm civet	3	1
	ชะมดแผงหางปล้อง	Large Indian Civet		
	ชะมดเขี้ยว	Indian small civet		
	ชะมดแผงสันคอดำ	Large-spotted civet		
	หมีขอ	Binturong		
	รับมอบไม่แน่นอน			3
รวม			842	247

ในส่วนของจำนวนวงศ์เสือและแมว และลิงมีค่าความคลาดเคลื่อนสูง เนื่องจากในปีที่ใช้คำนวณเพื่อหาจำนวนวงศ์เสือและแมวได้เกิดคดีที่เป็นกระแสวิกขมอย่างคดีเสือวัดหลวงตามหาบัว ซึ่งสามารถจำกุมเสือได้มากกว่า 147 ตัว ทำให้จำนวนผลลัพธ์ที่ได้ออกมาคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง และในส่วนของลิงที่ถึงแม้จะสามารถจับกุมได้ครั้งละจำนวนมาก แต่กลับมีอัตราการตายสูงถึง 80% ดังนั้นจึงสามารถเตรียมพื้นที่ให้สัตว์เหล่านี้ในปริมาณที่น้อยกว่าค่าที่คำนวณได้ รวมจำนวนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมภายในโครงการทั้งหมด 247 ตัว

▪ สัตว์เลี้ยงลูก

สัตว์เลี้ยงลูกภายในโครงการสามารถแบ่งออกเป็น 3 ชนิดตามลักษณะที่คล้ายคลึงกันได้แก่ กลุ่มเต่า และกลุ่มกิ้งก่า

จากรูปภาพที่สามารถใช้สมการคำนวณจำนวนสัตว์เลี้ยงลูกภายในโครงการได้ดังนี้

ตารางที่ 4-5 แสดงจำนวนสัตว์เลื้อยคลานของกลางภายในศูนย์ช่วยเหลือสัตว์ป่าภาคกลาง
จังหวัดนครนายก

สัตว์เลื้อยคลาน	มี(ตัว)	เพิ่ม(ตัว)	ลด(ตัว)
ต.ค.-59	377	0	13
พ.ย.-59	364	0	163
ธ.ค.-59	201	0	0
ม.ค.-60	201	0	0
ก.พ.-60	201	0	0
มี.ค.-60	201	0	191
เม.ย.-60	10	1	1
พ.ค.-60	10	258	259
มิ.ย.-60	9	0	0
ก.ค.-60	9	0	0
ส.ค.-60	9	0	0
ก.ย.-60	9	41	1
รวม	1,601	300	628

จากตารางข้างต้น ค่า $X = 1,601 / 300 = 5.33$

ตารางที่ 4-6 แสดงจำนวนสัตว์เลื้อยคลานภายในโครงการ

ชนิด	ชื่อภาษาอังกฤษ	จำนวนสัตว์ป่าที่ จับกุมได้ / เดือน	ภาคตะวันออก เฉลี่ยเหนือ 29%	ค่า X	รวม
เต่า	Turtle	101	29	5.33	155
กิ้งก่า	Lizard	18	5	5.33	27
รวม					182

รวมจำนวนสัตว์เลื้อยคลานภายในโครงการทั้งหมด 182 ตัว

■ สัตว์ไซเตส

เนื่องจากสัตว์ไซเตสเป็นสัตว์ที่มีถิ่นกำเนิดอยู่ภายนอกประเทศ ถูกจับมาจากการค้าสัตว์ป่าที่
ผิดข้อกำหนดของอนุสัญญาไซเตส สัตว์กลุ่มนี้มีความไม่แน่นอนในการรับมอบสูงเพราะสัตว์ใน

บัญชีไซเตสไม่ว่าชนิดใดก็สามารถถูกจับได้ทั้งสิ้น ดังนั้นจึงแบ่งสัตว์ไซเตสภายในโครงการ ออกเป็น 2 ชนิดคือ

1. สัตว์ไซเตสที่มีแนวโน้มในการรับมือแน่นอน ซึ่งสามารถจัดกลุ่มภายในได้เป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มเต่า กลุ่มกิ้งก่า กลุ่มงู กลุ่มลิง และกลุ่มนก
2. สัตว์ไซเตสที่มีแนวโน้มในการรับมือไม่แน่นอน ได้แก่ สัตว์ไซเตสที่เหลือ เช่น วัลลาบีหางแหลม ไบรเดิลด์ นูมามือทิมาลัย จิ้งจก Day Gecko เป็นต้น

ตารางที่ 4-7 แสดงจำนวนสัตว์ไซเตสภายในโครงการ

ประเภท	ชนิด	ชื่อภาษาอังกฤษ	จำนวนเฉลี่ยใน 1 ปี (ตัว)	ภาคตะวันออก เฉลี่ยเหนือ 29%
รับมือแน่นอน				
เต่า	เต่า	Turtle	230	67
กิ้งก่า	อิกัวน่า	Iguana	120	35
	กิ้งก่าคามีลเลียน	Chameleon		
	ลิง	Monkey	15	
รับมือไม่แน่นอน			23	7
รวม				113

รวมจำนวนสัตว์ไซเตสภายในโครงการทั้งหมด 113 ตัว

ตารางที่ 4-8 สรุปจำนวนสัตว์ป่าของกลางภายในโครงการ

ชนิด	จำนวน (ตัว)	ค่าคาดการณ์ 4% (ตัว)	จำนวน (ตัว)
สัตว์ปีก	594	24	618
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	247	10	257
สัตว์เลื้อยคลาน	182	7	189
สัตว์ไซเตส	113	4	117
รวม	1,136	45	1,181

จากจำนวนสัตว์ป่าของกลางที่คำนวณได้ทั้งหมด 1,112 ตัว เมื่อพิจารณาค่าคาดการณ์การเกิดคดีป่าไม้ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าที่จะส่งผลต่อจำนวนสัตว์ป่าของกลางในอนาคตซึ่งมีค่า 4% แล้ว ทำให้ได้จำนวนสัตว์ป่าของกลางในโครงการทั้งสิ้น 1,228

4.2 บุคลากรภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.1 หน้าที่และพฤติกรรมของบุคลากรภายในโครงการ

จากการศึกษาข้อมูลโครงสร้างการบริหารโครงการและข้อมูลต่างๆของโครงการตัวอย่างซึ่งมีความสอดคล้องและใกล้เคียงกับโครงการศูนย์สัตว์ป่าของกลาง ทั้งในด้านผู้ใช้งาน และองค์ประกอบของโครงการ ซึ่งสามารถนำข้อมูลมาใช้เทียบเคียงกับการศึกษาโครงการ เช่น โครงสร้างการบริหาร รายละเอียดผู้ใช้งาน ประเภทของผู้ใช้งาน การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้งาน รวมถึงองค์ประกอบและกิจกรรมต่างๆที่จะเกิดขึ้นในโครงการ เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของโครงการศูนย์สัตว์ป่าของกลาง สามารถสรุปฝ่ายบุคลากรภายในโครงการได้ดังนี้

- เจ้าหน้าที่ภายในโรงพยาบาลสัตว์ป่าของกลาง

โรงพยาบาลสัตว์ป่าของกลาง เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ดูแลสุขภาพของสัตว์ป่าของกลาง รักษาโรคทั้งที่เกิดก่อนรับมอบ และระหว่างที่อยู่ในความดูแล รวมถึงทำการกักกันโรคของสัตว์แรกรับ เพื่อไม่ให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อ

1. สัตวแพทย์ เป็นผู้ให้การตรวจรักษาวินิจฉัยเพื่อการบำบัดรักษาโรคแก่สัตว์ป่าของกลาง ภายในโครงการป่า ช่วงเวลาทำงานแบ่งเวรเป็น 3 ผลัด คือ 8.00 – 16.00 น. 16.00 – 24.00 น. และ 24.00 – 08.00 น. สัตวแพทย์ทำงานร่วมกับผู้ช่วยในการให้การรักษาสัตว์ป่า และจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพสัตว์ป่าเพื่อรายงานต่อกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

2. ผู้ช่วยสัตวแพทย์ เป็นผู้ช่วยเหลือสัตวแพทย์ในขณะตรวจรักษา มีหน้าที่ในการเตรียมสัตว์ก่อนการตรวจรักษา เช่น ชั่งน้ำหนัก วัดอุณหภูมิ จดบันทึกข้อมูลต่างๆ เพื่อให้สัตวแพทย์ได้ใช้ข้อมูลเบื้องต้นประกอบการวินิจฉัย ป่า ช่วงเวลาทำงานแบ่งเวรเป็น 3 ผลัด คือ 8.00 – 16.00 น. 16.00 – 24.00 น. และ 24.00 – 08.00 น.

3. นักเทคนิคการสัตวแพทย์ รับผิดชอบงานทางห้องปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยโรคสัตว์ เช่น งานทางด้านโลหิตวิทยา ภูมิคุ้มกันวิทยา ประสาทวิทยา จุลชีววิทยา รวมถึงการปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการเอ็กซ์เรย์ ช่วงเวลาทำงานแบ่งออกเป็น 2 ผลัด คือ 8.00 – 15.00 น. และ 15.00 – 22.00 น.

4. พยาธิสัตวแพทย์ รับผิดชอบงานผ่าซากสัตว์ป่าของกลางเพื่อพิสูจน์และวินิจฉัยสาเหตุของการเสียชีวิต เก็บตัวอย่างชิ้นเนื้อและบันทึกประวัติของโรคในสัตว์ป่าของกลางเพื่อจัดทำบันทึกข้อมูลรายงานต่อกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช พยาธิสัตวแพทย์มีช่วงเวลาคือ 8.00 – 16.30 น.

5. ผู้ช่วย มีหน้าที่ขนย้ายซากสัตว์ป่าของกลาง คอยช่วยเหลือพยาธิสัตวแพทย์ในการผ่าซากสัตว์ป่าของกลาง รวมถึงการทำความสะอาดพื้นที่ผ่าซาก ช่วงเวลาทำงานคือ 8.00 – 16.30 น.

6. เจ้าหน้าที่แผนกฆ่าเชื้อกลาง มีหน้าที่คัดแยกและทำความสะอาดฆ่าเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์ทางการแพทย์

ตารางที่ 4-9 ตารางแสดงบุคลากรและหน้าที่ของโรงพยาบาลสัตว์ป่าของกลาง

ตำแหน่ง	หน้าที่
ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา	
สัตวแพทย์	ให้การตรวจ บำบัดรักษา ผ่าตัด สัตว์ป่วย
ผู้ช่วยสัตวแพทย์	เตรียมสัตว์ป่วยก่อนทำการรักษา ซังน้ำหนัก วัดอุณหภูมิ และจดข้อมูล
แผนกรังสีวิทยา	
นักเทคนิคการสัตวแพทย์	เตรียมสัตว์ป่วยก่อนเข้าทำการ X-RAY และจัดเก็บฟิล์ม ทำหน้าที่ X-RAY และปฏิบัติการรังสี
ส่วนปฏิบัติการวิจัย	
นักเทคนิคการสัตวแพทย์	รับใบ REQUEST และเก็บสิ่งที่จะทำการตรวจ ทำการตรวจและวิเคราะห์ผล และออกไปรายงานผล
ส่วนชันสูตรซาก	
พยาธิสัตวแพทย์	ผ่าซากสัตว์ จัดเก็บชิ้นเนื้อ และส่งชิ้นเนื้อเพื่อตรวจสอบผลใน LAB
ผู้ช่วย	ขนย้ายสัตว์ และเตรียมสัตว์ก่อนการผ่าซาก ทำความสะอาดหลังการผ่าซากสัตว์แล้ว
แผนกศัลยกรรม	
สัตวแพทย์	เตรียมอุปกรณ์เครื่องมือ ทำการผ่าตัด และสรุปอาการสัตว์ป่วย ลงแฟ้ม
ผู้ช่วยสัตวแพทย์	นำสัตว์ป่วยเตรียมการผ่าตัด เตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือ ดูแล สังเกตอาการหลังผ่าตัด
ส่วนฆ่าเชื้อกลาง	
เจ้าหน้าที่ส่วนฆ่าเชื้อกลาง	คัดแยก อบนึ่ง และจัดแยกประเภทของเครื่องมือ และอุปกรณ์

ตารางที่ 4-10 ตารางแสดงบุคลากรและหน้าที่ของส่วนอภิบาลสัตว์ป่วยและกักกันโรค

ตำแหน่ง	หน้าที่
ส่วนอภิบาลสัตว์ป่วย	
เจ้าหน้าที่ส่วนอภิบาลสัตว์ป่วย	ดูแลสัตว์ป่วย สังเกตพฤติกรรม ให้อาหาร และทำความสะอาดคอกหรือกรง
ส่วนกักกันโรค	
เจ้าหน้าที่ดูแลสัตว์ป่ากักกัน	ดูแลสัตว์ป่าแรกรับ สังเกตพฤติกรรม ให้อาหาร และทำความสะอาดคอกหรือกรง

■ เจ้าหน้าที่ภายในส่วนสำนักงาน

สำนักงานเป็นจุดศูนย์กลางของการดำเนินการ มีการติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานอื่น เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

1. เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ เป็นเจ้าหน้าที่ที่ทำงานด้านการเงิน งานเอกสาร รวมทั้งการติดต่อประสานงานทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน ช่วงเวลาทำงาน คือ 8.00 – 16.30 น.
2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายการศึกษา มีหน้าที่ดูแลงานด้านการศึกษา ให้ความรู้ความเข้าใจเรื่องของสัตว์ป่ากับผู้เข้าชมโครงการ รวมถึงการจัดกิจกรรมทางการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ช่วงเวลาทำงาน คือ 8.00 – 16.30 น.
3. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชีและการเงิน ทำหน้าที่จัดทำบัญชีรายรับรายจ่ายภายในโครงการ ช่วงเวลาทำงาน คือ 8.00 – 16.30 น.

ตารางที่ 4-11 ตารางแสดงบุคลากรและหน้าที่ของส่วนบริหาร และธุรการ

ตำแหน่ง	หน้าที่
หัวหน้าศูนย์	ควบคุมดูแล และรับผิดชอบงานทั้งหมดของศูนย์สัตว์ป่าของกลาง
เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ	ติดต่อประสานงาน ร่างจดหมาย ทำรายงาน
เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชีและการเงิน	จัดทำบัญชีรายรับรายจ่าย

ตารางที่ 4-12 ตารางแสดงบุคลากรและหน้าที่ของส่วนการศึกษา

ตำแหน่ง	หน้าที่
เจ้าหน้าที่ให้ความรู้	ให้ความรู้ และพาผู้ที่สนใจเดินชมศูนย์
เจ้าหน้าที่จัดเก็บ และซ่อมแซม	ดูแลจัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อการศึกษาต่างๆ
เจ้าหน้าที่ฝ่ายการศึกษา	รับผิดชอบดูแลกิจกรรมเพื่อการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เจ้าหน้าที่ภายในศูนย์อนุบาลสัตว์ป่าของกลาง

ฝ่ายอนุบาลสัตว์ป่าของกลางมีหน้าที่หลักในการดูแลสุขภาพของสัตว์ป่าของกลางให้ดีทั้งกายและใจ มีความดูแลในทุกด้านทั้งการบริโภค ที่อยู่อาศัย หรืออารมณ์

1. เจ้าหน้าที่ฝ่ายดูแลสัตว์ป่า รับหน้าที่ดูแลสัตว์ป่าของกลางโดยตรง ตั้งแต่การให้อาหาร การเฝ้าสังเกตพฤติกรรม รวมไปถึงการทำความสะอาดคอกหรือกรงสัตว์ป่า ช่วงเวลาทำงานแบ่งเวรเป็น 3 ผลัด คือ 8.00 – 16.00 น. 16.00 – 24.00 น. และ 24.00 – 08.00 น.

ตารางที่ 4-13 ตารางแสดงบุคลากรและหน้าที่ของฝ่ายอนุบาลสัตว์ป่าของกลาง

ตำแหน่ง	หน้าที่
เจ้าหน้าที่ฝ่ายดูแลสัตว์ปีก	ดูแลสัตว์ปีก สังเกตพฤติกรรม ทำความสะอาดคอกหรือกรง
เจ้าหน้าที่ฝ่ายดูแลสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	ดูแลสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สังเกตพฤติกรรม ทำความสะอาดคอกหรือกรง
เจ้าหน้าที่ฝ่ายดูแลสัตว์เลื้อยคลาน	ดูแลสัตว์เลื้อยคลาน สังเกตพฤติกรรม ทำความสะอาดคอกหรือกรง
เจ้าหน้าที่ฝ่ายดูแลสัตว์ไซเตส	ดูแลสัตว์ไซเตส สังเกตพฤติกรรม ทำความสะอาดคอกหรือกรง
เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาหารและโภชนาการ	จัดเตรียมอาหารสำหรับสัตว์ป่า ดูแลแปลงปลูกพืชอาหารสัตว์ และโรงเพาะเลี้ยงหนอน

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคและบริการ

ฝ่ายเทคนิค และบริการเป็นส่วนที่ทำหน้าที่สนับสนุนเพื่อให้แต่ละฝ่ายสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1. เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่และซ่อมบำรุง มีหน้าที่ดูแลความสะอาด ตรวจสอบและซ่อมแซมเมื่อกรงหรือคอกสัตว์ป่าเกิดการชำรุด รวมถึงดูแลตัดแต่งกิ่งไม้บริเวณโดยรอบกรงหรือคอกสัตว์ป่า ช่วงเวลาทำงาน คือ 8.00 – 16.00 น.

2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายรักษาความปลอดภัย มีหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในโครงการ ทำงานตลอด 24 ชั่วโมง โดยแบ่งเวรเป็น 3 ผลัด คือ ผลัดเช้า 08.00-16.30 น. ผลัดบ่าย 16.00-24.00 น. และผลัดดึก 24.00-08.00 น.

3. เจ้าหน้าที่ฝ่ายดูแลความสะอาด มีหน้าที่ทำความสะอาดบริเวณภายในสำนักงานและโรงพยาบาลสัตว์ป่า ช่วงเวลาทำงาน คือ 8.00 – 16.30 น.

ตารางที่ 4-14 ตารางแสดงบุคลากรและหน้าที่ของฝ่ายเทคนิค และบริการ

ตำแหน่ง	หน้าที่
เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่ และซ่อมบำรุง	ปฏิบัติงานด้านช่างเกี่ยวกับอาคารทั่วไป
เจ้าหน้าที่ฝ่ายรักษาความปลอดภัย	รักษาความปลอดภัยภายในโครงการ ทำงานตลอด 24 ชั่วโมง
เจ้าหน้าที่ฝ่ายดูแลความสะอาด	ดูแลความสะอาดบริเวณภายในสำนักงานและโรงพยาบาลสัตว์ป่า
พนักงานดูแลต้นไม้	ดูแลรักษาต้นไม้ภายในโครงการ

4.2.2 การกำหนดอัตรากำลังบุคลากรภายในโครงการ

ตารางที่ 4-15 ตารางแสดงการเปรียบเทียบจำนวนบุคลากร

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง			ที่มา
	สวนสัตว์เปิด เขาเขียว	ศูนย์ช่วยเหลือสัตว์ ป่าภาคกลาง	ที่เสนอแนะ ในโครงการ	
1. โรงพยาบาลสัตว์ป่าของกลาง				
ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา				
สัตวแพทย์	3	1	6	A, B
ผู้ช่วยสัตวแพทย์	3	0	6	A, B
แผนกรังสีวิทยา				
นักเทคนิคการสัตวแพทย์	0	0	2	A, C
ส่วนปฏิบัติการวิจัย				
นักเทคนิคการสัตวแพทย์	3	0	3	B
ส่วนชันสูตรซาก				
พยาธิสัตวแพทย์	1	0	1	B
ผู้ช่วย	2	0	2	B
แผนกศัลยกรรม				
สัตวแพทย์	1	0	1	B
ผู้ช่วยสัตวแพทย์	0	0	2	A
ส่วนฆ่าเชื้อกลาง				
เจ้าหน้าที่ส่วนฆ่าเชื้อกลาง	0	0	2	C
ส่วนอภิบาลสัตว์ป่วย				
เจ้าหน้าที่ส่วนอภิบาลสัตว์ป่วย	2	0	2	B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง			ที่มา
	สวนสัตว์เปิด เขาเขียว	ศูนย์ช่วยเหลือสัตว์ ป่าภาคกลาง	ที่เสนอแนะ ในโครงการ	
ส่วนกักกันโรค				
เจ้าหน้าที่ดูแลสัตว์ป่ากักกัน	0	0	2	A
2. ส่วนสำนักงาน				
หัวหน้าศูนย์		0	1	A
เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ	N/A	1	2	A, D
เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชีและการเงิน		0	1	A, D
3. ส่วนการศึกษา				
เจ้าหน้าที่ให้ความรู้		0	2	A, C
เจ้าหน้าที่จัดเก็บ และซ่อมแซม	N/A	0	1	A, C
เจ้าหน้าที่ฝ่ายการศึกษา		0	1	A, C
4. ส่วนอนุบาลสัตว์ป่าของกลาง				
เจ้าหน้าที่ฝ่ายดูแลสัตว์ปีก		2	4	A, D
เจ้าหน้าที่ฝ่ายดูแลสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม		2	5	A, D
เจ้าหน้าที่ฝ่ายดูแลสัตว์เลื้อยคลาน	N/A	2	3	A, D
เจ้าหน้าที่ฝ่ายดูแลสัตว์ไซเตส		0	2	A, D
เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาหารและโภชนาการ		0	3	A, D
5. ส่วนเทคนิค และบริการ				
เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่และซ่อมบำรุง		2	2	C
เจ้าหน้าที่ฝ่ายรักษาความปลอดภัย		3	6	C
เจ้าหน้าที่ฝ่ายดูแลความสะอาด	N/A	0	3	C
พนักงานดูแลต้นไม้		0	1	C
รวม	N/A	13	66	

หมายเหตุ A = จากการวิเคราะห์

B = จากการกรณีศึกษาใกล้เคียง

C = จากวิทยานิพนธ์ใกล้เคียง

D = จากการสัมภาษณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ผู้ที่สนใจเข้าศึกษาดูงานภายในโครงการ

4.3.1 ประเภทและพฤติกรรมของผู้ที่สนใจเข้าศึกษาดูงานภายในโครงการ

- เจ้าหน้าที่ตำรวจ เป็นผู้นำส่งสัตว์ป่าของกลางเข้าสู่โครงการ ต้องมีการลงบันทึกการรับมอบสัตว์ป่าเป็นลายลักษณ์อักษร
- ผู้สื่อข่าว เป็นผู้ทำข่าวเกี่ยวกับสัตว์ป่าของกลางเมื่อเกิดคดีที่เป็นที่สนใจของสังคม รวมถึงจัดทำสารคดีและข้อมูลเกี่ยวกับความคืบหน้าของคดีสัตว์ป่าของกลาง
- บุคลากรทางด้านสัตวแพทยศาสตร์ ที่สนใจเข้าศึกษาดูงานภายในโครงการ
- นักเรียน หรือนักศึกษาผู้สนใจเข้าศึกษาดูงานภายในโครงการ

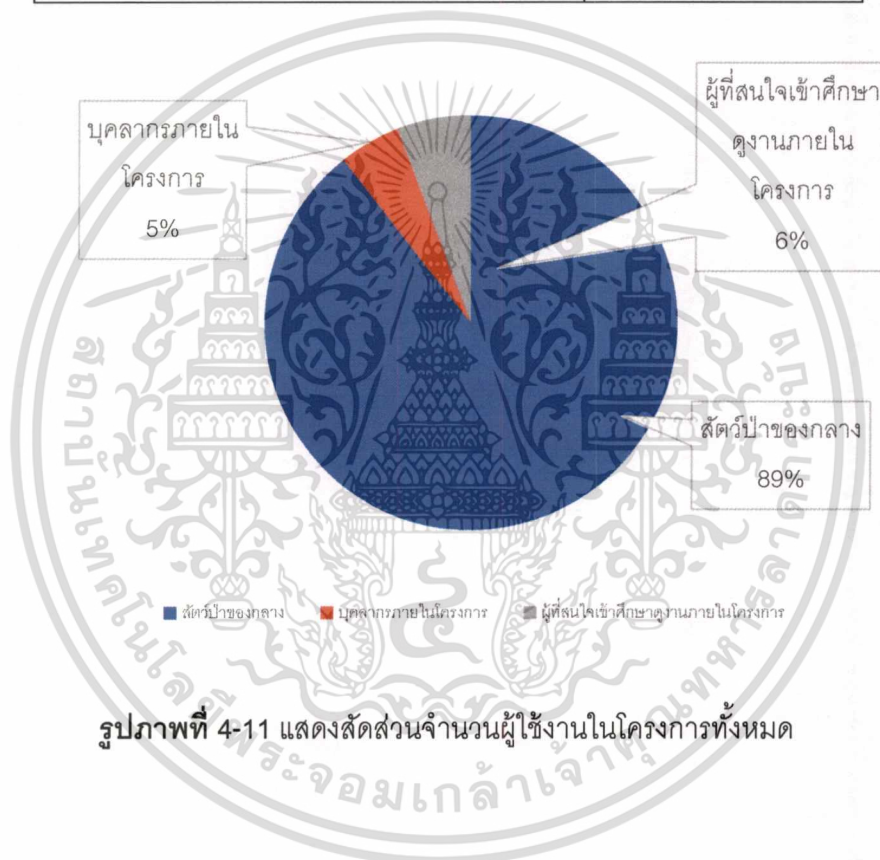
4.3.2 การคาดคะเนจำนวนผู้มาติดต่อภายในโครงการ

- เจ้าหน้าที่ตำรวจ
จากการศึกษาโครงการศูนย์ช่วยเหลือสัตว์ป่าภาคกลาง จังหวัดนครนายก พบว่า ในระยะเวลา 1 เดือน มีเจ้าหน้าที่เข้ามาภายในโครงการเพื่อส่งมอบสัตว์ป่าของกลางเฉลี่ย 10 คน โดยจำนวนสัตว์ที่ทางโครงการได้รับมอบในแต่ละครั้งนั้นมีความไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับชนิดของสัตว์ รวม 120 คน ต่อปี
- ผู้สื่อข่าว
ในการทำข่าวการจับกุมคดีการค้าสัตว์ป่าคดีใหญ่ มักมีผู้สื่อข่าวให้ความสนใจในการทำข่าวความคืบหน้าของคดีและความเป็นไปของสัตว์ป่าของกลางเป็นจำนวนมาก จากการศึกษพบว่าในการทำข่าวการจับกุมคดีที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่า มีผู้สื่อข่าวเข้าทำข่าวจำนวนประมาณ 10 – 15 คน
- บุคลากรทางด้านสัตวแพทยศาสตร์ ที่สนใจเข้าศึกษาดูงานภายในโครงการ
จากการศึกษาโครงการสถานีเพาะเลี้ยงสัตว์ป่าจุฬารัตน์ จังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งเป็นหนึ่งในสถานีเพาะเลี้ยงสัตว์ป่าของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่ามีการจัดการบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับป่าไม้และสัตว์ป่า 6 ครั้งต่อปี ครั้งละ 30 คน รวม 180 คน ต่อปี
- นักเรียน หรือนักศึกษาผู้สนใจเข้าศึกษาดูงานภายในโครงการ
จากการศึกษาโครงการสถานีเพาะเลี้ยงสัตว์ป่าจุฬารัตน์ พบว่ามีการให้บริการที่พักหรือบ้านพัก 12 ครั้งต่อปี ครั้งละ 30 คน รวม 360 คน ต่อปี

4.4 สรุปจำนวนผู้ใช้โครงการ

ตารางที่ 4-16 สรุปจำนวนผู้ใช้โครงการ

ประเภท	จำนวน (คน/ตัว)
สัตว์ป่าของกลาง	1,228
บุคคลากรภายในโครงการ	66
ผู้ที่สนใจเข้าศึกษาดูงานภายในโครงการ	80
รวม	1,374



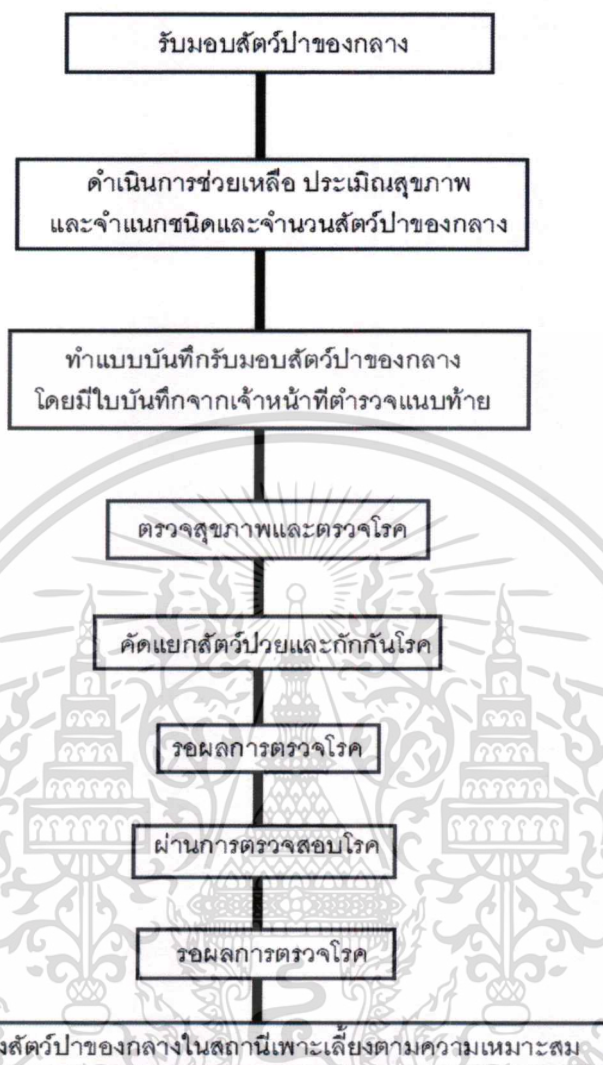
บทที่ 5

การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

5.1 ภารกิจของโครงการ

โครงการศูนย์คุ้มครองและฟื้นฟูสภาพสัตว์ป่าของกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือนี้ ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการจัดการดูแลสัตว์ป่าของกลางในคดีอาญา โดยมีพื้นที่รับผิดชอบครอบคลุมภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย มีจุดประสงค์เพื่อจัดการกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าของกลางให้เป็นระบบ มีระบบการกักกันโรคอย่างถูกต้อง ให้การรักษาสัตว์ป่าของกลางที่เจ็บป่วยด้วยโรงพยาบาลที่ได้มาตรฐาน ดูแลรักษาและจัดหาพื้นที่ที่เหมาะสมกับสัตว์เหล่านั้นให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีตามหลักสากลในช่วงระหว่างการดำเนินคดียังไม่สิ้นสุด และหลังจากพ้นระยะการกักกันโรคแล้วจะทำการส่งตัวสัตว์ป่าของกลางต่อไปยังสถานเพาะเลี้ยงสัตว์ป่าที่เหมาะสม หรือในกรณีของสัตว์ป่าบางชนิดที่สามารถดำเนินการในการปล่อยกลับคืนสู่ธรรมชาติ ได้จัดเตรียมพื้นที่ฟื้นฟูสภาพสัตว์ป่าของกลางเหล่านี้ในระยะยาวเพื่อเพิ่มโอกาสการปล่อยกลับคืนสู่ธรรมชาติของสัตว์ป่าให้มากยิ่งขึ้น โดยทางศูนย์ปกป้องและฟื้นฟูสภาพสัตว์ป่าของกลางมีภารกิจหน้าที่ดังนี้

1. แกรับเพื่อกักกันโรคที่อาจเกิดขึ้นกับสัตว์ป่าของกลาง
2. รักษาโรคและฟื้นฟูสุขภาพของสัตว์ป่าของกลางให้มีสุขภาพแข็งแรง
3. ดูแลและให้ความคุ้มครองสัตว์ป่าของกลางที่อยู่ระหว่างการดำเนินคดี ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีสุขภาพทั้งกายและใจที่แข็งแรง
4. ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งตัวสัตว์ป่าของกลางให้กลับคืนสู่ธรรมชาติเมื่อสิ้นสุดคดี



รูปภาพที่ 5-1 แสดงภารกิจของโครงการศูนย์สัตว์ป่าของกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

5.2 การศึกษาและกำหนดองค์ประกอบของอาคาร

การศึกษาและกำหนดองค์ประกอบของโครงการศูนย์สัตว์ป่าของกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีวิธีการศึกษาและวิเคราะห์จากพฤติกรรมของผู้ใช้งานและการเทียบเคียงจากอาคารตัวอย่างที่มีความใกล้เคียงเพื่อความสมบูรณ์ขององค์ประกอบของโครงการ

5.2.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากภารกิจของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-1 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบจากภารกิจของโครงการ

ภารกิจของโครงการ	องค์ประกอบที่รองรับ
1. แรกรับเพื่อกักกันโรคที่อาจเกิดขึ้นกับสัตว์ป่าของกลาง	พื้นที่กักกันสัตว์ป่าแรกรับ
2. รักษาโรคและฟื้นฟูสุขภาพของสัตว์ป่าของกลางให้มีสุขภาพแข็งแรง	โรงพยาบาลสัตว์ป่า
3. ดูแลและให้ความคุ้มครองสัตว์ป่าของกลางที่อยู่ระหว่างการดำเนินคดี ให้มีคุณภาพชีวิต ที่ดี มีสุขภาพทั้งกายและใจที่แข็งแรง	พื้นที่อนุบาลสัตว์ป่า
4. ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งตัวสัตว์ป่าของกลางให้กลับคืนสู่ธรรมชาติเมื่อสิ้นสุดคดี	ส่วนสำนักงาน
5. จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ให้ความรู้และสร้างความเข้าใจแก่ประชาชนทั่วไปเกี่ยวกับสัตว์ป่าของกลาง	ส่วนการศึกษา

5.2.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากพฤติกรรมของผู้ใช้งานของโครงการ

ตารางที่ 5-2 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบจากพฤติกรรมของสัตว์ป่าของกลางภายในโครงการ

ผู้ใช้งานภายในโครงการ	พฤติกรรมหลัก	องค์ประกอบที่รองรับ
สัตว์ป่าของกลาง	รับประทานอาหาร	-พื้นที่เตรียมอาหารสำหรับสัตว์ป่า -แปลงพืชอาหารสัตว์
	นอนหลับ	-ส่วนอนุบาลสัตว์ป่าของกลาง
	เล่น	-พื้นที่นันทนาการ
	ป่วย หรือ บาดเจ็บ	-ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา -ห้องผ่าตัด ห้อง X-RAY -ส่วนอภิบาลสัตว์ป่วย
	เสียชีวิต	-ส่วนชันสูตรซาก -พื้นที่เฝ้าซาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ผู้ใช้งานภายในโครงการ	พฤติกรรมหลัก	พฤติกรรมรอง	องค์ประกอบที่รองรับ
เจ้าหน้าที่ส่วนสำนักงาน		รับประทานอาหารเช้า พักผ่อน	-ห้องรับประทานอาหาร -ส่วนพักผ่อน
	ตอกบัตรเข้างาน		-พื้นที่สำนักงาน
	เข้าสู่สำนักงานตาม กลุ่มงานที่ได้รับมอบหมาย		-พื้นที่สำนักงาน -ห้องประชุม
	ปฏิบัติภารกิจที่ได้รับมอบหมาย		-พื้นที่สำนักงาน
		รับประทานอาหาร กลางวัน	-ห้องรับประทานอาหาร -ส่วนพักผ่อน
	ปฏิบัติภารกิจที่ได้รับมอบหมาย		-พื้นที่สำนักงาน
	เลิกงาน		-พื้นที่สำนักงาน -พื้นที่จอดรถ -บ้านพักเจ้าหน้าที่
เจ้าหน้าที่ส่วน อนุบาลสัตว์ป่า		รับประทานอาหารเช้า พักผ่อน	-ห้องรับประทานอาหาร -ส่วนพักผ่อน
	ตอกบัตรเข้างาน		-พื้นที่สำนักงาน
	ให้อาหารสัตว์ป่า		-พื้นที่เตรียมอาหาร สำหรับสัตว์ป่า -ส่วนอนุบาลสัตว์ป่า ของกลาง
		รับประทานอาหาร กลางวัน	-ห้องรับประทานอาหาร -ส่วนพักผ่อน
	ทำความสะอาดกรง หรือคอกสัตว์ป่า		-ส่วนอนุบาลสัตว์ป่า ของกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้งานภายในโครงการ	พฤติกรรมหลัก	พฤติกรรมรอง	องค์ประกอบที่รองรับ
	เลิกงาน		-พื้นที่สำนักงาน -พื้นที่จอดรถ -บ้านพักเจ้าหน้าที่ -ส่วนพักผ่อน
เจ้าหน้าที่ส่วนการศึกษา		รับประทานอาหาร พักผ่อน	-ห้องรับประทานอาหาร -ส่วนพักผ่อน
	ตอกบัตรเข้างาน		-พื้นที่สำนักงาน
	บริการงานด้านการศึกษา		-ส่วนอนุบาลสัตว์ป่า ของกลาง -ส่วนนิทรรศการ

ตารางที่ 5-3 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบจากพฤติกรรมของผู้มาติดต่อภายในโครงการ

ผู้ใช้งานภายในโครงการ	พฤติกรรมหลัก	พฤติกรรมรอง	องค์ประกอบที่รองรับ
ผู้มาติดต่อ			
เจ้าหน้าที่ตำรวจ	ส่งมอบสัตว์ป่าของกลาง		-พื้นที่รับมอบสัตว์ป่า ของกลาง
	ลงบันทึกและถ่ายรูป		-สำนักงาน
		รอการ ดำเนินการ	-ส่วนพักคอย -ห้องน้ำ
	ออกจากโครงการ		-ที่จอดรถ
ผู้สื่อข่าว	เข้าสู่โครงการ		-ที่จอดรถ
	ติดต่อเจ้าหน้าที่		-สำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้งานภายใน โครงการ	พฤติกรรมหลัก	พฤติกรรมรอง	องค์ประกอบที่ รองรับ
	ทำข่าวเกี่ยวกับ สัตว์ป่าของกลาง		-ห้องแถลงข่าว -ห้องพักผู้สื่อข่าว -ส่วนอนุบาลสัตว์ป่า ของกลาง
	ออกจากโครงการ		-ที่จอดรถ
นักเรียน นักศึกษา	เข้าสู่โครงการ		-ที่จอดรถ -ลานอเนกประสงค์
	ติดต่อเจ้าหน้าที่		-ประชาสัมพันธ์
	ทำกิจกรรมภายใน โครงการ		-ส่วนนิทรรศการ -พื้นที่ทำกิจกรรม -ส่วนอนุบาลสัตว์ป่า ของกลาง
		รับประทานอาหาร กลางวัน	-ห้องรับประทานอาหาร อาหาร -ลานอเนกประสงค์
	พักค้างคืน		-ห้องพัก -พื้นที่ตั้งแคมป์
นักท่องเที่ยวทั่วไป	เข้าสู่โครงการ		-ที่จอดรถ -ลานอเนกประสงค์
	ติดต่อเจ้าหน้าที่		-ประชาสัมพันธ์
	ทำกิจกรรมภายใน โครงการ		-ส่วนนิทรรศการ -ส่วนอนุบาลสัตว์ป่า ของกลาง -ร้านค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้งานภายใน โครงการ	พฤติกรรมหลัก	พฤติกรรมรอง	องค์ประกอบที่ รองรับ
		รับประทานอาหาร กลางวัน พักผ่อน	-ห้องรับประทานอาหาร อาหาร -พื้นที่พักผ่อน
	ออกจากโครงการ		-ที่จอดรถ

5.2.3 สรุปผลการกำหนดองค์ประกอบภายในโครงการ

จากการศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ ทั้งจากภารกิจของโครงการ พฤติกรรมของผู้ใช้งานภายในโครงการ และการศึกษาเพิ่มเติมจากอาคารตัวอย่างที่มีความใกล้เคียงกับโครงการแล้วนั้น ทำให้สามารถสรุปรายละเอียดองค์ประกอบของโครงการศูนย์สัตว์ป่าของกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยจำแนกเป็นส่วนต่างๆได้ดังนี้

1. โรงพยาบาลสัตว์ป่าของกลาง

1.1 ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา

1.2 แผนรังสีวิทยา

1.3 ส่วนปฏิบัติการวิจัย

1.4 ส่วนชันสูตรซาก

1.5 แผนกศัลยกรรม

1.6 ส่วนฆ่าเชื้อกลาง

1.7 ส่วนอภิบาลสัตว์ป่วย

2. ส่วนสำนักงาน

3. ส่วนการศึกษา

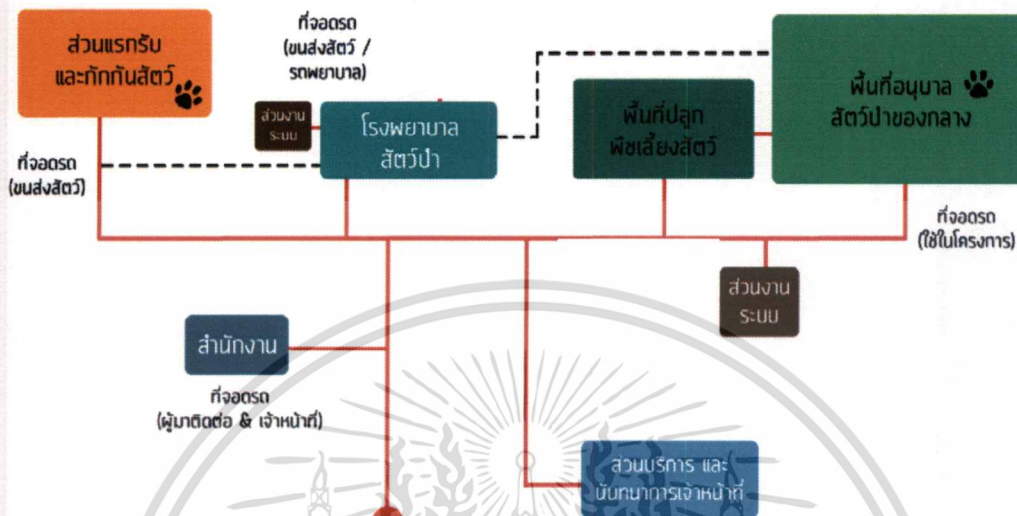
4. ส่วนบริการและนันทนาการของเจ้าหน้าที่

5. ส่วนอนุบาลสัตว์ป่าของกลาง

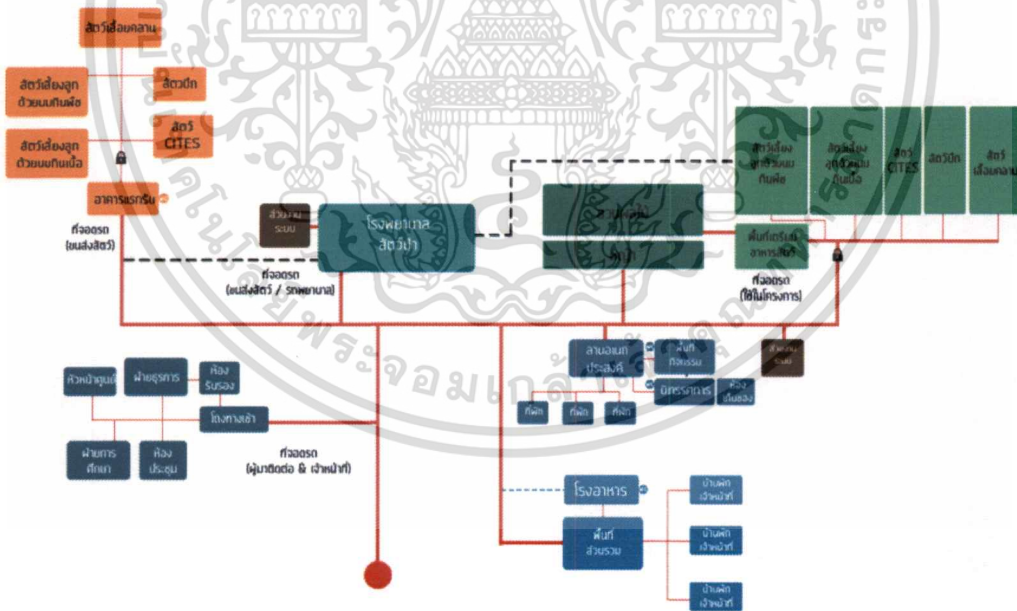
6. ส่วนบริการและห้องงานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆได้ดังนี้



รูปภาพที่ 5-2 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการ



รูปภาพที่ 5-3 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการโดยละเอียด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

1. โรงพยาบาลสัตว์ป่าของกลาง

1.1 ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา

ส่วนเวชระเบียน หน้าที่คือติดต่อซักถามประวัติสัตว์ป่วยนำมาลงแฟ้มเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นและบันทึกประวัติในการรักษา ประกอบด้วย เคาน์เตอร์ โต๊ะ และเก้าอี้

กำหนดให้มีพื้นที่ 6 ตร.ม.

ห้องเวชระเบียน เป็นห้องเก็บแฟ้มประวัติสัตว์ป่วยภายในโครงการทั้งหมด ประกอบด้วย ตู้เก็บเอกสาร ลึก 0.60 ม.

กำหนดให้มีพื้นที่ 9 ตร.ม.

พื้นที่ตรวจรักษา เนื่องจากเป็นโรงพยาบาลสำหรับสัตว์ป่าจึงต้องเตรียมพื้นที่ตรวจรักษาให้มีขนาดใหญ่กว่าปกติเพื่อรองรับสัตว์ป่าที่มีขนาดใหญ่บางชนิด ประกอบด้วย

เตียงตรวจโรค ขนาด 0.55 x 1.20 ม. สูง 0.90 ม. ควรเป็นวัสดุทนทานต่อสารเคมี หรือใช้เตียงสำเร็จรูปที่ทำจากสแตนเลส มีระบายของเหลวที่พื้นเตียงเพื่อระบายของเสียลงสู่ถังขยะที่รองรับอยู่ด้านล่าง และควรจะมีคอกอยู่กับที่เพื่อความสะดวกในการตรวจรักษา

Plate ดูปริซึม เพิ่มความสะดวกให้กับสัตวแพทย์สำหรับนำผลที่เคย x-ray แล้วมาแสดงซึ่งต้องมีการเตรียมปลั๊กไฟได้ด้วย

อ่างล้างมือ ตู้เก็บเอกสาร และโต๊ะทำงาน เป็นชิ้นเดียวกันแบบเคาน์เตอร์และตู้ติดผนัง เคาน์เตอร์มีความลึก 0.60 ม. ใช้เป็นที่ทำงานสัตวแพทย์ มีลิ้นชักและตู้เก็บเอกสารและอุปกรณ์ และฝั่่างอ่างล้างมือ

กำหนดให้มีพื้นที่ 35 ตร.ม.

จำนวน 2 ห้อง

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 70 ตร.ม.

ห้องเตรียมยา

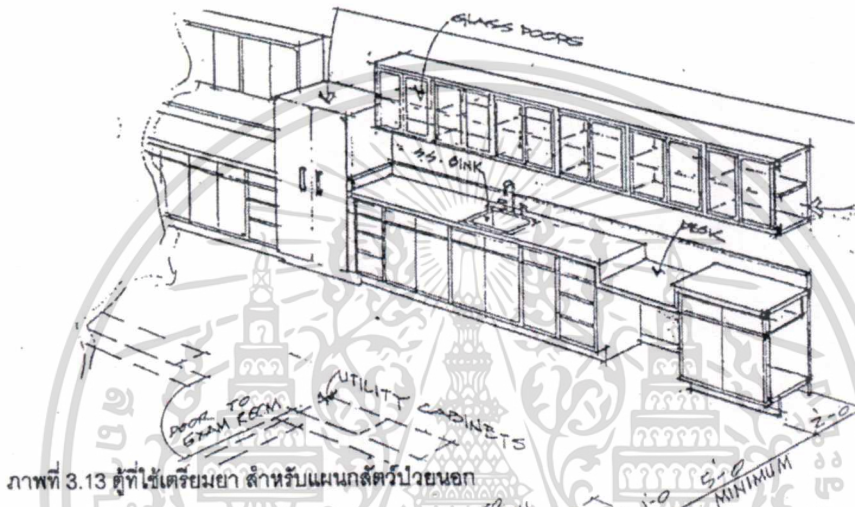
กำหนดให้มีพื้นที่ 7 ตร.ม.

ห้องเก็บยาและเวชภัณฑ์

ส่วนเก็บยาและเวชภัณฑ์เป็นทั้งที่เตรียมยาตามความต้องการของส่วนต่างๆในโรงพยาบาลและยังเป็นคลังเก็บยาทั้งหมดในโรงพยาบาลอีกด้วย ฉะนั้นต้องเป็นพื้นที่ที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายจากทุกส่วนของโรงพยาบาลที่ต้องการใช้ยา

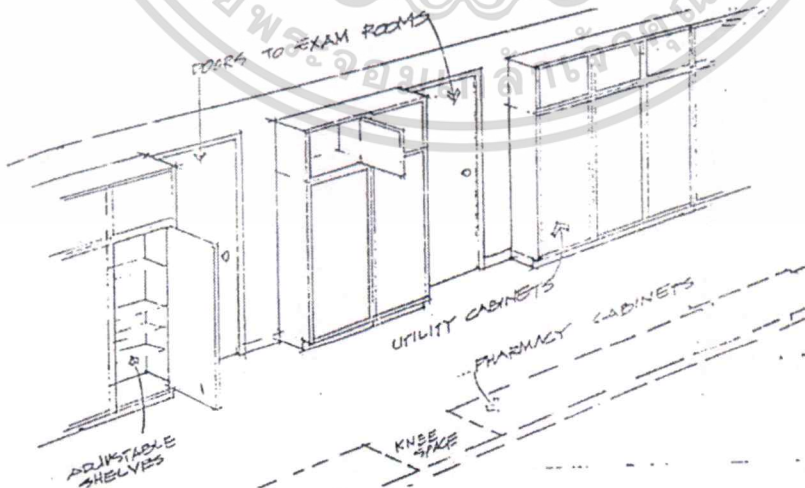
กำหนดให้มีพื้นที่

20 ตร.ม.



ภาพที่ 3.13 ตู้ที่ใช้เตรียมยา สำหรับแผนกสัตว์ป่วยนอก

รูปภาพที่ 5-4 แสดงทัศนียภาพห้องเก็บยา



รูปภาพที่ 5-5 แสดงทัศนียภาพห้องเก็บยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเก็บอุปกรณ์

กำหนดให้มีพื้นที่ 3 ตร.ม.

ห้องทำงานสัตวแพทย์

ห้องทำงานสำหรับสัตวแพทย์ 4 คน

กำหนดให้มีพื้นที่ 34 ตร.ม.

จำนวน 2 ห้อง

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 68 ตร.ม.

Pantry

กำหนดให้มีพื้นที่ 12 ตร.ม.

ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย

กำหนดให้มีพื้นที่ 12 ตร.ม.

ห้องน้ำ

กำหนดให้มีพื้นที่ 8 ตร.ม.

ห้องเก็บรถเข็น

กำหนดให้มีพื้นที่ 30 ตร.ม.

ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด

กำหนดให้มีพื้นที่ 5 ตร.ม.

รวม 250 ตร.ม.

1.2 แผนผังวิทยา

เป็นแผนกตรวจจักษุภาวะภายในร่างกายโดยการอ่านความผิดปกติของร่างกายผ่านการฉายรังสี มีอุปกรณ์ดังนี้ เครื่อง X-RAY เต็มวงสัตว์ ตู้เก็บของ ตู้ติดผนังส่งฟิล์ม ที่แขวนเสื้อปฏิบัติงาน ตู้เก็บฟิล์ม ตู้อ่านฟิล์ม อ่างน้ำ และที่แขวนฟิล์ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่เตรียมสตัว์

กำหนดให้มีพื้นที่ 18 ตร.ม.

ห้องเตรียมอุปกรณ์

กำหนดให้มีพื้นที่ 3 ตร.ม.

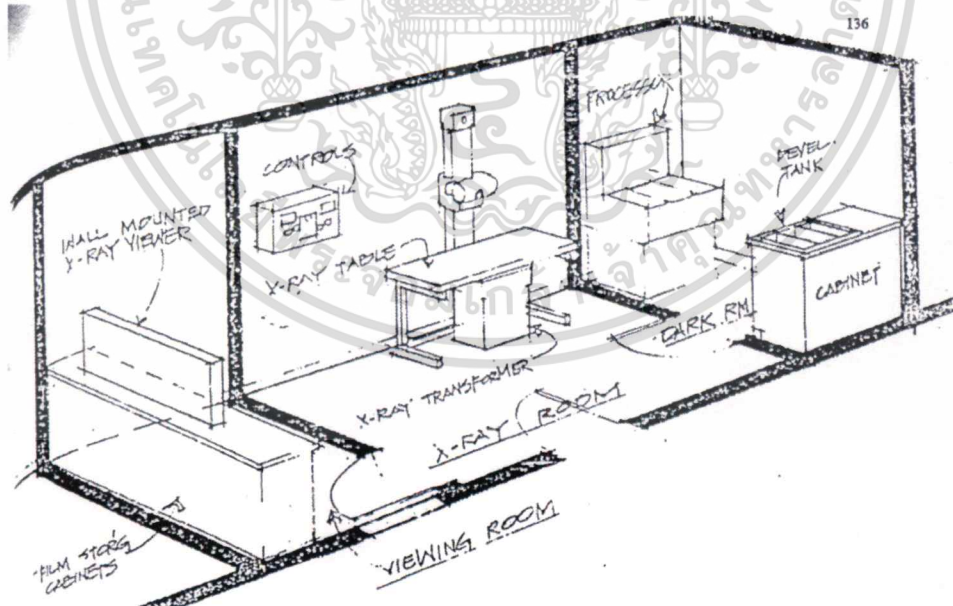
ห้อง Ultrasound

กำหนดให้มีพื้นที่ 20 ตร.ม.

ห้อง X-RAY

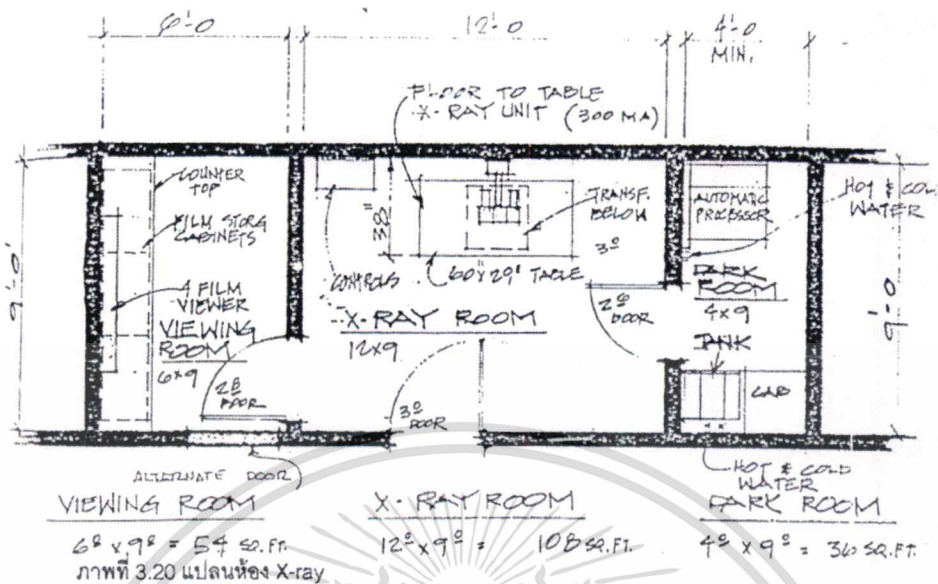
การจัดห้อง X-RAY ส่วนกลางของห้องมีขนาด 2.70 x 3.60 ม. โຕ้ะ X-RAY ตั้งอยู่ห่างจากผนังด้านหนึ่ง 0.90 ม. และด้านอื่นๆอย่างน้อย 1.20 ม. วงสวิงประตูเปิดแล้วห่างจากพื้นที่อื่นๆอย่างน้อย 0.90 ม.

กำหนดให้มีพื้นที่ 20 ตร.ม.



รูปภาพที่ 5-6 แสดงทัศนียภาพห้อง X-RAY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 5-7 แสดงทัศนียภาพห้อง X-RAY

ห้องมืด + ล้างฟิล์ม

ห้องมืด พื้นที่ขั้นต่ำ 1.20 x 2.70 ม. ภายในประกอบด้วย Tank – type Developing System หรือ Automatic Processor เป็นพื้นที่สำหรับล้างและเก็บฟิล์ม X-RAY ที่ยังไม่ได้ล้าง เพราะฟิล์มเหล่านี้จะโดนแสงไม่ได้หากยังไม่ได้ล้าง

กำหนดให้มีพื้นที่ 8 ตร.ม.

ห้องอ่าน + เก็บฟิล์ม

ห้องอ่านฟิล์ม ใช้สำหรับดูฟิล์มที่ล้างแล้ว ขนาด 1.80 x 2.70 ม. มีคอนโทรลและตู้แนวยาวตลอดแนวผนังสำหรับเก็บฟิล์มที่ล้างเรียบร้อยแล้ว ที่ดูฟิล์มตั้งอยู่เหนือคอนโทรลติดตั้งกับผนัง

กำหนดให้มีพื้นที่ 5 ตร.ม.

ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย

กำหนดให้มีพื้นที่ 4 ตร.ม.

ห้องน้ำ

กำหนดให้มีพื้นที่ 8 ตร.ม.

รวม 86 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ส่วนปฏิบัติการวิจัย

Record and Receiving Counter

กำหนดให้มีพื้นที่ 8 ตร.ม.

ห้องเก็บตัวอย่าง

กำหนดให้มีพื้นที่ 12 ตร.ม.

ธนาคารเลือด (Blood Bank)

กำหนดให้มีพื้นที่ 12 ตร.ม.

ห้องตรวจวิเคราะห์ทางโลหิตวิทยา (Hematology Laboratory)

กำหนดให้มีพื้นที่ 20 ตร.ม.

ห้องตรวจวิเคราะห์ทางปรสิตวิทยา

กำหนดให้มีพื้นที่ 20 ตร.ม.

ห้องปฏิบัติการการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยา (Surgical Pathology Laboratory)

กำหนดให้มีพื้นที่ 12 ตร.ม.

ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา (Microbiology Laboratory)

กำหนดให้มีพื้นที่ 12 ตร.ม.

พื้นที่สำหรับเครื่องล้างตาและฝักบัวฉุกเฉิน

กำหนดให้มีพื้นที่ 1.5 ตร.ม.

จำนวน 4 ห้อง

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 6 ตร.ม.

ห้องเก็บสารเคมี

กำหนดให้มีพื้นที่ 12 ตร.ม.

ห้องล้างเครื่องมือ

กำหนดให้มีพื้นที่ 12 ตร.ม.

ห้องเก็บอุปกรณ์

กำหนดให้มีพื้นที่ 12 ตร.ม.

ห้องเก็บขยะติดเชื้อ

กำหนดให้มีพื้นที่ 4 ตร.ม.

ห้องพักพยาบาลสัตว์แพทย์และนักเทคนิค

พยาบาลสัตว์แพทย์และนักเทคนิค 5 คน

กำหนดให้มีพื้นที่ 40 ตร.ม.

1.4 ส่วนชั้นสูตรซาก

พื้นที่รับซากสัตว์

กำหนดให้มีพื้นที่ 15 ตร.ม.

พื้นที่ชั้นสูตรซาก

กำหนดให้มีพื้นที่ 150 ตร.ม.

ห้องผ่าซากปลอดเชื้อ

กำหนดให้มีพื้นที่ 17 ตร.ม.

ห้องเย็นเก็บซาก

กำหนดให้มีพื้นที่ 8 ตร.ม.

ห้องเย็นเก็บซากที่ผ่าแล้ว

กำหนดให้มีพื้นที่ 8 ตร.ม.

พื้นที่เตาเผาซาก

กำหนดให้มีพื้นที่ 25 ตร.ม.

ห้องน้ำ

กำหนดให้มีพื้นที่ 8 ตร.ม.

ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย

กำหนดให้มีพื้นที่ 4 ตร.ม.

ห้องทำงานสัตวแพทย์พิเศษและเจ้าหน้าที่

สัตวแพทย์พิเศษและเจ้าหน้าที่ 3 คน

กำหนดให้มีพื้นที่ 27 ตร.ม.

รวม 262 ตร.ม.

1.5 แผนกศัลยกรรม

บำบัดรักษาสัตว์ป่วยด้วยการผ่าตัด ตำแหน่งที่ตั้งควรติดต่อกับสวนอภิบาลสัตว์ป่วยได้อย่างสะดวก สามารถติดต่อไปยังสวนฆ่าเชื้อกลางได้ทาง Soiled Corridor ด้านหลังห้องผ่าตัด เพื่อนำเครื่องมือไปทำความสะอาด หรืออาจมี Sub Sterilize อยู่บริเวณเดียวกันเพื่อล้างทำความสะอาดเครื่องมือขั้นต้น ควรอยู่ใกล้กับสวนเก็บยาเพื่อความสะดวกในการเบิกยา ควรติดต่อกับสวนซักล้าง และแผนกรังสีวิทยาเพื่อใช้ฟิล์มประกอบการผ่าตัด

Outer Zone

ห้องน้ำ + ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า

จุดผ่านเข้าสู่ห้องผ่าตัดของสัตวแพทย์ แยกส่วนจากผู้ป่วยโดยผ่านทางลิคคเกอร์ และห้องน้ำเพื่อทำการเปลี่ยนชุดผ่าตัด

กำหนดให้มีพื้นที่ 12 ตร.ม.

พื้นที่เก็บรถเข็น

กำหนดให้มีพื้นที่ 20 ตร.ม.

Intermediate Zone

Transfer Area

เป็นพื้นที่ขนย้ายสัตว์จากกรงเดิมที่ขนมาโดยรถเข็น มาไว้ในกรงเตรียมที่แผนกนี้

กำหนดให้มีพื้นที่ 14 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเตรียมผ่าตัด

พื้นที่เตรียมสัตรีผู้ป่วยก่อนเข้าทำการผ่าตัด เช่น การตกขน ทำความสะอาดร่างกาย จึงต้องมีที่ล้างทำความสะอาดสัตรีด้วย

กำหนดให้มีพื้นที่ 30 ตร.ม.

ห้องเตรียมอุปกรณ์

กำหนดให้มีพื้นที่ 6 ตร.ม.

Recovery Room

ที่พักฟื้นหลังผ่าตัด จัดเป็นพื้นที่วางกรงสำหรับรอดูอาการหลังการผ่าตัดก่อนกลับไปส่วนอภิบาลสัตรีผู้ป่วย

กำหนดให้มีพื้นที่ 30 ตร.ม.

Scrub up Area

อ่างล้างมือสำหรับสัตรีแพทย์ก่อนเข้าทำการผ่าตัด ติดตั้งอุปกรณ์เปิด-ปิด น้ำโดยไม่มีมือสัมผัส เช่น การใช้ริงลี การใช้เชือก การใช้ข้อศอก เป็นต้น

กำหนดให้มีพื้นที่ 6 ตร.ม.

Sterilized Supply Room

ห้องเก็บของที่ทำความสะอาดแล้วจากแผนกฆ่าเชื้อกลาง เช่น อุปกรณ์เครื่องมือผ่าตัด ชุดผ่าตัด เป็นต้น

กำหนดให้มีพื้นที่ 12 ตร.ม.

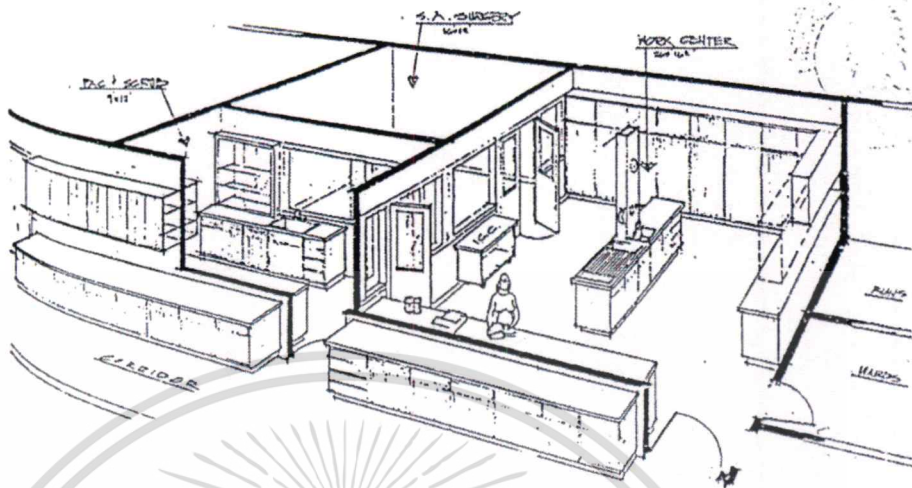
Inner Zone บริเวณในสุดของแผนกต้องเป็น Sterilized Zone

ห้องผ่าตัด

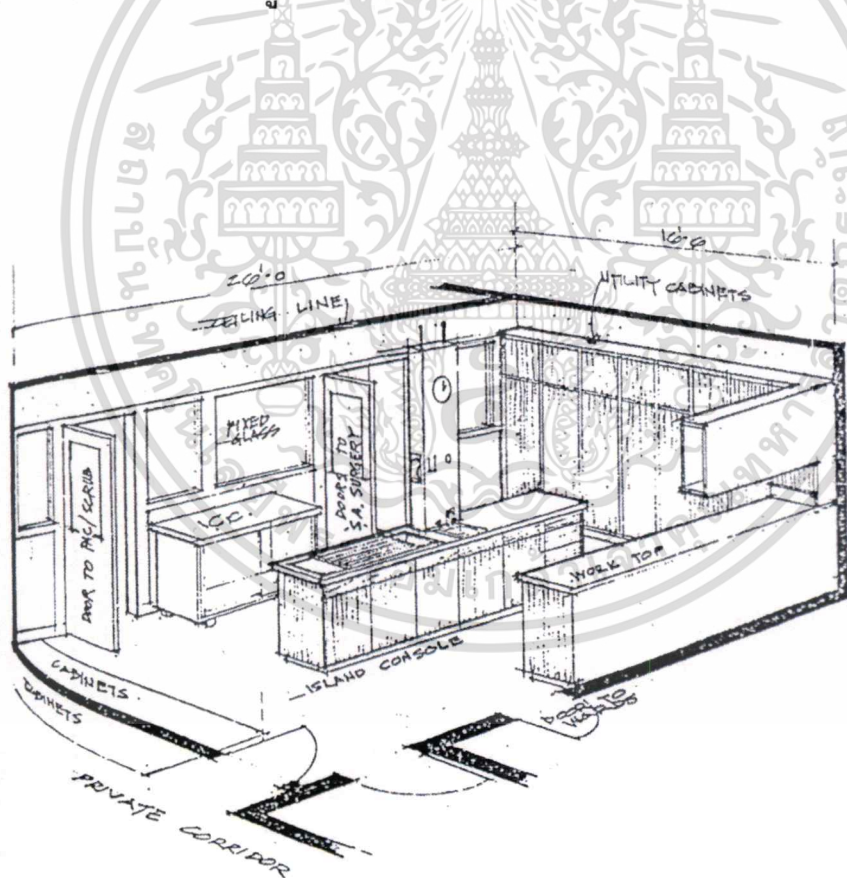
ผนังห้องผ่าตัดหลักเฉียงมุมฉากเพื่อป้องกันฝุ่นและง่ายต่อการทำความสะอาด

กำหนดให้มีพื้นที่

64 ตร.ม.

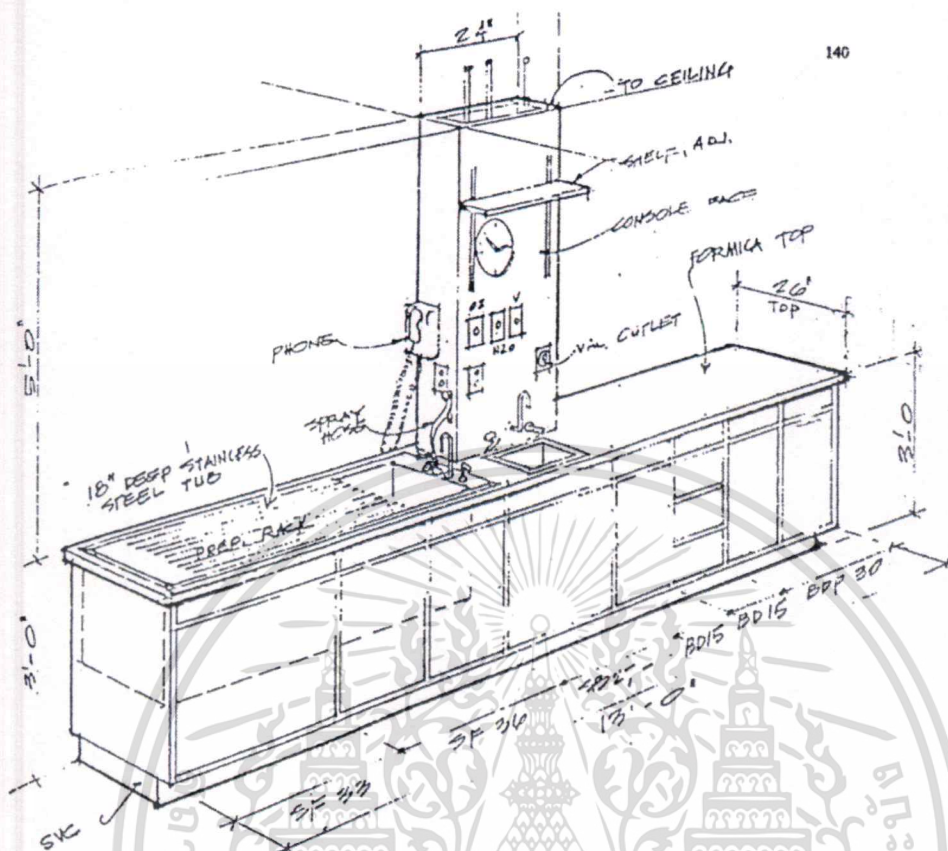


รูปภาพที่ 5-8 แสดงทัศนียภาพห้องผ่าตัด

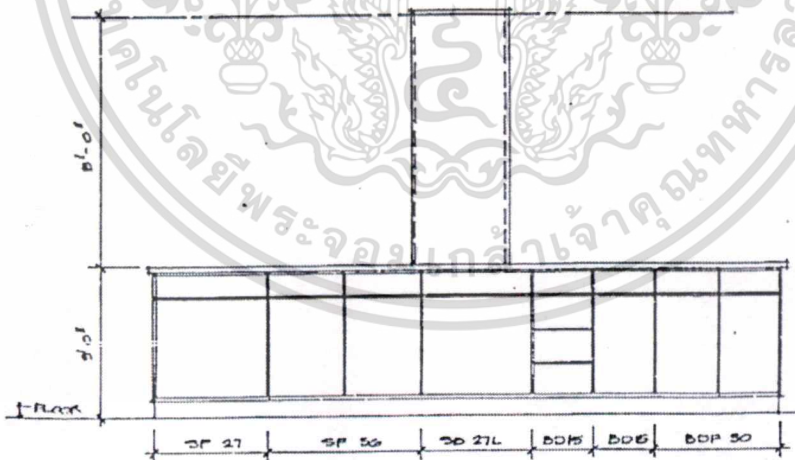


รูปภาพที่ 5-9 แสดงทัศนียภาพห้องผ่าตัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.24 ทศนิยมภาพ Island Console



รูปภาพที่ 5-10 แสดงทศนิยมภาพห้องผ่าตัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Soiled Room

กำหนดให้มีพื้นที่ 12 ตร.ม.

รวม 267 ตร.ม.

1.6 ส่วนฆ่าเชื้อกลาง

ทำหน้าที่ทำความสะอาด อบฆ่าเชื้อโรคให้กับเครื่องมือแพทย์ การออกแบบ ด้านหลังควรเป็นทางส่งเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ ทางเข้า Soiled Corridor ผ่านเคาน์เตอร์อีกจุดเพื่อตรวจรับของ

Receiving Counter

กำหนดให้มีพื้นที่ 8 ตร.ม.

Sorting Area

กำหนดให้มีพื้นที่ 24 ตร.ม.

Packing Area

กำหนดให้มีพื้นที่ 24 ตร.ม.

ห้องเก็บของเตรียมฆ่าเชื้อ

กำหนดให้มีพื้นที่ 16 ตร.ม.

ห้องอบฆ่าเชื้ออุปกรณ์ทางการแพทย์

กำหนดให้มีพื้นที่ 16 ตร.ม.

ห้องเก็บอุปกรณ์ทางการแพทย์

กำหนดให้มีพื้นที่ 30 ตร.ม.

Washing Area

กำหนดให้มีพื้นที่ 16 ตร.ม.

Drying an Ironing Area

กำหนดให้มีพื้นที่ 16 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวม 150 ตร.ม.

1.7 ส่วนอภิบาลสัตว์ป่วย

ห้องอภิบาลสัตว์แรกเกิด

กำหนดให้มีพื้นที่ 20 ตร.ม.

พื้นที่กักกันสัตว์ป่าแรกรับ (Quarantine)

จากบทที่ 4 หัวข้อ 4.1.2

กำหนดให้มีพื้นที่ 3,911 ตร.ม.

คอกสัตว์ป่วยติดเชื้

กำหนดให้มีพื้นที่ 105 ตร.ม.

คอกสัตว์ป่วยทั่วไป

จากบทที่ 4 หัวข้อ 4.1.2 จำนวนสัตว์ป่าของกลางภายในโครงการเท่ากับ 1,228
จำนวนสัตว์ป่วยคิดเป็น 5% ของจำนวนสัตว์ป่าทั้งหมด เท่ากับ 60 ตัว

กำหนดให้มีพื้นที่ 10.5 ตร.ม.

จำนวน 60 ห้อง

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 630 ตร.ม.

ห้องเก็บอาหาร

กำหนดให้มีพื้นที่ 15 ตร.ม.

ห้องเตรียมอาหาร + ซักล้าง

กำหนดให้มีพื้นที่ 20 ตร.ม.

ห้องเก็บของ

กำหนดให้มีพื้นที่ 8 ตร.ม.

ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด

กำหนดให้มีพื้นที่ 5 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวม

4,714 ตร.ม.

2. ส่วนสำนักงาน

การจัดสำนักงานแบ่งเป็น 2 ระบบ คือ

- ระบบการจัดเป็นห้องเฉพาะ(INDIVIDUAL ROOM SYSTEM) ลักษณะเช่นนี้มีข้อดีคือ มีความเป็นส่วนตัว เป็นสัดส่วน แต่มีข้อเสียคือ มีราคาสูง จึงมักจัดห้องสำหรับผู้บริหาร, หัวหน้าฝ่าย, หัวหน้าแผนก เป็นต้น
- ระบบการจัดแบบเปิด (OPEN PLAN) ไม่ต้องคำนึงถึงการใช้ทางติดต่อ ใช้การติดต่อภายในห้อง ระบบนี้สามารถใช้เนื้อที่ทั้งหมดได้อย่างเต็ม ระบบนี้จะเป็นส่วนตัวน้อยกว่าแบบแรก เหมาะสำหรับเป็นที่ทำงานของพนักงานทั่วไป แต่ต้องมีระบบระบายอากาศที่มี คุณภาพสูง และต้องคำนึงถึงการใช้ไฟฟ้า ควรใช้แสงธรรมชาติเข้ามาช่วยเพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน

ห้องหัวหน้าศูนย์

กำหนดให้มีพื้นที่

21 ตร.ม.

ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ

กำหนดให้มีพื้นที่

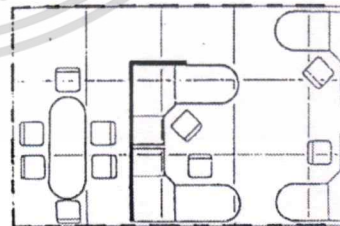
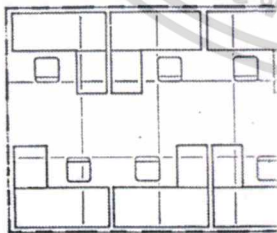
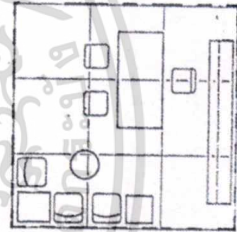
4.5 ตร.ม.

จำนวน

3 คน

กำหนดให้มีพื้นที่

13.5 ตร.ม.



ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายการศึกษา

กำหนดให้มีพื้นที่

4.5 ตร.ม.

จำนวน

4 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำหนดให้มีพื้นที่ 18 ตร.ม.

พื้นที่พักผ่อนเจ้าหน้าที่ภาคสนาม

กำหนดให้มีพื้นที่ 3 ตร.ม.

จำนวน 29 คน

กำหนดให้มีพื้นที่ 87 ตร.ม.

Pantry

กำหนดให้มีพื้นที่ 12 ตร.ม.

ห้องน้ำ

กำหนดให้มีพื้นที่ 12 ตร.ม.

ห้องเก็บเอกสาร

กำหนดให้มีพื้นที่ 15 ตร.ม.

ห้องประชุม

กำหนดให้มีพื้นที่ 30 ตร.ม.

พื้นที่รับมอบสัตว์ป่าของกลาง

กำหนดให้มีพื้นที่ 64 ตร.ม.

ห้องรับรอง

กำหนดให้มีพื้นที่ 20 ตร.ม.

ห้องน้ำแชก

กำหนดให้มีพื้นที่ 8 ตร.ม.

ห้องสู่อมวลชน

กำหนดให้มีพื้นที่ 16 ตร.ม.

รวม 316.5 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนการศึกษา

พื้นที่จัดนิทรรศการ

ผู้เข้าชมสูงสุด 30 คน

เปิดทำการ 8 ชม.

รับคนได้มากที่สุด +50% 45 คน

กำหนดให้มีพื้นที่ 100ตร.ม.

ห้องเก็บของ

กำหนดให้มีพื้นที่ 30 ตร.ม.

ห้องน้ำ

กำหนดให้มีพื้นที่ 24 ตร.ม.

ที่พัก

กำหนดให้มีพื้นที่ 5 ตร.ม.

จำนวน 30 คน

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 150ตร.ม.

ลานอเนกประสงค์

กำหนดให้มีพื้นที่ 150ตร.ม.

พื้นที่ทำกิจกรรมในร่ม

กำหนดให้มีพื้นที่ 90 ตร.ม.

รวม 544ตร.ม.

4. พื้นที่เตรียมอาหารสำหรับสัตว์ป่า

พื้นที่เก็บอาหาร

กำหนดให้มีพื้นที่ 15 ตร.ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ขนย้ายอาหาร

กำหนดให้มีพื้นที่ 20 ตร.ม

พื้นที่เตรียมอาหาร

กำหนดให้มีพื้นที่ 30 ตร.ม

พื้นที่ปรุงอาหาร

กำหนดให้มีพื้นที่ 42 ตร.ม

รวม 107 ตร.ม.

5. ส่วนบริการและนันทนาการของเจ้าหน้าที่**โรงอาหาร**1 ชม. มี 2 ผลัด $66/2 = 34$ คน
1คน 1.35 ตร.ม.ได้ $45.9 + \text{Circulation } 30$

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 60 ตร.ม.

พื้นที่ทำกิจกรรมในร่ม

กำหนดให้มีพื้นที่ 70 ตร.ม

บ้านพักเจ้าหน้าที่

เจ้าหน้าที่ 66 คน

กำหนดให้มีพื้นที่ 30 ตร.ม

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 1,980 ตร.ม.

รวม 2,116 ตร.ม.

7. ส่วนอนุบาลสัตว์ป่าของกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นส่วนที่อยู่ของสัตว์ป่าในระยวภายใต้กระบวนการของการเตรียมการปล่อยคืนสู่ธรรมชาติ ซึ่งในปัจจุบันยังไม่สามารถดำเนินการปล่อยสัตว์ป่าคืนสู่ผืนป่าได้ทุกชนิด เนื่องด้วยข้อจำกัดหลายอย่างทั้งในด้านพฤติกรรมของสัตว์ หรือเงื่อนไขในการเตรียมพื้นที่หรือการติดตามหลังการปล่อยออก ดังนั้นปัจจุบันจึงมีสัตว์ป่าเพียงไม่กี่ชนิดที่ประสบความสำเร็จในการปล่อยคืนสู่ธรรมชาติ เช่น สัตว์กบอย่างกระเจง หรือสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมเช่น หมี หรือตัวนาก เป็นต้น ดังนั้นโครงการจึงทำการเตรียมพื้นที่ให้สำหรับสัตว์ป่าเหล่านี้ ดังที่กล่าวในบทที่ 4 หัวข้อที่ 4.1.2

8. ห้องงานระบบ

พื้นที่อาคาร 2,125 ตร.ม.

คิดเป็น 20% ของพื้นที่ทั้งหมด 425 ตร.ม.

รวมพื้นที่ทั้งหมดในโครงการ 17,890 ตร.ม.

5.4 สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล สามารถสรุปพื้นที่ใช้สอยรวมของโครงการโดยได้ดังนี้

กำหนดวิธีการศึกษาข้อมูลโดย

- A = อาคารตัวอย่าง
- B = วิทยานิพนธ์ที่ใกล้เคียง
- C = Architect's Data
- D = การวิเคราะห์

ตารางที่ 5-1 แสดงพื้นที่ใช้สอยของโรงพยาบาลสัตว์ป่า

องค์ประกอบ	ช่วงเวลา	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่ (ตร.ม.) / หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
1.1 ส่วนวินิจฉัยและ บำบัดรักษา						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ช่วงเวลา	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่ (ตร.ม.) / หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
ส่วนเวชระเบียน	24 ชม.	เจ้าหน้าที่ ผู้มาติดต่อ	6	1	6	B
ห้องเวชระเบียน	24 ชม.	เจ้าหน้าที่	9	1	9	B
พื้นที่ตรวจรักษา	24 ชม.	สัตวแพทย์ สัตวป่า	35	2	70	A,B
ห้องเตรียมยา	24 ชม.	สัตวแพทย์	7	1	7	A,B
ห้องเก็บยาและเวชภัณฑ์	24 ชม.	สัตวแพทย์	20	1	20	A,B
ห้องเก็บอุปกรณ์	24 ชม.	สัตวแพทย์	3	1	3	A,B
ห้องพักสัตวแพทย์	24 ชม.	สัตวแพทย์	34	2	68	B
Pantry	24 ชม.	สัตวแพทย์ เจ้าหน้าที่	12	1	12	B
ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย	24 ชม.	สัตวแพทย์	12	1	12	B
ห้องน้ำ	24 ชม.	สัตวแพทย์ เจ้าหน้าที่	8	1	8	D
ห้องเก็บรถเข็น	24 ชม.	เจ้าหน้าที่	30	1	30	B
ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	24 ชม.	เจ้าหน้าที่	5	1	5	B
รวม					250	
1.2 แผนรังสีวิทยา						
พื้นที่เตรียมสัตว์	24 ชม.	เจ้าหน้าที่ สัตวป่า	18	1	18	A,B
ห้องเตรียมอุปกรณ์	24 ชม.	เจ้าหน้าที่	3	1	3	A,B
ห้อง Ultrasound	24 ชม.	เจ้าหน้าที่ สัตวป่า	20	1	20	A,B
ห้อง X-RAY	24 ชม.	เจ้าหน้าที่ สัตวป่า	20	1	20	A,B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ช่วงเวลา	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่ (ตร.ม.) / หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
ห้องมืด + ล้างฟิล์ม	24 ชม.	เจ้าหน้าที่	8	1	8	B
ห้องอ่าน + เก็บฟิล์ม	24 ชม.	เจ้าหน้าที่	5	1	5	B
ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย	24 ชม.	เจ้าหน้าที่	4	1	4	B
ห้องน้ำ	24 ชม.	เจ้าหน้าที่	8	1	8	D
รวม					86	
1.3 ส่วนปฏิบัติการวิจัย						
Record and Receiving Counter	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	8	1	8	A,B
ห้องเก็บตัวอย่าง	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	12	1	12	A,B
ธนาคารเลือด (Blood Bank)	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	12	1	12	A,B
ห้องตรวจวิเคราะห์ทางโลหิต วิทยา (Hematology Laboratory)	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	20	1	20	A,B
ห้องตรวจวิเคราะห์ทางปรสิต วิทยา	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	20	1	20	A,B
ห้องปฏิบัติการการตรวจชิ้นเนื้อ ทางพยาธิวิทยา (Surgical Pathology Laboratory)	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	12	1	12	A,B
ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา (Microbiology Laboratory)	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	12	1	12	A,B
พื้นที่สำหรับเครื่องล้างตาและ ฝักบัวฉุกเฉิน	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	1.5	4	6	A,B
ห้องเก็บสารเคมี	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	12	1	12	A,B
ห้องล้างเครื่องมือ	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	12	1	12	A,B
ห้องเก็บอุปกรณ์	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	12	1	12	A,B
ห้องเก็บขยะติดเชื้อ	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	4	1	4	A,B
ห้องพักพยาธิสัตวแพทย์และนัก เทคนิค	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	40	1	40	A,B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ช่วงเวลา	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่ (ตร.ม.) / หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
รวม					182	
1.4 ส่วนชั้นสูตรซาก						
พื้นที่รับซากสัตว์	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	15	1	15	B
พื้นที่ชั้นสูตรซาก	8.00 - 16.00	พยาธิสัตว แพทย์ เจ้าหน้าที่	150	1	150	B
ห้องผ่าซากปลอดเชื้อ	8.00 - 16.00	พยาธิสัตว แพทย์ เจ้าหน้าที่	17	1	17	B
ห้องเย็นเก็บซาก	8.00 - 16.00	พยาธิสัตว แพทย์ เจ้าหน้าที่	8	1	8	B
ห้องเย็นเก็บซากที่ผ่าแล้ว	8.00 - 16.00	พยาธิสัตว แพทย์ เจ้าหน้าที่	8	1	8	B
พื้นที่เตาเผาซาก	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	25	1	25	B
ห้องน้ำ	8.00 - 16.00	พยาธิสัตว แพทย์ เจ้าหน้าที่	8	1	8	D
ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย	8.00 - 16.00	พยาธิสัตว แพทย์ เจ้าหน้าที่	4	1	4	A
ห้องทำงานสัตวแพทย์พิเศษและ เจ้าหน้าที่	8.00 - 16.00	พยาธิสัตว แพทย์ เจ้าหน้าที่	27	1	27	A
รวม					262	
1.5 แผนกศัลยกรรม						
Outer Zone						
ห้องน้ำ + ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	24 ชม.	สัตวแพทย์	12	1	12	A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ช่วงเวลา	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่ (ตร.ม.) / หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
พื้นที่เก็บรถเข็น	24 ชม.	เจ้าหน้าที่	20	1	20	A
Intermediate Zone	24 ชม.			1		A
Transfer Area	24 ชม.	สัตว์แพทย์	14	1	14	A
ห้องเตรียมผ่าตัด	24 ชม.	สัตว์แพทย์ สัตวป่า	30	1	30	A,B
ห้องเตรียมอุปกรณ์	24 ชม.	สัตว์แพทย์	6	1	6	A
Recovery Room	24 ชม.	สัตว์แพทย์ สัตวป่า	30	1	30	A
Scrub up Area	24 ชม.	สัตว์แพทย์	6	1	6	A
Sterilized Supply Room	24 ชม.	สัตว์แพทย์ เจ้าหน้าที่	12	1	12	A
Inner Zone						A
ห้องผ่าตัด	24 ชม.	สัตว์แพทย์ สัตวป่า	64	1	64	A,B
ห้องผ่าตัดปราศจากเชื้อ		สัตว์แพทย์ สัตวป่า	42	1	42	A
Dirty Zone						A
ห้องล้างเครื่องมือ	24 ชม.	สัตว์แพทย์	7	1	7	A
ห้องเก็บเครื่องมือ	24 ชม.	สัตว์แพทย์	12	1	12	A
Soiled Room	24 ชม.	สัตว์แพทย์	12	1	12	A
รวม					267	
1.6 ส่วนฆ่าเชื้อกลาง						
Receiving Counter	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	8	1	8	A,B
Sorting Area	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	24	1	24	A,B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ช่วงเวลา	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่ (ตร.ม.) / หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
Packing Area	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	24	1	24	A,B
ห้องเก็บของเตรียมฆ่าเชื้อ	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	16	1	16	A,B
ห้องอบฆ่าเชื้ออุปกรณ์ทางการแพทย์	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	16	1	16	A,B
ห้องเก็บอุปกรณ์ทางการแพทย์	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	30	1	30	A,B
Washing Area	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	16	1	16	A,B
Drying an Ironing Area	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	16	1	16	A,B
รวม					150	
1.7 ส่วนอภิบาลสัตว์ป่วย						
ห้องอภิบาลสัตว์แรกเกิด	24 ชม.	เจ้าหน้าที่ สัตว์ป่า	20	1	20	D
พื้นที่กักกันสัตว์ป่าแรกจับ (Quarantine)	24 ชม.	เจ้าหน้าที่ สัตว์ป่า	3,911	1	3,911	D
คอกสัตว์ป่วยติดเชื้อ	24 ชม.	เจ้าหน้าที่ สัตว์ป่า	105	1	105	D
คอกสัตว์ป่วยทั่วไป	24 ชม.	เจ้าหน้าที่ สัตว์ป่า	10.5	60	630	D
ห้องเก็บอาหาร	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	15	1	15	B
ห้องเตรียมอาหาร + ซักล้าง	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	20	1	20	B
ห้องเก็บของ	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	8	1	8	B
ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	5	1	5	B
รวม					4,714	
รวมทั้งสิ้น					5,911	

ตารางที่ 5-2 แสดงพื้นที่ใช้สอยของส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ช่วงเวลา	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่ (ตร.ม.) / หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
2. ส่วนสำนักงาน						
ห้องหัวหน้าศูนย์	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	21	1	21	C
ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	13.5	1	13.5	C
ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายการศึกษา	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	18	1	18	C
พื้นที่พักผ่อนเจ้าหน้าที่ภาคสนาม	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	57	1	57	
Pantry	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	12	1	12	D
ห้องน้ำ	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	12	1	12	D
ห้องเก็บเอกสาร	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	15	1	15	D
ห้องประชุม	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	30	1	30	D
พื้นที่รับมอบสัตว์ป่าของกลาง	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	64	1	64	A
ห้องรับรอง	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่ ผู้มาติดต่อ	20	1	20	D
ห้องน้ำแขก	8.00 - 16.00	ผู้มาติดต่อ	8	1	8	D
ห้องสื่อมวลชน	8.00 - 16.00	ผู้มาติดต่อ	16	1	16	D
รวมทั้งสิ้น					316.5	

ตารางที่ 5-3 แสดงพื้นที่ใช้สอยของส่วนการศึกษา

องค์ประกอบ	ช่วงเวลา	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่ (ตร.ม.) / หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
3. ส่วนการศึกษา						
พื้นที่จัดนิทรรศการ	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่ ผู้มา ติดต่อ	100	1	100	D
ห้องเก็บของ	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	30	1	30	B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องน้ำ	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่ ผู้มา ติดต่อ	24	1	24	D
ที่พัก	24 ชม.	ผู้มา ติดต่อ	150	1	150	B
ลานอเนกประสงค์	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	150	1	150	D
พื้นที่ทำกิจกรรมในร่ม	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่ ผู้มา ติดต่อ	90	1	90	D
รวม					544	

ตารางที่ 5-4 แสดงพื้นที่ใช้สอยของส่วนเตรียมอาหารสำหรับสัตว์ป่า

องค์ประกอบ	ช่วงเวลา	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่ (ตร.ม.) / หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
4. พื้นที่เตรียมอาหาร สำหรับสัตว์ป่า						
พื้นที่เก็บอาหาร	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	15	1	15	B
พื้นที่ขนย้ายอาหาร	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	20	1	20	B
พื้นที่เตรียมอาหาร	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	30	1	30	B
พื้นที่ปรุงอาหาร	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	42	1	42	B
รวม					107	

ตารางที่ 5-5 แสดงพื้นที่ใช้สอยของส่วนบริการและนันทนาการเจ้าหน้าที่

องค์ประกอบ	ช่วงเวลา	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่ (ตร.ม.) / หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
5. ส่วนบริการและนันทนาการ ของเจ้าหน้าที่						
โรงอาหาร	8.00 - 16.00	เจ้าหน้าที่	60	1	60	D
พื้นที่ทำกิจกรรมในร่ม	24 ชม.	เจ้าหน้าที่	70	1	70	B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บ้านพักเจ้าหน้าที่	24 ชม.	เจ้าหน้าที่	30	66	1,980	B
รวม					2,110	

ตารางที่ 5-6 แสดงพื้นที่ใช้สอยของส่วนอนุบาลสัตว์ป่าของกลาง

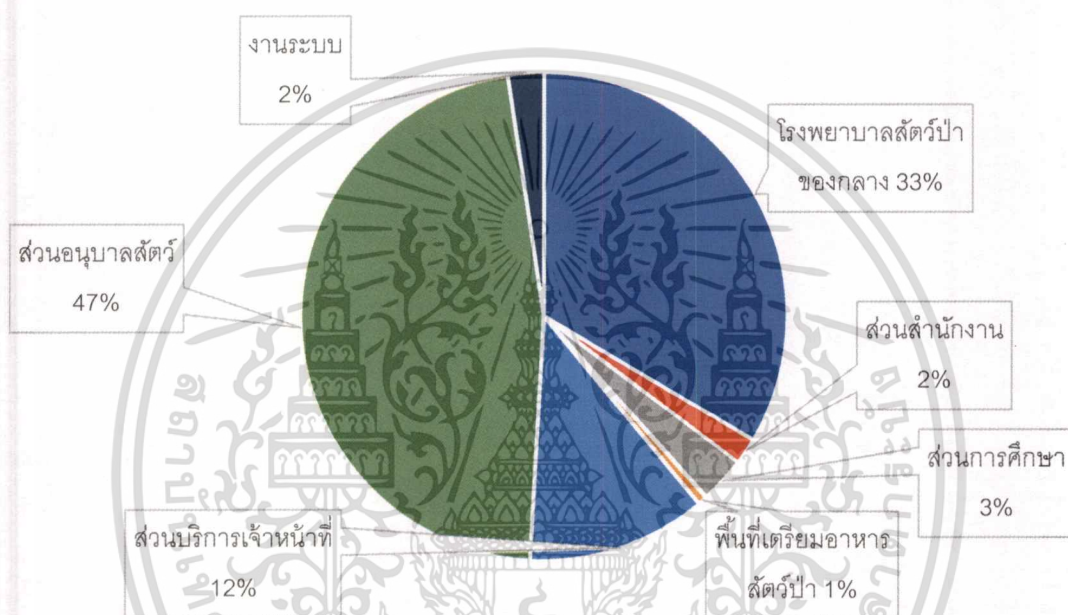
องค์ประกอบ	ช่วงเวลา	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่ (ตร. ม.) / หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
7. ส่วนอนุบาลสัตว์ป่าของกลาง						
สัตว์ปีก	24 ชม.	เจ้าหน้าที่ สัตว์ป่า	1,032	1	1,032	D
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	24 ชม.	เจ้าหน้าที่ สัตว์ป่า	3,061	1	3,061	D
สัตว์เลี้ยงคลาน	24 ชม.	เจ้าหน้าที่ สัตว์ป่า	2,890	1	2,890	D
สัตว์ CITES	24 ชม.	เจ้าหน้าที่ สัตว์ป่า	1,275	1	1,275	D
รวม					8,258	

ตารางที่ 5-7 สรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดภายในโครงการ

องค์ประกอบ	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
โรงพยาบาลสัตว์ป่าของกลาง	5911
ส่วนสำนักงาน	316
ส่วนการศึกษา	544

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่เตรียมอาหารสัตว์ป่า	107
ส่วนบริการเจ้าหน้าที่	2110
ส่วนอนุบาลสัตว์	8258
งานระบบ	425
รวมทั้งสิ้น	17,671



รูปภาพที่ 5-12 แสดงแผนภูมิสัดส่วนของพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการนับเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อโครงการเป็นอย่างมาก การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการจึงจำเป็นต้องมีการกำหนดหลักเกณฑ์ในการชี้วัดเพื่อความเหมาะสม โดยโครงการศูนย์สัตว์ป่าของกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะทำการศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการโดยเริ่มตั้งแต่ผังเมืองรวม ไปจนถึงกำหนดปัจจัยสำคัญอย่างเกณฑ์ในการพิจารณาเพื่อทำการเลือกสรรพื้นที่ซึ่งสามารถตอบสนองต่อการมีอยู่ของโครงการอย่างเหมาะสม นำมาพิจารณาในรายละเอียดเลือกที่ตั้งโครงการโดยการให้ค่าคะแนนจากความเหมาะสมตามหลักเกณฑ์ โดยหัวข้อที่จะทำการศึกษามีดังต่อไปนี้

- 6.1 หลักการพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการ
- 6.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ
- 6.3 สรุปรายละเอียดการเลือกที่ตั้งโครงการ

6.1 หลักการพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งของโครงการศูนย์อนุบาลสัตว์ป่าของกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำเป็นต้องมีการพิจารณาและวิเคราะห์ในหลายด้าน เนื่องจากเป็นโครงการที่มีความเกี่ยวข้องกับการดำเนินการกับสัตว์ป่าของกลาง นับตั้งแต่เข้าสู่โครงการจวบจนกว่าจะสิ้นสุดคดีความ หรือสิ้นอายุขัยของสัตว์ป่านั้น ๆ การเลือกที่ตั้งโครงการจึงต้องมีการกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือก โดยมีเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- 6.1.1 ผังเมือง
- 6.1.2 การเข้าถึงโครงการ
- 6.1.3 สภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อโครงการ
- 6.1.4 ขนาดและรูปร่างของที่ตั้งโครงการ
- 6.1.5 ความสัมพันธ์กับบริบทโดยรอบที่ตั้งโครงการ

6.1.6 ระบบสาธารณูปโภค

โดยแต่ละหัวข้อมีรายละเอียดดังนี้

6.1.1 ผังเมือง

กำหนดให้อยู่ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าซึ่งทางราชการกำหนดไว้ให้สามารถใช้พื้นที่เพื่อสาธารณประโยชน์ เป็นสถานศึกษา หรือสื่อกลางในการเผยแพร่ความรู้ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ หรืออยู่ในบริเวณที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้ ซึ่งกำหนดให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแลรักษาหรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำ ลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ตามมติคณะรัฐมนตรีและกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ซึ่งป่าอนุรักษ์ตามกฎหมายได้แก่ อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า และเขตห้ามล่าสัตว์ป่า เพื่อความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมในการอยู่อาศัย การออกหากิน และกระบวนการปล่อยคืนสู่ป่าตามธรรมชาติของสัตว์ป่าของกลาง

6.1.2 การเข้าถึงของโครงการ

เนื่องจากผู้ใช้โครงการที่ต้องคำนึงถึงเป็นอันดับแรกคือสัตว์ป่าของกลาง ดังนั้นจึงพิจารณาตั้งแต่ขั้นตอนการรับมอบตัวจากเจ้าหน้าที่ตำรวจมายังโครงการ จนถึงการส่งมอบไปยังสถานีเพาะเลี้ยงสัตว์ป่าต่าง ๆ ที่ตั้งโครงการจึงควรมีถนนซึ่งยานพาหนะสัญจรไปถึงได้ และเนื่องจากเป็นศูนย์กลางประจำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึงควรตั้งอยู่บริเวณที่การสัญจรระหว่างจังหวัดเป็นไปโดยง่าย เจ้าหน้าที่จากจังหวัดใกล้เคียงสามารถเดินทางมายังโครงการได้อย่างสะดวก

6.1.3 สภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อโครงการ

เนื่องจากโครงการเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าของกลางเป็นหลัก จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีแหล่งน้ำที่ใช้ในการอนุบาลสัตว์ป่าภายในโครงการ ต้องมีการคำนึงถึงผลกระทบของคุณภาพน้ำทั้งในด้านที่ออกจากโครงการ หรือน้ำที่จะนำเข้ามาใช้ภายในโครงการ แหล่งน้ำที่เหมาะสมจึงควรเป็นแหล่งน้ำที่ไม่ใช่สายหลักที่ประชาชนจำนวนมากใช้ในการอุปโภคบริโภค แต่เป็นแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรกรรม อีกทั้งโครงการยังต้องการที่ตั้งที่มีป่า

อุดมสมบูรณ์ พี่พรวน รวมถึงประชากรสัตว์ป่าที่มีอยู่เดิมที่เหมาะสมต่อขั้นตอนการเตรียมปล่อยสัตว์กลับคืนสู่ธรรมชาติ อีกทั้งโครงการแห่งนี้ยังเป็นพื้นที่ที่มีการดำเนินการเกี่ยวข้องกับกักกันโรคในสัตว์ รวมถึงการควบคุมความปลอดภัยของของกลางที่เป็นสิ่งมีชีวิตในคดี จึงควรพิจารณาถึงความสงบ และเป็นส่วนตัว ดังนั้นที่ตั้งควรอยู่ห่างจากชุมชนพอสมควร มีการจราจรที่ไม่ยุ่งวุ่นวาย

6.1.4 ขนาดและรูปร่างของที่ตั้งโครงการ

พื้นที่ตั้งโครงการควรมีขนาดกว้างขวาง มีพื้นที่เพียงพอสำหรับการอยู่อาศัยของสัตว์ป่า และการปลูกพืชเพื่อเลี้ยงสัตว์

6.1.5 ความสัมพันธ์กับบริบทโดยรอบที่ตั้งโครงการ

เพื่อการรับมอบหรือส่งตัวสัตว์ป่าตามกระบวนการในอนุบาล ควรอยู่ในบริเวณที่อยู่ในระยะการสัญจรที่เป็นไปได้ระหว่างโครงการกับสถานีเพาะเลี้ยงสัตว์ป่า รวมไปถึงมีสถานที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ และการปลูกจิตสำนึกเกี่ยวกับป่าไม้ และสัตว์ป่า เช่น ศูนย์ศึกษาธรรมชาติและสัตว์ป่า หรือโรงพยาบาลสัตว์ขนาดใหญ่ที่มีอุปกรณ์ และบุคลากรพร้อมช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุสุดวิสัย

6.1.6 ระบบสาธารณูปโภค

ควรมีระบบสาธารณูปโภคสำหรับชุมชนทั่วไปในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง เช่นระบบไฟฟ้า หรือระบบสื่อสาร เป็นต้น

6.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

การพิจารณาเลือกที่ตั้งของโครงการนั้นสามารถแบ่งข้อพิจารณาได้เป็น 3 ระดับ ได้แก่

6.2.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับจังหวัด

6.2.2 การพิจารณาเขตการใช้ที่ดิน

6.2.3 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับที่ตั้ง

6.2.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับจังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สืบเนื่องจากบทที่ 2 หัวข้อ 2.3.1 สถานการณ์สัตว์ป่าในไทย ทำให้ทราบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีสถิติการเกิดคดีป่าไม้ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่ามากเป็นอันดับ 2 ของประเทศ ซึ่งหากพิจารณาในรายจังหวัดสามารถแบ่งแยกพื้นที่ตามเขตความดูแลของสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ ซึ่งจากตารางข้อมูลผลคดีเกี่ยวกับป่าไม้ ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ประจำปีงบประมาณ 2557 – 2559 พบว่าในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 9 (อุบลราชธานี) มีสถิติการเกิดคดีป่าไม้ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่ามากที่สุด คือ 196 คดี รองลงมาคือ สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 7 (นครราชสีมา) 168 คดี สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 8 (ขอนแก่น) 106 คดี และสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 10 (อุดรธานี) 70 คดี ตามลำดับ

สถิติการกระทำผิดกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ (ตาม อส.แบบ 202)
ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2555 ถึง 30 กันยายน 2556 (ข้อมูล ณ วันที่ 30 กันยายน 2556)

ลำดับที่	หน่วยงาน	จำนวนคดี			จำนวนผู้ต้องหา (คน)
		บุกรุก	ทำไม้/ของป่า	สัตว์ป่า	
7	สำนักฯ 7 (นครราชสีมา)	67	151	56	274
8	สำนักฯ 8 (ขอนแก่น)	46	178	25	249
9	สำนักฯ 9 (อุบลราชธานี)	57	964	89	1,110
10	สำนักฯ 10 (อุดรธานี)	74	326	30	430

รูปภาพที่ 6-1 แสดงสถิติคดีป่าไม้ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่า ปี 2555 - 2556

สถิติการกระทำผิดกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ (ตาม อส.แบบ 202)
ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2556 ถึง 30 กันยายน 2557

ลำดับที่	หน่วยงาน	จำนวนคดี			จำนวนผู้ต้องหา (คน)
		บุกรุก	ทำไม้/ของป่า	สัตว์ป่า	
7	สำนักฯ 7 (นครราชสีมา)	52	556	40	648
8	สำนักฯ 8 (ขอนแก่น)	60	349	38	447
9	สำนักฯ 9 (อุบลราชธานี)	60	1,429	34	1,523
10	สำนักฯ 10 (อุดรธานี)	64	397	16	477

รูปภาพที่ 6-2 แสดงสถิติคดีป่าไม้ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่า ปี 2556 – 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิติการกระทำผิดกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ (ตาม อส.แบบ 202)

ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2557 ถึง 24 กันยายน 2558

ลำดับที่	หน่วยงาน	จำนวนคดี			จำนวนคดี (คดี)	จำนวนผู้ต้องหา (คน)
		บุกรุก	ทำไม้/ของป่า	สัตว์ป่า		
7	สำนักฯ 7 (นครราชสีมา)	55	164	53	272	228
8	สำนักฯ 8 (ขอนแก่น)	47	131	21	199	93
9	สำนักฯ 9 (อุบลราชธานี)	88	604	57	749	664
10	สำนักฯ 10 (อุดรธานี)	108	135	13	256	66

รูปภาพที่ 6-3 แสดงสถิติคดีป่าไม้ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่า ปี 2557 - 2558



รูปภาพที่ 6-4 แสดงพื้นที่รับผิดชอบสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 9

จากตารางข้อมูลผลคดีเกี่ยวกับป่าไม้ ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ประจำปีงบประมาณ 2557 – 2559 พบว่าในสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 9 (อุบลราชธานี) ซึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกอบไปด้วยจังหวัดมุกดาหาร จังหวัดยโสธร จังหวัดศรีสะเกษ จังหวัดสุรินทร์ จังหวัดอำนาจเจริญ และจังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดอุดรธานี มีสถิติการเกิดคดีป่าไม้ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่ามากที่สุด คิดเป็นจำนวนทั้งสิ้น 93 คดี

ลำดับที่	หน่วยงาน	จำนวนคดี			จำนวนคดี (คดี)	จำนวนผู้ต้องหา (คน)	สัตว์ป่า (ตัว)	จากสัตว์ป่า	
		บุกรุก	ทำไม้/ของป่า	สัตว์ป่า				จำนวน (ซาก)	น้ำหนัก (ก.ก.)
๓	สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๙ (อุบลราชธานี)								
	- จังหวัดกาฬสินธุ์	๐	๑	๐	๑	๐	๐	๐	๐.๐๐
	- จังหวัดมุกดาหาร	๒๙	๒๕๖	๓๐	๒๙๕	๑๕๒	๓	๒	๐.๐๐
	- จังหวัดยโสธร	๐	๓	๐	๓	๑	๐	๐	๐.๐๐
	- จังหวัดศรีสะเกษ	๓๔	๒๔๕	๓๔	๒๗๓	๒๘๗	๐	๒๓	๑.๐๐
	- จังหวัดสกลนคร	๐	๑	๐	๑	๐	๐	๐	๐.๐๐
	- จังหวัดสุรินทร์	๕	๙๐	๙	๑๐๔	๘๓	๑,๓๒๐	๑๓๔	๐.๐๐
	- จังหวัดอำนาจเจริญ	๔	๖	๐	๑๐	๓	๐	๐	๐.๐๐
	- จังหวัดอุบลราชธานี	๔๓	๓๒๐	๕๐	๔๑๓	๒๓๖	๓๒๓	๑๙๔	๒๐.๑๕
	รวม	๙๕	๙๒๒	๘๓	๑,๑๐๐	๓๕๐	๑,๖๔๖	๒๓๑	๒๑.๑๕

รูปภาพที่ 6-5 แสดงสถิติคดีป่าไม้ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่า ปี 2555 - 2556

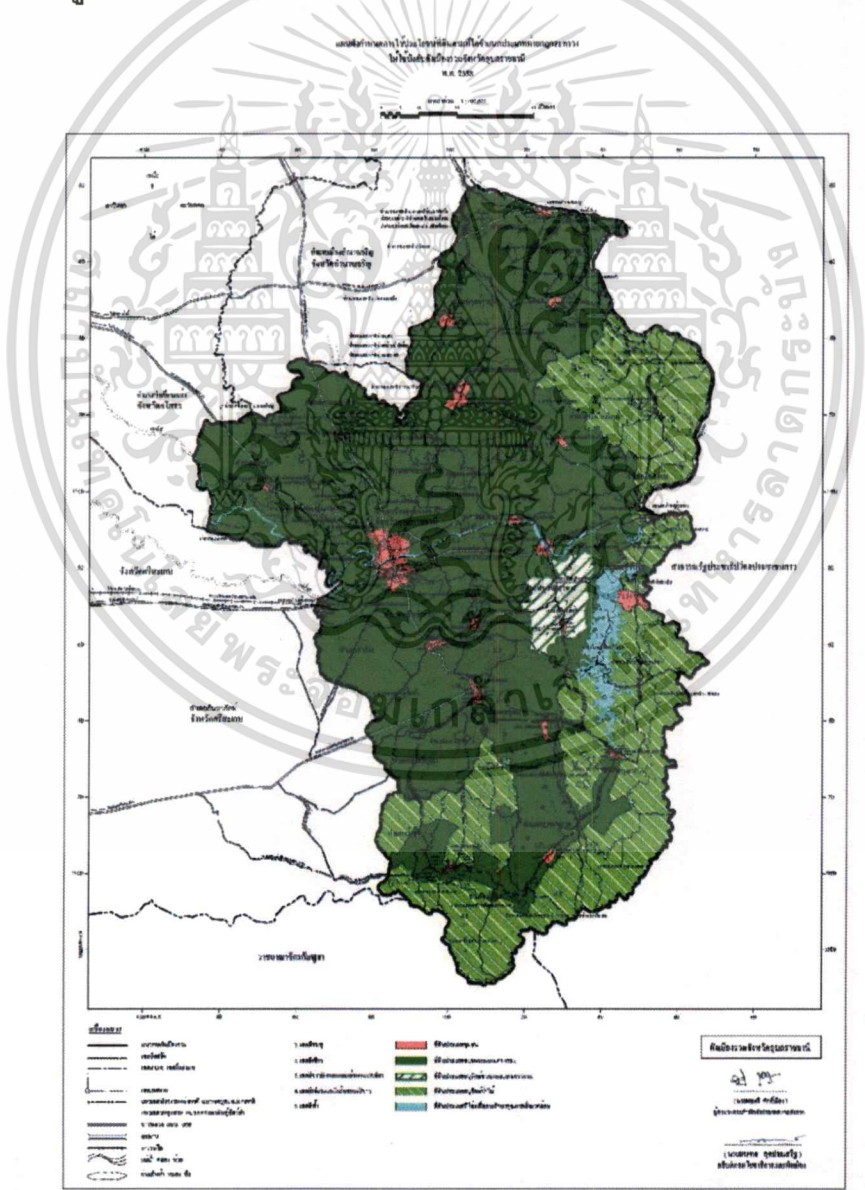
ลำดับที่	หน่วยงาน	จำนวนคดี			จำนวนคดี (คดี)	จำนวนผู้ต้องหา (คน)	สัตว์ป่า (ตัว)	จากสัตว์ป่า	
		บุกรุก	ทำไม้/ของป่า	สัตว์ป่า				จำนวน (ซาก)	น้ำหนัก (ก.ก.)
3	สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 9 (อุบลราชธานี)								
	- จังหวัดมุกดาหาร	29	117	12	158	53	0	8	55.00
	- จังหวัดยโสธร	4	0	0	4	1	0	0	0.00
	- จังหวัดศรีสะเกษ	9	195	7	211	171	8	10	9.00
	- จังหวัดสุรินทร์	0	54	7	61	73	0	15	0.00
	- จังหวัดอำนาจเจริญ	15	3	0	18	14	0	0	0.00
	- จังหวัดอุบลราชธานี	31	235	31	297	352	246	137	0.10
	รวม	88	604	57	749	664	254	170	64.10

รูปภาพที่ 6-6 แสดงสถิติคดีป่าไม้ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่า ปี 2556 - 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	หน่วยงาน	จำนวนคดี			จำนวนคดี (คดี)	จำนวนผู้ต้องหา (คน)	สัตว์ป่า (ตัว)	ซากสัตว์ป่า	
		บุกรุก	ทำไม้/ของป่า	สัตว์ป่า				จำนวน (ซาก)	น้ำหนัก (ก.ก.)
3	สำนักงานพื้นที่อนุรักษ์ที่ 9 (อุบลราชธานี)								
	- จังหวัดมุกดาหาร	17	487	9	513	320	0	8	18.00
	- จังหวัดยโสธร	0	1	0	1	0	0	0	0.00
	- จังหวัดศรีสะเกษ	17	351	8	376	343	0	9	3.00
	- จังหวัดสุรินทร์	2	105	5	112	102	9	7	0.00
	- จังหวัดอำนาจเจริญ	1	9	0	10	10	0	0	0.00
	- จังหวัดอุบลราชธานี	23	476	12	511	416	9	15	7.30
	รวม	60	1,429	34	1,523	1,191	18	39	28.30

รูปภาพที่ 6-7 แสดงสถิติคดีป่าไม้ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่า ปี 2557 – 2558



รูปภาพที่ 6-8 แสดงผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน จังหวัดอุบลราชธานี พ.ศ. 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากการพิจารณาเรื่องจำนวนของคัสต์ว์ป่าที่เกิดขึ้นแล้ว จากการศึกษาพบว่าจังหวัด อุบลราชธานี เป็นจังหวัดขอบชายแดนที่ติดกับประเทศเพื่อนบ้านทั้ง 2 ประเทศอย่างประเทศ ลาว และประเทศกัมพูชา ซึ่งบริเวณชายแดนมักถูกใช้เป็นเส้นทางการค้าสัตว์ป่าข้ามชาติเพื่อ ส่งต่อไปยังตลาดประเทศที่ 3 และการนำเข้าสู่สัตว์ป่าผิดกฎหมายหลายชนิด รวมไปถึงจังหวัด อุบลราชธานียังมีหน่วยงานในสังกัดกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ที่ทำหน้าที่ใน การตรวจจับการกระทำผิดที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่ากระจายอยู่ตามพื้นที่เสี่ยง เช่น เขตรักษาพันธุ์ สัตว์ป่ายอดโดม เขตอุทยานแห่งชาติบุณฑริก และด่านตรวจสัตว์ป่าช่องเม็ก เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งประกอบกับการพิจารณาถึงการมีอยู่ของสถานีเพาะเลี้ยงสัตว์ป่าจุฬารัตน์ ภายในจังหวัดใกล้เคียงอย่างศรีสะเกษ และเขตพื้นที่อนุรักษ์ที่เป็นป่าอุดมสมบูรณ์ซึ่งเหมาะแก่ การอยู่อาศัยของสัตว์ป่าเป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงสามารถสรุปที่ตั้งโครงการได้ คือ **จังหวัด อุบลราชธานี**

6.2.2 การพิจารณาเขตการใช้ที่ดิน

จังหวัดอุบลราชธานีมีเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอยู่ด้วยกัน 2 บริเวณ คือ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า บุณฑริก-ยอดมนที่ติดกับชายแดนเขตประเทศลาว และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่ายอดโดม - อุทยานแห่งชาติภูจองนายอย ที่ติดกับชายแดนประเทศกัมพูชา ในการพิจารณาบริเวณที่ เหมาะสมต่อที่ตั้งโครงการจึงทำการแบ่งออกเป็น 2 ที่ได้แก่

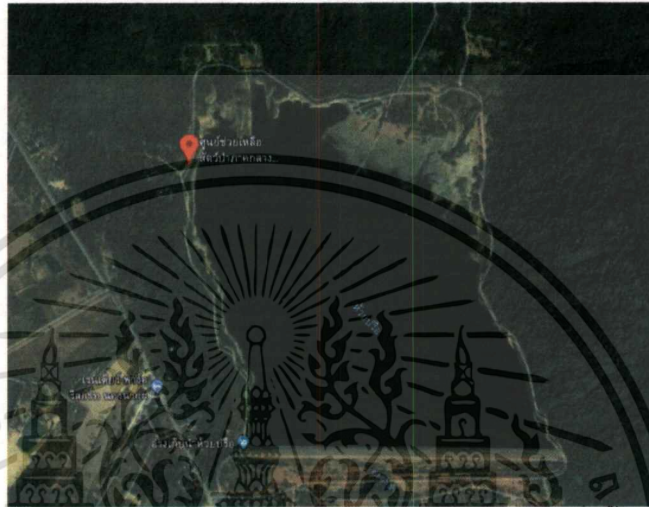
ก. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าบุณฑริก - ยอดมน

- มีเนื้อที่ประมาณ 363 ตารางกิโลเมตร หรือ 226,958 ไร่
- สภาพอากาศมีช่วงความแตกต่างของฤดูฝนและฤดูแล้งอย่างชัดเจน และมี อุณหภูมิจนร้อนสูงตลอดปี
- พื้นที่ภูเขาซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเทือกเขาพนมดงรักต่อเนื่องกับพื้นที่สาธารณรัฐ ประชาธิปไตยประชาชนลาว นอกจากนี้ด้านทิศใต้ยังติดต่อกับอุทยานแห่งชาติ ภูจองนายอย จึงทำให้เป็นที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์จำนวนมาก
- จากจังหวัดอุบลราชธานี ไปตามทางหลวงหมายเลข 24 รวมระยะทางประมาณ 119 กิโลเมตร

ข. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่ายอดโดม - อุทยานแห่งชาติภูจองนายอย

- รวมเนื้อที่ประมาณ 153,200 ไร่
- ลักษณะส่วนใหญ่เป็นป่าดงดิบ จึงมีความชุ่มชื้นอยู่เสมอ ฤดูแล้งก็ไม่แห้งมาก และในฤดูฝนจะมีฝนตกชุก

- มีพื้นที่ป่าเชื่อมรวมกับป่าผืนใหญ่ของประเทศกัมพูชา และสาธารณรัฐประชาชนลาว ทำให้มีสัตว์ป่าอาศัยอยู่หรืออพยพเคลื่อนย้ายผ่านเข้ามาอาศัยอยู่หลายชนิด
- จากจังหวัดอุบลราชธานี ไปตามทางหลวงหมายเลข 24 รวมระยะทางประมาณ 113 กิโลเมตร



รูปภาพที่ 6-9 แสดงตำแหน่งศูนย์ช่วยเหลือสัตว์ป่าภาคกลาง กับอ่างเก็บน้ำห้วยปรือ

เมื่อพิจารณาจากโครงการใกล้เคียงอย่างศูนย์ช่วยเหลือสัตว์ป่าภาคกลาง จังหวัดนครนายก พบว่าการเลือกที่ตั้งสัมพันธ์กับแหล่งน้ำเป็นอย่างมาก จึงทำการศึกษาดำเนินการของอ่างเก็บน้ำที่กระจายตัวอยู่ตามพื้นที่ในจังหวัดอุบลราชธานี และพิจารณาดำเนินการอ่างเก็บน้ำในบริเวณใกล้เคียงกับเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทั้งสองแห่งได้ดังนี้



1. อ่างเก็บน้ำห้วยดินคำใหญ่

2. อ่างเก็บน้ำห้วยโดน

3. อ่างเก็บน้ำห้วยละม็ด

รูปภาพที่ 6-10 แสดงตำแหน่งอ่างเก็บน้ำบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูนงา - ยอดมน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



4. อ่างเก็บน้ำห้วยวังใหญ่

5. อ่างเก็บน้ำห้วยจันลา

6. อ่างเก็บน้ำห้วยพลายเสื่อตอนล่าง

รูปภาพที่ 6-11 แสดงตำแหน่งอ่างเก็บน้ำบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่ายอดโดม

พิจารณาอ่างเก็บน้ำทั้ง 6 ที่ดังนี้

1. อ่างเก็บน้ำห้วยดินดำใหญ่

มีชุมชนขนาดกลางขนาดบั้ง 2 แสดงให้เห็นถึงการใช้น้ำในการอุปโภคบริโภคของประชาชนในแถบนี้ อีกทั้งชุมชนยังห่างจากอ่างเก็บน้ำในระยะไม่เกิน 1 กิโลเมตร ทำให้ไม่เหมาะสมต่อการตั้งอยู่ของโครงการ

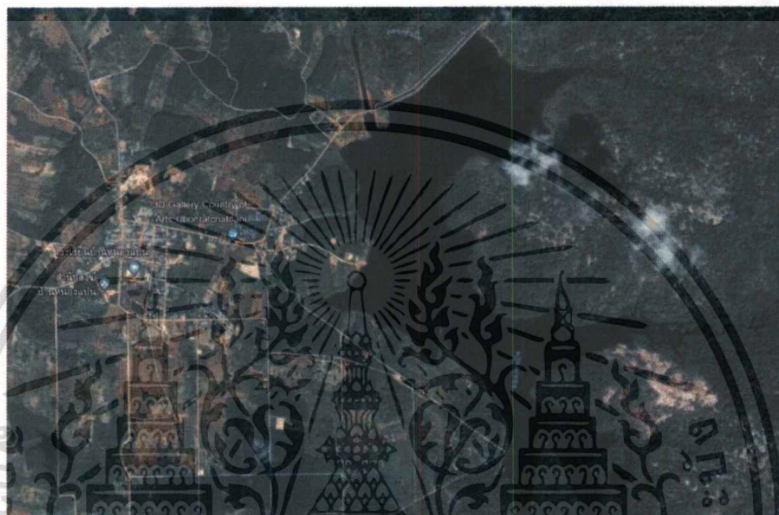


รูปภาพที่ 6-12 แสดงพื้นที่โดยรอบอ่างเก็บน้ำห้วยดินดำใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. อ่างเก็บน้ำห้วยโดน

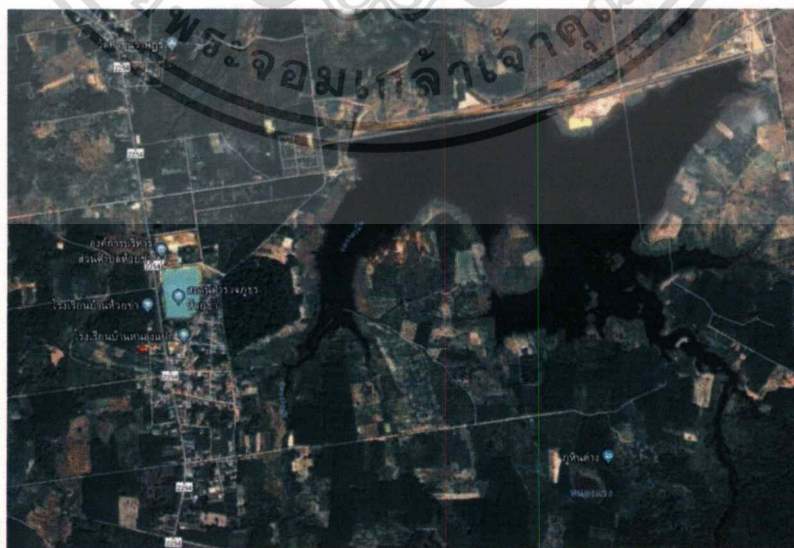
มีชุมชนใกล้เคียงในระยะไม่เกิน 1 กิโลเมตร ซึ่งมีสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญที่มีนักท่องเที่ยวสัญจรมาอย่าง 3D Gallery Country of Arts ทำให้ไม่เหมาะสมต่อการตั้งอยู่ของโครงการ



รูปภาพที่ 6-13 แสดงพื้นที่โดยรอบอ่างเก็บน้ำห้วยโดน

3. อ่างเก็บน้ำห้วยละมิด

มีชุมชนใกล้เคียงในระยะไม่เกิน 1 กิโลเมตร และไม่มีบริเวณพื้นที่ป่าไม้ที่เหมาะสมที่ติดกับอ่างเก็บน้ำ มีเพียงพื้นที่ราบทางการเกษตร จึงไม่เหมาะสมต่อการตั้งอยู่ของโครงการ



รูปภาพที่ 6-14 แสดงพื้นที่โดยรอบอ่างเก็บน้ำห้วยละมิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. อ่างเก็บน้ำห้วยวังใหญ่

พื้นที่โดยรอบมีเพียงพื้นที่ทางการเกษตร มีสิ่งปลูกสร้างเป็นวัดภูพลานนถุญ วัดสันตินิมิต และโรงเรียนบ้านตายอยซึ่งอยู่ห่างออกไปไกลกว่า 1 กิโลเมตร พื้นที่ด้านหลังอ่างเก็บน้ำเป็นพื้นที่เขตอนุรักษ์ป่าไม้ เหมาะสมต่อการตั้งโครงการ



รูปภาพที่ 6-15 แสดงพื้นที่โดยรอบอ่างเก็บน้ำห้วยวังใหญ่

5. อ่างเก็บน้ำห้วยจันลา

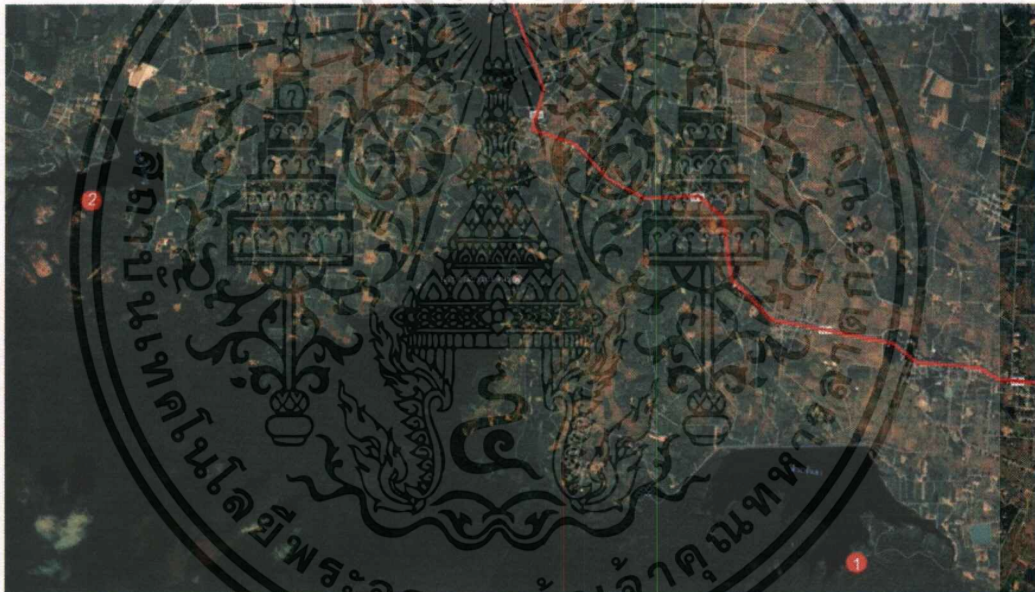
พื้นที่โดยรอบมีเพียงพื้นที่ทางการเกษตร มีสิ่งปลูกสร้างเป็นหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติภูจองนายอยหน่วยที่ 4 และวัดป่าแปดอุ่มเจริญธรรมที่อยู่ห่างออกไปไกลกว่า 1 กิโลเมตร พื้นที่ด้านหลังอ่างเก็บน้ำเป็นพื้นที่เขตอนุรักษ์ป่าไม้ จึงมีเหมาะสมต่อการตั้งโครงการ

เหมาะสมต่อโครงการเช่นเดียวกัน สามารถสรุปการเลือกบริเวณที่เหมาะสมสำหรับที่ตั้งโครงการ โดยการพิจารณาบริเวณอ่างเก็บน้ำต่างๆ ได้แก่ หมายเลข 4 อ่างเก็บน้ำห้วยวังใหญ่ และหมายเลข 5 อ่างเก็บน้ำห้วยจันลา ซึ่งอยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่ายอดโดม

6.2.3 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับที่ตั้ง

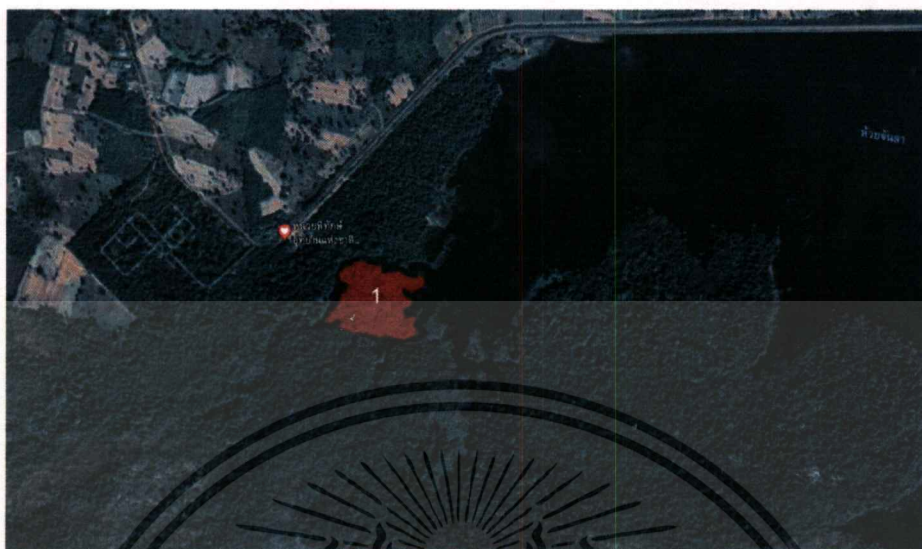
จากตำแหน่งของอ่างเก็บน้ำทั้ง 2 แห่ง ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่ายอดโดม - ภูจองนายอย เมื่อนำพื้นที่ดังกล่าวมาพิจารณาตามหลักการพิจารณาที่ตั้งโครงการ สามารถหาที่ตั้งที่มีความเหมาะสมได้ 2 แห่ง ดังนี้

- ที่ตั้งที่ 1 อยู่บริเวณอ่างเก็บน้ำจันลา ตำบลโดมประดิษฐ์ อำเภอน้ำยืน
- ที่ตั้งที่ 2 อยู่บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยวังใหญ่ ตำบลสีวิเชียร อำเภอเมือง



รูปภาพที่ 6-18 แสดงตัวเลือกที่ตั้งโครงการ

1. ที่ตั้งที่ 1



รูปภาพที่ 6-19 แสดงบริบทโดยรอบที่ตั้งที่ 1

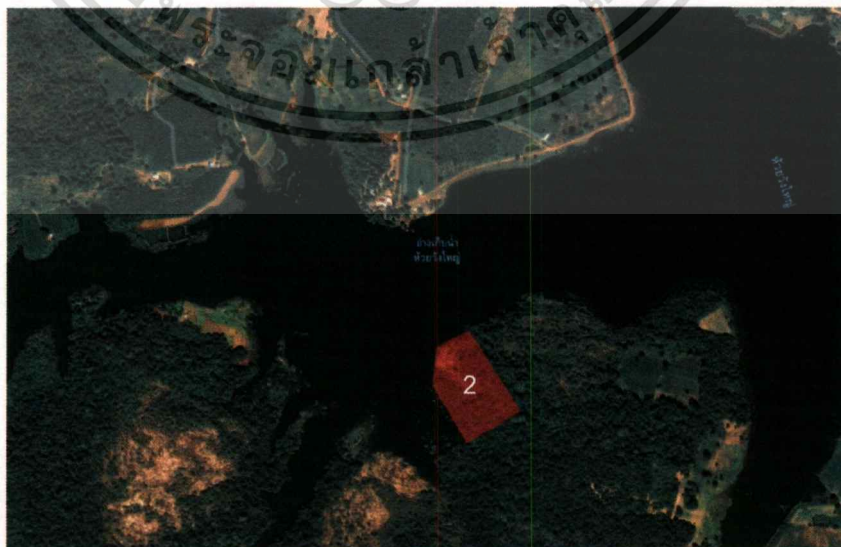
- ข้อมูลทั่วไปของที่ตั้ง
 - ขนาดที่ดิน 30 ไร่ 3 งาน 42 ตร.วา สภาพพื้นที่เป็นพื้นที่ราบ และพื้นที่ลาดชัน เบ็ดกว้าง โดยรอบเป็นพื้นที่ราบลุ่มภูเขา ห่างออกไปใกล้ที่สุดมีพื้นที่ราบทางการเกษตรของประชาชน
- ผังเมือง
 - ผังเมืองอยู่ในเขตพื้นที่สีขาวมีกรอบและเส้นทแยงเขียว เป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้ หมายเลข 4.7 ติดกับป่าสงวนแห่งชาติป่าดงกุเมย
- การเข้าถึงโครงการ
 - จากตัวเมืองจังหวัดอุบลราชธานี ไปตามทางหลวงหมายเลข 24 ผ่านถนนหมายเลข 2182 และ 2248 ขนาดรถสัญจรได้ 2 ช่องทาง เส้นทางถนนคอนกรีตลาดยางสิ้นสุดห่างจากที่ตั้งประมาณ 400 เมตร
- สภาพแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อโครงการ
 - อ่างเก็บน้ำจันลาส่วนใหญ่ใช้หล่อเลี้ยงพื้นที่การเกษตรประมาณ 14,200 ไร่ ในเขต 4 หมู่บ้านให้สามารถทำการเพาะปลูกได้ทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง และเป็นแหล่งน้ำสำหรับชุมชนขนาดเล็กประมาณ 348 ครัวเรือน ทั้งสำหรับอุปโภค บริโภค และเลี้ยงสัตว์

เนื่องจากพื้นที่ป่าเชื่อมเป็นป่าผืนเดียวกับป่าอนุรักษ์อีกหลายแห่ง โดยเฉพาะยังเชื่อมรวมกับป่าผืนใหญ่ของประเทศกัมพูชาประชาธิปไตย และสาธารณรัฐประชาชนลาว ผืนป่าที่เชื่อมต่อกันเหล่านี้จึงเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าหลากหลายชนิดที่สอดคล้องกับชนิดของสัตว์ป่าของกลางภายในโครงการ เช่น ตัวนึ่งม เสือ ลิงกระรอก และหมึกควาย เป็นต้น

ที่ตั้งอยู่ห่างไกลจากชุมชน พื้นที่ใกล้เคียงมีเพียงผืนป่าและพื้นที่ทางเกษตร สิ่งก่อสร้างที่ใกล้ที่สุดห่างออกไปมากกว่า 1 กิโลเมตร ได้แก่ บ้านในพื้นที่เกษตรกรรม และวัดป่าแปดอุ่มเจริญธรรม

- ขนาดและรูปร่างของที่ตั้งโครงการ
ที่ตั้งรูปร่างสี่เหลี่ยมคางหมู มีพื้นที่กว้างขวางมากพอสำหรับการตั้งโครงการ รวมถึงการขยายตัวในอนาคต
- ความสัมพันธ์กับบริบทโดยรอบที่ตั้งโครงการ
ฝั่งซ้ายของอ่างเก็บน้ำเป็นที่ตั้งของหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติภูจองนายอย หน่วยที่ 4 ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6.3 กิโลเมตร หรือประมาณ 16 นาที และห่างจากศูนย์ศึกษาธรรมชาติ อุบลราชธานี 13.3 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 26 นาที
- ระบบสาธารณูปโภค
เสาไฟฟ้าและสื่อสารเข้าถึงบริเวณที่ตั้ง

2. ที่ตั้งที่ 2



รูปภาพที่ 6-20 แสดงบริบทโดยรอบที่ตั้งที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ข้อมูลทั่วไปของที่ตั้ง
 - ขนาดที่ดิน 28 ไร่ 3 งาน 32 ตร.วา สภาพพื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่ราบลุ่มภูเขา ห่างออกไปไกลที่สุดมีพื้นที่ราบทางการเกษตรของประชาชน
- ผังเมือง
 - ผังเมืองอยู่ในเขตพื้นที่สีเขียวมีกรอบและเส้นทแยงเขียว เป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้ หมายเลข 4.8 ติดกับป่าฝั่งซ้ายลำโดมใหญ่
- การเข้าถึงโครงการ
 - จากตัวเมืองจังหวัดอุบลราชธานี ไปตามทางหลวงหมายเลข 24 ผ่านถนนหมายเลข 2171 เป็นถนนหินคลุกขนาดรถสัญจรได้ 2 ช่องทาง สิ้นสุดเส้นทางถนนหินคลุกหลังจากนั้นผ่านพื้นที่ทางการเกษตรเป็นถนนลูกรังซึ่งเข้าไม่ถึงโครงการ ระยะห่างออกไปประมาณ 1 กิโลเมตร
- สภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อโครงการ
 - อ่างเก็บน้ำห้วยวังใหญ่เป็นอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง จ่ายน้ำให้ประชาชนจำนวน 1,167 ครัวเรือน ใช้ในการอุปโภคบริโภค การประมง เลี้ยงสัตว์ และทำการเกษตร
 - สภาพผืนป่าเหมือนกับที่ตั้งที่ 1
 - ที่ตั้งอยู่ห่างไกลจากชุมชน พื้นที่ใกล้เคียงมีเพียงผืนป่าและพื้นที่ทางการเกษตร สิ่งก่อสร้างที่ใกล้ที่สุดห่างออกไปมากกว่า 1 กิโลเมตร ได้แก่ วัดพลานนถยุง
- ขนาดและรูปร่างของที่ตั้งโครงการ
 - ที่ตั้งรูปร่างสี่เหลี่ยม มีพื้นที่กว้างขวางมากพอสำหรับการตั้งโครงการ รวมถึงการขยายตัวในอนาคต
- ความสัมพันธ์กับบริบทโดยรอบที่ตั้งโครงการ
 - ห่างจากศูนย์ศึกษาธรรมชาติ อุบลราชธานี 8.7 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 20 นาที
- ระบบสาธารณูปโภค
 - เสไฟฟ้าและสื่อสารที่ใกล้ที่สุดคือจุดที่ตำแหน่งใกล้กับโรงเรียนบ้านตายอย ซึ่งมีระยะห่างจากโครงการประมาณ 2.5 กิโลเมตร

6.3 สรุปรายละเอียดการเลือกที่ตั้งโครงการ

6.3.1 การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการตามหลักเกณฑ์

จากพื้นที่ที่พิจารณาในการเป็นที่ตั้งโครงการทั้งหมด 2 แห่ง ได้ทำการเปรียบเทียบให้คะแนนจากเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ในหัวข้อ 6.1 นำมาพิจารณาโดยให้ค่าน้ำหนักของแต่ละหัวข้อที่เลือกมาเป็นเกณฑ์แตกต่างกันตามความสำคัญ ดังต่อไปนี้

น้ำหนัก 3 หมายถึง เป็นเกณฑ์ที่มีความสำคัญกับโครงการมาก

น้ำหนัก 2 หมายถึง เป็นเกณฑ์ที่มีความสำคัญกับโครงการปานกลาง

น้ำหนัก 1 หมายถึง เป็นเกณฑ์ที่มีความสำคัญกับโครงการน้อย

โดยมีรายละเอียดการคะแนน ดังนี้

คะแนน 3 หมายถึง สอดคล้องกับเกณฑ์ดีมาก

คะแนน 2 หมายถึง สอดคล้องกับเกณฑ์ดี

คะแนน 1 หมายถึง สอดคล้องกับเกณฑ์พอใช้

ตารางที่ 6-1 แสดงการวิเคราะห์ตามหลักเกณฑ์เลือกที่ตั้งโครงการ

หลักการพิจารณาเลือกที่ตั้ง	ค่าน้ำหนัก	ที่ตั้ง 1		ที่ตั้ง 2	
		คะแนน	รวม	คะแนน	รวม
ผังเมือง	3	3	9	3	9
การเข้าถึงโครงการ	2	2	4	2	4
สภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อโครงการ	3	3	9	2	6
ขนาดและรูปร่างของที่ตั้งโครงการ	2	3	6	3	6
ความสัมพันธ์กับบริบทโดยรอบที่ตั้งโครงการ	2	2	4	1	2
ระบบสาธารณูปโภค	1	2	2	1	1
รวม			34		28

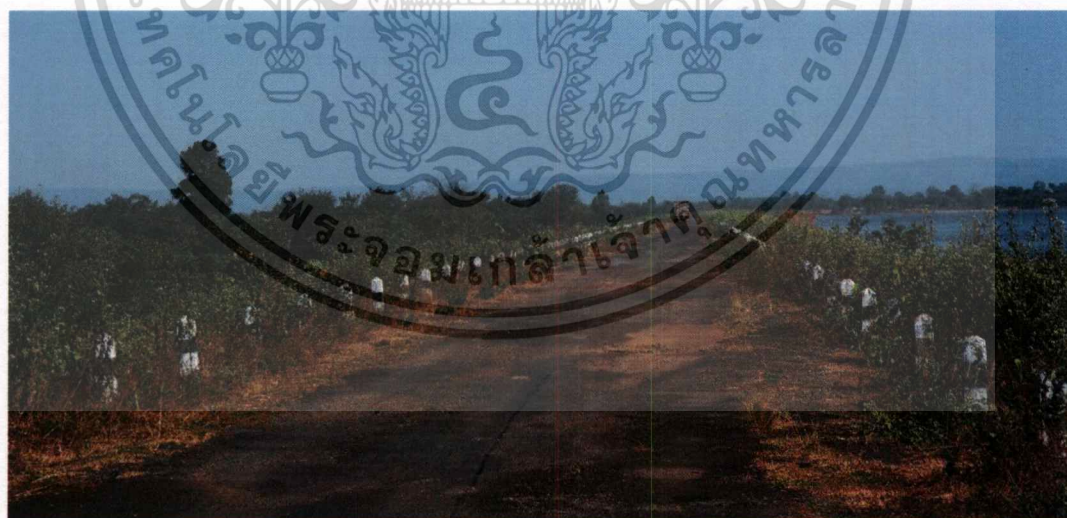
จากการให้คะแนนตามเกณฑ์การพิจารณาตามความเหมาะสม ที่ตั้งโครงการที่พิจารณาให้เป็นที่ตั้งของโครงการศูนย์คุ้มครองและฟื้นฟูสภาพสัตว์ป่าของกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ ที่ตั้ง 1 คือ พื้นที่บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยจันลา ตำบลโดมประดิษฐ์ อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี เป็นพื้นที่ตั้งโครงการมีศักยภาพสอดคล้องกับการวิเคราะห์

โดยเมื่อได้ที่ตั้งโครงการที่เหมาะสมแล้ว จึงได้ลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลสถานที่ตั้งโครงการอีกครั้งเพื่อเป็นข้อมูลในการใช้ออกแบบในขั้นตอนต่อไป

6.3.2 ข้อมูลที่ตั้งโครงการ



รูปภาพที่ 6-21 แสดงทัศนียภาพพื้นที่ก่อนเข้าถึงโครงการ

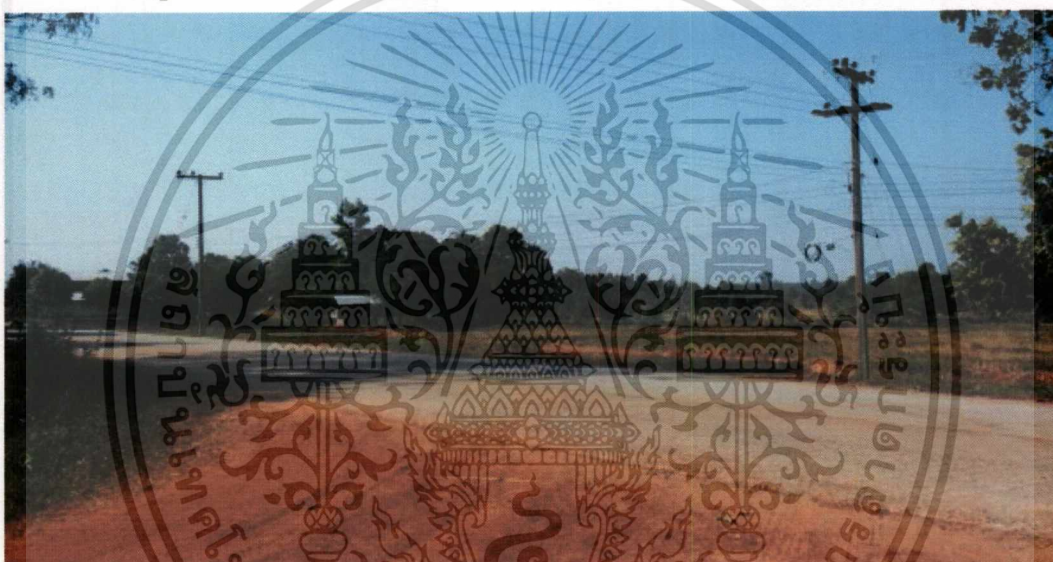


รูปภาพที่ 6-22 แสดงภาพถนนคอนกรีตบริเวณขอบอ่างเก็บน้ำห้วยจันลา

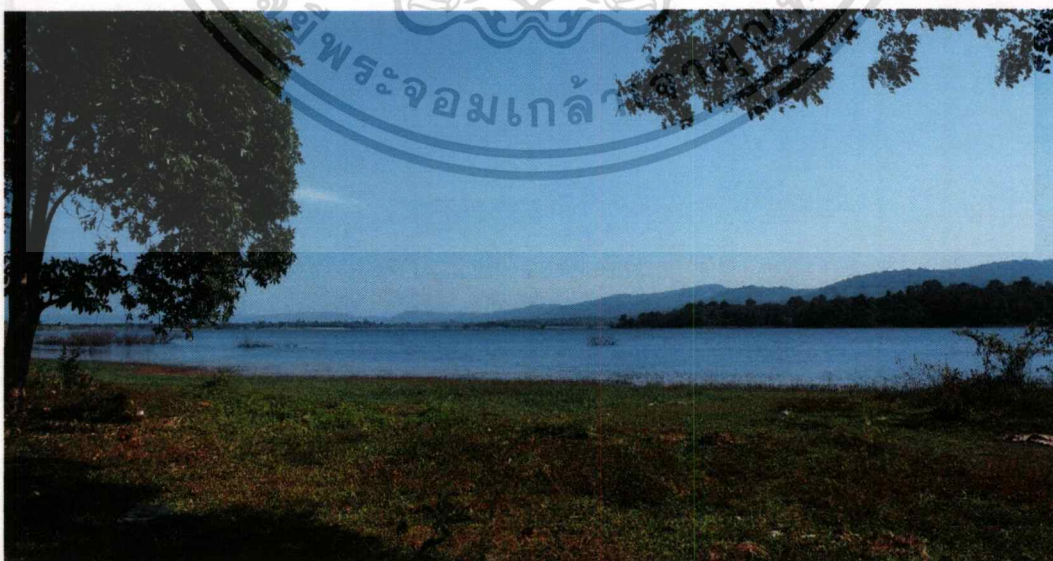
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 6-23 มีระบบประปาแบบหอสูงบริเวณใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ



รูปภาพที่ 6-24 สภาพถนนหน้าที่ตั้งโครงการ มีเสาไฟฟ้าเข้าถึง

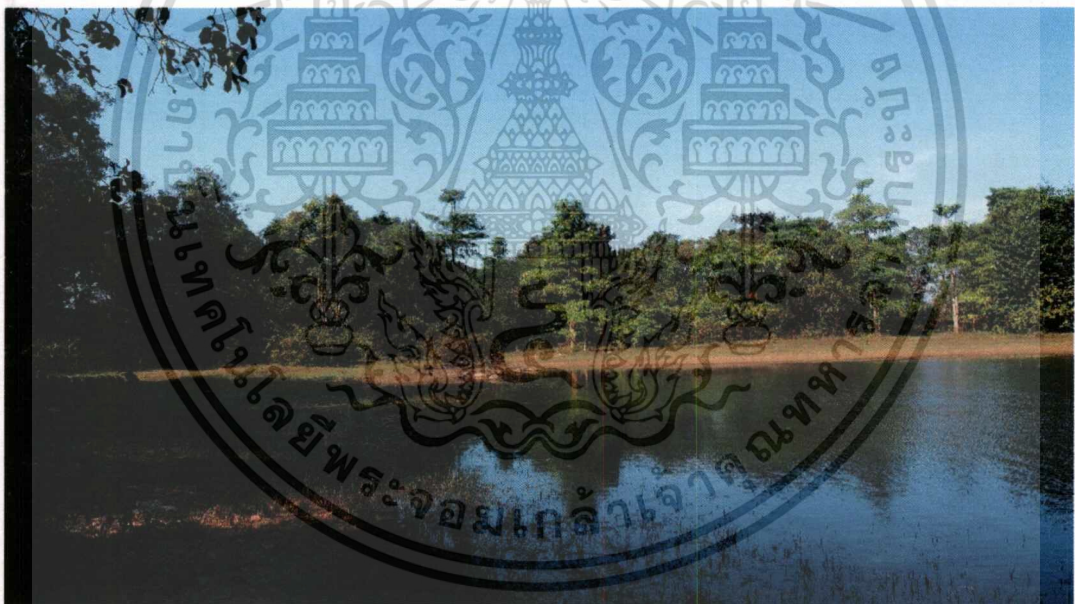


รูปภาพที่ 6-25 แสดงภาพที่มองจากที่ตั้งออกไปยังอ่างเก็บน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

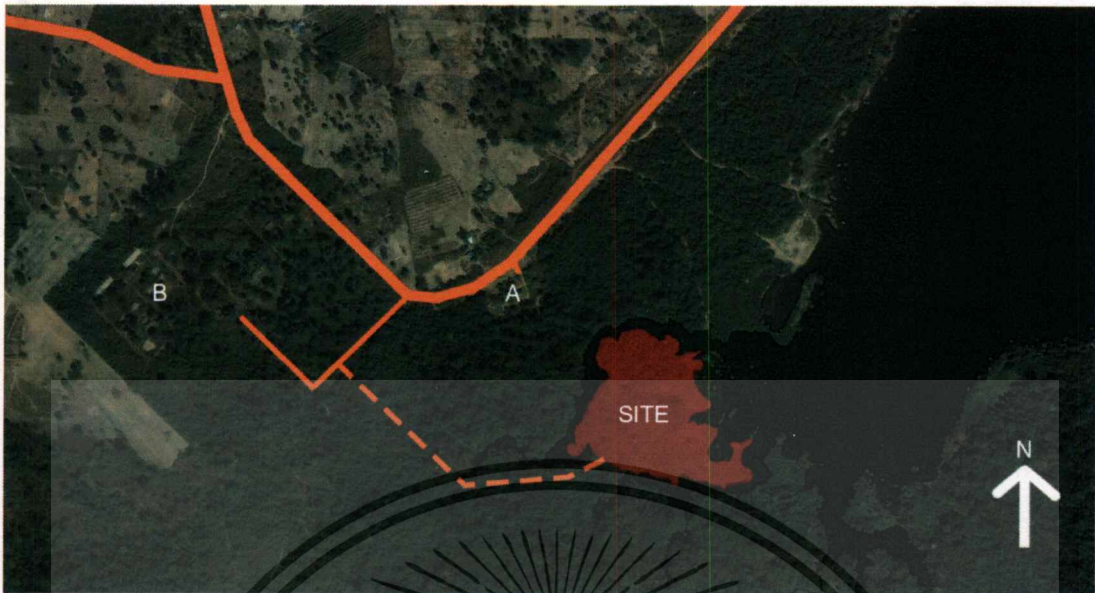


รูปภาพที่ 6-26 แสดงสภาพบริเวณที่ตั้งโครงการ



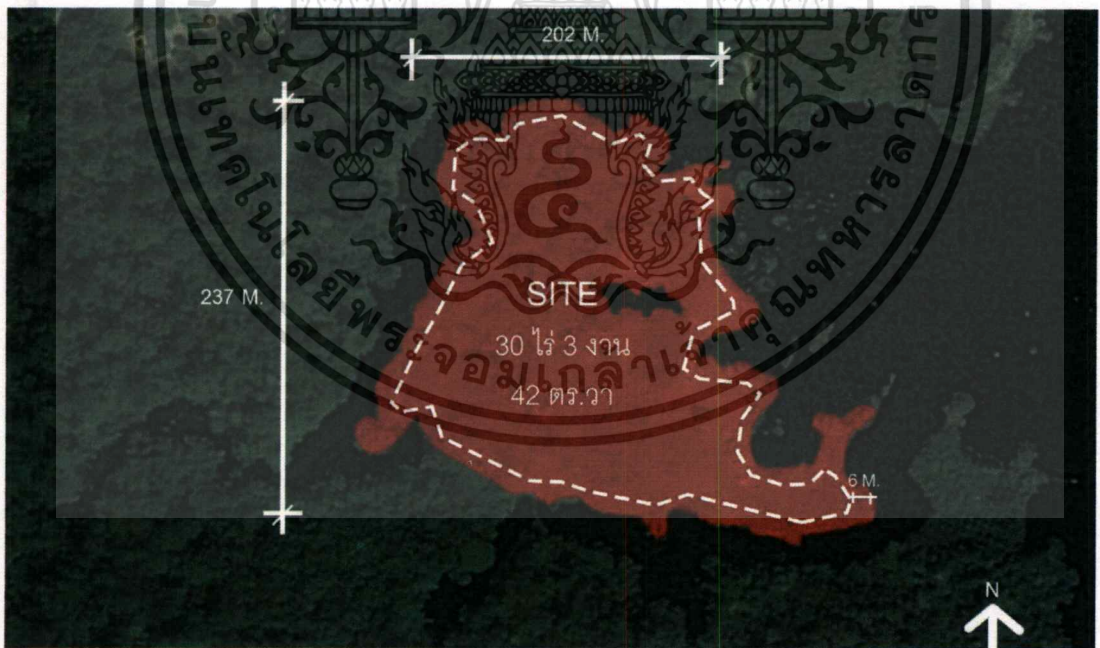
รูปภาพที่ 6-27 แสดงสภาพบริเวณที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 6-28 แสดงภาพบริเวณที่ตั้งโครงการ

จากภาพ 6-23 แสดงให้เห็นว่าบริเวณที่ตั้งโครงการมีถนนคอนกรีตผ่านเส้นสีส้ม มีความจำเป็นต้องเชื่อมต่อเส้นถนนเดิมที่มีอยู่แล้วออกมาเพื่อให้สามารถเข้าถึงโครงการได้ตั้งเส้นประสีส้ม บริเวณ A และ B เป็นพื้นที่ของหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติภูจองนายอยหน่วยที่ 4 จันลา ห่างออกไปประมาณ 300 และ 600 เมตร ตามลำดับ



รูปภาพที่ 6-29 แสดงภาพข้อมูลทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ

บริเวณที่ตั้งโครงการมีข้อได้เปรียบในเชิงกายภาพคือมีลักษณะเป็นเกาะ มีน้ำล้อมรอบเป็นปราการธรรมชาติ ส่งเสริมความสามารถในการควบคุมอาณาเขตความปลอดภัยได้ดี อีกทั้งยังสามารถดึงน้ำเข้ามาใช้งานภายในโครงการได้โดยง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวคิดการออกแบบงานระบบอาคารที่เกี่ยวข้อง

8.1 ระบบวิศวกรรมโครงสร้างอาคาร

การเลือกใช้โครงสร้างที่เหมาะสมมีความสำคัญตั้งแต่ช่วงการออกแบบอาคาร การก่อสร้างอาคาร จนถึงการบำรุงรักษาอาคารเมื่อการก่อสร้างเสร็จสิ้นแล้วผู้ออกแบบจึงคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆ ในการเลือกใช้โครงสร้างต่างๆ ดังนี้

- ความเหมาะสมต่อกิจกรรมและพื้นที่ใช้สอยภายใน
- ความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมท้องถิ่น
- ความแข็งแรงทนทาน
- ความคุ้มค่าในด้านงบประมาณการก่อสร้าง
- ความคุ้มค่าในด้านระยะเวลาการก่อสร้าง
- ความสะดวกในการขนส่งและจัดหาอุปกรณ์
- ความสะดวกในการจัดหาแรงงานและช่างฝีมือ
- การดูแลและบำรุงรักษา

เสาเข็มและฐานราก

เสาเข็ม

รูปแบบของงานเสาเข็มที่ถูกใช้เพื่อรับน้ำหนักอาคารในโครงการมีดังนี้

เสาเข็มเจาะ

ปัจจุบันเป็นที่นิยมมากขึ้น สำหรับอาคารขนาดเล็ก เนื่องจากเทคนิค และวิธีการไม่ยุ่งยากมาก และราคาไม่แพง โดยใช้เข็มเจาะเมื่อมีความจำเป็นจะต้องตอกเข็มใกล้ๆ

เสาเข็มกด

เป็นการลดความสะเทือนในการตอกเข็มอีกวิธีหนึ่ง และไม่ค่อยยุ่งยากใช้กับโครงสร้างที่ไม่ใหญ่โตหรือรับน้ำหนักมากนัก เช่น กำแพงรั้วหรืองานเร่งด่วนที่ไม่ต้องการตั้งบ้นจั่น เข็มกดเป็นวิธีการที่ใช้รถแบ็คโฮ ดึงเสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็ก รูปหน้าตัด 6 เหลี่ยม ขนาด

ยาวต้นละ 6 เมตร มากดโดยใช้แขนเหล็กของรถแบ็คโฮกดลงไป ซึ่งจะไม่มีความสะดวกเหมือน
กับรอบๆ ซ้ำงวิธีนี้ สะดวกและรวดเร็วแต่ให้ระวังแนวเสาเข็มต้องตั้งให้ตรงแล้วจึงกด
ไม่เช่นนั้นเสาจะเบี้ยวหรือหัก หรือทำให้รับน้ำหนัก ได้ไม่ดีเท่าที่ควร

เสาเข็มตอก

เป็นเข็มที่มีราคาค่อนข้างประหยัด เมื่อเทียบกับเข็มเจาะสามารถ ทำงานได้รวดเร็ว
จึงเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย มานาน แต่ข้อเสียคือก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนใน
เวลาตอกมากกว่าเข็มทุกประเภท และเกิดแรงอัดของดินที่เข็มถูกตอกลงไป แทนที่หน้า
ตัดของ เข็มอาจจะเป็นรูปตัว I หรือสี่เหลี่ยมตันโดยทั่วไปจะมีขนาดยาวประมาณ 8-9
เมตรต่อท่อน จึงต้อง ต่อ 2 ท่อน เพื่อให้ได้ระยะความลึก เสาเข็มชนิดนี้อาจจะทำให้
อาคารที่ติดกันแตกร้าว อันเนื่องจากแรงสั่นสะเทือน นอกจากนั้นการดำเนินการยังต้อง
ใช้พื้นที่ในการก่อสร้างค่อนข้างมาก

ฐานราก

ฐานรากเป็นโครงสร้างที่สำคัญสำหรับอาคาร โดยฐานรากจะทำหน้าที่ถ่ายน้ำหนัก จาก
โครงสร้างของอาคารส่วนที่อยู่เหนือดินลงสู่พื้นดิน โดยมีหลักเกณฑ์ว่าการทรุดตัวของฐานราก
ทุกๆฐานจะต้องเท่ากัน มีค่าน้อยมากหรือมีค่าเท่ากับศูนย์ และฐานรากยังทำหน้าที่คล้าย
สมอเรือใน การที่จะยึดโครงสร้างของอาคารส่วนบนไม่ให้เคลื่อนที่หรือยกตัวขึ้น อันเนื่องมาจาก
แรงดันของน้ำใต้ดิน แรงกระทำจากลมพายุหรือแผ่นดินไหว ฐานรากที่ใช้ในโครงการมีดังนี้

ฐานรากแบบมีเข็ม

เนื่องจากบริเวณที่ตั้งมีสภาพดินอ่อน จึงต้องใช้ฐานรากแบบมี เข็ม ฐานรากชนิดนี้
จะรับน้ำหนักจาก เสาถ่ายลง เสาเข็ม และดิน ตามลำดับ

ฐานรากแท่งตอม่อ

เป็นฐานคอนกรีตหล่อลึกลงไปในดินหรือน้ำ จนถึงระดับที่ ต้องการสำหรับส่วนที่
ไม่ต้องรับน้ำหนักอาคารมากนัก

โครงสร้างหลักภายในโครงการ

ระบบโครงสร้างหลักสำหรับอาคารภายในโครงการ จะมีวิธีการศึกษาโดยจำแนกตามส่วนต่างๆของโครงการ ที่มีลักษณะโครงสร้างคล้ายกัน ดังนี้

โครงสร้างพาดช่วงสั้น

โครงสร้างพาดช่วงสั้น หมายถึง โครงสร้างที่มีระยะพาดช่วงไม่เกิน 12 เมตร โครงสร้างลักษณะนี้จะตอบสนองพื้นที่ใช้งานขนาดเล็กไปจนถึงขนาดกลาง โดยส่วนมากจะเป็นระบบโครงกระดูก (Skeleton Structure) เช่น ระบบเสาคาน (Column & Beam) ระบบแผ่นพื้น (Flat Slab) ระบบชิ้นส่วน (Panel) เป็นต้น

โครงสร้างพื้น

การก่อสร้างพื้นอาคารในโครงการมีโครงสร้างพื้นที่ใช้คือพื้นหล่อในที่ลักษณะการวางพื้นก็สามารถแบ่งได้ 2 วิธี คือ การวางพื้นถ้ำน้ำหนักบนคาน (slab on beam) และการวางพื้นให้ถ้ำน้ำหนักบนดิน (slab on ground) โดยการวางพื้นบนดินนั้น นิยมทำกันในชั้นที่ติด กับพื้นดินที่ต้องได้รับน้ำหนักมากๆ เช่นบริเวณจอดรถ ลดปัญหา เรื่องการทรุดตัวของโครงสร้าง และคานได้

8.2 ระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร

8.2.1 ระบบไฟฟ้า

ใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ภายในที่ติดตั้งจะต้องมีหม้อแปลงกระแสไฟฟ้าจากกำลังสูงมาเป็นกำลังต่ำ นอกจากนี้ควรมีระบบไฟฟ้าสำรองไว้ใช้เวลาไฟดับด้วย แม้ว่าจะอยู่ในเขตจ่ายไฟก็ตาม โดยไฟฟ้าแรงสูงต่อจากสายหลักของไฟฟ้าเข้าสู่อาคารใช้สายเคเบิลในท่อ Rigid Stead Conduct ผึงในดินต่อเข้าไปในห้อง Voltage Transformer ติดในห้องเครื่องไฟฟ้า โดยมี High Voltage Transformer 2 ตัว ตัวหนึ่งใช้กับเครื่องปรับอากาศ อีกตัวหนึ่งใช้กับไฟฟ้าแสงสว่าง

ไฟฟ้ากำลัง

จ่ายให้ระบบปั๊มน้ำมัน เครื่องปรับอากาศ เป็นระบบ 300 โวลท์ ใช้สายไฟ 3 เฟส 4 สาย

ไฟฟ้าแสงสว่าง และเครื่องใช้ไฟฟ้า

ใช้ภายในอาคาร เป็นระบบ 200 โวลต์ ใช้สายไฟ 1 เฟส

ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ที่มีขนาดเพียงพอที่ใช้กับไฟฟ้า และแสงสว่าง ของอาคารทั้งหมด เพื่อการทำงานโดยอัตโนมัติ รวมทั้งอุปกรณ์ป้องกัน และระบบสัญญาณไฟต่างๆ

เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากลาง (Generator Set) เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง เพื่อส่งเสริมกำลังไฟฟ้ายังส่วนกิจกรรมจำเป็น จะต้องมีการใช้กระแสไฟฟ้าตลอดเวลา เช่นส่วนระบบรักษาความปลอดภัย ห้อง Lab วิจัยที่ต้องใช้ไฟฟ้าตลอด ฯลฯ

ระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Lighting) เป็นเครื่องมือกำเนิดแสงสว่างตามจุดต่างๆ ที่ต้องการและจำเป็น เพื่อป้องกันอันตราย เช่นบันไดหนีไฟ ทางเดิน ฯลฯ

ระบบไฟฟ้าภายในโครงการ

ระบบไฟฟ้าจะเป็นระบบ Centralized main power supply สายไฟารวมจากห้องเครื่องจักร เป็นระบบที่ประหยัด และสะดวกในการควบคุม

ระบบจ่ายไฟฟ้าควบคุมการจ่ายไฟารวม (Main Distribution Board) จะมี Feedgill จ่ายไฟฟ้าให้กับปั้มน้ำ เครื่องทำน้ำเย็นของระบบแอร์ ฯลฯ แยกออกไปในแต่ละหน่วย โดยจะมี Distribution Panel ประจำอยู่

ด้านรายละเอียดไฟฟ้าในห้องปฏิบัติการ แต่ละห้องปฏิบัติการควรมีแผงควบคุมไฟฟ้าแยกจากกัน (Consumer Unit) คอยควบคุมการใช้ไฟ จ่ายไฟ และมี Overload Outlet ซึ่งจะช่วยตัดไฟทันทีในกรณีไฟไม่พอ หรือขัดข้องโดยไม่รบกวน การทำงานของห้องปฏิบัติการอื่นๆ

มีการใช้ Bus bar power trucking คือกล่องแควบบรรจุสายไฟฝังติดกับผนังสามารถ ที่จะต่อ หรือติดตั้งปลั๊กไฟเพิ่ม โดยการต่อจากสายภายใน Bus bar power trucking มีตัวควบคุมกระแสไฟแยกเป็นจุดๆ ตามประเภทการใช้งานของเครื่องมือกับปริมาณการใช้กระแสไฟ ซึ่งจะเป็นตัวควบคุมกระแสไฟ และความต่างศักย์ที่ต้องการใช้กับอุปกรณ์การวิจัยนั้นๆ เช่น 30A Isolator

ระบบเดินท่อไฟฟ้า

เป็นระบบเดินท่อไฟฟ้าในท่อโลหะ ซึ่งจะช่วยป้องกันสายไฟจากความร้อน ความชื้น และยังป้องกันอุบัติเหตุ จากไฟฟ้าลัดวงจรระบบนี้ (Conduit system) จะมีท่อซึ่งทำด้วยเหล็ก สายสังกะสี ภายในไม่มีตะเข็บ เพื่อกันสายไฟฟ้าชำรุดจากความร้อน โดยจะเลือกใช้แบบ Electrical meter trice (E.M.T.) เป็นท่อชนิดบางใช้ฝังในกำแพง หรือแขวนในฝ้าเพดาน

ข้อดีของระบบ

- มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย สามารถซ่อนอยู่ในผนัง หรือเพดานได้อย่างมิดชิด โดยไม่ทำให้สายฟ้าชำรุดเสียหาย
- มีความสะดวกในการติดตั้ง สามารถตรวจสอบได้ง่าย มีความประหยัด ทั้งยังช่วยรักษาสายไฟฟ้าให้อายุการใช้งานนานขึ้น
- ช่วยป้องกันไฟไหม้ อันเนื่องมาจากไฟฟ้าลัดวงจร หรือจากการใช้กระแสไฟฟ้ามากเกินไป

ระบบสำรองจ่ายไฟฟ้า

ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าขัดข้อง ต้องจัดเตรียมเครื่องปั่นไฟสำรองไว้ โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าที่ปั่นขึ้นมาโดยไม่มีจำกัดเวลา
- สามารถใช้เปลี่ยนจากไฟฟ้าของการไฟฟ้ามาใช้เครื่องใช้โดยสวิตช์เปลี่ยนอัตโนมัติ

เมื่อกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าลดลงต่ำกว่า 70% เป็นเวลา 3 นาที สวิตช์เปลี่ยน จะต่อเข้าเครื่องนี้ และเริ่มต้นทำงานทันที และเมื่อกระแสไฟฟ้า จากการไฟฟ้า กลับคืนสู่สภาพปกติ สวิตช์เปลี่ยนอัตโนมัตินี้ ก็จะสับเปลี่ยนให้ใช้กระแสไฟฟ้า จากวงจรไฟฟ้าจากการไฟฟ้า แต่เครื่องจะทำงานต่อไปเป็นเวลา 5 นาที จึงจะหยุดช่วงเวลาระหว่างที่ไฟดับ และเปลี่ยนเข้าใช้ระบบไฟฟ้าสำรอง ไม่ควรนานกว่า 10 นาที

ระบบป้องกันไฟฟ้ารั่ว

รายละเอียดระบบสายดิน

Ground Rod เป็นระบบ Copper Clad Steel และอยู่จมดินไม่น้อยกว่า 30 ซม.

การต่อสาย Ground เข้ากับ Ground Rod ให้ใช้ Ground Clamp ขนาด และชนิดที่เหมาะสม

ระบบไฟส่องสว่างที่ใช้ป้อนจากแบตเตอรี่

เครื่องกำเนิดไฟฟ้านี้จะติดตั้งในบริเวณที่สำคัญต่อความปลอดภัย เช่น หลอดไฟฟ้าในทางหนีไฟ โคมบันไดหนีไฟ ไฟฉุกเฉินระบบอัตโนมัติ ไฟส่องสว่างในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ฯลฯ

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

ระบบแสง

แสงเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในการปฏิบัติงาน การใช้แสงในอาคารแบ่งออกเป็น

แสงธรรมชาติ

ควรเป็นแสง Indirect light เพื่อลดความจ้าของแสง (Glare) นอกเสียจากบางส่วนที่ต้องการได้รับแสงโดยตรง เพราะการฆ่าเชื้อโรค และกำจัดกลิ่น อาคารที่อยู่ลึกเกินกว่าช่องแสงเข้าไป 4.2 เมตร การใช้แสงธรรมชาติจะไม่ได้ผลในการทดลองบางอย่างเกี่ยวกับเพาะเชื้อถูกแสงแดดโดยตรงมากเกินไปไม่ได้ จะทำให้เชื้อโรคทำการเพาะไม่ได้ผล

แสงประดิษฐ์

เป็นแสงที่ใช้ไฟฟ้าช่วยให้แสงสว่างแทนแสงธรรมชาติที่ไม่พอเพียงเป็น

- หลอดฟลูออเรสเซนต์ ใช้กับห้องทำงาน และห้องปฏิบัติการต่างๆ
- หลอดอินแคนเดสเซนต์ ใช้กับห้องปฏิบัติการที่ติดตั้งอุปกรณ์วิเคราะห์ วิจัย Electron Microscope เนื่องจากฟลูออเรสเซนต์ ใช้การวิ่งของไอปรอทในการทำให้เกิดแสง ซึ่งจะทำให้เครื่องเกิดความไม่เที่ยงได้

หลอดไฟสีแดง ใช้ในห้องล้างอัดฟิล์ม

ระดับความสว่างที่ต้องการสำหรับห้องปฏิบัติการ คือ ประมาณ 500LUX

8.2.2 ระบบสุขาภิบาลและระบบบำบัดน้ำเสีย

งานระบบสุขาภิบาล

ระบบน้ำดี ต้องมีการมีแหล่งน้ำจาก 2 ที่ได้แก่ โครงการรับน้ำประปามาแล้วนำมาพักยังถังเก็บน้ำใต้ดิน เพื่อทำการกรองและฆ่าเชื้อ ใช้ในการอุปโภค บริโภค และส่วนของโรงพยาบาล และน้ำที่สูบขึ้นมาจากแหล่งน้ำใกล้เคียงใช้เพื่อการอนุบาลสัตว์ป่า

การใช้น้ำในอาคารแบ่งเป็น 4 ประเภทคือ

- Filter Water (น้ำกรอง หรือน้ำกรวด) ใช้ในส่วนที่เป็นห้องน้ำ ห้องส้วม
- Soft Water (น้ำอ่อน) กำจัดแคลเซียม ใช้กับอุปกรณ์ในส่วนที่ไม่ต้องการให้มีตะกอน
- จับ เช่น เครื่องต้มน้ำ
- น้ำกลั่นใช้กับห้อง Lab
- Fire Water เป็นส่วนสำรองของแท็งค์

โดยทั่วไประบบน้ำสำหรับอาคารมี 2 ระบบ คือ

UP-FEED SYSTEM คือส่วนโดยตรงจาก Water Tank ไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร

Down-FEED SYSTEM คือนำน้ำประปาขึ้นไปเก็บไว้ที่ส่วนบนสุดของอาคารแล้วค่อยปล่อยลงมาชั้นล่าง โดยมีสำรองไว้สำหรับดับเพลิงได้ระยะหนึ่งเท่านั้น มีระบบอัตโนมัติที่จะส่งน้ำขึ้นไปเติมถึงที่อยู่บนยอดตึกเสมอ

อาคารในโครงการเป็นอาคารที่มีความสูงไม่มากนัก (Low-Rise) ลักษณะอาคารแผ่ออกไปทางแนวราบ ดังนั้นโครงการนี้จึงเลือกใช้ระบบจ่ายน้ำทั้ง 2 ระบบที่ได้กล่าวไว้ในเบื้องต้นโดยอาคารที่เป็นอาคารหลักที่มีความสูงของอาคารมากกว่าอาคารอื่นๆ จะใช้เป็นระบบ Down-Feed ส่วนอาคารบริวารอื่นๆ จะใช้เป็นระบบ Up-Feed ทั้งนี้เพื่อความสะดวก และประหยัดค่าใช้จ่ายในส่วนที่ไม่จำเป็น

ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบระบายน้ำเสียและน้ำโสโครกของอาคารมีดังนี้

- ท่อระบายน้ำเสียจากเครื่องสุขภัณฑ์ เช่น อ่างล้างมือ ฝักบัว และช่องระบายน้ำที่พื้น (WASTE PIPE)
- ท่อระบายน้ำโสโครกจากโถปัสสาวะและจากส้วม (SOILPIPE)
- ท่อระบายอากาศ (vent pipe) สำหรับท่อระบายอากาศน้ำเสียและน้ำโสโครก เพื่อให้การระบายน้ำเสียมีประสิทธิภาพที่ดี และเป็นการระบายกลิ่นที่เกิดขึ้น
- ท่อระบายน้ำเสียจากห้องทดลอง
- ท่อระบายน้ำเสียจากห้องผ่าตัด และห้องตรวจรักษาอื่นๆ

- ท่อระบายน้ำทิ้งจากห้องครัวและห้องอาหาร
- ท่อระบายน้ำโสโครกจากหออภิบาลสัตว์ป่วยใน

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

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

น้ำเสียที่เกิดจากห้องผ่าตัด ห้องปฏิบัติการวิจัย และห้องอื่นๆ ที่คาดว่าจะมีน้ำเสียที่มีความสกปรกมาก และมีเชื้อโรคที่อาจเป็นอันตราย จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่แยกต่างหากลงไปยังระบบบำบัดน้ำเสียโดยตรง และทำการฆ่าเชื้อโรคขั้นแรกก่อน เพื่อไม่ให้เชื้อโรคแพร่กระจายผ่านทางน้ำเสียอื่นๆ

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

น้ำที่ปล่อยลงสู่ท่อน้ำสาธารณะจะมี B.O.D. ไม่เกิน 20 ppm.

ระบบการกำจัดน้ำเสียโดยทั่วไปมี 4 ระบบ คือ

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

การเลือกระบบกำจัดน้ำทิ้ง

ในการเลือกระบบการกำจัดน้ำทิ้ง ได้พิจารณาในหัวข้อสำคัญ คือ ขนาดที่ตั้งโครงการ, ค่าก่อสร้างไม่รวมค่าที่ดิน, ค่าใช้จ่ายในการกำจัด, ความยุ่งยากในการควบคุมรักษา เสี่ยงรบกวนกลิ่น และข้อเดือดร้อนรำคาญอื่นๆ, ความใสของน้ำหลังการกำจัด และเสถียรภาพของระบบ

ระบบที่จะเลือกใช้คือ Activated Sludge ซึ่งเป็นระบบที่ใช้เครื่องมือทางเทคนิคมากที่สุดแต่ใช้พื้นที่น้อยที่สุด และปราศจากกลิ่นรบกวน (โครงสร้างนี้มีเหตุให้เกิดกลิ่นรบกวนหลายประการ ฉะนั้นจึงหลีกเลี่ยงโอกาสที่จะทำให้เกิดกลิ่น) ใช้การเติมคลอรีนและอากาศลงไป

ระบบ Activated Sludge จะประกอบด้วยถังเติมอากาศ (Aeration Tank) และถังตกตะกอน (Settling Tank) ถังเติมอากาศเป็นที่ให้แบคทีเรียย่อยสลายสารอินทรีย์ ในน้ำทิ้ง โดยใช้ออกซิเจน ที่ได้จากเครื่องเติมอากาศ ซึ่งเป็นแบบพัด หรือแบบเครื่องเป่าอากาศ ถังเติมอากาศมีขนาดใหญ่พอที่จะกักน้ำทิ้งไว้ได้หลายชั่วโมง อัตราเร็วของปฏิกิริยาการทำลายกาก โดยแบคทีเรียในถังเติมอากาศ จะถูกเร่งให้เร็วขึ้นโดยการเพิ่มทั้งปริมาณออกซิเจนและปริมาณแบคทีเรียจนได้น้ำผสมระหว่างน้ำทิ้งกับตะกอนแบคทีเรีย

น้ำซึ่งผสมระหว่างน้ำทิ้งกับตะกอนแบคทีเรีย ซึ่งเรียกว่า Mix Liquor น้ำไหลออกจากถังเติมอากาศเข้าสู่ตะกอน เพื่อให้ตะกอนแบคทีเรียให้คงที่ น้ำทิ้งที่ไหลจากถังตะกอนจะใสสะอาด เมื่อผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีน ก็จะสามารถจะทิ้งลงท่อน้ำสาธารณะได้ สำหรับการกำจัดปริมาณมาก ๆ ต้องนำเอากากที่ได้ไปทำปุ๋ย หรือเผาทิ้ง

ระบบน้ำร้อน

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

การใช้ Boiler นี้ใช้กับน้ำมันเตา ต้มน้ำใน Calorifier ให้ร้อนถึงอุณหภูมิที่ต้องการแล้ว จะจ่ายน้ำนี้ไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร น้ำร้อนเมื่อไม่ได้ใช้แล้วจะไหลวนกลับมายัง Calorifier น้ำจึงร้อนเสมอ และมีการสูญเสียไป 5% เท่านั้น

8.2.3 ระบบเครื่องกล

จัดแบ่งเป็น 3 ระบบย่อย คือ

1. ระบบแก๊สทางการแพทย์ที่ใช้สำหรับการผ่าตัดและการทดลอง
2. ระบบปรับอากาศ ต้องใช้เครื่องปรับอากาศแบบ concealed type และใช้ filter ประสิทธิภาพสูง (Hepa filter) เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อ บริเวณอาคารเลี้ยงสัตว์ติดเชื้อ

8.2.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย

เนื่องจากอาคารโครงการนี้ เป็นอาคารสาธารณะ มีผู้ใช้อาคารทั้งคนและสัตว์พื้นที่บริเวณข้างเคียงเป็นที่อยู่อาศัย และโรงเรียน อัคคีภัยมีโอกาสเกิดขึ้นได้ และยังสามารถส่งผลกระทบต่อให้กับพื้นที่ข้างเคียงได้ ดังนั้นจึงควรมีมาตรการป้องกันที่ดี

1. หลักการออกแบบอาคารให้ปลอดภัยจากอัคคีภัย

การออกแบบอาคารที่ดีโดยทั่วไป จะประกอบด้วยส่วนที่เรียกว่า Passive และส่วนที่เรียกว่า Active

ส่วน Passive หมายถึง การวางตัวอาคาร การกำหนดระยะห่างของอาคาร การจัดระบบการจราจรของรถ การจราจรของคน การจัดบันได การจัดแนวมังกันไฟ การหนีไฟ รวมถึงรูปแบบอาคาร

ส่วน Active หมายถึง ระบบป้องกันเพลิง เช่น ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ท่อดับเพลิง ระบบสปริงเกอร์ เครื่องดับเพลิง ระบบควบคุมควันไฟ เป็นต้น

สำหรับอาคารสร้างใหม่ควรจะทำให้ความสำคัญกับส่วน Passive เป็นอย่างมากเพื่อที่จะให้อาคารได้รับ การออกแบบให้มีความปลอดภัยในตัว (Inherent Fire Safety) ตั้งแต่แรกหากอาคารมีความปลอดภัยในตัวแล้ว การที่จะเสริมด้วยระบบ Active ต่างๆ จะทำได้ง่ายและมีประสิทธิภาพ

อาคารโรงพยาบาลมีสารเคมี และแก๊สอยู่จำนวนมาก อาจทำให้เกิดไฟลุกลามใหญ่โตได้อย่างรวดเร็ว จึงใช้มาตรการดังนี้

ตัวอาคารใช้วัสดุทนไฟ และวัสดุไม่ไหม้ไฟ

ติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเพลิงไหม้ โดยควบคุมจากห้องควบคุม และสามารถแจ้งภัยแก่ผู้คนในส่วนต่างๆ ได้

ในห้องที่มีอุปกรณ์ติดไฟ หรือมีเชื้อเพลิง ควรมีเครื่องดับเพลิงพิเศษติดตั้งอยู่

การออกแบบระบบไฟฟ้าควรแยกเป็นส่วนๆ เพื่อสามารถตัดไฟได้โดยที่ส่วนอื่นๆ ยังสามารถใช้ไฟได้อยู่

ภายในอาคารควรมีระบบดับเพลิง เช่น ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ ระบบสารเคมีระบบท่อ สาย ยาง และอุปกรณ์ดับเพลิงติดตั้งกระจายตามจุดต่างๆ

เมื่อเกิดเพลิงไหม้ส่วนใดต้องปิดกั้นไม่ให้ลุกลามต่อไป ก่อนทำการดับเพลิง

มีทางหนีไฟตามเทศบัญญัติ

ช่องเปิดติดต่อระหว่างชั้น เช่น บันได ต้องอยู่ในห้องทนไฟ และมีประตูปิดกั้นไฟ

ส่วนของอาคารที่มีความร้อนจากการปฏิบัติงาน ต้องการระบายความร้อนที่ดี

ในส่วนของอาคารที่เป็นห้องปฏิบัติการ ควรใช้สารเคมี แพนน้ำเนื่องจากน้ำอาจทำให้เกิด ความเสียหาย และอุปกรณ์ในการวิจัย

2. ระบบดับเพลิงในอาคารควรแบ่งเป็น 2 ระบบคือ

▪ ระบบท่อน้ำดับเพลิงและสายฉีดน้ำ

นิยมใช้ระบบท่อน้ำดับเพลิงพร้อมม้าน้ำและหัวฉีดเครื่องมือดับเพลิงในระยะเริ่มแรก ท่อ ดับเพลิงอาจเป็นท่อแบบเป็ยกหรือเป็นท่อแบบแห้งก็ได้ ในกรณีที่เป็นอาคารสูงกว่า 5 ชั้น แต่ไม่ เกิน 20 ฟุต ท่อดับเพลิงอาจเป็นท่อแห้ง มีถังน้ำดับเพลิงตรงส่วนกลางของอาคาร ที่รดถังเพลิง จะเข้าถึงได้โดยสะดวกที่สุด สำหรับรดดับเพลิงที่สามารถสูบน้ำเข้าท่อได้ ถ้าเป็นกรณีอาคาร สูงกว่า 200 ฟุต ควรใช้ท่อดับเพลิงแบบท่อเป็ยกที่มีท่อเก็บน้ำสำรอง สำหรับท่อดับเพลิงเอง เพราะเครื่องสูบน้ำของดับเพลิงมักจะไม่สามารถสูบน้ำได้สูงเกิน 200 ฟุต ในอาคารบาง ประเภทอาจเป็นท่อเป็ยก จะมีถังเก็บน้ำสำรองซึ่งมักจะอยู่ส่วนกลางของถังเก็บน้ำบนหลังคา มีเครื่องสูบน้ำเดินด้วยเครื่องยนต์ดีเซล

เครื่องสูบน้ำดับเพลิงดังกล่าวข้างต้น ต้องมีระบบทำงานอัตโนมัติอาจจะอาศัยสวิทช์ความ ดัน ซึ่งจะเปิดเพื่อที่กระแสไฟจากหม้อแบตเตอรี่ที่ผ่านไปยัง Starter เพื่อเปิดเครื่องสูบน้ำ วิธี หนึ่งคือ Flow Switch ซึ่งอาศัยการเคลื่อนไหวของน้ำไปเปิดสวิทช์เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้า เมื่อ เพลิงไหม้หลุดแล้วได้รับความร้อน 135-160 °C หลอดแก้วจะแตก ลึ้นเปิดน้ำอัตโนมัติก็จะ ปล่อน้ำออกมา

▪ ระบบ sprinkle

ประกอบด้วยท่อ 2 ท่อ ท่อหนึ่งมีน้ำ อีกท่อหนึ่งมีน้ำเกิดเมื่อเกิดเพลิงไหม้ น้ำในท่อนี้มาจาก ถังสำรองเก็บไว้ใช้ในการดับเพลิง

เมื่อใช้กับ Gravity กับระบบ sprinkle ทำงานได้ 25% เป็นเวลา 20 นาที เป็นการให้โอกาสกองดับเพลิงที่จะมาทันเวลา และเข้าไปดำเนินการต่อไป ควรติดตั้งสัญญาณติดตั้งอยู่นอกอาคารเมื่อสัญญาณดังนั้น น้ำจะเริ่มไหลผ่านประตูน้ำเตือนภัย ไปสู่อุปกรณ์ sprinkle สัญญาณนี้จะช่วยให้เจ้าหน้าที่ภายในอาคารใช้เครื่องมืออื่นเพิ่มขึ้น

- ระบบสัญญาณแจ้งเพลิงไหม้

อุปกรณ์หลักในระบบนี้ คือ อุปกรณ์ตรวจจับเพลิง (FIRE DETECTOR) ซึ่งสามารถแจ้งประเภทได้ 3 ประเภท คือ

Heat Detector เป็นชนิดที่ทำงานโดยอาศัยอุณหภูมิความร้อน

Smoke Detector เป็นชนิดที่ทำงานโดยอาศัยควันไฟ

Infrared Detector เป็นชนิดที่ตรวจจับรังสีความร้อนอินฟราเรด

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

- ถังสำรองน้ำเพลิง

อาคารขนาดใหญ่และอาคารสูง จะต้องมียังถังสำรองน้ำสำหรับการดับเพลิงและเครื่องสูบน้ำดับเพลิงเป็นของตัวเอง

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

- ระบบส่งน้ำดับเพลิง

การส่งน้ำดับเพลิงจะอาศัยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ซึ่งจะประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิงชนิดที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า โดยใช้ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน และชนิดที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล นอกจากนี้ยังมีเครื่องสูบน้ำเพื่อรักษาความดัน (Jockey Pump) ซึ่งเป็นเครื่องสูบน้ำ

ขนาดเล็กเพื่อที่จะชดเชยน้ำที่รั่ว หรือระบายทิ้ง ทำให้เครื่องสูบน้ำดับเพลิงหลักที่มีขนาดใหญ่ไม่ต้องเดินๆ หยุดๆ การติดตั้งควรจะให้ น้ำในถังสูงกว่าเรือนเครื่องสูบน้ำ เพื่อให้ความดันทางดูด (Positive Suction) และตัดปัญหาการส่งน้ำ

เครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า จะต้องรับกำลังไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินเท่านั้น และระบบจ่ายไฟฟ้าจะต้องอยู่ในส่วนที่ปลอดภัยของอาคาร ข้อดีของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าก็คือ สามารถทำงานได้ทันที ต่างจากชนิดที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซลยังต้องการการดูแลมากกว่า และมีราคาแพงกว่าด้วย

■ ระบบสายฉีดดับเพลิง

ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

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

ระบบท่อยื่น (STAND PIPE) โดยน้ำที่ใช้ในการดับเพลิงจะถูกต่อจากท่อดับเพลิงสาธารณะหรือต่อจากบิ๊มน้ำมาจากส่วน Tank เก็บน้ำสำรองดับเพลิงภายในอาคารก็ได้ มักเป็นสองระบบใหญ่ๆ คือ

ระบบเปียก คือ น้ำไหลหล่ออยู่ในท่อตลอดเวลา โดยมีบิ๊มควบคุมความดัน

ระบบแห้ง คือ จะไม่มีน้ำอยู่ในท่อจะใช้ได้ก็ต่อเมื่อบิ๊มทำงานเท่านั้น

โดยในประเทศไทย จะนิยมใช้ระบบเปียก แต่ข้อเสีย คือ ค่าบำรุงสูงเนื่องจากต้องคอยตรวจสอบระดับความดัน และคุณภาพอุปกรณ์ตลอดเวลา

■ ระบบการกระจายน้ำดับเพลิง (SPRINKLER)

ในอาคารสูงและอาคารใหญ่ ระบุให้จะต้องมีการติดตั้งระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (AUTOMATIC WATER SPRINKLER) โดยทั่วไปท่อส่งน้ำของระบบนี้จะเป็นท่อกระจายทั่วไปในพื้นที่อาคาร โดยต่อเข้ากับระบบส่งน้ำดับเพลิงนั่นเอง และติดตั้งหัวฉีดน้ำหรือสปริงเกอร์ตามระยะมาตรฐานให้ครอบคลุมพื้นที่ 13 ตร.ฟุต/หัว สำหรับพื้นที่อันตรายปานกลาง และ 160 ตร.ฟุต/หัว สำหรับพื้นที่อันตรายน้อย สำหรับความสูงที่กฎหมายกำหนดสูงไม่เกิน 6.40 เมตรจากพื้น

การทำงานของหัวฉีดน้ำแบบอัตโนมัติ เมื่อถูกไฟเผาที่อุณหภูมิที่กำหนดไว้ ความดันน้ำที่เหมาะสมจะอยู่ในช่วง 20-30 ปอนด์ ต่อตารางนิ้ว การฉีดน้ำจะฉีดกระจายมีชนิดหัวที่ติดซี่ลง (Pendent Type) ใช้กับพื้นที่ทั่วไป และใช้ติดที่เพดาน และชนิดที่หัวชี้ขึ้น (Unright Type) ใช้กับบริเวณจอรถ ห้อวงเก็บของ เพราะมีโอกาสจะโดนกระแทก

■ เครื่องดับเพลิงมือถือ

เครื่องดับเพลิงมือถือ (Portable Fire Extinguisher) เป็นอุปกรณ์ช่วยในการดับเพลิงในขณะที่ยังมีถังขนาดเล็กได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถใช้ได้ง่ายๆ ตำแหน่งที่ติดตั้งจะอยู่ในที่แยกกันกับตำแหน่งสายส่งน้ำดับเพลิง และตำแหน่งอื่นๆ เช่น บริเวณหน้าห้องห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ห้องเก็บสารไวไฟ เป็นต้น

ขนาดของเครื่องดับเพลิงมือถือ ที่นิยมใช้กันมากที่สุดคือ ขนาด 10 กก. เนื่องจากมีขนาดและน้ำหนักที่คนทั่วไปสามารถใช้ได้ ในขณะเดียวกันก็จะมีสารดับเพลิงที่พอจะใช้ดับเพลิงได้

เครื่องดับเพลิงมือถือที่ใช้โดยทั่วไปจะบรรจุผงเคมีแห้ง เช่น แอมโมเนียฟอสเฟต ที่มีคุณสมบัติการดับเพลิงได้ทั้ง 3 ประเภท

ประเภท A เกิดจากเชื้อเพลิงธรรมดา เช่น ไม้ กระดาษ ผ้า

ประเภท B เกิดจากเชื้อเพลิงจำพวก น้ำมัน ไขมัน สีทาบ้าน

ประเภท C เกิดจากไฟฟ้าลัดวงจร

แต่เนื่องจากผงเคมีเมื่อใช้งานแล้วจะสกปรก ดังนั้นในการดับเพลิงเนื่องจากอุปกรณ์ไฟฟ้า จึงมักจะนิยมใช้พวกสารดับเพลิงที่เป็นก๊าซ เช่นคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งไม่ก่อให้เกิดการสกปรก แต่จะมีประสิทธิภาพต่ำกว่า และมีราคาของเครื่องดับแพงกว่า

การติดตั้งเครื่องดับเพลิงจะต้องติดตั้ง “ภายนอก” ห้องที่ป้องกัน เพราะเมื่อเกิดอัคคีภัยจะดำเนินการจากภายนอกห้องที่เกิดเหตุ

■ ข้อควรคำนึงในการออกแบบให้เกิดความปลอดภัยจากอัคคีภัย

1. การทนไฟ อาคารที่ปลอดภัยควรจะมีโครงสร้างหลักที่มีความสามารถในการทนไฟได้ โดยไม่พังทลาย ได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงและควรจะใช้วัสดุประกอบอาคารที่ไม่ติดไฟและไม่ก่อให้เกิดก๊าซพิษเมื่อเผาไหม้ หากมีพื้นที่เก็บสารอันตรายควรจะมีผนังกันไฟที่สามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง

2. ทางหนีไฟ อาคารที่ปลอดภัยจะต้องมีแผนการหนีไฟที่ดี มีบันไดหนีไฟ โดย บันไดหนีไฟควรมีประตูปิดด้วยประตูกันไฟ

3. ช่องทางดับเพลิง อาคารที่ปลอดภัยยังต้องพิจารณาช่องทางเข้าอาคารสำหรับ พนักงานดับเพลิงได้อย่างรวดเร็ว

4. การป้องกันอันตรายจากพื้นที่ข้างเคียง นอกจากพิจารณาอาคารภายในโครงการแล้ว จะต้องพิจารณา อาคารโดยรอบว่ามีอันตรายหรือไม่ บางครั้งอาจจะต้องมีอุปกรณ์ที่จะช่วย ดับเพลิงจากภายนอกหากเกิดเหตุ หรือผนังบางด้านอาจจะต้องเป็นผนังกันไฟหรือมีหัวฉีดให้ เกิดกำแพงน้ำ (Water Curtain)

8.2.6 ระบบปรับอากาศ

ได้มีการกำหนดลักษณะของการปรับอากาศ และระบายอากาศออกเป็น 2 แบบ คือ Ventilation Rate หมายถึง อัตราการหมุนเวียนของอากาศ ภายในห้องที่ต้องการ คิดเป็น อัตราส่วนต่อชั่วโมง

Air Conditioning หมายถึง ระบบของการปรับอากาศ จำเป็นต้องมีการควบคุมด้านกลไก และด้านสารเคมี รวมทั้งปริมาณ และคุณภาพของอากาศ หมายถึง การควบคุมทางด้าน อุณหภูมิ ความชื้น ความสะอาด และระบบการกระจายอากาศ การหมุนเวียนอากาศ (Air change) โดยคิดจากปัจจัยต่างๆ ดังนี้

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

ความต้องการพิเศษเหล่านี้ขึ้นอยู่กับความต้องการที่แตกต่างกันของแต่ละห้อง

การระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ

- หน้าต่าง และ ประตู
- ช่องอากาศ (Air duct)

การระบายอากาศที่จัดเป็นระบบ

- Extraction คือใช้ Fume Hood
- อุปกรณ์ระบายอากาศ
- Air conditioning ventilation

Package Unit

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

Package Unit ประกอบด้วย Fan coil Compressor และ Expansion Value Condenser ประกอบด้วย coil ของน้ำยา และพัดลมเป่าลมเย็นให้น้ำยา และพัดลมเป่าลมเย็นให้น้ำยากลับตัวเป็นหยดน้ำ

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

8.3 แนวคิดในการจัดการปัญหาภายในโครงการ

8.3.1 กระบวนการจัดการซากสัตว์

การกำจัดซากสัตว์ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญมาก โดยเฉพาะสัตว์ที่ตายด้วยโรคระบาด เพราะเชื้อโรคบางชนิด สามารถทนทานอยู่ได้เป็นระยะเวลาานาน ซึ่งสามารถติดต่อไปยังสัตว์อื่นได้อย่างรวดเร็ว แต่เชื้อโรคบางชนิดจะตายหลังจากสัตว์ที่ได้ตามไปแล้วไม่นาน เชื้อที่ทนสภาพความรุนแรงอยู่ได้ ได้แก่ แอนแทรกซ์ แบคทีเรีย และแบคทีเรีย ซึ่งสามารถสร้างสปอร์ เพื่อการสืบพันธุ์ได้

วิธีการกำจัดซากสัตว์ มีอยู่ 2 วิธี คือ

1. การฝัง การฝังดีกว่าการปล่อยให้สัตว์เน่าเปื่อยไปเองบนพื้นดิน ยิ่งฝังลึกมากยิ่งขึ้นดีเพื่อไม่ให้สัตว์อื่นมาขุดคุ้ยกินเป็นอาหาร ควรจัดให้มีบริเวณที่ฝังสัตว์โดยเฉพาะ และควรอยู่ห่างไกลจากบริเวณที่อยู่อาศัยของสัตว์ ดินที่ฝังควรเป็นดินที่สามารถช่วยให้ซากสัตว์เน่าเปื่อยได้ง่ายเช่นดินโปร่ง มีการระบายน้ำที่ดี และระดับน้ำใต้ดินต่ำ

2. การเผา การฝังเป็นการกำจัดซากสัตว์ที่ดีที่สุดวิธีหนึ่ง การเผาอาจขุดหลุมแล้วเผาในหลุม หรือสร้างเตาเผาขึ้นโดยเฉพาะ การขุดหลุม วิธีที่ดีที่สุดคือ ขุดเป็นลักษณะคูตัดกันเป็นรูปกากบาท กว้าง 15 นิ้ว ยาว 8 ฟุต ลึก 18 นิ้ว จุดที่คูตัดกันให้ตื้นขึ้นที่ละน้อย ไปที่ปลายตรงมุมที่เกิดขึ้นจากการตัดกันของคู และใช้เป็นที่ยางวางเหล็ก ใส่เชื้อเพลิงเข้าไปตรงที่คูตัดกัน

นอกจากนี้แล้วการกำจัดซากสัตว์โดยการใช้น้ำมันพ่นจากเครื่องพ่นแทนการขูดและการใช้พื้นหรือทำการเผาโดยใช้เตาสำหรับเผาสัตว์โดยเฉพาะ

การขนย้ายซากสัตว์ไปยังที่กำจัดซาก ควรทำด้วยความระมัดระวัง ไม่ให้สิ่งที่เป็นเชื้อโรคแพร่กระจายออกไป สัตว์ที่ตายด้วยโรคมีหนอง และน้ำเหลือง ห้ามใช้วิธีการลากไปเด็ดขาดควรใช้รถบรรทุกซากสัตว์ไปกำจัด หลังจากบรรทุกเสร็จแล้ว ต้องทำความสะอาดรถบรรทุกทันที ตลอดจนเสื้อผ้าของพนักงานและเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ

8.3.2 กระบวนการจัดการเสียงรบกวน

สิ่งแวดล้อมทางด้านเสียงภายนอกอาคารควรถูกกำหนดอย่างละเอียด การออกแบบระบบเสียงภายในอาคารควรมีสัดส่วนที่เหมาะสมกับการใช้งานแต่ละประเภท

ธรรมชาติของเสียง

ผลของลมต่อการเดินทางของเสียง เสียงที่ด้านลมจะเปลี่ยนทิศทางขึ้นด้านบนเสียงที่ด้านลมจะมีทิศทางลงข้างและกระจายออกไปโดยกระทบพื้นแล้วกระทบพื้นแล้วกระทบพื้นแล้วสะท้อนต่อไปอีก ที่เป็นดังนี้ก็เพราะที่ใกล้ลมจะมีความเร็วต่ำและจะเพิ่มขึ้นในระยสูง เสียงที่กระจายไปด้วยความเร็ว อุณหภูมิของอากาศ โดยปกติชั้นของอากาศมีอุณหภูมิต่างกัน ใกล้พื้นดินสูงและจะเย็นลงเรื่อย ๆ เมื่อมีระดับสูงขึ้นอุณหภูมิจะเพิ่มความเร็วไปไกลกว่าและหักเหขึ้นด้านบน

เสียงรบกวน (Noise)

คือเสียงที่ดังเกิน 100 dB ขึ้นไป เป็นเสียงที่ไม่ต้องการ เสียงรบกวนทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ประชาชนเสื่อมลง เกิดผลทางด้านอารมณ์และเป็นโรคประสาทได้ต้นเสียง (Sources of Noise) มี 2 อย่างคือ

- เสียงภายนอก

ได้แก่ เสียงยานพาหนะ เสียงเครื่องยนต์จากโรงงาน สถานบันเทิงกิจกรรม กีฬา อาคารข้างเคียง เป็นต้น เราได้ยินเสียงได้โดยมีอากาศเป็นสื่อ

วิธีป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก

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

2. โครงสร้างที่มั่นคงแต่ยืดหยุ่นได้ เช่น ฉนวนอิฐ คอนกรีต ทำสนามหญ้า ปลูกต้นไม้เป็นกลุ่มเป็นแถว (Green Belt) เพื่อช่วยดูดซับเสียง ทำ Screen กันหรือ ทำเป็น Bunker กัน ให้ถนนอยู่ต่ำกว่า การป้องกันเสียงจากทางหลังคาโดยใช้ต้นไม้ทำเป็น Roof Garden ป้องกันเสียงทางหลังคา โดยทำหลังคาให้สูง มี Air Space ตรงกลางระหว่างหลังคาและฝ้าเพดาน หรือทำหลังคา 2 ชั้น หลังคาคอนกรีตสามารถป้องกันเสียงได้ 45-50 dB มุมกระเบื้องและฝ้าเพดานป้องกันเสียงได้ 25-40 dB กระเบื้องแผ่นเล็กกันเสียงได้ดีกว่ากระเบื้องแผ่นโต

■ เสียงภายใน

คือเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นภายในอาคาร ซึ่งอาจมาจากห้องเหล่านี้ คือ ห้องอาหาร ห้องครัว ห้องทำงานที่ใช้เครื่องจักร เครื่องมือต่าง ๆ รวมไปถึงเสียงรบกวนจากสัตว์ป่วยในโรงพยาบาล เช่น ในส่วนของแผนกสัตว์ป่วยนอก และหออภิบาลสัตว์ป่วยใน เป็นต้น

วิธีป้องกันเสียงรบกวนจากภายใน

1. ที่ตั้งของห้อง แยกห้องที่ต้องการความเงียบให้ห่างห้องที่มีเสียงรบกวนสำหรับห้องที่เกิดเสียงและความสั่นสะเทือนอาจอยู่หรือบนหลังคาหรือแยกออกไปใช้แทนยาง ไม้คอร์กกรองรับเครื่องเพื่อลดความสั่นสะเทือน

2. บิวส์ดูดซับเสียง ทำหน้าต่างกระจก 2 ชั้น ป้องกันเสียงที่แทรกผ่านตรงรอยต่อของประตูและรูกุญแจ โดยใช้วัสดุพวกสีกหลาด ยาง

3. โครงสร้างของพื้น เช่น การปูพื้นไม้บนพื้นคอนกรีต และการทำบนพื้นคอนกรีต เช่น กระเบื้องยาง พรม

4. ทำ Sound Lock ที่ประตู เพื่อลดเสียงดังในขณะที่เปิดประตู ควรทำฝ้าเพดาน ฝ้าเพดานชนิดแขวน ควรให้มีจุดที่สูงสุดและยืดหยุ่นได้ ป้องกันเสียงทางหลังคา โดยทำหลังคาให้สูง มี Air Space ตรงกลางระหว่างหลังคาและฝ้าเพดานหรือทำหลังคา 2 ชั้น หลังคาคอนกรีตสามารถ

ป้องกันเสียงได้ 45-50 dB มุมกระเบื้องและฝ้าเพดานป้องกันเสียงได้ 25-40 dB กระเบื้องแผ่นเล็กกันเสียงได้ดีกว่ากระเบื้องแผ่นโต

ระบบการควบคุมเสียงภายในอาคาร

เสียงเป็นพลังงานไม่สามารถผ่านสุญญากาศได้ ต้องผ่านตัวกลาง (อากาศ ของเหลวและของแข็ง) หูดโดยทั่วไปได้ยินเสียงที่มีความถี่ 16-2000 ไซกิลต่อวินาที

การควบคุมเสียงรบกวนภายในอาคาร

▪ โดยการหยุดเสียง (STOPPED)

เสียงรบกวนอาจจะหลีกเลี่ยงได้ โดยแยกเครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดังไปรวมกันไว้ ซึ่งต้องพิจารณาควบคู่กันไปกับการวางแผนที่จะแยกส่วนที่มีเสียงรบกวนไปไว้รวมเพียงส่วนเดียวของอาคาร หรือมีฉะนั้นก็ควรใช้เครื่องจักรที่ไม่ก่อเสียงรบกวน เพราะแม้จะมีราคาสูงกว่า แต่ก็ให้ผลดีกว่าการใช้เครื่องช่วยควบคุมเสียงต่าง ๆ แหล่งกำเนิดเสียงที่ควรระวังได้แก่ระบบปรับและระบายอากาศแบบท่อน้ำต่าง ๆ สวิตช์ไฟฟ้าต่าง ๆ โทรศัพท ระบบติดต่อสื่อสาร เฟอร์นิเจอร์ พิมพ์ดีดและเครื่องจักรที่ต้องใช้งานธุรกิจอื่น ๆ วัสดุปูพื้นอื่น ๆ วัสดุปูพื้น บันไดและหน้าต่าง

▪ โดยการแยกแหล่งกำเนิดเสียงออกไป (SEGREGATION)

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

▪ โดยการขวางทางเดินของเสียง (Obstruction)

เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องตัดสินใจว่า ส่วนที่เจียบหรือส่วนที่อีกทีเป็นส่วนสำคัญของอาคารนั้น ๆ เพราะจะเป็นการประหยัดและง่ายกว่าที่เราจะป้องกันส่วนที่เล็กน้อยกว่า การป้องกันอาจทำได้ในสองลักษณะคือ

กันฉนวน (INSULATION) ป้องกันเสียงที่ส่งผ่านมาตามโครงสร้างอาคาร แยกตัวออก (ISOLATION) จากเสียงที่เดินทางมาในอากาศ

การกันฉนวนเพื่อป้องกันเสียงที่ดีที่สุด ใช้วัสดุตัน (MASS) แม้ว่าจะมีราคาแพงและหนักมากแต่ก็เป็นพื้นฐานของเครื่องกั้นที่มีประสิทธิภาพที่สุด เนื้อไปจากจุดหนึ่งแล้ว การเพิ่มความหนาของวัสดุตันจะมีผลน้อยมาก และการใช้วัสดุที่ไม่ติดหรือต่อเนื่อกันจะให้ผลดีกว่าเป็นต้นว่าผนังกลางหนา 11 นิ้ว จะมีประสิทธิภาพดีกว่าผนังตันหนา 18 นิ้ว ในสำนักงานที่ใช้ผนังหรือฉากกั้นที่สามารถถอดเคลื่อนย้ายได้ จะไม่สามารถใช้ผนังตันได้มากนัก แม้ว่าในที่นี้จะสามารถใช้ HEAVY GLASS ได้ดีกว่า GLASED PANELS แต่เพราะเหตุผลเรื่องน้ำหนัก

แม้ว่าการลดเสียงอีกทีที่ส่งผ่านมาตามโครงสร้างอาคาร จะสามารถคำนวณออกมาได้และลักษณะของห้องต่าง ๆ จะเป็นแบบเดียวกันไปหมดตลอดทั้งอาคาร ก็อาจจะมีควมจำเป็นต้องสร้างผนังและพื้นที่แตกต่างกันขึ้น ตามเสียงที่เกิดขึ้นแตกต่างกัน ณ บริเวณนั้น ๆ

▪ โดยการดูดซับเสียง (ABSORBTION)

การดูดซับเสียงยังทำให้ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงเท่าใด ยิ่งได้ผลดีเท่านั้น เสียงที่เกิดจากการอัดกระแทก

(BUILT-IN ABSORBTION) จะสามารถเก็บเสียงได้ดี ยิ่งถ้าตัวที่ถูกกระแทกนั้นสามารถดูดซับเสียงได้เอง และจะไม่เกิดเสียงขึ้นมาเลย อย่างไรก็ตาม แม้แต่เสียงที่เดินทางไปในอาคารก็สามารถดูดไว้ได้ ก่อนที่จะเดินทางออกไปไกล

ในสำนักงาน แหล่งกำเนิดเสียงที่ได้ยินเกิดจากการกระทบกระแทกนั้นมีน้อย ถ้าไม่นับพิมพ์ดีดรวมเข้าไปด้วย (เพราะในปัจจุบันเครื่องพิมพ์ดีดมี BUILTT-IN ABSORBTION ซึ่งลดเสียงไปได้พอสมควร) แหล่งสำคัญคือ พื้นที่โดยเฉพาะใน CIRCULAATION AREA แหล่งอื่น ๆ ได้แก่ หลังโต๊ะ และประตูหน้าต่าง ๆ สำหรับสองแหล่งแรกนั้น สามารถปูผิวหน้าได้ด้วยเสื่อน้ำมัน แผ่นยาง และสำหรับประตูหน้าต่างนั้น สามารถใช้แถบยางหรือพลาสติกได้ดี

เสียงที่เดินทางไปในอากาศ แม้จะเป็นปัญหาสำคัญที่สุดในสำนักงาน แต่ก็ยังคงถูกปล่อยให้เป็นหน้าที่ในการจัดการของวิธีการดูดซึมเสียงนี้แต่เพียงอย่างเดียว การใช้วัสดุดูดซึมเสียงนั้นเป็นวิธีที่แพงในการควบคุมเสียง ดังนั้นจึงควรใช้อย่างฉลาดและประหยัด ควรใช้กับเสียงที่เกิดขึ้นเป็นพัก ๆ มากกว่าเสียงที่เกิดขึ้นต่อเนื่องกัน เสียงไม่ดูดไว้จะผ่านวัสดุนี้ออกไปอย่างง่ายดาย วัสดุประเภทนี้มี 2 ชนิด ได้แก่ ประเภทมีรูพรุน สำหรับเก็บเสียงที่มีความถี่สูงและริโซแนนซ์สำหรับเก็บเสียงที่มีความถี่ต่ำ เนื่องจากเสียงที่มีความถี่สูง เป็นเสียงที่เกิดขึ้นเสมอและทำความรบกวนในสำนักงาน จึงมีที่ใช้จำกัดในสำนักงาน

ในการศึกษาและจำกัดความถี่ของเสียงที่ไม่ต้องการและเลือกใช้วัสดุเก็บเสียงที่เหมาะสมนั้น สถาปนิกจะต้องพิจารณาองค์ประกอบอื่นอีก 2 ประการคือ ทฤษฎีที่จะดูดซึมเสียง และการนำมาประยุกต์ใช้ในการติดตั้ง วัสดุเก็บเสียงเหล่านั้น การดูดซึมเสียงไม่ใช่คุณสมบัติอย่างเดียวของวัสดุที่มีจะนำมาใช้ แต่ยังมีสวนประกอบอื่น ๆ เช่น

ความหนา กรรมวิธีในการติดตั้ง และการตกแต่งของวัสดุนั้น ซึ่งก็มีความสำคัญเช่นเดียวกัน สถาปนิกจะต้องรู้จักคุณสมบัติต่าง ๆ ของวัสดุนั้นอย่างดี จึงจะสามารถนำมาใช้งานได้เป็นที่น่าพอใจ และยังคงรู้ถึงอายุการใช้งานและปัญหาต่าง ๆ ในการบำรุงดูแลรักษาอีกด้วย

การที่จะดูดซับเสียง อาจใช้วิธีใดใน 3 วิธี ได้แก่

ดูดซับเสียงโดยตรง (DIRECT ABSORPTION)

ดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออกไป (DISSIPATION ABSORPTION)

ดูดซับเสียงโดยการสะท้อน (REFLECTION ABSORPTION)

สำหรับการดูดซับเสียงโดยตรงนั้น ควรใช้ตัวดูดเสียงอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงที่สุดเท่าที่จะทำได้ เช่น

ใช้ฉากเก็บเสียงเดี่ยว ๆ วางรอบเครื่องจักรแต่ละเครื่อง เพื่อดูดเก็บเสียงไว้เสียก่อนที่มันจะกระจายไป

เพดานเก็บเสียงก็ให้ผลดีเช่นกัน แต่ถ้าหนานั้นต้องการบรรยายต่าง ๆ ด้วยแล้ว เช่น บอร์ดตั้งรวม ควรใช้วัสดุเพดานที่ช่วยสะท้อนเสียงและใช้วัสดุดูดเสียงบุตลอดความสูงของผนังมากกว่า

การดูดเสียงโดยการสะท้อนเสียงนั้น ดัดแปลงมาจากแบบแรก คือใช้วัสดุสะท้อนเสียงไปยังวัสดุที่ดูดเก็บเสียงในกรณีนี้ จากสะท้อนเสียงที่มีความสูงเท่าประตุ สามารถสะท้อนเสียงไปยังเพดานเก็บเสียงได้ดี ส่วนการดูดเสียงโดยการกระจายเสียงนั้น ก้าวออกไปอีกขั้นหนึ่งคือการกระจายเสียงนั้นออก แล้วสะท้อนแยกย้ายกันหลายทิศทาง เพื่อดูดซึมเสียงไปโดยเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ ในสำนักงานนั้น เช่น พรม และคน ซึ่งทำหน้าที่ได้เป็นอย่างดี

■ โดยการปิดบังเสียง

โดยทั่วไปใช้ได้ผลดีกับเสียงที่มีความถี่ต่ำ สำหรับในสำนักงานแหล่งกำเนิดเสียงที่ใช้วิธีมาป้องกันเสียงรบกวนได้ดี ได้แก่ ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ โดยปล่อยให้เสียงครางเบา ๆ จากระบบออกมาได้บ้าง จะช่วยอำพรางมิให้ได้ยินเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นได้ ทำให้เกิดความรู้สึกว่าห้องทำงานนั้นมีการป้องกันเสียงได้ดียิ่งขึ้น

■ โดยการชี้ให้รู้แจ้งว่าเป็นเสียงอะไรและมาจากที่ใด

วิธีนี้ช่วยได้โดยการใช่วัตถูดูดเสียงที่ตั้งมากลงไปได้ และทำให้ผู้ที่ได้ยินเสียงที่ยังคงหลุดออกมานั้นสามารถแยกแยะได้ว่าเป็นเสียงอะไร จากที่ใด เนื่องจากเป็นเสียงที่ตั้งมากและไม่สามารภกำจัดไปได้จริง และการที่จะใช้วัสดุสะท้อนเสียงช่วยในการเก็บเสียงก็ไม่ได้ผลกำลังจะเพิ่มความดังของเสียงให้มากขึ้น และบิดเบือนทิศทางแหล่งกำเนิดเสียงที่แท้จริง ในกรณีนี้จึงควรแสดงให้เห็นพนักงานรู้และเข้ามาถึงความจำเป็นของการได้ยินเสียงนี้เสียเลย แม้จะไม่ได้ผลในการป้องกันเสียงทางกายภาพ แต่ก็เป็น PSYCHOLOGICAL ที่ให้ผลเต็มที่

การจัดเฟอร์นิเจอร์

การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในห้อง ตลอดจนจนการแขวนรูป ผนังวางหนังสือวางของประตูหน้าต่าง ม่านพรม จะช่วยให้ ROOM FLUTTER หายไปได้ ทำให้การฟังเสียงดังชัดเจนดี

ประเภทของผนังที่ใช้กันเสียง

- Single Homogeneous Partition เป็นผนังชั้นเดียวใช้วัสดุเป็นวัสดุทึบหนาขนาดที่ประหยัด คือ อิฐหนา 22.0 ซม. คือ คอนกรีตหนา 15 ซม.
- Single Inhomogeneous Partition เป็นผนังชั้นเดียว มีช่องอากาศอยู่ภายในทั่วไป ผนังแบบนี้เบากว่าแบบแรกมาก แต่มีคุณสมบัติคล้ายกัน

- Double Partition เป็นผนังหนา ๆ อาจทำให้เป็นตัว ได้ดีขึ้น โดยแยกออกเป็นผนังบาง ๆ 2 ชั้น แต่เว้นช่องอากาศระหว่างกลาง เช่น ผนังที่ทำด้วยวัสดุอย่างหนึ่งมีคุณสมบัติในทางกันเสียง ได้ดีขึ้น

วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดเสียง (Sound Absorbing Material)

วัสดุก่อสร้างชนิดต่าง ๆ ดูดกลืนเสียงได้มากน้อยต่างกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะของผิวความหนา และความแน่นของวัสดุ สำหรับวัสดุทั่วไป เช่น ผนังก่ออิฐ ฉาบปูน หน้าต่าง พื้นอะลูมิเนียมได้ น้อยมาก วัสดุที่ช่วยในการดูดเสียงได้ดี ได้แก่ ม่านเครื่องเรือน พรมและคน วัสดุที่ช่วยเก็บเสียง ที่ทำขาย แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

ประเภทแผ่นสำเร็จรูป ซึ่งรวมทั้ง Acoustic Tile

พวกฉาบหรือพ่น เป็นพลาสติก และวัสดุมีรูปพรุน เส้นใย Fiber ต่าง ๆ

ชนิดเป็นผืนยืดหยุ่นได้ เช่น พวก Mineral wool, wood wool

8.3.3 กระบวนการจัดการขยะและมูลสัตว์

การกำจัดขยะที่เกิดจากโรงพยาบาลเป็นเรื่องที่สำคัญยิ่ง เพราะขยะที่เกิดขึ้นนั้นอาจมีการปนเปื้อนของเชื้อโรค ถ้าขาดการเอาใจใส่อาจทำให้เกิดการแพร่เชื้อออกสู่ชุมชนได้

ขยะมูลฝอยจากโรงพยาบาลสัตว์ สามารถแยกออกได้เป็น 2 ชนิดคือ

1. ขยะปลอดเชื้อ ได้แก่ ขยะมูลฝอยจากตึกผู้ป่วย เป็นขยะมูลฝอยที่ญาติผู้ป่วยและประชาชนซื้อสิ่งของต่างๆ มารับประทาน มีทั้งเศษอาหาร และวัสดุห่อของต่างๆ นอกจากขยะมูลฝอยส่วนนี้ยังมีขยะมูลฝอย จากร้านค้า โรงอาหาร โรงครัว โรงพยาบาล ขยะมูลฝอยส่วนนี้ส่วนใหญ่ไม่มีเชื้อโรคจากผู้ป่วยปะปนอยู่ด้วย

2. ขยะติดเชื้อ เป็นขยะมูลฝอยจากแผนกต่างๆ ขยะส่วนนี้อาจมีเชื้อโรคปะปนอยู่ด้วย ขยะเหล่านี้เป็นขยะที่ทิ้งไม่ได้ ต้องทำลายเองบางส่วน บางส่วนใช้บริการของกรุงเทพมหานครโดยทางโรงพยาบาลจะทำการแยกการทิ้งขยะเป็น 2 ประเภทดังที่ได้กล่าวมา ขยะติดเชื้อจะมีลักษณะ เช่น ของเหลวที่เป็นหลอดฉีดยาใช้แล้วทิ้งเลย ขยะที่เหลือจากห้องผ่าตัดเป็นเศษเนื้อสัตว์ เสื้อผ้าที่จะทิ้ง หลอดพลาสติกต่างๆ และของเสียจากห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยา

ขยะเหล่านี้เมื่อรวมจากทุกท่านในอาคารจะนำไปเก็บไว้ที่ห้องรวมขยะ เพื่อรอการกำจัด

ห้องรวมขยะ ใช้มาตรการดังนี้

- สร้างด้วยวัสดุคงทนไม่ติดไฟ ป้องกันน้ำซึม สามารถล้างทำความสะอาดได้โดยสะดวกมีการระบายน้ำที่ดี และในห้องน้ำจัดให้มีน้ำใช้ตลอดเวลา โดยมีก๊อกน้ำ 1 ที่เพื่อใช้ในการล้างทำความสะอาด โดยแบ่งห้องเก็บขยะเป็น 3 ห้อง คือ
 - ขยะแห้ง
 - ขยะเปียก
 - ขยะติดเชื้อ

ขนาดของห้องต้องมีขนาดใหญ่เพียงพอ จะต้องออกแบบให้รถเข็นและรถเก็บขยะเข้าถึงได้ ให้อยู่ในที่เหมาะสม ไม่ประเจิดประเจ้อ มีการถ่ายเทอากาศสะดวกสำหรับห้องเก็บขยะแห้ง และปรับอากาศสำหรับห้องเก็บขยะเปียก และ ขยะติดเชื้อ ประเภทของภาชนะบรรจุจะใช้ถึง 3 ใบเพื่อยกเก็บขยะแห้ง ขยะเปียกและขยะติดเชื้อ ขยะบางส่วนที่ต้องทำลายเองนั้น จะใช้เตาเผาขยะติดเชื้อ ซึ่งเป็นเตาเผาที่กองอนามัยสิ่งแวดล้อมกรมอนามัย ได้ออกแบบไว้สำหรับโรงพยาบาล ซึ่งเป็นเตาเผาขนาดเล็กสามารถเผาขยะได้ประมาณ 100-150 กก./ชม. โดยมีส่วนประกอบที่สำคัญคือ

- ห้องเผาขยะ และปล่องระบายไอน้ำ
- ที่ทิ้งขยะ
- หัวเผาขยะ
- ห้องเผาควัน
- ระบบควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติ

ลักษณะการทำงาน

ภายในห้องเผาขยะมีหัวเผาขยะซึ่งใช้น้ำมันโซล่า อัตราการใช้น้ำมันราว 8-26 กก./ม. เมื่อป้อนขยะเข้าไปในห้องเผาขยะแล้ว เริ่มเดินเครื่องเผาขยะ ขยะจะลุกไหม้ควันที่เกิดจากการลุกไหม้จะถูกระบายออกมายังห้องเผาควัน ซึ่งมีหัวเผาควันใช้น้ำมันโซล่าราว 5-10 กก./ชม. ควันดังกล่าวจะถูกเผาจนแปรสภาพเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ และแก๊สอื่นๆ ที่ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ปราศจากสารพิษ และจะถูกระบายออกมาทางปล่องระบายไอน้ำ ดังนั้นก่อนที่เริ่มเผาขยะ จะต้องเดินเครื่องหัวเผาควันให้อุณหภูมิในห้องเผาควันสูงขึ้นไปราว 400-600 องศาเซลเซียสเสียก่อน เพราะเมื่อควันอันเกิดจากห้องเผาขยะขยะผ่านมาจะถูกสันดาปกลายเป็นแก๊สต่างๆ ที่ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ปราศจากการพิษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุณหภูมิในห้องเผาขยะ และห้องเผาควัน จะถูกควบคุมด้วยระบบอัตโนมัติ ที่ผู้ควบคุมกล่าวคือ สามารถตั้งอุณหภูมิในห้องดังกล่าวไว้ที่ 500 เซลเซียส เมื่อหัวเผาทำงานอุณหภูมิภายในห้องเผาขยะ และเผาควันจะสูงขึ้นเรื่อยๆ จนถึง 500 เซลเซียส ระบบอัตโนมัติจะหยุดทำงานของหัวเผาเหลือไว้แต่การทำงานของพัดลมเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อประหยัดน้ำมัน เพราะที่อุณหภูมิ 500 เซลเซียส ขยะต่างๆ สามารถเผาได้ด้วยตนเองเพียงแค้ใช้พัดลมเท่านั้น



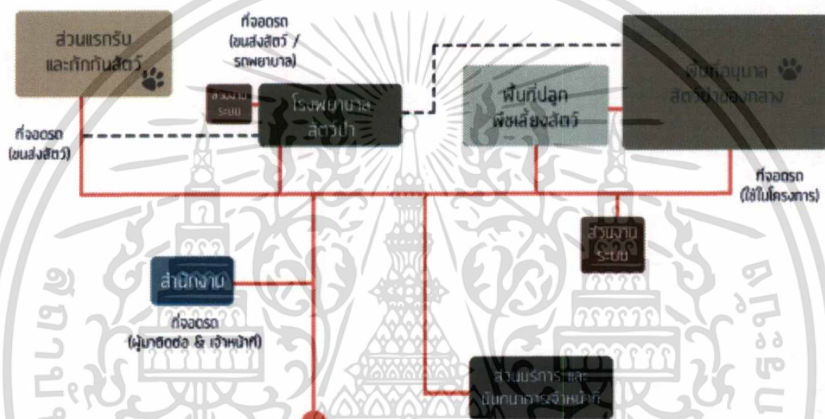
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 8

ผลงานการออกแบบ

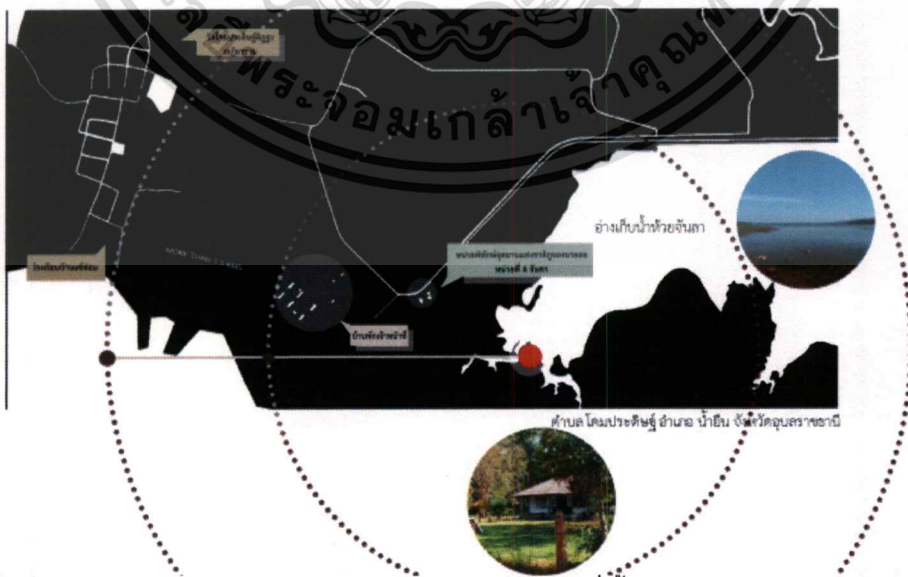
8.1 แนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม

RELATIONSHIP DIAGRAM



รูปภาพที่ 8-1 แสดงความสัมพันธ์ภายในโครงการ

SITE ANALYSIS



รูปภาพที่ 8-2 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

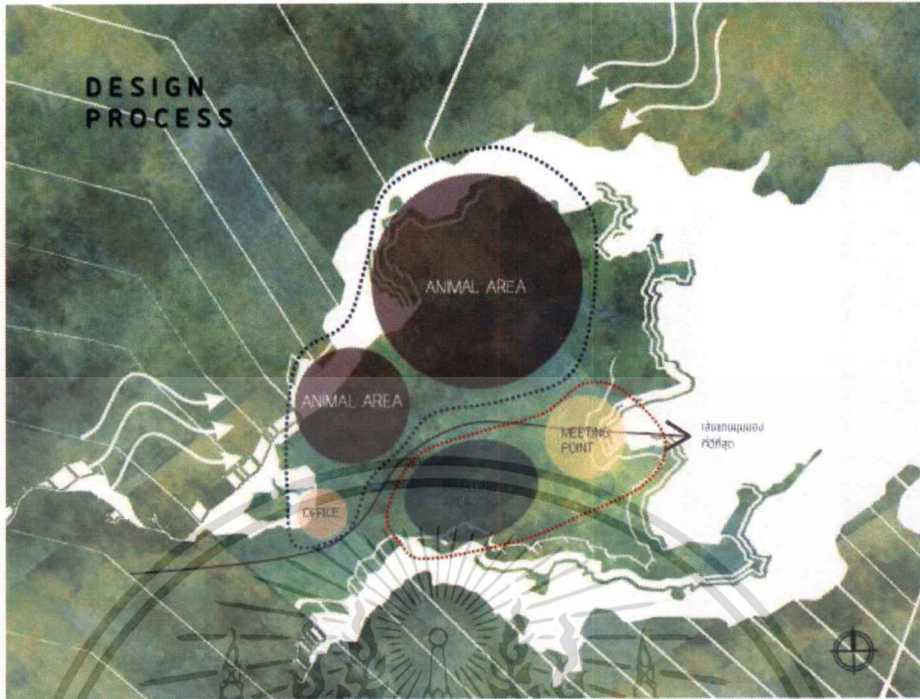


รูปภาพที่ 8-3 แสดงข้อมูลที่ตั้งโครงการ



รูปภาพที่ 8-4 แสดงข้อมูลพรรณไม้ภายในที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

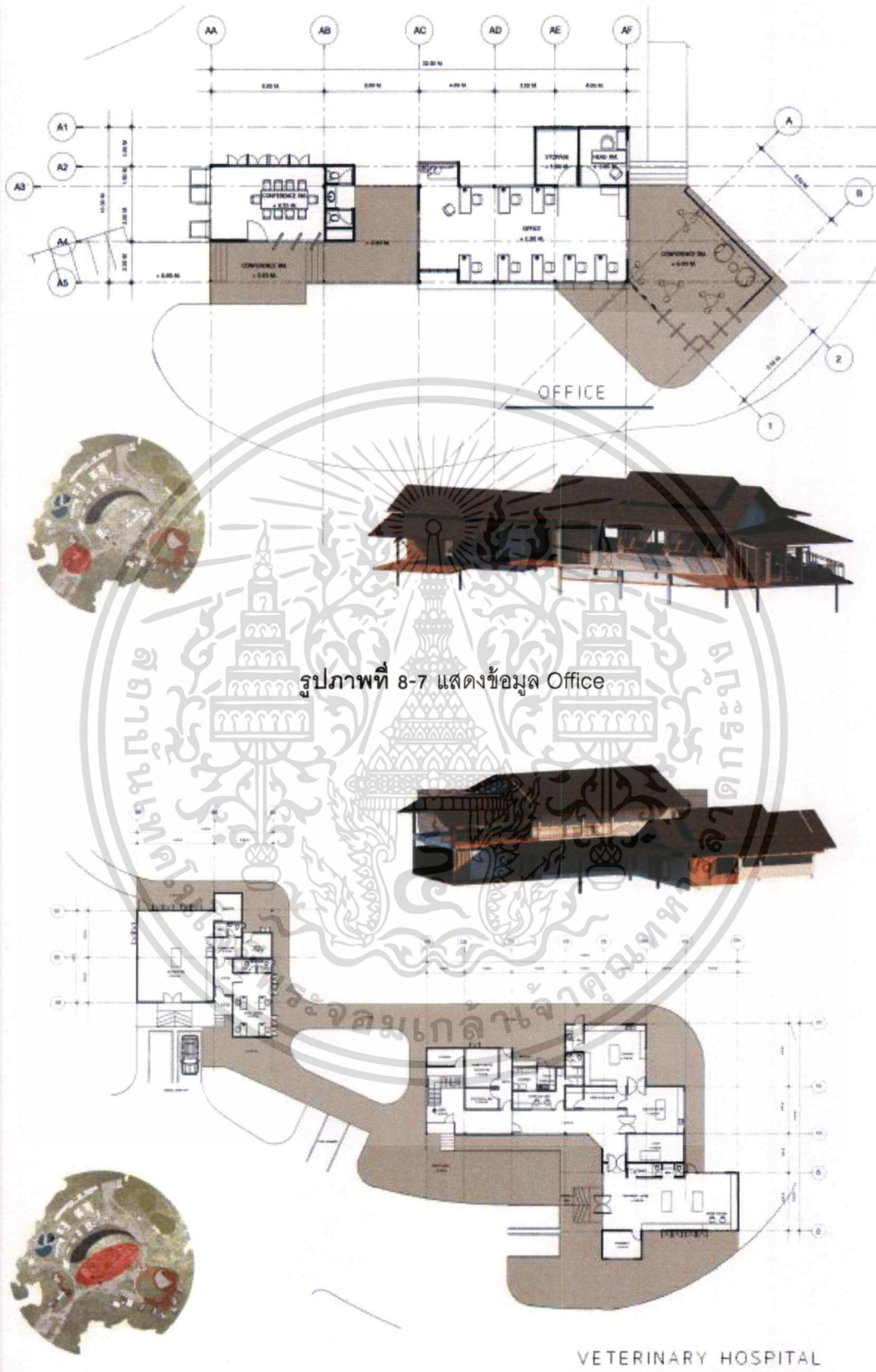


รูปภาพที่ 8-5 แสดงภาพ Bubble Diagram



รูปภาพที่ 8-6 แสดงภาพผังบริเวณ

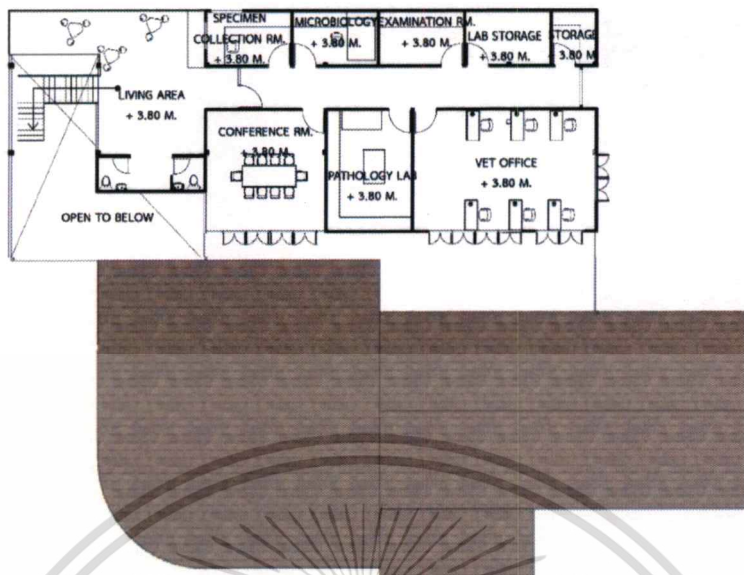
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



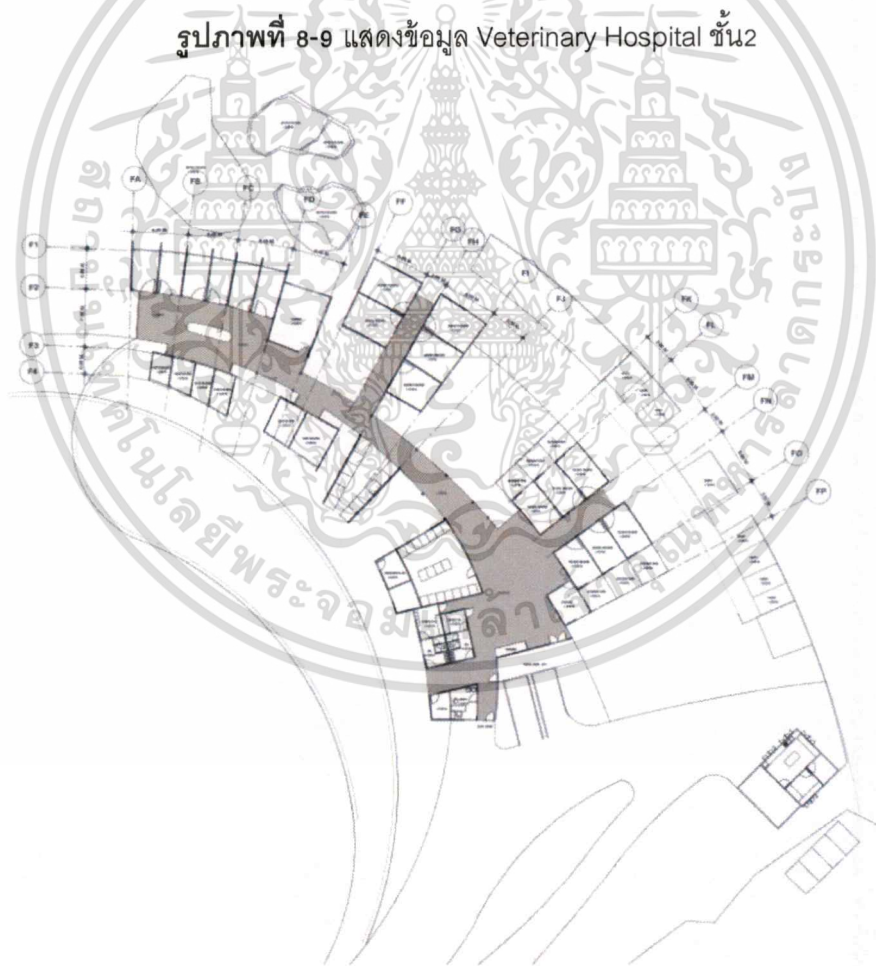
รูปภาพที่ 8-7 แสดงข้อมูล Office

รูปภาพที่ 8-8 แสดงข้อมูล Veterinary Hospital

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



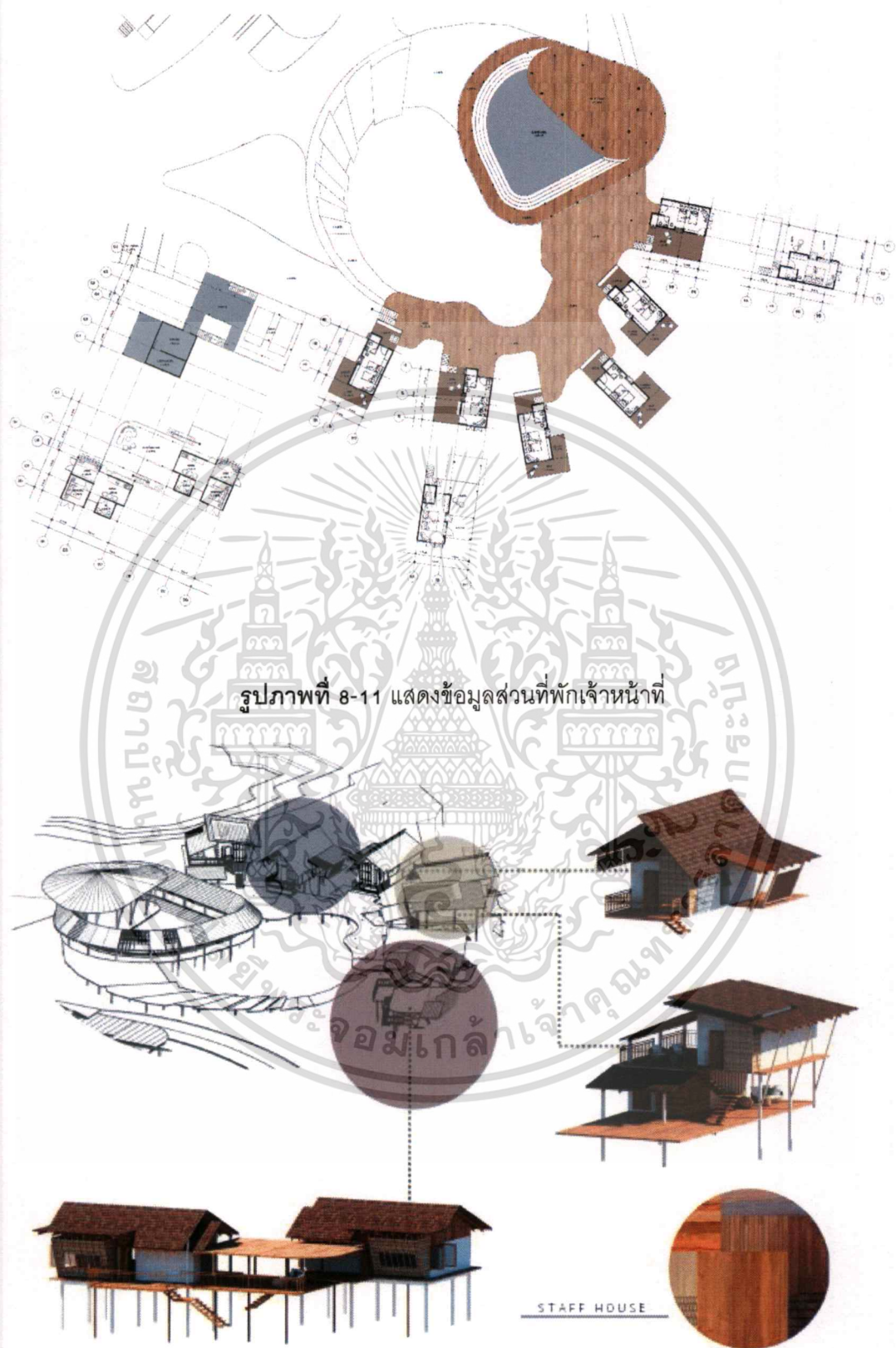
รูปภาพที่ 8-9 แสดงข้อมูล Veterinary Hospital ชั้น 2



QUARANTINE AREA
SCALE 1: 200

รูปภาพที่ 8-10 แสดงข้อมูล Quarantine Area

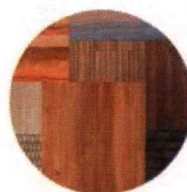
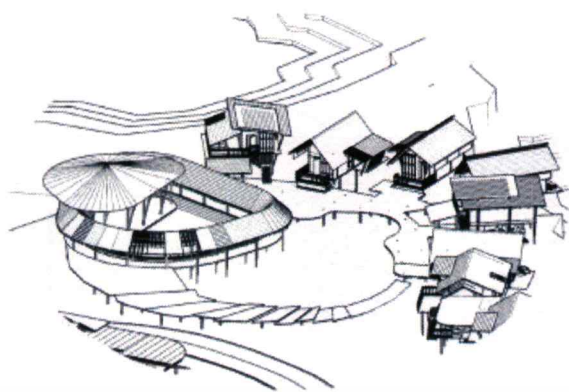
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 8-11 แสดงข้อมูลส่วนที่พักเจ้าหน้าที่

รูปภาพที่ 8-12 แสดงภาพส่วนที่พักเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



MATERIAL BOARD

MASS DEVELOPMENT



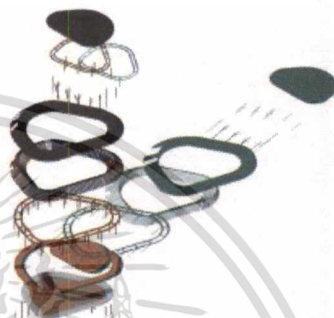
สนับถุนกรรรมเป็นวงกลมล้อมรอบด้วย
ภายในมีอาคาร ๖ อาคารรูปทรงประหลาด
ความสูงไล่ระดับกันตามเนินเขา



สัมพันธ์กับกรรรมการวางผังอาคาร
วงกลมล้อมรอบด้วยอาคาร ๖ อาคาร
ความสูงไล่ระดับกันตามเนินเขา



วางผังอาคารในลักษณะตามเนิน
เขาตามแนว
วงกลมล้อมรอบด้วยอาคาร ๖ อาคาร
ความสูงไล่ระดับกันตามเนินเขา

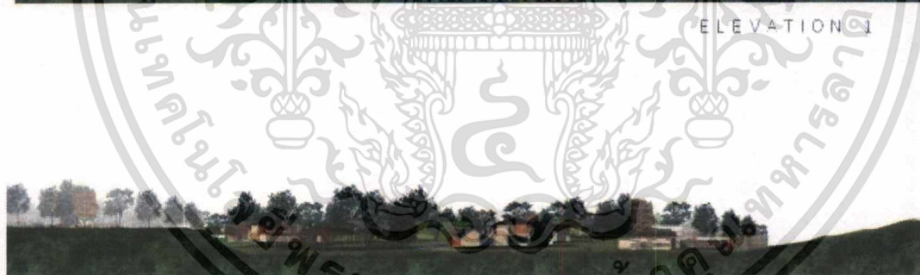


EXPLODED DIAGRAM

รูปภาพที่ 8-13 แสดงภาพส่วน Living Area



ELEVATION 1



ELEVATION 2



ELEVATION 3



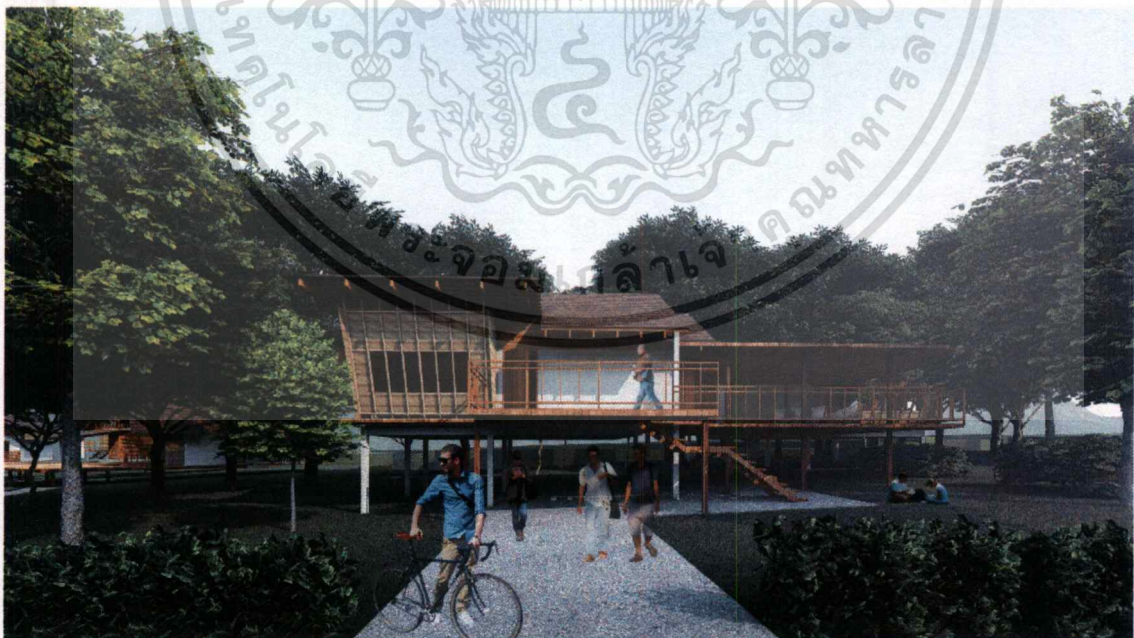
ELEVATION 4

รูปภาพที่ 8-14 แสดงภาพรูปด้าน 1-4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 8-15 แสดงภาพรูปตัด

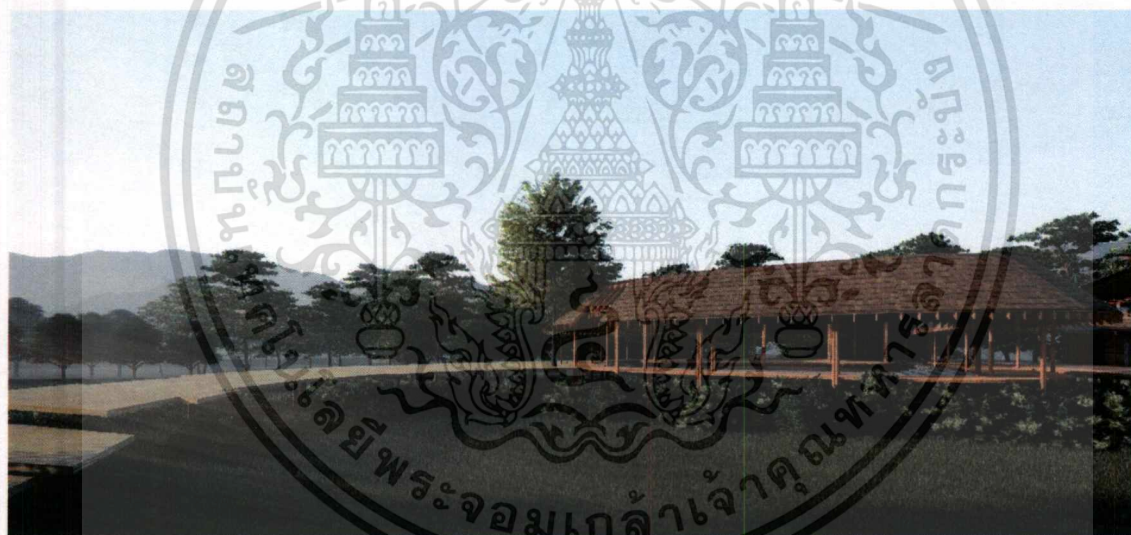


รูปภาพที่ 8-16 แสดงภาพบรรยากาศที่พักเจ้าหน้าที่

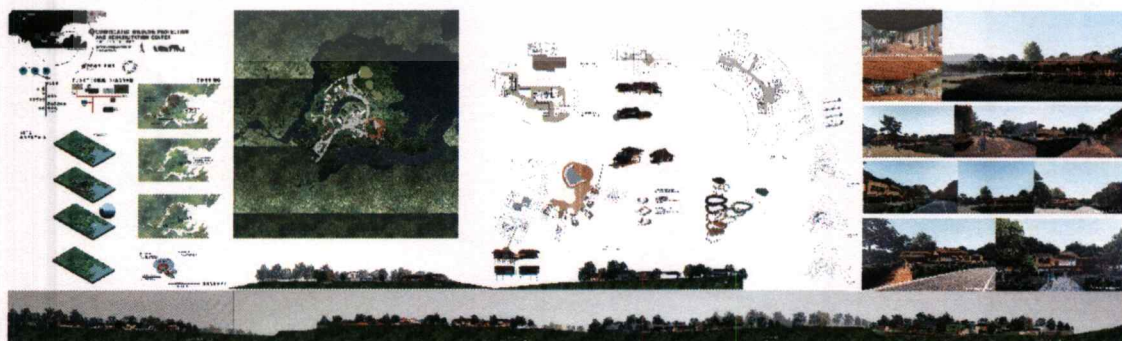
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 8-17 แสดงภาพบรรยากาศที่พักผ่อนหน้าที



รูปภาพที่ 8-18 แสดงภาพบรรยากาศลานกิจกรรม

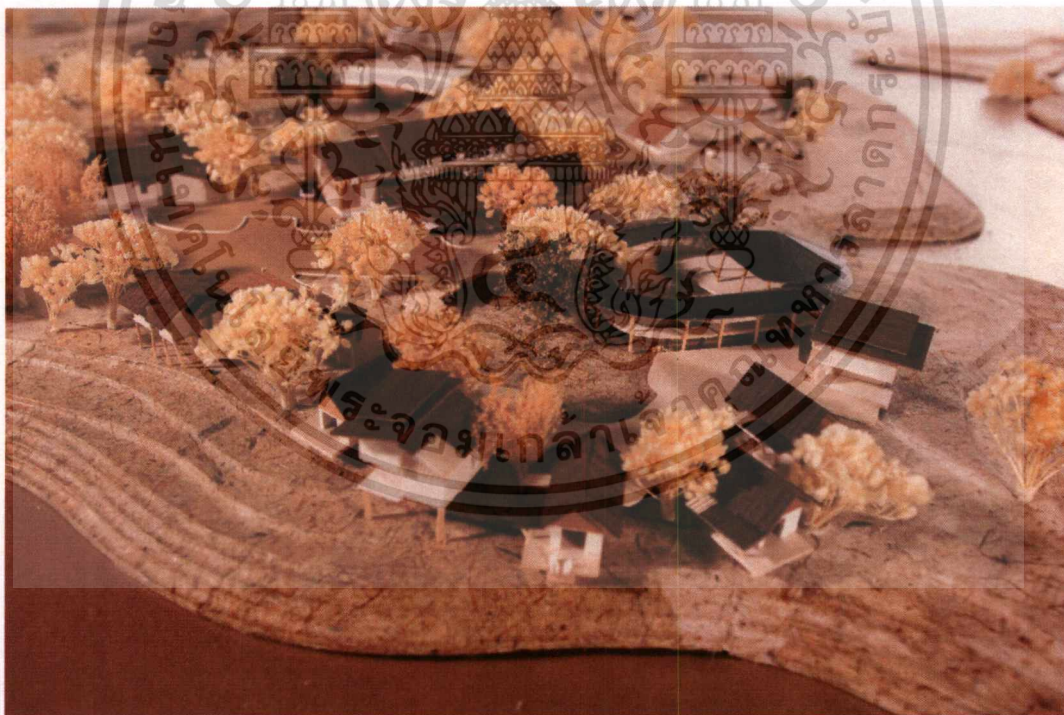


รูปภาพที่ 8-19 แสดงภาพรวมแปลตนำเสนอวันสอบวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

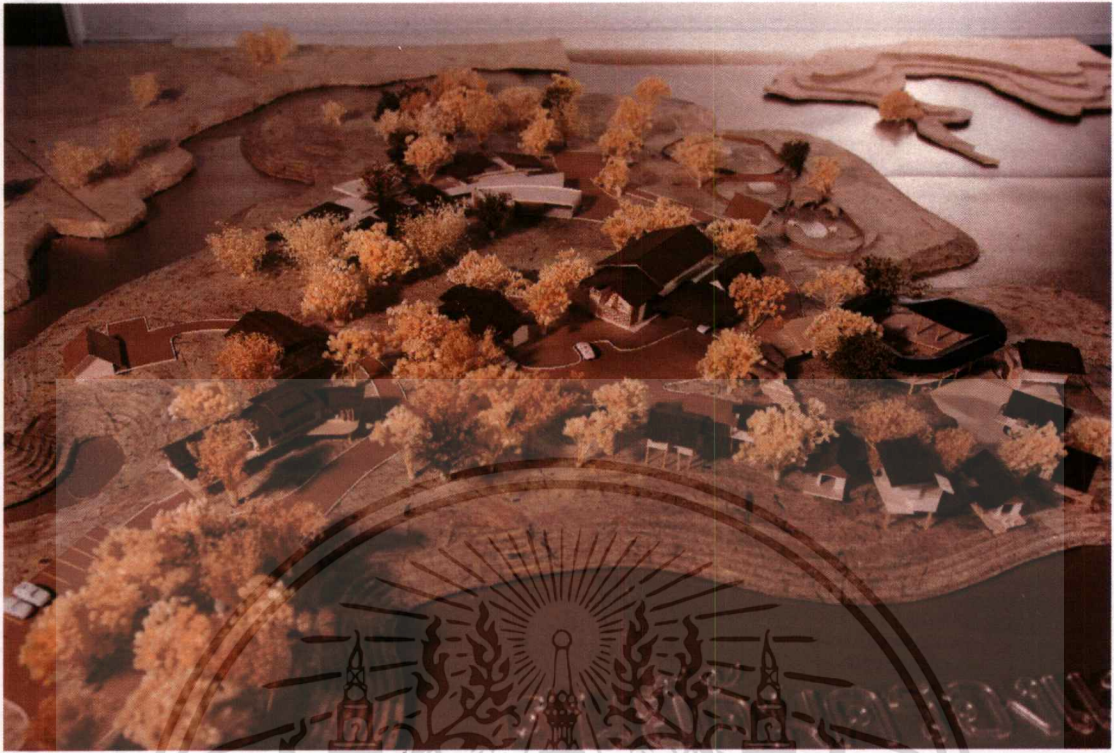


รูปภาพที่ 8-20 แสดงภาพแบบจำลองขนาด 1:200



รูปภาพที่ 8-21 แสดงภาพแบบจำลองขนาด 1:200

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 8-22 แสดงภาพแบบจำลองขนาด 1:200



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กรมป่าไม้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การจัดการของกลางในคดีป่าไม้ ส่วนที่ 1 หน้าที่ 1

วรภาพ บุญสิน, "การจัดการสัตว์ป่าของกลางในคดีอาญา"(วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์), น.46.

สำนักป้องกันปราบปราม และควบคุมไฟป่า คู่มือมาตรฐานการตรวจยึดจับกุมดำเนินคดีการกระทำผิดกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ หน้า 128.

สำนักข่าวไทยพีบีเอส. (2560). "ภาวะดูแลสัตว์ป่าของกลาง". วันที่สืบค้นข้อมูล : 16 สิงหาคม 2560, จาก สำนักข่าวไทยพีบีเอส เว็บไซต์ : <http://news.thaipbs.or.th/content/259267>





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง

ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดอุบลราชธานี พ.ศ. 2558

ที่ดินในบริเวณหมายเลข 4.1 ถึงหมายเลข 4.8 ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียวอ่อน มีเส้นทแยงสีขาว ให้เป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้

ข้อ 10 ที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแลรักษาหรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำ ลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ตามมติคณะรัฐมนตรี และกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเท่านั้น

ที่ดินประเภทนี้ซึ่งเอกชนเป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมาย ให้ใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อเกษตรกรรม หรือการอยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยวที่มีขนาดพื้นที่อาคารไม่เกิน 200 ตารางเมตร มีความสูงของอาคารไม่เกิน 7 เมตร แต่ไม่หมายความรวมถึงโครงสร้างสำหรับใช้ในการรับส่งสัญญาณวิทยุ สัญญาณโทรทัศน์ หรือสัญญาณสื่อสารทุกชนิด และมีใช้การจัดสรรที่ดิน เท่านั้น การวัดความสูงของอาคาร ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นลาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือบันยาศให้วัดจากระดับพื้นดิน ที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด ที่ดินประเภทนี้ในเขตปฏิรูปที่ดิน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมหรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งแม่น้ำ ลำคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวขนานริมฝั่ง ตามสภาพธรรมชาติของแม่น้ำ ลำคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 6 เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค

พระราชบัญญัติสถานพยาบาลสัตว์ พ.ศ. 2533

“สถานพยาบาลสัตว์” หมายความว่า สถานที่รวมตลอดถึงยานพาหนะ ซึ่งจัดไว้เพื่อการบำบัดโรคสัตว์ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการบำบัดโรคสัตว์โดยกระทำเป็นปกติธุระไม่ว่าจะได้รับประโยชน์ตอบแทนหรือไม่ แต่ไม่รวมถึงสถานที่ขายยาตามกฎหมายว่าด้วยยาซึ่งประกอบธุรกิจการขายยาโดยเฉพาะ

หมายเหตุ มาตรา 4 พระราชบัญญัตินี้มิให้ใช้บังคับแก่สถานพยาบาลสัตว์ของราชการบริหารส่วนกลาง ราชการบริหารส่วนภูมิภาค ราชการบริหารส่วนท้องถิ่น องค์การของรัฐ สภากาชาดไทย และสถานพยาบาลสัตว์อื่นซึ่งรัฐมนตรีประกาศในราชกิจจานุเบกษา

**ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขของ
สถานพยาบาลสัตว์ซึ่งไม่ต้องอยู่ในบังคับของกฎหมายว่าด้วย สถานพยาบาล
สัตว์ ที่ต้องดำเนินการภายใต้กฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลสัตว์ พ.ศ. 2558**

ข้อ 2 ให้สถานพยาบาลสัตว์ซึ่งไม่ต้องอยู่ในบังคับของพระราชบัญญัติสถานพยาบาลสัตว์ พ.ศ. 2558 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสถานพยาบาลสัตว์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2557 ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

1.) ลักษณะของสถานพยาบาลสัตว์

ก.) จัดให้มีแผนป้ายชื่อสถานพยาบาลสัตว์ โดยชื่อสถานพยาบาลสัตว์ต้องสอดคล้อง กับลักษณะการให้บริการ พร้อมทั้งแสดงวันและเวลาการให้บริการ

ข.) อาคารและพื้นที่ของสถานพยาบาลสัตว์ประเภทที่ไม่มีที่พักรักษาผู้ป่วยไว้ค้างคืน ต้องมีลักษณะ ดังนี้

1.) มีพื้นที่ประกอบกิจการสถานพยาบาลสัตว์ไม่น้อยกว่าสี่สิบตารางเมตร

2.) ตั้งอยู่ในทำเลที่สะดวก มีความมั่นคงแข็งแรง และไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อน

รำคาญ ต่อผู้อยู่อาศัยข้างเคียง

3.) การสัญจรและการเคลื่อนย้ายสัตว์ป่วยต้องกระทำได้โดยสะดวก

4.) มีแสงสว่างและการระบายอากาศเพียงพอ ไม่มีกลิ่นอับทึบ

5.) บริเวณภายนอกและภายในอาคารต้องสะอาดเป็นระเบียบเรียบร้อย และจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยอย่างเหมาะสม

6.) ภายในสถานพยาบาลสัตว์ต้องไม่มีการประกอบกิจการอื่นรวมอยู่ด้วย และในกรณี
ที่สถานพยาบาลสัตว์มีการให้บริการหลายแผนก จะต้องมีการแบ่งสัดส่วนการให้บริการแต่ละแผนก ออกจากกันให้ชัดเจน

7.) มีห้องตรวจโรคหรือห้องให้การรักษา และในกรณีที่มีห้องเอกซเรย์ต้องแยก เป็นสัดส่วนและมิดชิด

8.) ในกรณีที่มีห้องผ่าตัดต้องแยกเป็นสัดส่วน มิดชิด และสามารถป้องกัน และควบคุมการติดเชื้อหรือการแพร่กระจายของเชื้อโรคและอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากสัตว์ป่วยที่มาใช้บริการ

9.) มีส่วนที่พักรอและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้รับบริการ

10.) มีห้องน้ำ ห้องส้วมที่ถูกต้องสุขลักษณะอย่างน้อยหนึ่งห้อง เว้นแต่ ในกรณีที่สถานพยาบาลสัตว์ตั้งอยู่ในอาคารที่มีห้องน้ำห้องส้วมให้บริการภายในอาคารอยู่แล้ว

- 11.) มีการเก็บและกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่เหมาะสม และถูกสุขลักษณะ และมีวิธีการควบคุมการติดเชื้อหรือการแพร่กระจายของเชื้อโรค
- 12.) มีคอกหรือกรงในขนาดที่เหมาะสมกับชนิดของสัตว์
- 13.) มีระบบไฟฟ้าหรือแสงสว่างสำรอง
- 14.) มีอุปกรณ์ดับเพลิง

สถานพยาบาลสัตว์ที่ตั้งอยู่ในอาคารที่มีการประกอบกิจการหลายประเภทรวมกัน จะต้องแยกสถานที่ตั้งสถานพยาบาลสัตว์ออกจากกิจการประเภทอื่นให้ชัดเจน

ค) อาคารและพื้นที่ของสถานพยาบาลสัตว์ประเภทที่มีที่พักรักษาผู้ป่วยไว้ค้างคืน ต้องมีลักษณะ ดังนี้

1.) มีลักษณะตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒ (๑) (ข) เว้นแต่ พื้นที่ประกอบกิจการ

สถานพยาบาลสัตว์ ต้องมีไม่น้อยกว่าเก้าสิบตารางเมตร

2.) สถานที่สำหรับใช้เป็นที่พักรักษาผู้ป่วย จะต้องเป็นห้องที่มีประตูชนิดเปิดและปิดได้ หรือเป็นโรงเรือน สามารถควบคุมเสียงและกลิ่นไม่ให้รบกวนหรือก่อความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อื่น มีระบบระบายอากาศที่ดี มีระบบการทำลายเชื้อโรคและสามารถควบคุมการกระจายเชื้อโรคได้ มีการแยกที่พักรักษาผู้ป่วยสำหรับสัตว์ป่วยติดเชื้อและสัตว์ป่วยไม่ติดเชื้อออกจากกัน และมีคอกหรือกรง ในขนาดที่เหมาะสมกับชนิดของสัตว์

ง) มีห้องผ่าตัด และห้องปฏิบัติการเป็นสัดส่วน มีดัดจริต และสามารถป้องกันและควบคุมการติดเชื้อหรือการแพร่กระจายของเชื้อโรคและอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากสัตว์ป่วยที่มาใช้บริการ

จ) มีห้องพักสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ไม่น้อยกว่าหนึ่งห้อง และเพิ่มขึ้นตามความเหมาะสมของจำนวนผู้ประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ในสถานพยาบาลสัตว์นั้น

ฉ) มีระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ และระบบน้ำสำรอง เว้นแต่ในกรณีที่สถานพยาบาลสัตว์ตั้งอยู่ในอาคารที่มีการจัดให้มีระบบดังกล่าว ภายในอาคารอยู่แล้ว

2.) ลักษณะการให้บริการ

ข) โรงพยาบาลสัตว์ มีการให้บริการตรวจ ป้องกัน รักษาโรคสัตว์ ผ่าตัดเล็ก ผ่าตัดใหญ่ ตรวจค่าทางโลหิตวิทยาและค่าเคมีโลหิต มีการให้บริการที่พักรักษาผู้ป่วยไว้ค้างคืน และมีบริการเอกซเรย์ เพื่อใช้ประกอบการวินิจฉัยโรคในสัตว์ป่วย

ค) ในกรณีที่มียานพาหนะสำหรับให้บริการขนส่งสัตว์ หรือให้บริการฉุกเฉิน จะต้องมีความปลอดภัยตามมาตรฐานกรมการขนส่งทางบก และมีความปลอดภัยกับสัตว์ป่วยและผู้โดยสาร มีอุปกรณ์ที่จำเป็นในการช่วยชีวิตสัตว์ และมีระบบควบคุมการติดเชื้อและแพร่กระจายของเชื้อโรค

ง) สถานพยาบาลสัตว์ประเภทที่มีที่พักสัตว์ป่วยไว้ค้างคืน จะต้องใช้เวลาเปิดทำการ ไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมงต่อวัน หากมีวันปิดทำการจะต้องจัดเจ้าหน้าที่และผู้ประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ อยู่ดูแลสัตว์ป่วยในสถานพยาบาลสัตว์อย่างเพียงพอ

ข้อ 3 สถานพยาบาลสัตว์ประเภทที่ไม่มีที่พักสัตว์ป่วยไว้ค้างคืน ต้องจัดให้มีเครื่องมือ เครื่องใช้ ยา และเวชภัณฑ์ที่จำเป็นประจำสถานพยาบาลสัตว์ ดังต่อไปนี้

- 1.) ตู้ ชั้น หรืออุปกรณ์สำหรับเก็บเวชระเบียนที่มั่นคง ปลอดภัย และจัดเก็บให้สามารถ ค้นหาได้ง่าย
- 2.) ตู้ หรือชั้นสำหรับเก็บยา และเวชภัณฑ์ หรือตัวอย่างสำหรับส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ในกรณีที่มียาควบคุมพิเศษให้มีสถานที่หรือตู้เก็บยาควบคุมพิเศษที่มั่นคงและปลอดภัย
- 3.) ตู้ที่มิดชิดสำหรับเก็บเครื่องมือ และเครื่องใช้ที่พร้อมใช้งาน และปราศจากเชื้อ
- 4.) เครื่องมือและเครื่องใช้ทั่วไปในห้องตรวจโรคหรือห้องให้การรักษา
- 5.) เครื่องมือและเครื่องใช้สำหรับการตรวจโรคทั่วไป การวินิจฉัยโรคเบื้องต้น การทำลาย เชื้อโรค การควบคุมการติดเชื้อ อ่างล้างมือ และภาชนะบรรจุมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยติดเชื้อ
- 6.) ยา และเวชภัณฑ์ในการรักษาและช่วยเหลือสัตว์ที่จำเป็น โดยอย่างน้อยต้องจัดให้มี ยา และเวชภัณฑ์สำหรับการบรรเทาความเจ็บปวด การช่วยฟื้นคืนชีพ การปฐมพยาบาล การห้ามเลือด การเย็บแผล และการทำแผล
- 7.) ในกรณีที่มีบริการเอกซเรย์ ต้องจัดให้มีเครื่องเอกซเรย์ที่ได้มาตรฐานและได้รับอนุญาต จากหน่วยงานของรัฐที่กำกับดูแล
- 8.) ในกรณีที่มีการรักษาโดยการผ่าตัด ต้องจัดให้มีเครื่องมือและเครื่องใช้ที่ได้มาตรฐาน ทาง การแพทย์และมีจำนวนที่เพียงพอสำหรับการผ่าตัด และจัดให้มียา และเวชภัณฑ์ที่จำเป็นสำหรับการผ่าตัดด้วย
- 9.) อุปกรณ์บังคับสัตว์

ข้อ 4 สถานพยาบาลสัตว์ประเภทที่มีที่พักสัตว์ป่วยไว้ค้างคืน ต้องจัดให้มีเครื่องมือ เครื่องใช้ ยา และเวชภัณฑ์ที่จำเป็นประจำสถานพยาบาลสัตว์ ดังต่อไปนี้

- 1.) เครื่องมือ เครื่องใช้ ยา และเวชภัณฑ์ตามที่กำหนดไว้ในข้อ 3

- 2.) เครื่องมือและเครื่องใช้ในการผ่าตัดที่ได้มาตรฐานทางการแพทย์และมีจำนวนที่เพียงพอสำหรับการผ่าตัด ยา และเวชภัณฑ์ที่จำเป็นสำหรับการผ่าตัด
- 3.) เครื่องดมยาสลบที่ได้มาตรฐานทางการแพทย์และอุปกรณ์กำจัดก๊าซดมยาสลบ ที่หลงเหลือ
- 4.) เครื่องมือและเครื่องใช้ที่ได้มาตรฐานสำหรับการใช้ในห้องปฏิบัติการเพื่อการตรวจวิเคราะห์หรือวินิจฉัยโรค
- 5.) ชุดใส่ท่อหายใจ อุปกรณ์ช่วยหายใจ เครื่องดูดเสมหะ ออกซิเจน และถังออกซิเจนสำรองพร้อมใช้งาน
- 6.) ตู้แช่แข็งสำหรับเก็บซากสัตว์
- 7.) ในกรณีที่ใช้ชื่อ "โรงพยาบาลสัตว์" ต้องมีบริการเอกซเรย์และมีเครื่องเอกซเรย์ที่ได้มาตรฐานและได้รับอนุญาตจากหน่วยงานของรัฐที่กำกับดูแล

ข้อ 5 สถานพยาบาลสัตว์ซึ่งไม่ต้องอยู่ในบังคับของพระราชบัญญัติสถานพยาบาลสัตว์ พ.ศ. ๒๕๓๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสถานพยาบาลสัตว์ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๗ ต้องมีผู้ดำเนินการสถานพยาบาลสัตว์จำนวนอย่างน้อยหนึ่งคน และผู้ประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ตามชั้น และจำนวน ดังต่อไปนี้

- 1.) สถานพยาบาลสัตว์ประเภทที่ไม่มีที่พักสัตว์ป่วยไว้ค้างคืน ต้องมีผู้ประกอบวิชาชีพ การสัตว แพทย์ชั้นหนึ่ง เป็นผู้ให้บริการตลอดเวลาเปิดทำการ จำนวนอย่างน้อยหนึ่งคน และจะมี ผู้ประกอบ วิชาชีพการสัตวแพทย์ชั้นสองด้วยก็ได้
- 2.) สถานพยาบาลสัตว์ประเภทที่มีที่พักสัตว์ป่วยไว้ค้างคืนจำนวนไม่เกินสิบที่ ต้องมี ผู้ประกอบ วิชาชีพการสัตวแพทย์ชั้นหนึ่ง เป็นผู้ให้บริการตลอดเวลาเปิดทำการ จำนวนอย่างน้อยหนึ่งคน ต้อง มีผู้ประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ชั้นหนึ่งเป็นผู้ดูแลสัตว์ป่วยที่รับไว้ค้างคืนตลอดเวลา จำนวน อย่างน้อยหนึ่งคน และจะมีผู้ประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ชั้นสองด้วยก็ได้
- 3.) สถานพยาบาลสัตว์ประเภทที่มีที่พักสัตว์ป่วยไว้ค้างคืนจำนวนเกินสิบที่ ต้องมีผู้ประกอบ วิชาชีพการสัตวแพทย์ชั้นหนึ่ง เป็นผู้ให้บริการตลอดเวลาเปิดทำการ จำนวนอย่างน้อยสองคน ต้อง มี ผู้ประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ชั้นหนึ่งเป็นผู้ดูแลสัตว์ป่วยที่รับไว้ค้างคืนตลอดเวลา จำนวน อย่างน้อยหนึ่งคน และเพิ่มขึ้นตามความเหมาะสมของจำนวนสัตว์ป่วยที่ต้องดูแลในสถานพยาบาล สัตว์นั้น และจะมี ผู้ประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ชั้นสองด้วยก็ได้



ภาคผนวก ข

ข้อมูลขนาดพื้นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลขนาดพื้นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า¹

ประเภท	ชนิด	ชื่อภาษาอังกฤษ	ขนาดกรงรักษา		ตร.ม.	ขนาดพื้นที่อยู่อาศัย		ตร.ม.	จำนวน (ตัว)	พื้นที่กรงรวม (ตร.ม.)	พื้นที่อยู่อาศัยรวม (ตร.ม.)	รวม (ตร.ม.)
			กว้าง (ม.)	ยาว (ม.)		กว้าง (ม.)	ยาว (ม.)					
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม												
วงศ์ลิงโลกเก่า	ลิงลม หรือ นางอาย	Slow lorises										
	ลิงกัง	Northern pig-tailed macaque										
	ลิงวอก	Rhesus macaque										
	ลิงแสม	Crab-eating macaque			30			92.9	17	510	1578	2088
	ลิงเสน	Bear macaque										
	ชะนีธรรมดา	Gibbons										
	ค่างแว่น	Dusky Leaf Monkey										
หมี	หมีควาย	Asian black bear										
	หมีหมา	Malayan Sun Bear	2.4	3.7	8.88	6.1	11	67.1	2	18	135	153
กระรอกต้นไม้	กระรอกสามสี	Asian tri-colored squirrel										
	พญากระรอกเหลือง	Cream-coloured giant squirrel	0.6	0.9	0.54	2.4	2.4	5.76	4	2.16	23.04	25

ประเภท	ชนิด	ชื่อภาษาอังกฤษ	ขนาดทรงรักษา			ขนาดพื้นที่อยู่อาศัย		จำนวน (ตัว)	พื้นที่รักษา รวม (ตร.ม.)	พื้นที่อยู่อาศัยรวม (ตร.ม.)	รวม (ตร.ม.)	
			กว้าง (ม.)	ยาว (ม.)	ตร.ม.	กว้าง (ม.)	ยาว (ม.)					
	พญากระรอกบินหูแดง	Red Giant Flying Squirrel										
	พญากระรอกดำ	Black giant squirrel										
	กระรอกท้องแดง	Belly-banded squirrel										
	กระรอกหน้ากระแต	Shrew-faced squirrel										
	กระรอกหลากสี	Variable squirrel										
	กระรอกปลายหางดำ	Grey-bellied Squirrel										
วงศ์เสือ และแมว	เสือไฟ	Asiatic Golden cat			22.26							
	เสือโคร่ง	Tiger	3.05	7.3	5		55.5	16	356.24	888	1244	
	เสือดาว	Leopard										
	เสือปลา	Fishing Cat	1.8	3.7	6.66		27.5	2	13.32	55	68	
	แมวดาว	Leopard Cat										
ลิ่น	ลิ่นพันธุ์มลายู	Malayan pangolin	1.8	2.4	4.32			192	829.44	0	829	
วงศ์เพียงพอน	นากเล็กเล็บสั้น	Small-clawed Otter	1.2	0.9	1.08	1.8	3.7	6.66	5	5.4	33.3	39
	เพียงพอนเล็กสีน้ำตาล	Brown weasel	0.9	0.9	0.81	1.8	2.4	4.32				
	หมาไม้	Yellow-throated Marten	0.6	0.6	0.36	1.2	2.4	2.88				

ประเภท	ชนิด	ชื่อภาษาอังกฤษ	ขนาดกรงรักษา			ขนาดพื้นที่อยู่อาศัย		จำนวน (ตัว)	พื้นที่กรงรวม (ตร.ม.)	พื้นที่อยู่อาศัยรวม (ตร.ม.)	รวม (ตร.ม.)
			กว้าง (ม.)	ยาว (ม.)	ตร.ม.	กว้าง (ม.)	ยาว (ม.)				
กระเจง	กระเจง	Mouse-deer	3	4.6	13.8	9.1	15.2	138.3	27.6	276.64	304
	กระเจงหนู	Lesser mouse-deer						2			
วงศ์พังพอน	พังพอน	Mongoose	1.9		1.9			13.9	1.9	13.9	16
	เมียร์แคท	Meerkat						1			
เม่น	เม่นใหญ่แผงคอยาว	Malayan porcupine	0.9	0.9	0.81	1.8	2.4	4.32	1.62	8.64	10
	เม่นหางพวง	Asiatic brush-tailed porcupine									
	เม่นแคระ	Hedgehog									
วงศ์ชะมดและอีเห็น	อีเห็น	Asian palm civet	1.9		1.9			13.9	2	14	16
	ชะมดแผงหางปล้อง	Large Indian Civet									
	ชะมดเขียด	Indian small civet									
	ชะมดแผงสันคอดำ	Large-spotted civet									
	หมีขอ	Binturong									
รับมอบไม่แน่นอน					12			12	36	36	72
รวม								247	1803	3061	4,792
สัตว์ปีก	ชนิดเกาะนอน	Perching Birds	0.3	0.43	0.13	1.2	1.2	1.44	73	804	876

ประเภท	ชนิด	ชื่อภาษาอังกฤษ	ขนาดกรงรักษา			ขนาดพื้นที่อยู่อาศัย		จำนวน (ตัว)	พื้นที่รักษา รวม (ตร.ม.)	พื้นที่อยู่อาศัยรวม (ตร.ม.)	รวม (ตร.ม.)	
			กว้าง (ม.)	ยาว (ม.)	ตร.ม.	กว้าง (ม.)	ยาว (ม.)					
	ชนิดล่าเหยื่อ	Birds of Prey			2			10	8	16	80	96
	ชนิดอาศัยในน้ำและบนบก	Aquatic Birds	0.6	0.6	0.36	1.8	3	5.4	27	10	146	156
	ชนิดอาศัยบนบก	Ground Birds			0.93			1.48	2	2	3	5
รวม										100	1032	1,132
สัตว์เลื้อยคลาน	เต่า	Turtle	0.75	1.25	0.93			1.48	101	94	149	244
	กิ้งก่า	Lizard	7	10.5	73.5			73.5	18	1323	1323	2,646
รวม										1416	1472	2,890
สัตว์ CITES	เต่า	Turtle	0.75	1.25	0.93			1.48	41	38	61	99
	กิ้งก่า	Lizard	7	10.5	73.5			73.5	8	588	588	1,176
รวม										626	649	1,275
รวมทั้งหมด										3,945	6,215	10,089

¹International Wildlife Rehabilitation Council, Minimum Standard for Wildlife Rehabilitation(Fourth Edition), 2012.