

ศูนย์วิจัยและบำบัดรักษาผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันบกพร่องภาคเหนือ

(NORTHERN THAILAND AIDS RESEARCH AND TREATMENT CENTER)



นายทรงเกียรติ เทียรทรัพย์



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาลัทธิสุต

ปริญญาสถาปัตยกรรมบัณฑิต

ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2543-2544

รับ
กม ๒๕
๑๕๖๖-๖๖๖๖

เลขที่.....
เลขทะเบียน..... 41145
วัน, เดือน, ปี..... 18 S.A. 2544

b.....
i.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ลาดกระบัง อนุมัติให้มหาวิทยาลัย
นิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรี สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

(ผศ.กุลธร เลื่อนฉวี)

คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผศ.กุลธร เลื่อนฉวี

อ.ธีระศักดิ์ อินทรประสงค์

ดร.สมชาย ศรีสมพงษ์

ร.ศ.กุสุมา ธรรมธำรง

อ.อนุรักษ์ ศรีสวัสดิ์

อ.โชติวิทย์ พงษ์เสริมผล

คณบดี

หัวหน้าภาควิชา

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

(ผศ.เอกพงษ์ จุลเสนีย์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผศ.มณี พนิชการ)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

คำนำ

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญ

สารบัญภาพ

สารบัญตาราง

บทที่

1. บทนำ

- 1.1 ความเป็นมาของโครงการ
- 1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษาโครงการ
- 1.3 ประโยชน์ของการศึกษาโครงการ
- 1.4 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ
- 1.5 สถานการณ์โรคภูมิคุ้มกันบกพร่องในประเทศไทย

2. ศึกษาลักษณะการดำเนินงานและกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

- 2.1 ศึกษานโยบายและความเป็นไปได้ของโครงการ
 - 2.1.1 นโยบายของภาครัฐต่อการดำเนินงานในแผนป้องกันและแก้ไขโรคเอดส์
 - 2.1.2 แนวทางการพัฒนาการจัดการบ้านพักผู้ป่วย ผู้ติดเชื้อ โรคเอดส์
- 2.2 แนวทางการกำหนดองค์ประกอบโครงการ
 - 2.2.1 การศึกษา โครงการศูนย์ฟื้นฟูสุขภาพผู้ป่วยและผู้ติดเชื้อ โรคเอดส์
 - 2.2.2 การศึกษา โครงการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์
 - 2.2.3 การศึกษา บ้านพักชั่วคราว
- 2.3 การหาจำนวนผู้ใช้สอยและศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ
 - 2.3.1 การหาจำนวนผู้ใช้สอยของโครงการ
 - 2.3.1.1 การหาจำนวนผู้เข้ารับบริการของโครงการ
 - 2.3.1.2 การหาค่าตั้งบุคลากร
 - 2.3.2 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการการศึกษาค่าตั้งบุคลากร
 - 2.3.2.1 การศึกษาพฤติกรรมในการปฏิบัติการทดลอง
 - 2.3.2.2 การศึกษาพฤติกรรมของส่วนบำบัดพยาบาล
 - 2.3.2.3 การศึกษาพฤติกรรมของส่วนพักฟื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ไว้ระบบการคุ้มครองสิทธิของส่วนนี้พักฟื้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.4 ศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบ โครงการ
 - 2.4.1 ส่วนบริหารกลาง
 - 2.4.2 ส่วนบำบัดรักษาพยาบาล
 - 2.4.3 ส่วนบำบัดและพักฟื้น
 - 2.4.4 ส่วนวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์
 - 2.4.5 ส่วนสนับสนุนการ
- 2.5 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย
- 2.6 สรุปพื้นที่และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ โครงการ
- 3 การกำหนดที่ตั้งและรายละเอียดทางกายภาพของที่ตั้ง
 - 3.1 การเลือกทำเลที่ตั้งโครงการ
 - 3.2 วิเคราะห์และสรุปผลที่ตั้งโครงการ
 - 3.3 ศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ
 - 3.3.1 ที่ตั้งและอาณาเขต
 - 3.3.2 ลักษณะทางกายภาพ
 - 3.3.3 ลักษณะภูมิประเทศ
- 4 การศึกษาอาคารตัวอย่าง
 - 4.1 อาคารตัวอย่างในประเทศไทย
 - 4.1.1 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขแห่งชาติ
 - 4.1.2 โรงพยาบาลบาราศนราดรุ
 - 4.1.3 ชีวาศรม
 - 4.2 อาคารตัวอย่างในต่างประเทศ
 - 4.2.1 ROSARY HILL HOME , NEW YORK , U.S.A
 - 4.2.2 NATHAN ADELSON HOSPICE
 - 4.2.3 EVERGREEN HOSPICE CENTER
 - 4.2.4 HOME FOR AIDS PAITIENTS
 - 4.2.5 CANCER RESERCH CENTER
 - 4.2.6 METHODIST CANCER CENTER
- 5 วิเคราะห์ผังและแนวทางในการออกแบบ
 - 5.1 การวางผังบริเวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการอภิปรายเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 สรุปผลงานออกแบบและข้อเสนอแนะ

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

- ก. โครงสร้างและงานระบบที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโครงการ
- ข. เทคนิคที่ใช้ในการออกแบบโครงการ
- ค. กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ศูนย์วิจัยและบำบัดพักฟื้นผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันบกพร่องภาคเหนือ
ชื่อ นายทรงเกียรติ เทียรินทร์พย์ ภาควิชาสถาปัตยกรรม
ปีการศึกษา 2543

บทคัดย่อ

ข้อปัญหา

เนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคเอดส์ในประเทศไทยได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนโดยทั่วไป ทั้งชาย หญิง เด็ก โดยไม่จำกัดเฉพาะในกลุ่มที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดโรคเท่านั้น ผลกระทบของโรคเอดส์ที่มีผู้ป่วย ผู้ติดเชื้อเอดส์และครอบครัว ก็นับวันจะยิ่งรุนแรงมากขึ้น เอดส์ เป็นโรคติดเชื้อร้ายแรงที่มีเพียงเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขเท่านั้น แต่เอดส์ยังเป็นโรคที่สะท้อนอาการเจ็บป่วยทางสังคม (Social illness) ที่นับวันจะเพิ่มขึ้น และระบาดไปทั่วโลกอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นจำนวนผู้ป่วย และ จำนวนผู้ติดเชื้อที่มีอาการ

ในปัจจุบัน ภาคเหนือของประเทศไทยมีจำนวนผู้ป่วย และผู้ติดเชื้อเป็นจำนวน 1 ใน 3 ของประเทศไทย การประสบปัญหาขาดแคลนสถานที่ดูแลและให้คำปรึกษาในระดับภูมิภาคยังไม่เพียงพอกับจำนวนผู้ป่วย อีกทั้งยังคงขาดศูนย์ประสานงานและอบรม เผยแพร่ความรู้ให้แก่บุคลากรทางการแพทย์ และประชาชนทั่วไป

ดังนั้น โครงการศูนย์วิจัยและบำบัดพักฟื้นผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันบกพร่องภาคเหนือ (NORTHERN THAILAND AIDS RESEARCH AND TREATMENT CENTER) จึงน่าจะเกิดขึ้นเพื่อรองรับสถานการณ์ดังกล่าว โดยคำนึงถึงข้อปัญหาดังนี้

1. ปัญหาการหาพื้นที่ใช้สอย และองค์ประกอบของโครงการ
2. ปัญหาการเลือกทำเลที่ตั้ง ของโครงการ โดยคำนึงสภาพแวดล้อมและชุมชนข้างเคียง
3. ปัญหาการวางผังของกลุ่มอาคาร การจัดทางเข้าออก และการสัญจรในโครงการ
4. ปัญหาการเลือกใช้โครงสร้างและงานระบบภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการวิจัย

เพื่อให้สามารถกำหนดฟังก์ชันและลักษณะอาคารให้สอดคล้องกับความต้องการ และพฤติกรรมผู้ใช้งาน ตลอดจนข้อปัญหาที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ลักษณะการให้บริการทางการแพทย์ในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่อ องค์ประกอบทางการแพทย์และงานสนับสนุนบริการ
2. พฤติกรรมและลักษณะของผู้ใช้งาน โครงการ
3. สภาพแวดล้อมที่คงของโครงการ อาชีพและลักษณะประชากรในตำบลแม่แรม
4. แผนการดำเนินงานของภาครัฐทั้งในระดับประเทศ และภูมิภาคต่อผู้ป่วยโรคเอดส์
5. วิธีการการประยุกต์สถาปัตยกรรมพื้นถิ่น ตลอดจนกลวิธีการประหยัดพลังงาน และการเลือกใช้งานระบบต่างๆ
6. ข้อบังคับทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

สรุปการวิจัย

1. สถานมำบัตริภคยาผู้ป่วยโรคเอดส์จำเป็นต้องอย่างยั้งที่หน่วยงานของรัฐต้องเร่งดำเนินการเข้ามาควบคุมหน่วยงานองค์กรอิสระ และจัดการให้ถูกต้องตามหลักการแพทย์และสิทธิมนุษยชน
2. ที่ตั้งของ โครงการฯ ต้องได้รับการยอมรับจากชุมชนข้างเคียง โดยให้ชุมชนมีส่วนร่วมและได้ประโยชน์จากโครงการในด้าน สังคมสงเคราะห์ การศึกษา
3. การวางผังอาคาร ต้องคำนึงถึงความเป็นส่วนตัวและแยกประเภทผู้ใช้งานอย่างชัดเจน เพื่อสะดวกในการควบคุม และเกิดสภาพแวดล้อมที่น่าพอใจแก่ผู้ป่วย
4. ใช้โครงสร้างเสาและคานใน โครงการเนื่องจากสะดวกและหาแรงงานในการก่อสร้างได้ง่าย และ ใช้ระบบขนส่งและการระบบท่อทางตั้งในส่วนห้องพักผู้ป่วย
5. การประยุกต์ใช้สถาปัตยกรรมพื้นถิ่นใน โครงการ ใช้ลักษณะหลังคา ช่องเปิด และวัสดุในท้องถิ่น

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการประชาสัมพันธ์และให้ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ โรคเอดส์ การปฏิบัติตัวกับผู้ป่วย การรักษาตัวขั้นต้นทั้งทางร่างกายและจิตใจเมื่อได้รับเชื้อ ต่อประชาชนทั่วไปเพื่อป้องกันภาวะสังคมรังเกียจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สถานพยาบาลที่เกี่ยวข้องควรมีมาตรฐานในการดูแลผู้ป่วยโรคเอดส์ และมีเครื่องมือและหีบพักให้เพียงพอกับความต้องการของผู้ป่วยในปัจจุบัน
3. ประชาชนทั่วไปควรให้ความสำคัญในการป้องกันการติดเชื้อและเข้าใจถึงวิธีการการติดเชื้อ การป้องกันอย่างถูกต้องตามหลักการแพทย์
4. หน่วยงานวิจัยรักษาและปรุษาที่เกี่ยวข้องกับโรคเอดส์ควรได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐให้งบค่างบการเงินมากกว่าในปัจจุบัน
5. ผู้ป่วยและผู้ติดเชื้อควรได้รับการรักษาโรคทุกโรค 30 บาทตามนโยบายของรัฐบาลชุดปัจจุบัน ภายไม่มีกรยกเว้นแม้ว่ากรณีใดๆก็ตาม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์โครงการศูนย์วิจัยและบำบัดพักฟื้นผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ศูนย์พักฟื้นผู้ป่วยโรคมะเร็งภาคเหนือ เป็นผลงานชิ้นสุดท้ายในระดับการศึกษาปริญญาตรี สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อันเป็นผลงานที่เป็นความภาคภูมิใจผลงานหนึ่งในชีวิต ที่เฝ้าปากบั้น และพยายามมาเป็นแรมปี ผลงานเหล่านี้จะสำเร็จและสมบูรณ์มิได้ หากขาดบุคคลที่ให้ความช่วยเหลือ ทั้งกำลังกาย กำลังใจ งบประมาณ และกำลังทรัพย์ ดังรายนามต่อไปนี้

คุณพ่อ ทวี เทียชทรัพย์ และคุณแม่ บุญแก้ว เทียชทรัพย์ พระคุณของท่านทั้งสองเกินกว่าที่จะเอ่ยและพรรณนาในที่นี้ได้ ขอกราบขอบพระคุณที่ให้มีวันนี้และตลอดไป ครับ..ผมรักพ่อและแม่ที่สุดครับ...

ทุกคนในครอบครัว... พี่สาวคนโต อ.ปิยกาญจน์ เทียชทรัพย์ ที่คอยดูแลและให้คำปรึกษามากมาย พี่ชายคนรอง ฉัตรพี เทียชทรัพย์ กำลังใจและแบบอย่างในการดำเนินชีวิตที่มอบให้ ขอขอบพระคุณพี่สาวและพี่ชายที่คอยดูแลและช่วยเหลือผมมาตลอด...รวมทั้งหลานสาวและหลานชายตัวเล็ก คู่เงาเตี้ย ที่เราต้องเป็นแบบอย่าง

ผศ. เอกพงษ์ จุตเสณีย์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ขอขอบพระคุณสำหรับความรู้นานัปการและความเอาใจใส่ดูแลที่อาจารย์มอบให้แก่ศิษย์ผู้นี้

ผศ. มณี พนิชการ ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ให้ความรู้และดูแลมาตลอด 5 ปี คณะอาจารย์ทุกท่าน ในภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ ที่มอบความรู้ทั้งทางวิชาการและการดำเนินชีวิต ขอขอบพระคุณครับ

เจ้าหน้าที่ภาควิชาสถาปัตยกรรมทุกท่าน ที่อำนวยความสะดวกเสมอมา
อ.พงศกร ยิ้มสวัสดิ์ รุ่นพี่โรงเรียนอนุบาลวิทยวิทย์ ที่คอยช่วยเหลือในการหาที่ตั้งโครงการและคำแนะนำต่างๆ

คุณ ลิสา และเจ้าหน้าที่กองโรคเอดส์ กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข สำหรับคำแนะนำเกี่ยวกับโรค ผู้ป่วยและแนวทางการจัดการ โรคเอดส์

เจ้าหน้าที่ผังเมือง จ.เชียงใหม่สำหรับแผนที่ผังเมืองและแผนพัฒนา ต.แม่แรม อ.แม่ริม
น้องๆรหัส 16 ทุกคน...

- น้อง ไบหยก (ปี 4) ขอขอบคุณสำหรับโมเดลและกำลังใจตลอดการทำงาน
- น้องธัญรัตน์ (ปี 3) ขอขอบคุณสำหรับ Draft Perspective และความสนุกสนานที่มีให้
- น้อง ทศพร (ปี 2) ขอขอบคุณสำหรับการช่วยเหลือและการเป็นกำลังหลักในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ทำงานครั้งนี้ ขอขอบคุณมากน้องชาย.....
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- นื่อง ยุ่น (ปี 1) ขอขอบคุณสำหรับต้นไม้และกำลังใจที่แวะเวียนมาให้
พี่ กิจ พี่ปิ่น พี่รหัสที่คอยเอาใจใส่และส่งกำลังใจที่ส่งถึงมาให้
เพื่อนร่วมโรงเรียนเก่า เงินและ อีวี่ที่มาช่วยและให้กำลังใจที่ยิ่งใหญ่
ขอขอบคุณแขกรับเชิญทุกคน... พี่น้ำย นื่องโอม นื่องออฟ ที่เป็นเสมือนญาติรหัส
คอยช่วยเหลือตลอดงาน นื่องไอ้เอ๊ะ นื่องเอิน รวมทั้งเพื่อนๆ สน.5 ที่ให้ความช่วยเหลือ
เพื่อนๆ สด.5 ที่รวมทุกข์ร่วมสุขมาตลอด 5 ปี เราจะไม่มีลืมนายทุกคน....
ขอบคุณทุกคน....ที่ที่มีได้เอ่ยน เเม ที่ให้ความช่วยเหลือให้งานชิ้นนี้ลุล่วงและสำเร็จ
ลงได้ ...ขอบคุณครับ
สุดท้าย... สุรัญญา ศรีอักษรเบญจกุล ขอขอบคุณสำหรับกำลังใจ รอยยิ้ม และทุกสิ่งทุก
อย่างที่มีมอบให้มาตลอดเวลา.....ขอบคุณจากใจ....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

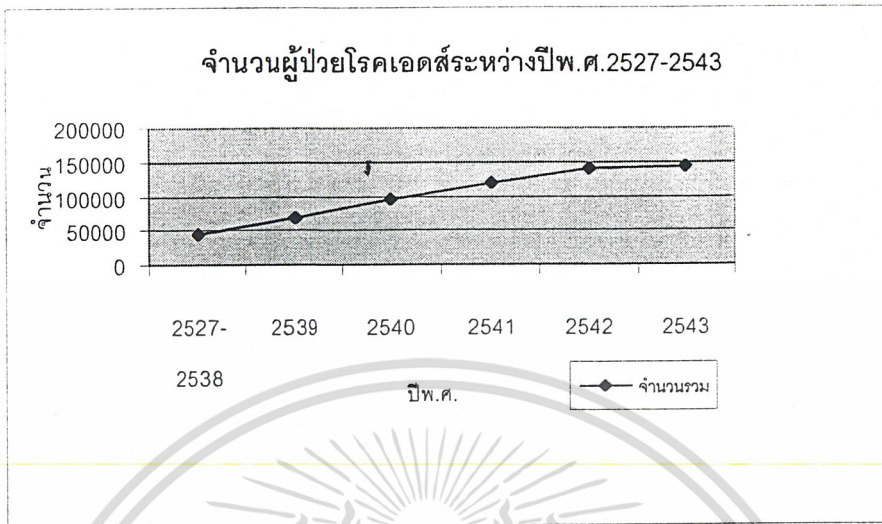
1.1 ความเป็นมาของโครงการ

เอดส์ เป็น โรคติดเชื้อร้ายแรงที่มีเพียงเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขเท่านั้น แต่เอดส์ยังเป็นโรคที่สะท้อนอาการเจ็บป่วยทางสังคม (Social illness) ที่นับวันจะเพิ่มขึ้น และระบาดไปทั่วโลกอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นจำนวนผู้ป่วย (AIDS patients หรือ HIV infected patient) จำนวนผู้ติดเชื้อที่มีอาการ (symptomatic HIV patients) และผู้ติดเชื้อที่ไม่มีอาการ (Asymptomatic HIV patients) องค์การอนามัยโลกได้รับรายงานจากประเทศต่างๆ ทุกภูมิภาคทั้งหมด 193 ประเทศว่ามีผู้ป่วยโรคเอดส์จนถึงปี พ.ศ. 2538 จำนวน 1,291,810 ราย โดยจำนวนร้อยละ 39 อยู่ในทวีปอเมริกา ร้อยละ 34 อยู่ในทวีปแอฟริกา ร้อยละ 12.5 อยู่ในประเทศอเมริกา ร้อยละ 12 อยู่ในทวีปยุโรป และร้อยละ 2 อยู่ในทวีปเอเชีย

ในประเทศไทย ตั้งแต่มีรายงานผู้ป่วยโรคเอดส์รายแรกในปี พ.ศ. 2527 กระทรวงสาธารณสุขได้จัดระบบเพื่อติดตามสถานการณ์ของโรคเอดส์และผู้ติดเชื้อเอดส์เอชไอวี พบว่า มีจำนวนเพิ่มขึ้นตลอดเวลา จากผลการเฝ้าระวังผู้ป่วยโรคเอดส์จนถึงเดือนพฤษภาคม 2543 พบว่ามีผู้ป่วยโรคเอดส์ 144,248 ราย และมีผู้เสียชีวิต 39,805 ราย จากรายงานดังกล่าวจะพบว่าจำนวนผู้ติดเชื้อมีจำนวนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ดังแผนภูมิที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่1 แสดงแผนภูมิจำนวนผู้ป่วยโรคเอดส์ ระหว่างปีพ.ศ. 2537-2543



ที่มา : กองโรคเอดส์ กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ.2543

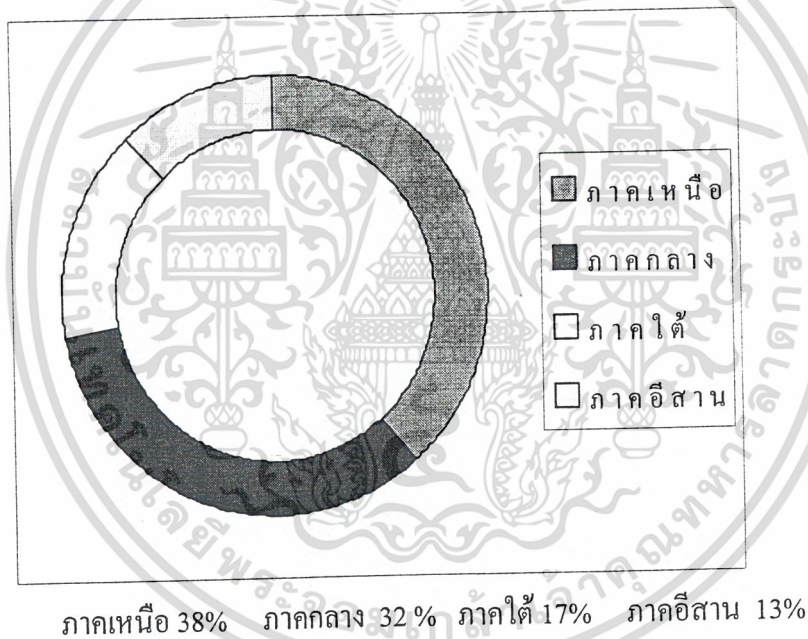
จากข้อมูลดังกล่าว ซึ่งยังไม่รวมผู้ติดเชื้อที่ยังไม่แสดงอาการและยังไม่ได้รับการตรวจเลือด ซึ่งคาดว่าจะมีจำนวนมาก นับได้ว่าการระบาดของโรคเอดส์เป็นวิกฤตการณ์สำคัญประการหนึ่งของประเทศ ถ้ายังไม่มี การป้องกัน และควบคุมให้มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เนื่องจากผลกระทบของการป่วย การตาย และการติดเชื้อมิได้เกิดเฉพาะผู้ติดเชื้อ และครอบครัวเท่านั้น แต่ยังมีผลต่อสังคม เศรษฐกิจ และคุณภาพชีวิตของประชากรโดยรวม ยกตัวอย่างปัญหาค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ปัญหาการดูแลทารกที่เกิดจากมารดาติดเชื้อเอชไอวี ปัญหาเด็กกำพร้าที่มารดาบิดาเสียชีวิตจากโรคเอดส์ ปัญหาการสูญเสียแรงงานและปัญหาสังคมอื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อผู้ป่วย ผู้ติดเชื้อ และครอบครัว

บ้านพักชั่วคราวในอดีตคนเดินทางไกลจะอาศัยวัดหรือบ้านเรือนริมทางเป็นที่พักอาศัยชั่วคราว บริการบ้านพักเพิ่งเริ่มเกิดขึ้นประมาณ 20 – 30 ปี โดยทางตะวันตกตั้งแต่ คริสตศตวรรษที่ 18 มีบริการบ้านพักชั่วคราว เรียกว่า Hostel ต่อมามีบริการบ้านพักชั่วคราวที่มีการปกป้องคุ้มครองผู้พักอาศัย เช่น คนที่ประสบภัยธรรมชาติ คนที่ประสบปัญหาทางสังคม เช่น หญิงที่ถูกสามีทำร้าย หรือหญิงตั้งครรภ์ที่ถูกทอดทิ้ง เรียก Shelter หรือบ้านพักชั่วคราว ที่พักชั่วคราว และเกิดบ้านพักกึ่งวิถี เรียกว่า Half Way Home เป็นที่พักชั่วคราวเช่นกันเป็นส่วนต่อของบริการเชิงสถาบันซึ่งจะมีบริการด้านการแพทย์ สังคม จิตวิทยา มาเสริม เช่น บ้านพักสำหรับรองรับผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล แต่ต้องการเวลาปรับสภาพจิตใจก่อนกลับเข้าสู่ครอบครัว ปัจจุบันยังมีบ้านพักที่มีองค์ประกอบส่วนต่าง ๆ บริการโดยมีที่พักเป็นเพียงส่วนประกอบหนึ่งของบริการ เช่น โรงพยาบาล

สถานสงเคราะห์ (Special Service) เรือนบริการพิเศษเฉพาะทางแก่กลุ่มเป้าหมาย เช่น คนพิการ คนไม่รู้จักหนังสือ ฟังเสียง ยากฟัง หูหนวก หูตึง แขนขาพิการ และต้องอาศัยเงินช่วยเหลือจากผู้อื่นเป็นประจำ

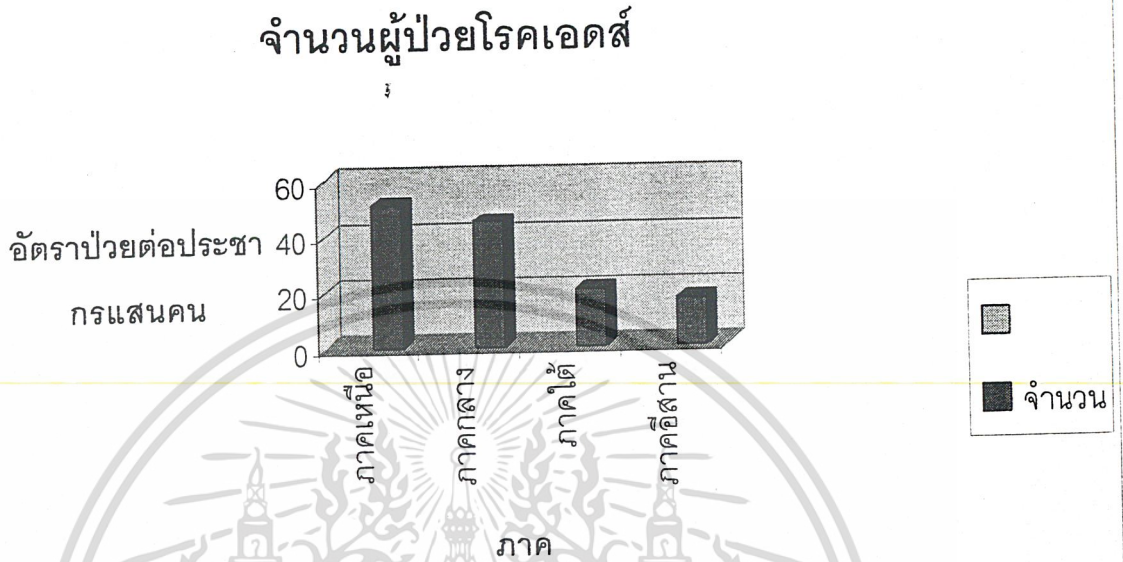
ชรา เด็กอ่อน เด็กโตที่ไร้ที่พึ่ง) สถาบันและมูลนิธิ เป็นต้น อาจดำเนินการโดยรัฐหรือเอกชน ในต่างประเทศส่วนใหญ่เป็นเอกชนไม่ใช่สาธารณประโยชน์ เก็บค่าบริการ ชุมชนบ่าบัดจะเป็นลักษณะ Special Service เช่นกัน ทั้ง 4 รูปแบบนั้น ผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยโรคเอดส์สามารถเลือกใช้บริการตามความเหมาะสมกับปัญหาของเขาในขณะนั้น

ภาพที่ 2 แสดงอัตราส่วนจำนวนผู้ป่วยโรคเอดส์ในแต่ละภาคประเทศไทย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่3 แสดง แผนภูมิตั้งจำนวนผู้ป่วยของแต่ละภาคในประเทศไทย



ที่มา : กองโรคเอดส์ กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ.2543

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เป็นสถานที่รับผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันบกพร่องที่มีอาการหนักในเขตภาคเหนือ ทำหน้าที่เป็น บ้านพักชั่วคราวทำการดูแลรักษาอย่างใกล้ชิด โดยรวบรวมผู้ป่วยให้เป็นสัดส่วน ง่ายต่อการดูแล และควบคุมการแพร่กระจายของโรค
2. เป็นสถานที่วิจัยศึกษาค้นคว้าหาวิธีการรักษาโรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง ทั้งทางชีวเคมีและทางสมุนไพร และควบคุมการแพร่กระจายของโรคเพื่อเป็นการลดอัตราการเพิ่มของจำนวนผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันบกพร่องนี้
3. เป็นสถานที่ฟื้นฟูทั้งทางสุขภาพกาย และสุขภาพจิตของผู้ป่วย รวมทั้งให้คำปรึกษาแนะนำทางการแพทย์และให้ความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับ โรคเอดส์แก่ผู้ป่วย และญาติพี่น้อง
4. เป็นสถานที่ให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย ให้สามารถกลับสู่ครอบครัวและสังคม คู่กับการเตรียมสังคมให้ยอมรับผู้ป่วย
5. เป็นศูนย์ประชุมและสัมมนาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับ โรคภูมิคุ้มกันบกพร่องในเขตภาคเหนือ และเป็นที่แสดงผลงานวิจัยและความก้าวหน้าทางการแพทย์เกี่ยวกับโรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ประโยชน์ของการศึกษาโครงการ

1. ศึกษาการออกแบบอาคารศูนย์วิจัยและบำบัดพักฟื้นผู้ป่วยโรคมะเร็งกลุ่มก้อนบกพร่อง ซึ่งเป็นโครงการที่มีการใช้งานหลายประเภทอยู่รวมกัน แบ่งเป็นอาคารที่ใช้วิจัยวิทยาศาสตร์ ใช้งานเพื่อการรักษาทางการแพทย์ ใช้งานเป็นสถานพักฟื้น พักอาศัย โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ของการใช้งานร่วมกัน
2. ศึกษาการออกแบบสถาปัตยกรรมที่มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม และสภาพพื้นที่ดินที่โครงการตั้งอยู่
3. ศึกษากระบวนการก่อสร้างที่เหมาะสมกับโครงการ โครงการศูนย์วิจัยและบำบัดพักฟื้นผู้ป่วยโรคมะเร็งกลุ่มก้อนบกพร่อง
4. ศึกษาการออกแบบเชิงเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับ โครงการศูนย์วิจัยและบำบัดพักฟื้นผู้ป่วยโรคมะเร็งกลุ่มก้อนบกพร่อง
5. ศึกษาการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม ที่สอดคล้องกับการใช้งานของอาคาร
6. ศึกษากฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

โครงการศูนย์วิจัยและบำบัดพักฟื้นผู้ป่วยโรคมะเร็งกลุ่มก้อนบกร่อง มีขอบเขตที่จะทำการออกแบบอาคารที่เกี่ยวข้องทั้งหมด รวมถึงการวางผังอาคาร พร้อมทั้งการจัดภูมิสถาปัตยกรรม อันประกอบด้วย

1. ส่วนวิจัยและค้นคว้าทดลองทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

- 1.1 ห้องทดลอง
- 1.2 ห้องเทคนิคสนับสนุน

2. ส่วนบริหารและการรักษา

- 2.1 ส่วนบริหารและธุรการ
- 2.2 ส่วนบำบัดพยาบาล
- 2.3 ส่วนพักฟื้น
- 2.4 ส่วนที่พักแบบ HOSPICE
- 2.5 ส่วนโภชนาการและบริการ

3. ส่วนบริหารกลาง

- 3.1 แผนกอุปกรณ์ปลอดเชื้อ
- 3.2 แผนกโภชนาการ
- 3.3 แผนกซักรีด
- 3.4 แผนกเครื่องกล
- 3.5 แผนกซ่อมบำรุง
- 3.6 แผนกดูแลความสะอาด
- 3.7 แผนกพัสดุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 สถานการณ์โรคภูมิคุ้มกันบกพร่องในประเทศไทย

เนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคเอดส์ในประเทศไทยได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนโดยทั่วไป ทั้งชาย หญิง เด็ก โดยไม่จำกัดเฉพาะในกลุ่มที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดโรคเท่านั้น ผลกระทบของโรคเอดส์ที่มีผู้ป่วย ผู้ติดเชื้อเอดส์และครอบครัว ก็นับวันจะยิ่งรุนแรงมากขึ้น เนื่องจากผู้ติดเชื้อจำนวนหนึ่งได้เสียชีวิตจากโรคเอดส์ อีกจำนวนมีอาการป่วยเป็นโรคเอดส์

ทำให้ต้องประสบปัญหาต่าง ๆ มากขึ้น ทั้งปัญหาด้านสุขภาพร่างกาย ซึ่งส่งผลให้ทำงานไม่ได้ ทำให้ขาดรายได้มีผลต่อสภาพความเป็นอยู่ของผู้ป่วยเอดส์และครอบครัว รวมทั้งปัญหาอื่น ๆ ที่ตามมา เช่น ปัญหาเด็กกำพร้าที่พ่อแม่เสียชีวิตจากโรคเอดส์ การดูแลเด็กที่ติดเชื้อ เป็นต้น

จำนวนผู้ป่วย ผู้ติดเชื้อโรคเอดส์ได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิดปัญหาหาระยะยาวในการให้การรักษา การดูแลผู้ป่วย ผู้ติดเชื้อ ผู้ป่วยบางส่วนประสบกับปัญหาการรังเกียจ ครอบครัว และชุมชนไม่ยอมรับถูกทอดทิ้งไม่มีที่อยู่ รวมทั้งไร้ญาติ ไร้ที่พึ่ง หรืออยู่ในระหว่างการปรับตัวให้ครอบครัวยอมรับ จำเป็นต้องหาที่พักชั่วคราว หรือต้องการสถานที่ฟื้นฟูสภาพการและจิตใจ ผู้ป่วยบางส่วนมาจากต่างจังหวัดและอยู่ในระหว่างการรอพบแพทย์ จำเป็นต้องหาที่พักชั่วคราวเป็นต้น อย่างไรก็ตามการส่งเสริมให้ครอบครัว ชุมชนดูแลผู้ป่วย ผู้ติดเชื้อให้เขาได้อยู่ร่วมกับสังคมตามปกติ ดังเช่นผู้ป่วยด้วยโรคอื่น ๆ จะเป็นสิ่งที่ดีต่อผู้ป่วยอย่างที่สุด ดังนั้นการจัดบริการที่พักชั่วคราว (Shelter) และที่พักระยะสุดท้าย (Hospice) ยังเป็นสิ่งที่ต้องการและจำเป็นอยู่มีหน่วยงานรัฐและเอกชนที่ได้จัดกิจกรรมที่พักชั่วคราว ที่พักระยะสุดท้ายแก่ผู้ป่วย ผู้ติดเชื้อ และจัดสถานที่ให้การดูแลแม่และเด็ก หรือบุตรผู้ป่วยที่พ่อแม่เจ็บป่วยจนเสียชีวิต

ในภาวะปกติ ผู้ติดเชื้อเอชไอวีจะดูแลช่วยเหลือตนเองได้ แต่ก็ยังต้องการความรักความใกล้ชิด กำลังใจและความเข้าใจจากครอบครัว โดยเฉพาะจากสามีหรือภรรยาหรือบุตรในวัยที่สมรสแล้ว สำหรับคนโสดนั้น บิดา มารดา ที่น้องจะเป็นบุคคลผู้ต้องการดูแลช่วยเหลือประคับประคอง เนื่องจากในการดำเนินของโรคนั้น อาจทำให้ผู้ติดเชื้ออ่อนเพลีย รู้สึกไม่สบาย รับประทานอาหารไม่ได้บางครั้ง รู้สึกวิตกกังวล ว้าวุ่นใจ ไม่อยากอยู่คนเดียว ซึ่งจากหลายรายงานการศึกษาที่พบว่า ครอบครัวเป็นสถาบันสำคัญที่มีผลต่อการฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วย สมาชิกในครอบครัวเป็นบุคคลที่ให้การสนับสนุนทางจิตใจ ให้กำลังใจเพื่อต่อสู้กับชีวิต ทำให้ชีวิตไม่สิ้นหวัง (Whalquist 1987 : 62) ดังนั้นจึงพบว่าผู้ติดเชื้อส่วนใหญ่ไม่ต้องการแยกครอบครัว และครอบครัวเองไม่ต้องการให้ผู้ป่วยแยกตัวออกไปเช่นกัน (เกศินี จุฑาวิจิตร 2533 : 120) อย่างไรก็ตามจากการที่โรคเอดส์เป็นโรคติดต่อร้ายแรงที่ยังไม่มียารักษาให้หาย มีความรุนแรงถึงแก่ชีวิต เป็นโรคที่สังคมรังเกียจ ผู้ที่ให้การดูแล (Caregiver) หรือครอบครัวที่ขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องมักถือความเป็นโรคอันตรายที่สามารถติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อวิตกังกล ความกลัวอาจมีการแสดงกริยารังเกียจ หรือห่างเหินโดยไม่รู้ตัว (Lippmann, et., 1993 : 71 – 78) ผู้ดูแลบารายที่ความเครียดขณะให้การดูแลผู้ป่วย เพราะมีภาวะอื่นที่ต้องกระทำในครอบครัว ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกน้อยใจ ทำตัวห่างเหินโดยไม่รู้ตัว (Lippmann, et.al. 1993 : 71 –78) ผู้ดูแลบางรายมีความเครียดขณะให้มากดูแลผู้ป่วย เพราะมีภาวะอื่นที่ต้องกระทำในครอบครัว ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกน้อยใจ ทำตัวห่างเหิน บางรายสิ้นหวังไม่ดูแลตนเอง อาจก้าวร้าวรุนแรง หรือทำร้ายตัวเอง บางรายกลับมีพฤติกรรมไม่ป้องกันการแพร่กระจายโรคให้ผู้อื่น (จงกล ทองโถม 2533 : ข.)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลโครงการ

2.1 ศึกษานโยบายและความเป็นไปได้ของโครงการ

2.1.1 นโยบายของรัฐบาลในการดำเนินแผนป้องกันและแก้ไขโรคเอดส์

ยุทธศาสตร์การดำเนินงานในการป้องกันและแก้ไขโรคเอดส์ พ.ศ. 2540-2544

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อให้ผู้พฤติกรรมเสี่ยงได้รับการส่งเสริมสุขภาพ และบริการทางการแพทย์ในระดับที่สามารถสร้างศักยภาพในการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อเอดส์
- 2) เพื่อให้ผู้ติดเชื้อ ผู้ป่วยเอดส์ และครอบครัว ได้รับการส่งเสริมและบริการทางการแพทย์ที่เหมาะสมในอันที่จะส่งเสริมให้มีสุขภาพแข็งแรง และมีคุณภาพชีวิตที่ดี
- 3) เพื่อเสริมสร้างศักยภาพของระบบบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขที่มีคุณภาพครบถ้วน ครอบคลุมทั่วถึง ต่อเนื่อง เป็นธรรม และมีประสิทธิภาพ

เป้าหมาย

เป้าหมายเชิงสัมฤทธิ์ผล

ผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยเอดส์เข้าถึงและได้รับการสาธารณสุขที่มีคุณภาพ

มีการปรับปรุงรูปแบบการจัดบริการ ส่งเสริมสำหรับประชาชนทั่วไปที่ดำเนินอยู่ปกติโดยผสมผสานวัตถุประสงค์ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์ บุคลากรสาธารณสุขมีโอกาสพัฒนาขีดความสามารถ เพื่อให้บริการได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

กลุ่มเป้าหมาย

ประชาชนทั่วไปทุกวัยที่มารับบริการสาธารณสุข ผู้ติดเชื้อและผู้ป่วย

แนวทาง

- 1) พัฒนา และปรับปรุงบริการสาธารณสุขที่เสริมสร้างศักยภาพประชาชนที่มาบริการให้สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันตนเองจากการติดเชื้อเอดส์
 - 2) ส่งเสริมให้ประชาชนทั่วไปศักยภาพในการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์โดยรู้จักดูแลสุขภาพของตนเอง และเข้าถึงบริการสาธารณสุข
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3) ปรับปรุงบริการดูแลรักษาพยาบาลและส่งเสริมสุขภาพ ผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง
- 4) สร้างโอกาสให้ผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยเอดส์ได้รับบริการสุขภาพ และการแพทย์ที่เหมาะสม
- 5) ผสมผสานการให้บริการคำปรึกษาในสถานบริการสาธารณสุขของภาครัฐและเอกชน

แนวทาง / มาตรการ

1 พัฒนาและปรับปรุงบริการสาธารณสุข ที่เสริมสร้างศักยภาพประชาชนที่มารับบริการให้สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันตนเองจากการติดเชื้อเอดส์ บริการดังกล่าว ได้แก่ บริการรักษาเสพติด บริการรักษากามโรค บริการเกี่ยวกับการเจริญพันธุ์ บริการอาชีวอนามัยสำหรับแรงงาน และผู้มารับบริการทั่วไปในสถานบริการสาธารณสุข

2. ส่งเสริมให้ประชาชนทั่วไปมีศักยภาพในการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์โดยรู้จักดูแลสุขภาพอนามัยและเข้าถึงบริการสาธารณสุข โดย

2.1) จัดบริการคำปรึกษาเกี่ยวกับโรคเอดส์อย่างทั่วถึง ทั้งแบบนิรนาม และกึ่งนิรนาม พร้อมมีระบบส่งต่อให้ไปรับบริการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2) สนับสนุนการกระจาย และการใช้ถุงยางอนามัยให้แพร่หลาย ทั้งเพื่อป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และการตั้งครรภ์ที่ไม่พึงประสงค์

1.3) ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการตรวจหาการติดเชื้อเอดส์ก่อนใช้ชีวิตคู่ หรือก่อนสมรส ในลักษณะนิรนาม

1.4 ให้มีมาตรการทางกฎหมาย ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อดึงดูดผู้ที่เผยแพร่ความลับของผู้ติดเชื้อเพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ประชาชน ในการเข้ารับบริการทางการแพทย์

3. ปรับปรุงบริการดูแลรักษาพยาบาล และส่งเสริมสุขภาพผู้ติดเชื้อ และผู้ป่วยเอดส์อย่างต่อเนื่องดังนี้

3.1) ส่งเสริมสุขภาพของผู้ติดเชื้อและการรักษาพยาบาลผู้ป่วยเอดส์ โดย

1) สร้างเสริมให้บุคลากรทางการแพทย์เข้าใจสังคมจิตวิทยา และมีทัศนคติที่ดีต่อผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยเอดส์

2) สนับสนุนเครือข่ายการให้บริการสุขภาพและการรักษาพยาบาลแก่ผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยเอดส์รวมทั้งส่งเสริมระบบการส่งต่อผู้ป่วยเอดส์ ระหว่างสถานพยาบาลของรัฐ และระหว่างสถานพยาบาลของรัฐและเอกชน ระหว่างสถานพยาบาลของรัฐ และระหว่างสถานพยาบาลของรัฐและเอกชน ตลอดจนชุมชนและครอบครัว

3) ส่งเสริมให้ผู้ติดเชื้อเอดส์สามารถดูแลสุขภาพอนามัยของตนเอง และสามารถรับบริการตรวจรักษาได้อย่างทั่วถึงเมื่อจำเป็น รวมทั้งการจัดตั้งศูนย์ดูแลรักษาผู้ติดเชื้อในช่วงกลางวัน และการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับคนไข้ที่จะใช้เพื่อขอรับบริการทางการแพทย์เท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ส่งเสริมการจัดบริการวางแผนครอบครัว ควบคู่ไปกับการให้คำปรึกษาแก่ผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยเอดส์

5) ส่งเสริมการป้องกันการแพร่เชื้อจากมารดาสู่ทารกอย่างเป็นระบบที่ครอบคลุม การให้คำปรึกษาก่อนสมรส การวางแผนครอบครัว การดูแลสุขภาพแก่หญิงที่มีเชื้อเอดส์ระหว่างตั้งครรภ์ และหลังคลอด รวมทั้งคำแนะนำในการดูแลทารกที่คลอดจากมารดาที่มีเชื้อเอดส์ด้วย

6) สนับสนุนและส่งเสริมการบริหารจัดการที่เหมาะสม ทั้งในด้านการจัดหา การบริการ การพัฒนา และการควบคุมคุณภาพเวชภัณฑ์ และเครื่องแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับ โรคเอดส์

7) ส่งเสริมนำระบบการประกันคุณภาพของบริการมาใช้กระบวนการรักษาพยาบาลผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยเอดส์

3.2) ส่งเสริมครอบครัวและชุมชนในการดูแลผู้ป่วย โดย

1) ส่งเสริมและสนับสนุนศักยภาพของครอบครัวและชุมชนในการดูแลสุขภาพของผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยเอดส์ โดยผสมผสานไปกับการให้การดูแลผู้ป่วยด้วยโรคเรื้อรังอื่น ๆ ในชุมชน

2) ส่งเสริมให้มีอาสาสมัครเพื่อช่วยเหลือครอบครัวในการดูแลผู้ป่วยเอดส์ เด็กและผู้สูงอายุที่ยากจนไร้ที่พึ่ง

3) สนับสนุนให้ชุมชน องค์กรพัฒนาเอกชน ภาคธุรกิจ และสถาบันศาสนา มีส่วนร่วมในการจัดการบริการดูแลผู้ป่วยด้วยโรคเรื้อรังทั้งโรคเอดส์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น

ก จัดให้มีระบบการดูแลผู้ป่วยตอนกลางวัน โดยชุมชนเพื่อให้ญาติที่เป็นสมาชิกในครอบครัวสามารถไปประกอบอาชีพได้ตามปกติ

ข จัดเตรียมสถานที่และบริการให้ผู้ป่วยที่อยู่ไกลและต้องการที่พำนักชั่วคราวระหว่างรอพบแพทย์

ค จัดเตรียมสถานที่และบริการสำหรับดูแลผู้ป่วยในระยะสุดท้าย โดยให้ครอบครัวสามารถร่วมดูแลได้อย่างใกล้ชิด

3.3) ป้องกันการแพร่เชื้อเอดส์จากการให้หรือ

1) พัฒนาแนวทางการให้บริการเลือดที่ปลอดภัย และมีการจัดการธนาคารเลือดที่มีประสิทธิภาพ

2) ส่งเสริมการปฏิบัติตามหลักการป้องกันการติดเชื้อโรคเอดส์ แบบครอบจักรวาลในสถานพยาบาลทุกประเภท รวมทั้งคลินิกทันตกรรม ให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดรวมทั้งการทำความเข้าใจกับบุคลากรในวิธีการปฏิบัติดังกล่าว เพื่อไม่ให้เกิดความรู้สึกแบ่งแยกหรือคิดว่าถูกรังเกียจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3) จัดให้มีวัสดุและอุปกรณ์ทางการแพทย์ สำหรับใช้ป้องกันการแพร่เชื้ออย่างเพียงพอรวมทั้งการควบคุมภาพให้ได้มาตรฐาน
- 4) ส่งเสริมให้ประชาชนผู้มารับบริการรู้จักสังเกต และตรวจสอบความปลอดภัยในกระบวนการรักษาพยาบาลทุกครั้งที่ได้รับบริการทางการแพทย์

3.4) ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของบุคคลกรโดย

- 1) ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของบุคคลกร ทั้งในแง่ความรู้ความสามารถในการบำบัดรักษา และให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยเอดส์ ผู้ติดเชื้อ และครอบครัว
- 2) สร้างแรงจูงใจให้มีการหมุนเวียนบุคคลกรไปปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง ในพื้นที่ที่มีปัญหาวิกฤตเรื่องผู้ป่วยเอดส์ และขาดแคลนบุคลากร เช่น ในจังหวัดภาคเหนือ โดยประสานขอความร่วมมือจากทุกหน่วยงานควบคุม ไปด้วยกับการดำเนินมาตรฐานการชั่วคราว เช่น การให้คำสนทนาคุณตอบแทน เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเร่งด่วน
- 3) ดำเนินมาตรการที่เหมาะสมในการกระจายบุคลากรเพื่อให้บริการทางการแพทย์และสังคมที่เกี่ยวข้องแก่ผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยในระยะยาวรวมทั้งจัดหาบุคลากร เพิ่มเติมตามสมควร
- 4) ดำเนินการอบรมให้ความรู้และสร้างความเข้าใจอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างเจตคติที่ดี และพัฒนาศักยภาพของบุคลากร ในการดูแลสุขภาพของผู้ติดเชื้อและตรวจรักษาผู้ป่วยรวมทั้งการให้คำปรึกษา
- 5) เน้นผสมผสานกระบวนการเรียนการสอน การให้ความรู้และวิธีปฏิบัติด้านการป้องกันการแพร่เชื้อแบบครอบครัว การให้คำปรึกษา รวมทั้งด้านพฤติกรรมศาสตร์และสังคมจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องในกระบวนการสอนนักศึกษา สาขาการแพทย์ การสาธารณสุขและสังคมจิตวิทยา

4. สร้างโอกาสให้ผู้ติดเชื้อผู้ป่วยเอดส์ ได้รับบริการสุขภาพและการแพทย์ที่เหมาะสม โดย

4.1) ส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาและดำเนินการใช้รูปแบบที่เหมาะสมในการดูแลสุขภาพผู้ติดเชื้อโดยการมีส่วนร่วมขององค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ เอกชน และชุมชน รวมทั้งระดับครอบครัวเช่น

- 1) ส่งเสริมการจัดตั้งชมรมผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยเอดส์ เพื่อให้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
- 2) ส่งเสริมระบบการดูแลโดยครอบครัวและชุมชน
- 3) ส่งเสริมกิจกรรมบทบาทของผู้ติดเชื้อในชุมชน ในการป้องกัน และแก้ไขปัญหาเอดส์ รวมถึงการพัฒนาชุมชนทุกด้าน
- 4) พัฒนาศักยภาพธุรกิจเอกชน ให้มีความพร้อมในการดูแลรักษาและจัดสวัสดิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สงวนไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) ส่งเสริมการดูแลผู้ติดเชื้อ และผู้ป่วยเอดส์ ด้วยเวชศาสตร์ทางเลือกอื่น ๆ เช่น สมุนไพร การใช้สมาธิ โภชนบำบัด เป็นต้น โดยควบคุมให้สอดคล้องกับเงื่อนไขกฎหมายสาธารณสุขและกฎหมายอาหารและยา ตลอดจนป้องกันไม่ให้เกิดการแสวงหาผลประโยชน์เกินควร

4.2) ส่งเสริมให้ห้องปฏิบัติการพัฒนาเอกชน สถาบันวิจัย และสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ ประสานให้หมอชาวบ้านได้พัฒนาความรู้ และเปลี่ยนประสบการณ์ด้านการดูแลรักษาโรคเอดส์

4.3) ส่งเสริมกลุ่มหมอชาวบ้านกลุ่มหมอชาวบ้านให้สามารถเป็นที่พึ่ง คอยให้คำปรึกษา และคำแนะนำแก่คนท้องถื่นเรื่องยาสมุนไพรในการรักษาโรค เพื่อป้องกันมิให้ถูกหลอกลวง

4.4) พัฒนาศักยภาพระบบบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขให้มีคุณภาพครบถ้วน ครอบคลุมทั่วถึง ต่อเนื่อง เป็นธรรม และมีประสิทธิภาพโดย

- 1) จัดให้มีระบบส่งต่อผู้ป่วยจากโรงพยาบาลสู่โรงพยาบาล และจากโรงพยาบาลไปสู่บ้าน และชุมชนบริการพยาบาล ชุมชน และครอบครัว เพื่อให้การดูแลรักษาเป็นไปอย่างต่อเนื่อง
- 2) ส่งเสริมให้สถานพยาบาล หน่วยงานภาครัฐในท้องถิ่น องค์กรเอกชนสาธารณสุข ประโยชน์และชุมชน มีการวางแผนการดูแลสุขภาพอนามัยของประชาชนในท้องถิ่น ร่วมกันแบบครบวงจร เช่น จัดระบบบริการสาธารณสุขเคลื่อนที่เข้าสู่ชุมชน
- 3) สนับสนุนให้บุคลากรทางการแพทย์ และผู้ป่วยเอดส์ได้มีการวางแผนการดูแลสุขภาพ และการรักษาพยาบาลร่วมกัน เช่นชี้แจงทางเลือกในการรักษาพร้อมทั้งค่าใช้จ่าย เพื่อให้ผู้ป่วยตัดสินใจ
- 4) ส่งเสริมศักยภาพของบุคลากรทางการแพทย์ และห้องปฏิบัติการในการวินิจฉัย และตรวจหาภาวะการติดเชื้อ ไวรัสตับอักเสบ
- 5) ส่งเสริมการกำหนดทางการวินิจฉัย การบำบัดรักษา การใช้ยาที่ใช้ป้องกันรักษาภาวะแทรกซ้อน และการใช้ยาต้านไวรัสที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยส่งเสริมการวิจัยภาวะการติดเชื้อ การตรวจหาเชื้อและการป้องกันการติดเชื้อให้ได้มาตรฐาน
- 6) สนับสนุนควบคุม การตรวจสอบ และการทดสอบคุณภาพของวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบภาวะการติดเชื้อ การตรวจหาเชื้อ และการป้องกันการติดเชื้อให้ได้มาตรฐาน

4.5) สนับสนุนให้มีการบริหารจัดการด้านการบำบัดรักษาที่เหมาะสม เช่น

- 1) กำกับดูแล การสนับสนุนยาต้านไวรัสเอดส์ และยาที่ใช้ป้องกันรักษาภาวะแทรกซ้อนให้ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดอรรถประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยเอดส์โดยเป็นธรรม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า แก่สังคม ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1) สร้างแรงจูงใจให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล เช่น อนุมัติให้ลูกจ้างเบิกค่ารักษาโรคเอดส์ได้โดยไม่ต้องเปิดใบความลับของลูกจ้าง
- 2) สนับสนุน และบังคับใช้มาตรการตรวจสอบเชิงคุณภาพ และมาตรการป้องกันการแพร่เชื้อแบบครอบจักรวาลให้ปฏิบัติได้จริง และการป้องกันการแพร่ของโรคติดเชื้ออื่น ๆ เช่น วัณโรค
- 3) สนับสนุนให้โรงพยาบาล ทั้งภาครัฐและเอกชน นำระบบการดูแลผู้ป่วยช่วงกลางวัน หรือ บริการรักษาที่สามารถศึกษาหาให้แก่ผู้ป่วยและครอบครัวในการดูแลตัวเองระยะยาว

4.6) พัฒนาทักษะของบุคลากรทางการแพทย์ และสาธารณสุขให้มีความพร้อมในการสื่อสารกับผู้ติดเชื้อที่มารับบริการสุขภาพ และผู้ป่วยเอดส์ที่มารับบริการรักษาพยาบาล

4.7) อบรมให้นักศึกษาสามารถให้สุศึกษาได้ ทั้งประเด็นความรู้ เจตคติ และทักษะ และสามารถดำเนินการได้ในทุกสถานที่ ทั้งในชุมชน โรงพยาบาล สถานเอดส์ หรือ ใน โรงเรียน

5) ส่งเสริมผสมผสานการบริการคำปรึกษาในสถานบริการสาธารณสุข ของภาครัฐ และเอกชน

5.1) สร้างเสริมทักษะของบุคลากรที่ให้บริการแก่กลุ่มเสี่ยง ผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยเอดส์ให้สามารถให้คำปรึกษาแก่ผู้อื่น โดยจัดบริการผสมผสานกับระบบอื่น ๆ เช่น การวางแผนครอบครัว การอนามัยแม่และเด็ก และการสาธารณสุข

5.2) ส่งเสริมกลไกการดูแลผู้ป่วยในลักษณะนิรนาม โดยเกิดความมั่นใจว่าความลับของตนจะไม่ถูกละเมิด

5.3 สร้างเครือข่ายในการให้คำปรึกษาที่เชื่อมโยงกับระบบการบริการทางสังคม และเศรษฐกิจตั้งแต่ระดับจังหวัด อำเภอ ชุมชน และครอบครัว

5.4 สร้างเครือข่ายในการสนับสนุนพัฒนาความรู้ สร้างขวัญ กำลังใจ แต่บุคลากรที่ให้บริการคำปรึกษาแก่ผู้ติดเชื้อ เพื่อให้สามารถดำเนินงานต่อไปได้โดยมีคุณภาพและยั่งยืนนาน

5.5 ส่งเสริมการใช้กลไกราคาในการจัดบริการให้คำปรึกษา เพื่อเป็นแรงจูงใจให้ผู้ให้บริการคำปรึกษาพัฒนาคุณภาพและความต่อเนื่องของบริการ

5.6) สร้างแรงจูงใจให้ภาคเอกชนร่วมจัดบริการให้คำปรึกษาในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ต้องการใช้บริการสามารถเข้าถึงบริการได้โดยสะดวก และเพียงพอ

6. พัฒนาภูมิปัญญา และการวิจัย เพื่อป้องกันแก้ไขปัญหาของเอดส์

วัตถุประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อให้รู้เท่าทันในสถานการณ์ของปัญหาเอดส์ และให้ข้อมูลข่าวสารที่สร้างความเข้าใจจนก่อให้เกิดการประสานการดำเนินงาน แก่ใจบริบทของสังคมอย่างเป็นองค์รวม อันจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาย่างแท้จริง

เป้าหมาย

มีการพัฒนาองค์ความรู้ และนำมาใช้ในการกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาเอดส์ของประเทศไทย

- 1) ส่งเสริมกระบวนการทบทวนและสังเคราะห์องค์ความรู้จากงานวิจัยที่มีอยู่ เพื่อนำความเข้าใจในธรรมชาติด้านต่าง ๆ ของปัญหาเอดส์มาใช้ในปฏิบัติการแก้ปัญหาเอดส์ทั้งในภาครัฐ
- 2) ส่งเสริมการพัฒนาภูมิปัญญาอย่างต่อเนื่องในระดับ ผู้ปฏิบัติการ นักวิจัย เพื่อให้มีการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ที่จำเป็นต่อการแก้ไขปัญหาเอดส์
- 3) ส่งเสริมการพัฒนาภูมิปัญญาอย่างต่อเนื่องในระดับ ผู้ปฏิบัติ นักวิจัย เพื่อให้มีการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ที่จำเป็นต่อการแก้ไขปัญหาเอดส์
- 4) สนับสนุนให้มีการขยายผลการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการแพทย์ เพื่อควบคุมและป้องกันโรคเอดส์จนก่อให้เกิดประโยชน์เชิงอุตสาหกรรมของประเทศ

แนวทาง / มาตรการ

1 ส่งเสริมกระบวนการทบทวนและสังเคราะห์องค์ความรู้จากงานวิจัยที่มีอยู่ เพื่อนำความเข้าใจในธรรมชาติด้านต่าง ๆ ของปัญหาเอดส์มาใช้ ในปฏิบัติการแก้ปัญหาเอดส์ทั้งในภาครัฐและเอกชน

1.1) ส่งเสริมการทบทวนสังเคราะห์องค์ความรู้จากงานวิจัยที่มีอยู่ในและต่างประเทศ เพื่อนำมาซึ่งการประยุกต์ใช้หรือค้นหาช่องว่างความรู้ที่ต้องการวิจัยในบริบทของสังคมไทยเพิ่มเติม

1.2 สนับสนุนให้มีการทำวิจัย ที่มุ่งเน้นการทำความเข้าใจในธรรมชาติ ของปัญหาเอดส์ในด้านต่าง ๆ รวมถึงการวิจัยเชิงปฏิบัติการ และภูมิปัญญาพื้นบ้าน โดยคำนึงถึงศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์

1.3 ส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาภูมิปัญญา และวิจัย โดยเปิดโอกาสให้นำผลการพัฒนาดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ในทางธุรกิจอย่างเต็มที่ โคนกำหนดแนวคิดแรงจูงใจ เงื่อนไข และสิทธิประโยชน์อย่างชัดเจนร่วมกัน

2. ส่งเสริมระบบการติดตามสถานการณ์ และประเมินผลการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์

2.1) ส่งเสริมการประเมินผล สถานการณ์ของปัญหาเอดส์ และการประเมินผลการดำเนินงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าต่าง ๆ เพื่อการใช้ประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาเอดส์อย่างเป็นองค์รวม

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2) ส่งเสริมการจัดระบบ การติดตามวิจัยประเมินผลกลวิธีการแก้ไขปัญหาเอดส์ รวมทั้งจัดให้มีประเมินภาพรวมของแผนงานป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์ทุก 2 * 3 ปี ตลอดจนให้มีการประเมินแต่ละโครงการเป็นระยะ ๆ

3. ส่งเสริมการพัฒนาภูมิปัญญาอย่างต่อเนื่องในระดับผู้ปฏิบัติ นักวิจัย เพื่อให้มีการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่จำเป็นต่อการแก้ไขเอดส์

3.1) จัดตั้งระบบข้อมูลข่าวสารที่เป็นปัจจุบัน เพื่อสนับสนุนนักวิจัยผู้ปฏิบัติงานให้ได้มีโอกาสและเปลี่ยนและเผยแพร่ผลงาน ระหว่างนักวิจัยผู้ปฏิบัติงานด้าน โรคเอดส์ และประชาชนทั่วไปอย่างกว้างขวางและเข้าถึงได้

1.2) ส่งเสริมการพัฒนาภูมิปัญญาต่อเนื่องแก่ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง เช่น บุคลากรด้าน วิทยาศาสตร์สุขภาพ นักสังคมสงเคราะห์ สื่อมวลชน เป็นต้น โดยให้เหมาะสมตาม ลักษณะงานของกลุ่มเป้าหมายต่าง

1.3 .ส่งเสริมการพัฒนาภูมิปัญญาของนักเรียน นักศึกษาเพื่อเตรียมนักวิจัยรุ่นใหม่

1.4 สร้างมาตรการจูงใจเพื่อดึงดูดนักวิจัยที่มีความสามารถทั้งภายในและนอกประเทศให้มาร่วมดำเนินงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาเอดส์และสร้างระบบเพื่อพัฒนานักวิจัย

1.5 ส่งเสริมนักวิชาการให้นำเสนอผลงานในที่ประชุมต่างประเทศ และให้ทุนวิจัย

4. สนับสนุนให้มีการขยายผลการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการแพทย์ เพื่อควบคุมและป้องกันโรคเอดส์จนก่อประโยชน์ในเชิงอุตสาหกรรมของประเทศ

4.1) ส่งเสริมการวิจัยพัฒนาเวชภัณฑ์ ได้แก่ ยาจากสมุนไพร ยาแผนปัจจุบัน วัคซีน และชีววัตถุที่มีศักยภาพในการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรค และรักษาโรคเอดส์ได้

1) พัฒนาคูคลาร นักวิจัย และปอองปฏิบัติการ เช่น จัดตั้งปอองปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ไวรัส หอองปฏิบัติการขั้นพื้นฐาน

2) สนับสนุนทรัพยากรด้านการวิจัยและการพัฒนา

4.2) สร้างเสริมการพัฒนากระบวนการหรือกลไก ทั้งภาครัฐและเอกชนร่วมกันสำหรับตรวจสอบคุณภาพของเวชภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เกี่ยวโรคเอดส์ รวมทั้งวัคซีน โดยเป็นกลไกสำคัญในการคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภค รวมถึงการประชาสัมพันธ์สร้างความเข้าใจที่ถูกต้องกับสาธารณชน

4.3) ส่งเสริมให้มีการวิจัย และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ป้องกัน และการตรวจวินิจฉัยโรคที่ทีคุณภาพและราคาทีสมเหตุสมผลและสามารถแข่งขันได้ เช่น ถูยงอนามัย ยาเหน็บฆ่าเชื้อ อุปกรณ์ป้องกัน

กั้นการติดเชื้อทางการแพทย์ และสาธารณสุข และน้ำยาตรวจหาการติดเชื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4) สนับสนุนการลงทุนในการผลิตเชิงอุตสาหกรรมอุตสาหกรรมและเชิงพาณิชย์ โดยใช้มาตรการทางการเงินและการคลัง เพื่อการจูงใจและประยุกต์ใช้ผลการวิจัยในรูปแบบต่าง ๆ เช่น รัฐลงทุนเอง รัฐช่วยจัดหาผู้ร่วมลงทุนแบบต่าง ๆ เช่น การร่วมทุน การลดหย่อนภาษีหรือให้สิทธิพิเศษทางการค้าและการลงทุน การเผยแพร่ และถ่ายทอดองค์ความรู้แก่ภาคเอกชน และการแก้ไขปัญหาภาษีศุลกากร เรื่องวัตถุดิบที่เกี่ยวข้องกับการผลิตยาที่ใช้ในการรักษาโรคเอดส์และโรคติดเชื้อฉวยโอกาส เป็นต้น

4.5) ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศในการพัฒนาเทคโนโลยีที่เป็นธรรมซึ่งเกื้อกูลต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศเข้าสู่ประเทศไทยตลอดจนสนับสนุนคุ้มครองการค้า และการลงทุนของไทยในต่างประเทศ

4.6) สนับสนุนการคุ้มครองสิทธิบัตรยา ที่เอื้อประโยชน์สูงสุดต่อสาธารณสุขคนไทย และสอดคล้องกับพันธกรณีระหว่างประเทศไทย โดยมีมาตรการที่เหมาะสมและเป็นธรรมในการป้องกันมิให้ผู้ทรงสิทธิใช้สิทธิโดยมิชอบ

4.7) เร่งรัดความเข้าใจเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อให้อุตสาหกรรมทางด้านผลิตและบริการของไทย สามารถคุ้มครองผลจากการวิจัยและค้นคว้าในรูปแบบต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพทั้งภายในและภายนอกประเทศไทย โดยใช้กระบวนการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา

- วัตถุประสงค์
- 1) เพื่อสร้างความร่วมมือประเทศเพื่อนบ้านในภูมิภาค ด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์
 - 2) เพื่อแลกเปลี่ยนเทคโนโลยี และวิทยาการป้องกัน และแก้ไขปัญหาเอดส์ กับนานาชาติ
 - 3) เพื่อระดมทรัพยากรจากต่างประเทศ ในการดำเนินงานป้องกัน และแก้ไขปัญหาเอดส์ให้เป็นไปตามทิศทางที่กำหนดไว้
 - 4) เพื่อเผยแพร่การดำเนินงานป้องกัน และแก้ไขปัญหาเอดส์ ของประเทศไทย ให้เป็นที่เข้าใจในระดับนานาชาติ

เป้าหมาย

เกิดความร่วมมือกันในรูปแบบของทวิภาคี และพหุภาคีระหว่างประเทศไทยกับนานาประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศเพื่อนบ้าน รวมทั้งองค์การระหว่างประเทศ ในการกำหนดนโยบายและแนวทางดำเนินงานป้องกันและควบคุมปัญหาเอดส์

แนวทาง

- 1) สร้างความร่วมมือกับประเทศในภูมิภาค โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศเพื่อนบ้านในการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์ รวมทั้งการคุ้มครองสิทธิของผู้คิดค้นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
- ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) สร้างความเข้าใจอันดีระหว่างประเทศเกี่ยวกับการดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหา และแก้ไขปัญหาเอคส์กันนานาชาติ
- 3) สนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยน การประเมินเทคโนโลยี และวิทยาการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอคส์กันนานาชาติ
- 4) ประสานการใช้ทรัพยากร จากต่างประเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยมีการประสานงาน ให้เป็นไป ในทิศทางของแผนเอคส์แห่งชาติ พ.ศ. 2540 – 2544

แนวทาง / มาตรการ

1 สร้างความร่วมมือกับประเทศในภูมิภาคโดยภูมิภาค โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศเพื่อนบ้าน ในการ ป้องกันและแก้ไขปัญหาเอคส์ รวมทั้งการคุ้มครองสิทธิของผู้ติดเชื้อ โดย

- 1.1) ส่งเสริมให้มีกระบวนการ หรือเวทีแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ รวมทั้งการ ดำเนินงานวิจัยในการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอคส์ ร่วมกับประเทศเพื่อนบ้าน และ ประเทศในภูมิภาค
- 1.2 พัฒนาความร่วมมือในการศึกษาหาข้อมูลและทำความเข้าใจเรื่องการรอพยพลี้ถิ่นฐานของ ประชากรในภูมิภาค เพื่อให้สามารถกำหนดแนวทางแก้ไขได้อย่างถูกต้อง และตรง ปัญหามากที่สุด
- 1.3 ส่งเสริมการเผยแพร่ความรู้ และข้อมูลข่าวสารด้านการป้องกัน และควบคุมโรคเอคส์แก่ แรงงานไทยที่จะเดินทางไปทำงานในต่างประเทศต่างประเทศ แรงงานประเทศใน ประเทศไทย และผู้เดินทางเข้าออกประเทศไทย
- 1.4 ประสานระหว่างประเทศในภูมิภาคด้านนโยบาย และการดำเนินทั้งระหว่างรัฐต่อรัฐ รวมทั้งฝ่ายปกครองในระดับท้องถิ่น เอกชนต่อเอกชน และระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ที่ เกี่ยวข้อง
- 1.5 คุ้มครองสิทธิของผู้ติดเชื้อเอคส์ โดยเจรจาระดับพหุภาค ไม่ให้มีการบังคับตรวจหาเชื้อ เอคส์ในกลุ่มงานต่างชาติ และหากมีจำเป็นควรตรวจด้วยวิธีนิรนาม ทั้งในของแรงงาน ต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย และแรงงานที่ไปทำงานในต่างประเทศ
- 1.6 ส่งเสริมให้เกิดแนวร่วมระหว่างองค์กรเอกชนในระดับภูมิภาคและนานาชาติ ในด้าน การคุ้มครองสิทธิของผู้ติดเชื้อเอคส์ในประเทศ รวมทั้งแรงงานต่างชาติ โดยให้ความสำคัญ ในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างภาคเอกชนในภูมิภาค
- 1.7 สนับสนุนให้ผู้นำของประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคเห็นความสำคัญ และตระหนักในปัญหา และดำเนินการป้องกัน และควบคุมโรคเอคส์อย่างจริงจังภายในประเทศและให้ความ ร่วมมือกับต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2 สร้างความเข้าใจอันดีระหว่างประเทศ เกี่ยวกับการดำเนินงานการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์ของประเทศไทยโดย

2.1) ส่งเสริมการเผยแพร่ข่าวสารกำหนดดำเนินงานป้องกัน และแก้ไขปัญหาเอดส์ของประเทศทั้งที่ดำเนินการโดยรัฐ องค์กรเอกชน สาธารณประโยชน์ ภาคธุรกิจเอกชน และโดยชุมชนอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งให้ความสำคัญกับการนำเสนอข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ ตรงกับความต่อเนื่องและระมัดระวังในการเลือกใช้ถ้อยคำเพื่อไม่ให้เกิดผลเชิงลบ

2.2) ประสานสื่อมวลชน เพื่อทำความเข้าใจที่ถูกต้องกับข้อมูลที่รัฐนำเสนออย่างต่อเนื่อง รวมทั้งสร้างกลไกในการตรวจแลพบแก้ไขที่ไม่ตรงกับความจริงได้อย่างทันต่อเหตุการณ์

2.3) ประสานงาน และให้ข้อมูลข่าวสารอย่างต่อเนื่อง แก่หน่วยงานของรัฐ ในต่างประเทศ เพื่อให้เผยแพร่กลไกความพยายามในการแก้ไขปัญหาสังคมและปัญหาเอดส์ของต่างประเทศ

3. สนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยน การประเมินเทคโนโลยี และวิชาการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์กับนานาชาติ โดย

3.1) ส่งเสริมการศึกษาวิจัยร่วมกัน ทั้งในระดับภูมิภาคและระดับนานาชาติ โดยเน้นการพัฒนาศักยภาพของนักวิจัยและนักวิชาการของไทย รวมทั้งการถ่ายทอด และการประเมินเทคโนโลยีและวิชาการไปสู่ประเทศเพื่อนบ้านในภูมิภาค

3.2) ส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรทั้งภาครัฐและเอกชน ที่ทำงานด้านเอดส์ ทั้งบุคลากรของไทยและบุคลากรของประเทศเพื่อนบ้าน

3.3 ส่งเสริมการจัดตั้งศูนย์ข้อมูลข่าวสาร และงานวิจัยเรื่องโรคเอดส์ เพื่อการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาค โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3.4) ประสานงาน กับองค์กรระหว่างประเทศ เพื่อช่วยพัฒนาความรู้ ความเข้าใจและแบ่งปันความรู้กับประเทศอื่น โดยเฉพาะประเทศเพื่อนบ้าน

3.5) ส่งเสริมการประชุมการนานาชาติในประเทศไทย

4. ประสานการใช้ทรัพยากรจากต่างประเทศ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยมีประสานงานให้เป็นไปในทิศทางของแพร่เอดส์แห่งชาติ 2540 – 2544 ที่กำหนดไว้โดย

4.1) ส่งเสริมให้มีแผนรับการสนับสนุนจากต่างประเทศระดับชาติ ในด้านเอดส์ที่ชัดเจน รวมทั้งมีการติดตามประเมินผล และเผยแพร่ให้หน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ

4.2) สร้างแรงจูงใจให้หน่วยงานต่าง ๆ มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล และประสานความร่วมมือจากต่างประเทศ เพื่อไม่ให้เกิดซ้ำซ้อนในการดำเนินงาน

4.3 ให้มีการกำหนดหน่วยงาน หรือองค์กรที่เหมาะสม เพื่อทำหน้าที่ประสานงานในการรับเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่วารกรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 ร่วมมือกับองค์กรต่างประเทศที่ทำงานด้านเอสอีในภูมิภาค

4.5 สนับสนุนให้เกิดการระดมความร่วมมือจากบริษัทข้ามชาติ ให้มีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ปัญหาเอสอี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปฏิบัติตามนโยบายการคุ้มครองสิทธิ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2. แนวทางการพัฒนาการจัดการบ้านพักผู้ป่วยโรคเอดส์ (รายงานการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อหาแนวทางการพัฒนาการจัดการบ้านพักสำหรับผู้ป่วยโรคเอดส์ พ.ศ. 2542)

รูปแบบการกำหนดหลักเกณฑ์บ้านพักที่เหมาะสม

ตารางที่ 1 แสดงแนวทางการจัดการพัฒนาการจัดการบ้านพักสำหรับผู้ป่วยโรคเอดส์

ขั้นตอน	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	วิธีการ
1. แรกเริ่ม	- คัดกรอง Case สำหรับส่งต่อตามความต้องการของ HIV/AIDS	- การให้คำปรึกษา สำหรับ - คัดกรอง Case - ให้ข้อมูลแก่ผู้ติดเชื้อ ผู้ป่วยและญาติที่เป็นจริงและเกิดทางเลือก	- พุดคุยกับ Case ให้ - การปรึกษา - ประสานงานส่งต่อให้ Case ได้รับบริการตรงตามต้องการ
ขั้นตอน	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	วิธีการ
2. รับเข้าบ้านพัก		- จัดที่พัก - เตรียมปัจจัยพื้นฐานตามความจำเป็น - แนะนำกฎ ระเบียบ กิจกรรม ประจำวัน - แนะนำสถานที่ บุคคล เจ้าหน้าที่ สมาชิก	
3. การอยู่ในบ้านพัก	- ส่งเสริมศักยภาพในการพึ่งพิงตนเอง	กิจกรรมบำบัดที่ควรมีตามแต่ละองค์กร ควรมี - กิจกรรม ประจำวัน (มอบหมายงาน) - กิจกรรมบำบัด ขบวนการ - กลุ่ม สำหรับเตรียมความพร้อมในการกลับสู่ความ	จัดเองหรือส่งต่อ (ประสาน) - Group Meeting - Group Dynamic

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามแก้ไขตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		<p>สังคม</p> <p>(เสริมศักยภาพในการฟังตนเอง)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Group Meeting - การให้ความรู้ - การสร้างมนุษยสัมพันธ์ <p>การดูแลสุขภาพกาย/จิต</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดบริการทางการแพทย์เบื้องต้นตามความจำเป็น - จริยธรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - อาชีวบำบัด - Group Counseling <p>จัดเองหรือส่งต่อ</p>
4. เตรียมครอบครัว	<ul style="list-style-type: none"> - สร้างความพร้อมในการส่งต่อ Case กลับสู่ครอบครัว/บุคคลใกล้ชิด 	<ul style="list-style-type: none"> - Counseling ญาติ (ให้ข้อมูลที่ถูกต้อง) - เตรียมผู้ติดเชื้อผู้ป่วย ในการยอมรับตนเองและครอบครัว 	
5. สร้างเครือข่าย	<ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานในการรับส่งต่อ - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - พลังกันแนวความคิดนโยบายการจัดบริการฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมแต่ละองค์กร - มีการประชุม/สัมมนา <p>ร่วมกัน</p>	

ตารางที่ 2 แสดงปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการจัดบ้านพัก

ปัญหา/อุปสรรค	ข้อเสนอแนะ	ข้อจำกัด
<p>1.การบริหารจัดการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ขาดทักษะ/ความรู้ใน 	<ul style="list-style-type: none"> - ขอสนับสนุนการอบรม/วิชา 	<p>NGO ขาดงบประมาณ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ในภาคอื่นใดทั้งสงวน อื่นทั้งหาเป็นเหตุแห่งการฟ้องร้องและต้องอ้างอิงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>การดูแลผู้ป่วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ให้คำปรึกษา - ให้ข้อมูลโน้มน้าวจิตใจญาติ - ทักษะคดีของผู้ให้บริการ 	<p>การ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปรับทัศนคติโดยการจัดเวทีแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 	<p>พัฒนา</p> <p>บุคลากร</p>
<p>2.งานบริการ</p> <p>จาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - Case มีการเวียนขอรับบริการ - หลายองค์กร - ยังไม่สามารถให้บริการครบรูปแบบทั้งหมด 	<ul style="list-style-type: none"> - สร้างเครือข่ายผู้ให้บริการและสร้างทิศทางในการจัดบริการให้มีมาตรฐาน - ฐานเดียวกัน/ใกล้เคียงหรือยึดหลักในการพยายามผลักดันให้ Case รู้จักคุณค่าของตนเองและพยายามพึ่งพิงตนเอง - ประสานเครือข่ายที่มีบริการบ้านพัก 	<p>แต่ละองค์กรมีแหล่งรับการสนับสนุนไม่เหมือนกัน ดังนั้น้องค์กรควรมีการประสานความช่วยเหลือกัน</p>
<p>3.การประสานงาน/ความร่วมมือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภาครัฐขาดการเตรียม Case ก่อนส่งต่อให้ NGO - เมื่อ NGO ส่ง GO ยังไม่คอยได้รับความร่วมมือรับต่อที่ดี - ขาดการส่งต่อข้อมูล Case ระหว่างเจ้าหน้าที่องค์กร 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และกระบวนกรรับ/ส่งต่อ Case ระหว่าง Go / NGO - สร้างเครือข่ายของผู้ให้บริการ - มีการติดต่อประสานอย่างไม่เป็นทางการกับผู้ที่รับ-ส่งต่อ Case มากขึ้น 	<p>- ระเบียบวิธีการทำงานของ GO</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษานานี้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ข้อมูลจาก รายงานการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อหาแนวทางการพัฒนาการจัดการบ้านพักสำหรับผู้ป่วยโรคเอดส์ พ.ศ. 2542 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 แนวทางการกำหนดองค์ประกอบโครงการ

การกำหนดองค์ประกอบขององค์การศูนย์วิจัยและบำบัดผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง แบ่งองค์ประกอบออกเป็นองค์ประกอบหลักที่ใช้มาประกอบกันเป็นโครงการศูนย์วิจัยฯนี้ 2 ส่วน โดยศึกษากรณีตัวอย่างเป็นแบบ 2 กรณี

1. โครงการศูนย์ฟื้นฟูสุขภาพผู้ป่วยและผู้ติดเชื้อ โรคเอดส์(แนวทางชุมชนบำบัด)
2. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขแห่งชาติ

2.2.1 การศึกษาโครงการศูนย์ฟื้นฟูสุขภาพผู้ป่วยและผู้ติดเชื้อโรคเอดส์(แนวทางชุมชนบำบัด)

เจ้าของ : กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข

วัตถุประสงค์ของโครงการ :

1. จัดบริการทางการแพทย์ด้านการฟื้นฟูและดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคเอดส์และผู้ติดเชื้อ ครอบคลุมปัญหาด้านการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อฉวยโอกาสต่าง ๆ ซึ่งผู้ติดเชื้อเหล่านี้บางคนอาจเริ่มมีอาการเจ็บที่ระลอกแรก กระทั่งมีอาการป่วยเอดส์เต็มขั้น
2. จัดบริการสังคมด้านที่พักอาศัยชั่วคราวและบริการสังคมอื่น ๆ รับผู้ป่วยโรคเอดส์ที่มีปัญหาไร้ที่พึ่งอาศัย อันเนื่องจากการไม่ยอมรับของครอบครัวหรือชุมชน และผสมผสานกิจกรรมการดูแลในสถานที่พักชั่วคราวเข้ากับกระบวนการปรับครอบครัวหรือชุมชนให้ยอมรับผู้ป่วย
3. บทบาทในฐานะศูนย์ฝึกอบรมให้กับบุคลากรทั้งจากภาครัฐและเอกชนในการจัดบริการต่าง ๆ ในชุมชน รวมทั้งการฝึกอบรมให้บุคคลในครอบครัวและสมาชิกของชุมชนบำบัดให้สามารถดูแลผู้ป่วยโรคเอดส์และผู้ติดเชื้อที่บ้านและในชุมชน ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

เป้าหมายของโครงการ :

1. ในชุมชนบำบัด 1 แห่ง จะรับผู้ติดเชื้อประมาณ 300 คน
2. ในชุมชนบำบัดจะรับผู้ป่วยโรคติดต่อเรื้อรังทั้งชายและหญิงที่ไร้ที่พึ่งและต้องการสถานที่พักอาศัยหรือมีปัญหาอื่น ๆ โดยไม่จำกัดด้วย ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เกิดการแบ่งแยกและเพื่อให้กลุ่มผู้รับบริการได้เรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน โดยอาจจะได้รับการส่งต่อมาจากหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน หรือ เป็นผู้ป่วยประสงค์จะขอรับบริการเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบโครงการ :

- อาคารอำนวยการ ขนาดประมาณ 200 ตารางเมตร พร้อมอุปกรณ์ประกอบอาคารจำนวน

1 หลัง

- อาคารพักอาศัยขนาด 500 ตารางเมตร จำนวน 3 หลัง
- โรงครัว-โรงอาหาร ขนาด 200 ตารางเมตร จำนวน 1 หลัง
- อาคารสันทนาการและการกีฬา จำนวน 3 หลัง
- อาคารซักฟอกผ้า จำนวน 1 หลัง
- อาคารฝึกอาชีพ จำนวน 1 หลัง
- อาคารพักข้าราชการ ระดับ 1-2 ขนาด 6 ครอบครั้ว จำนวน 1 หลัง
- อาคารบ้านพักคนงานและยาม 20 ครอบครั้ว จำนวน 1 หลัง
- เตาเผาขยะ
- ระบบกำจัดน้ำเสีย
- บ่อเกรอะ - บ่อซึม
- อาคารโรงรถ เก็บพัสดุ จำนวน 1 หลัง

จำนวนบุคลากร

- แพทย์ 1 อัตรา
- นักวิชาการควบคุมโรค 4 อัตรา
- นักสังคมสงเคราะห์ 4 อัตรา
- พยาบาลจิตเวช 4 อัตรา
- เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป 2 อัตรา
- เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี 2 อัตรา
- พยาบาลเทคนิค 6 อัตรา
- เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด 2 อัตรา
- เจ้าหน้าที่ธุรการ 2 อัตรา
- พนักงานขับรถยนต์ 4 อัตรา
- ผู้ดูแล 4 อัตรา
- หัวหน้าคนครัว 4 อัตรา
- คนครัว 4 อัตรา
- ยาม 4 อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คนงาน	4 อัตรา
- ครูฝึกอาชีพ	4 อัตรา
รวม	60 อัตรา

แนวทางการจัดบริการในชุมชนบำบัด

สำหรับแนวการจัดบริการในชุมชนบำบัดจะแบ่งออกเป็น 2 ประเด็น คือ

- 1) การจัดบริการสนับสนุนช่วยเหลือ (Supportive Service) สำหรับบริการ
- 2) การฝึกอบรม (Training)

1. การจัดบริการสนับสนุนช่วยเหลือสำหรับผู้รับบริการ

1.1 **กลุ่มเป้าหมาย** กลุ่มเป้าหมายหรือผู้รับบริการที่สมัครเข้าพักอาศัยจะเป็นผู้ป่วยโรคติดต่อเรื้อรังทั้งชายและหญิงที่ไร้ที่พึ่งและต้องการสถานที่พักอาศัยหรือปัญหาอื่น ๆ โดยไม่จำกัดวัย ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เกิดการแบ่งแยก และเพื่อให้กลุ่มผู้รับบริการได้เรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน โดยอาจจะได้รับการส่งต่อมาจากหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน หรือเป็นผู้ป่วยประสงค์จะขอรับบริการเอง

1.2 **สิทธิและหน้าที่ของผู้รับบริการในการเข้าพักอาศัย** สำหรับผู้ป่วยโรคติดต่อเรื้อรังที่ไร้ที่พึ่งและต้องการสถานที่พักอาศัยชั่วคราวจะสามารถเข้ามาพักอาศัยและอยู่ร่วมกันได้จนกว่าผู้รับบริการจะสามารถแก้ไขปัญหาที่ประสบอยู่ ทั้งนี้ผู้รับบริการสามารถตัดสินใจด้วยความพอใจของตนเองในการเลือกที่จะเข้าพักอาศัยหรือไม่ นอกจากนี้ชุมชนบำบัดจะจัดบริการสำหรับผู้ป่วยโรคติดต่อเรื้อรังที่ต้องการ มารับบริการ แบบไป เข้า – เย็นกลับด้วย

ในขณะที่เข้าพักอาศัย ผู้ที่อยู่ว่างไม่มีภาระการทำงานข้างนอกหรือว่างจากกิจกรรมสามารถอาสาเข้าช่วยทำงานเช่นการดูแลทำความสะอาดบริเวณต่าง ๆ การทำอาหาร การดูแลเพื่อนสมาชิกที่เจ็บป่วยหรือ เด็ก การรวมกลุ่มเพื่อช่วยเหลือกันเอง เป็นต้น

1.3 **ประเภทของบริการ** รูปแบบการจัดบริการจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังต่อไปนี้ คือ

1.3.1 บริการทางการแพทย์ด้านการฟื้นฟูและดูแลสุขภาพ เช่น

- การดูแลสุขภาพหรือการปฐมพยาบาลเบื้องต้น กรณีผู้รับบริการเกิดอาการเจ็บป่วย
- การให้คำปรึกษาแนะนำทางการแพทย์แก่ผู้รับบริการและครอบครัวญาติพี่น้องของผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การให้สุขศึกษาหรือความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคเอดส์แก่ผู้รับบริการในชุมชน บำบัดและครอบคลุมไปถึงครอบครัวญาติพี่น้องหรือบุคคลใกล้ชิดผู้รับบริการ เพื่อให้มีความรู้ที่ถูกต้องและยอมรับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนบำบัด
- การประสานงานเพื่อส่งต่อผู้รับบริการที่เจ็บป่วยไปรับการรักษาจากหน่วยงานอื่นที่เหมาะสมต่อไป

ฯลฯ

1.3.2 บริการทางสังคมด้านที่พักอาศัยชั่วคราวและบริการสังคมอื่น ๆ

- ที่พักอาศัยชั่วคราว สำหรับผู้ที่ประสบปัญหาต้องการที่พักอาศัยชั่วคราว
- การสนับสนุนความต้องการพื้นฐานในการดำรงชีวิต เช่น อาหาร เครื่องอุปโภคบริโภคต่าง ๆ เป็นต้น
- การให้คำปรึกษาฯ เป็นรายบุคคลหรือกลุ่มแก่สมาชิกที่ประสบปัญหาด้านต่าง ๆ และต้องการคำปรึกษา
- การให้การศึกษาและความรู้ต่าง ๆ เช่น วัฒนธรรมประเพณีต่าง ๆ เป็นต้น
- การให้ข้อมูล ข้อเสนอเกี่ยวกับการประกอบอาชีพการฝึกอาชีพ
- กองทุนสงเคราะห์สำหรับให้ความช่วยเหลือและส่งเสริม เรื่องการดำรงชีวิต หลังออกจากชุมชนบำบัด หรือการจัดทำศพผู้เสียชีวิต
- การประสานงานและร่วมมือกับองค์กรพัฒนาเอกชนและธุรกิจต่าง ๆ
- การประชุมกลุ่มสมาชิก เช่น การประชุมแจ้งข่าว การประชุมปรึกษาหารือ เป็นต้น
- การติดตามและประเมินผลผู้รับบริการภายหลังออก

ฯลฯ

1.4 กระบวนการหรือขั้นตอนในการให้บริการ มีดังต่อไปนี้

1.4.1 การรับสมาชิกใหม่ เริ่มต้นด้วยการสัมภาษณ์ประวัติ และข้อมูลของผู้บริการที่จะเข้าพักอาศัย เพื่อบันทึกเป็นข้อมูลประวัติ และใช้ประกอบการพิจารณาการจะรับเข้าพักอาศัยหรือไม่ และเพื่อเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์วินิจฉัยปัญหา และการจะดำเนินการจัดบริการให้ความช่วยเหลือต่อไป

1.4.2 ระหว่างการพักอาศัย ในระหว่างที่ผู้รับบริการพักอาศัยอยู่ในชุมชนบำบัด จะมีบริการและกิจกรรมดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับที่พักอาศัย จะกลายเป็นหอพักสำหรับผู้รับบริการอาศัยอยู่ชั่วคราวโดยไม่มีเวลาในการเข้า-ออก คือเปิด 06.00 น. และปิดเวลา 22.00 น. (แยกอาคารออกเป็น ชาย - หญิง)

หรือจัดทำเป็นหอพักรวม โดยทั้งสองรูปแบบภายในอาคารจะแบ่งออกเป็นห้อง ๆ ซึ่งควรมีทั้งห้องขนาดใหญ่ ครัวพักอาศัยเป็นครอบครัว เช่น สามี่ – ภรรยา มารดาและบุตร เป็นต้น และห้องเล็กสำหรับพักคนเดียว)

2) อาหาร สำหรับผู้พักประจำ ชั่วคราว จะมีบริการ อาหาร 3 มื้อ โดยขอใช้งบประมาณสนับสนุนในเรื่องวัสดุ และครุภัณฑ์ ส่วนการประกอบอาหารอาจจะมอบหมายให้ผู้รับบริการช่วยกันรับผิดชอบ แต่ควรมี แม่ครัว 1 คน เป็นผู้คอยควบคุมดูแลเรื่องการจัดซื้อและทำอาหารหรือในบางครั้งอาจจะมีการจัดเลี้ยงอาหารจากบุคคลภายนอก ที่ต้องการเลี้ยงอาหารช่วยเหลือ

3) ระยะเวลาในการพักอาศัย จะไม่กำหนดระยะเวลาในการพักอาศัยแต่อย่างไรก็ตามการขอพักอาศัยจะเป็นการชั่วคราวเท่านั้น ซึ่งระยะเวลาในการพักอาศัยจะขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้รับบริการที่ต้องการจะออกเอง หรือจากการพิจารณาของเจ้าหน้าที่แล้วว่าผู้รับบริการสามารถแก้ปัญหาเรื่องที่พักอาศัยหรือปัญหาอื่น ๆ ได้แล้ว โดยทั้งเจ้าหน้าที่จะต้องคอยให้ความช่วยเหลือสนับสนุนให้ผู้รับบริการสามารถช่วยเหลือตนเอง

4) การทำกิจกรรมภายในชุมชนบ้ำบัดจะจัดให้มีกิจกรรมสโมสหรือการจัดตั้งเป็นชมรม กลุ่มต่าง ๆ และจัดให้มีกิจกรรม และการละเล่น อาทิ กีฬา ดนตรีงานพัฒนาอาสาสมัคร ห้องสมุด เป็นต้น โดยจะเปิดรับทั้งสมาชิกภายในและภายนอกชุมชนบ้ำบัด การจัดตั้งสโมสนี้จะเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้รับบริการได้ฝึกคิดดำเนินการทำกิจกรรมเรื่องต่าง ๆ ร่วมทำกิจกรรมหรือร่วมงานกับผู้อื่น รวมทั้งการพัฒนาและส่งเสริมให้ผู้รับบริการสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการทำเป็นเจ้าหน้าที่ดำเนินงานชุมชนบ้ำบัดทั้งนี้จะมีเจ้าหน้าที่คอยให้คำปรึกษานับสนับสนุน

5) การเป็นอาสาสมัครช่วยทำงาน สำหรับผู้รับบริการที่ว่างไม่มีงานหรือกิจกรรมใด ๆ สามารถที่จะอาสาเข้าช่วยงาน เช่น การทำความสะอาด การดูแลผู้ป่วยหรือเด็ก การทำอาหาร เป็นต้น ซึ่งในส่วนนี้จะเป็นการช่วยส่งเสริมให้ผู้รับบริการสามารถช่วยเหลือตนเอง

6) บริการสนับสนุนที่จัดขึ้น ในระหว่างที่พักอาศัยจะมี เช่น

- บริการให้คำปรึกษาสำหรับบริการที่ประสบปัญหาต่าง ๆ ไม่เฉพาะเรื่อง โรคเอดส์ หรือปัญหาทางจิตใจเท่านั้นอาจจะเป็นปัญหา เรื่องความสัมพันธ์ปัญหาครอบครัวปัญหาอาชีพ ฯลฯ

- บริการส่งเสริมอาชีพโดยอาจดำเนินการ เช่น มีการฝึกอาชีพภายในสำหรับผู้รับบริการ โดยอาจจะจัดเป็นคอร์สอบรม อาจจะมีการสอบถามความเห็นส่วนใหญ่ก่อนจัดการอบรมว่าต้องการฝึกอาชีพอะไร สำหรับวิทยากรหรือครูฝึกอาจจะเป็นการขอความร่วมมือไปยังผู้เชี่ยวชาญข้างนอก ในส่วนของอาชีพ การทำอาหารอาจจะเป็นการฝึกและช่วยทำอาหารภายในชุมชนบ้ำบัด

หรือหากพื้นที่ภายในชุมชนบ้ำบัดมีบริเวณกว้างสามารถที่จะฝึกการทำสวนปลูกต้นไม้ทำแปลงผัก หรือ เป็นในรูปการจัดดูงาน ฝึกงานในหน่วยงาน หรือ โรงงานที่ยินดีให้ความร่วมมือ เป็นต้น มีข้อพิจารณาคือ ควรเป็นอาชีพที่ผู้รับบริการสามารถนำไปใช้ประโยชน์ ในการดำรงชีวิตได้ภายหลังจาก ออกจากชุมชนบ้ำบัดแล้ว และมีบริการเงินสงเคราะห์สำหรับผู้รับบริการหรือครอบครัวที่ไม่มีเงิน ทุนประกอบอาชีพภายหลังจากออกจากชุมชนบ้ำบัด โดยอาจจะอยู่ในรูปเงินที่ต้องใช้คืนหรือเงิน สงเคราะห์โดยไม่มีเงื่อนไขการใช้คืน

- บริการให้การศึกษาศึกษาและความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมขนบธรรมเนียมประเพณีการใช้ชีวิตประจำวัน และเรื่องทั่ว ๆ ไป

7) กรณีผู้รับบริการเจ็บป่วย ภายในชุมชนบ้ำบัดจะมีการบริการห้องพยาบาล เพื่อให้การดูแลรักษา แต่หากกรณีเกินความสามารถของฝ่ายพยาบาลในการรักษาจะดำเนินการส่งต่อ ผู้ป่วยไปรักษาที่โรงพยาบาลในจังหวัด หรือที่อื่น ๆ ตามการวินิจฉัยของแพทย์และพยาบาล

8) กรณีเสียชีวิตระหว่างที่พักอาศัยอยู่ หากมีผู้รับบริการเสียชีวิตทางเจ้าหน้าที่ จะต้องเป็นผู้ติดต่อกับญาติให้มารับศพ แต่หากญาติ ไม่ประสงค์จะรับศพหรือผู้เสียชีวิตไม่มีญาติ ทางเจ้าหน้าที่ชุมชนบ้ำบัดจะเป็นผู้จัดการทำศพ พร้อมค่าใช้จ่ายในการทำศพต่าง ๆ ด้วยคั้งนั้นเพื่อให้สามารถดำเนินการเรื่องจัดการทำศพตามพิธีเป็นไปอย่างเรียบร้อย ทางชุมชนบ้ำบัดควรจะได้มีการติดต่อขอความร่วมมือจากศาสนสถานในชุมชนที่ใกล้กับที่ตั้งหรือที่สะดวกเพื่อขอความร่วมมือ กับทางศาสนสถานในชุมชนที่ใกล้กับที่ตั้งหรือที่สะดวก เพื่อขอความร่วมมือกับทางศาสนสถาน ในการนำศพผู้เสียชีวิต มาประกอบพิธีทางศาสนา ในการติดต่อจะต้องมีการตกลงและประสานงาน กับทางศาสนสถานนั้น ๆ ก่อนล่วงหน้า

1.4.3 ระยะเวลาหลังจากออกจากชุมชนบ้ำบัด ผู้รับบริการที่ออกจากชุมชนบ้ำบัดแล้ว และมีภูมิลำเนาไม่ห่างไกลจากสถานที่ตั้งชุมชนบ้ำบัด อาจจะได้รับบริการติดตามเยี่ยมที่บ้านเพื่อให้บริการคำปรึกษา แนะนำในเรื่องการปรับตัว การดูแลรักษาพยาบาลเบื้องต้น ในกรณีเจ็บป่วย เป็นต้น ทั้งนี้ ในการติดตามเยี่ยมที่บ้านนี้จะต้องเป็นไปโดยสมัครใจของผู้รับบริการและแสดงความ ยินยอมไว้ล่วงหน้า

ในส่วนของผู้รับบริการที่มีภูมิลำเนาอยู่ห่างไกล จะได้รับคำแนะนำให้มาใช้บริการที่ชุมชน บ้ำบัดอีกได้ เช่นเดียวกับผู้ที่ภูมิลำเนาไม่ห่างไกล และจะมีการติดตามโดยทางจดหมาย ทั้งนี้ก่อน ออกจากชุมชนบ้ำบัด ผู้รับบริการจะต้องให้ความยินยอมก่อนเช่นกัน

การติดตามผู้รับบริการภายหลังจากออกจากชุมชนบ้ำบัดนั้น เพื่อประเมินสภาพปัญหาต่าง ๆ

ของผู้รับบริการภายหลังจากออกจากชุมชนบ้ำบัด และให้การสนับสนุนช่วยเหลือตามความเหมาะสม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า และเพื่อปรับปรุงการดำเนินงานของชุมชนบ้ำบัดต่อไปในอนาคต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 การศึกษาโครงการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์

เจ้าของโครงการ : กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

หน้าที่และการรับผิดชอบ :

- 1) ทำการวิจัยในสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในด้านพยาธิวิทยาคลินิกจุลชีววิทยา กัญญาวิทยาทางแพทย์ เภสัชวิทยา เภสัชเคมี สมุนไพร และพิษวิทยา
- 2) ทำการชันสูตรโรคทางห้องปฏิบัติการ เพื่อสนับสนุนการป้องกันโรคและการรักษาพยาบาลโดยแบ่งออกเป็นงานชันสูตรโรคทางแบคทีเรียวิทยา เชื้อราวิทยา ไวรัสวิทยา เชื้อรุมวิทยา ปราราศิตวิทยา โลหิตวิทยา และเคมีคลินิก
- 3) ตรวจวิเคราะห์ยารักษาโรคทุกประเภท รวมทั้งสารที่ใช้ประกอบขึ้นเป็นยาตรวจพิสูจน์ยาเสพติดให้โทษ ทำการวิเคราะห์ทดสอบเพื่อควบคุมมาตรฐาน และคุณภาพของยา ให้เป็นไปตามกฎหมายควบคุมและให้คำแนะนำทางวิชาการแก่โรงงานผลิตยาในประเทศ
- 4) ตรวจวิเคราะห์สารพิษซึ่งทำให้เกิดการป่วยและตายของคนและสัตว์ ตรวจวิเคราะห์เครื่องอุปโภค บริโภค รวมทั้งตรวจวิเคราะห์เครื่องสำอาง เพื่อควบคุมคุณภาพและมาตรฐานให้เป็นไปตามกฎหมาย
- 5) วิเคราะห์อาหาร เครื่องดื่ม น้ำ ทางจุลชีววิทยาและเคมี เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค และเพื่อควบคุมมาตรฐานให้เป็นไปตามกฎหมาย รวมทั้งการตรวจวิเคราะห์เครื่องสำอางเพื่อควบคุมคุณภาพและมาตรฐานให้เป็นไปตามกฎหมาย
- 6) ทำหน้าที่ให้บริการชันสูตรสาธารณสุขในส่วนภูมิภาค โดยจัดตั้งศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ปฏิบัติงานในด้านวิเคราะห์ยา อาหาร เครื่องดื่ม น้ำ สารพิษ และงานชันสูตรด้านพยาธิวิทยาคลินิก
- 7) ควบคุมป้องกันอันตราย จากการแผ่รังสีของเครื่องกำเนิดรังสี ที่ใช้ในการตรวจ และรักษาในโรงพยาบาลสถานพยาบาลทั้งของรัฐและเอกชนกับทำหน้าที่เป็นศูนย์ทดสอบเครื่องมือวัดรังสีขององค์การอนามัยโลกในภูมิภาคนี้
- 8) ควบคุมการผลิตชีววัตถุที่ใช้การเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรค ทำการวิจัยและทดสอบ เพื่อควบคุมมาตรฐานของชีววัตถุ ทั้งที่ผลิตขึ้นภายในประเทศและที่ส่งเข้ามาจากต่างประเทศ
- 9) ทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อส่งออกไปปฏิบัติงานตามหน่วยชันสูตรสาธารณสุขภูมิภาค ในจังหวัดต่าง ๆ และหน่วยราชการอื่น ๆ ที่ต้องการ
- 10) ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและเสนอแนะในด้านการชันสูตรวิเคราะห์ และวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบโครงการ :

เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก สูง 3 ชั้น จำนวน 12 หลัง		
มีทางเดินติดต่อกันโดยตลอด	พื้นที่	15,141 ตารางเมตร
ได้แก่ อาคารปฏิบัติการ 6 หลัง	พื้นที่	7,704 ตารางเมตร
อาคารสัตว์ทดลองและศูนย์อุปกรณ์วิทยาศาสตร์	พื้นที่	4,145 ตารางเมตร
อาคารธุรการ	พื้นที่	1,771 ตารางเมตร
ห้องประชุมขนาด 200 ที่นั่ง	พื้นที่	458 ตารางเมตร
ห้องอาหารขนาด 150 ที่นั่ง	พื้นที่	447 ตารางเมตร
อาคารบริการน้ำ ไฟ (2 หลัง)	พื้นที่	616 ตารางเมตร
อาคารกำจัดขยะและบำบัด		1 หลัง

กิจกรรมที่สำคัญ

1. กิจกรรมวิจัย แบ่งออกเป็นหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1.1 ไวรัสวิทยา ศึกษาระบาดวิทยาของโรคที่เกิดจากไวรัส วิจัยและพัฒนาวิธีและอุปกรณ์ในการตรวจวินิจฉัยโรคไวรัส วิจัยการผลิตวัคซีนจากไวรัส โดยใช้เทคนิคด้านต่าง ๆ รวมทั้งด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ นอกจากนี้จะมีการจัดตั้งห้องปฏิบัติการสำหรับโรคที่เกิดจากเชื้อ คลามัยเดีย ริกเก็ตเซีย และไวรัสที่ทำให้เกิดเนื้องอก

1.2 บัคทีเรียพัฒนาเทคนิคการวิจัยและยืนยันเชื้อ ศึกษาสาเหตุโรคทางเดินอาหารและโรคติดเชื้อโดยเทคนิคที่ทันสมัย รวมทั้งด้านอิมมูโนวิทยาและวิทยาศาสตร์ วิจัยการผลิตวัคซีนจากบัคทีเรีย

1.3 เชื้อรา พัฒนาวิธีและอุปกรณ์ ในการวินิจฉัยเชื้อรา วิจัยพยาธิสภาพของโรคที่เกิดจากเชื้อราและศึกษาสารพิษจากเชื้อราที่ทำให้เกิดโรคในคน

1.4 พาราสิต ศึกษากลไกการเกิดโรคจากพาราสิต และเทคนิคที่เหมาะสมในการเพาะเลี้ยงพาราสิตเพื่อทดลองประสิทธิภาพของยา

1.5 อิมมูโนวิทยา ศึกษากลไกการเกิดโรคติดเชื้อและผลการให้ภูมิคุ้มกันและรักษาสนับสนุนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชีววัตถุ วิจัยและพัฒนาวิธีการ วินิจฉัย และผลิตน้ำยาตรวจวินิจฉัยโรคที่เกิดจากไวรัส และบัคทีเรียด้านอิมมูโนวิทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสาร 1.6 ชีววัตถุ วิจัยเพื่อกำหนดมาตรฐานชีววัตถุของประเทศ พัฒนาเทคนิคในการตรวจ
ไม่ สอบเพื่อควบคุมคุณภาพชีววัตถุผลิตสารชีววัตถุมาตรฐาน วิจัยและประเมินผลความแรงและผลด้าน

ภูมิคุ้มกันของชีววัตถุในระหว่างเก็บรักษาและการถ่ายเพื่อใช้ในโครงการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันของ ประเทศและร่วมมือในการวิจัยผลิตชีววัตถุ

1.7 กิจกวิทยาทางแพทย์ ศึกษาวิจัยชีววิทยา และนิเวศน์วิทยาของแมลงนำโรคและ พาหะแมลง วิธีการควบคุมและกำจัดแมลง ภาวะคือยาต่อสารเคมีกำจัดแมลง

1.8 สมุนไพร วิจัยสมุนไพร เพื่อนำมาใช้เป็นยาโดยศึกษาคุณสมบัติทั่วไปของพืช สมุนไพร สารสำคัญที่มีผลในการรักษาโรคความเป็นพิษรูปแบบและขนาดรับประทานที่เหมาะสม ในการรักษาโรคการสังเคราะห์สารสำคัญ ตลอดจนศึกษา และพัฒนาผลิตยาสมุนไพรแผนโบราณ เพื่อใช้ในงานสาธารณสุขมูลฐาน

1.9 พิษวิทยาสิ่งแวดล้อมศึกษาความเป็นไป พิษที่เกิดจากสารพิษตามธรรมชาติและมล ภาวะจากสิ่งแวดล้อม การก่อกลายพันธุ์และการเกิดมะเร็งจากสารพิษ

1.10 อาหารและโภชนาการ ศึกษาสภาวะการเลี้ยงภัยของผู้บริโภคอาหารจากสารพิษ เชื้อโรคอาหารเป็นพิษและสารพิษที่เกิดจากเชื้อโรค พัฒนาวิธีวิเคราะห์อาหารศึกษาความสัมพันธ์ ของอาหาร และการเกิดโรค

1.11 ยา ศึกษาการคงตัวและประสิทธิภาพในการรักษาของยาที่ผลิตและจำหน่ายใน ประเทศพัฒนาวิธีวิเคราะห์คุณภาพยา ศึกษาควบคุมคุณภาพยาติดฉลากด้วยสารกัมมันตรังสี

2. กิจกรรมสนับสนุนการวิจัย

2.1 ศูนย์สัตว์ทดลอง จัดการด้านสัตว์ทดลองและสถานที่ทดลองสัตว์สำหรับ โรคติดเชื้อและการทดลองทั่วไปผลิตสัตว์ทดลองที่ปราศจากโรค ศึกษาพยาธิวิทยาและจุลพยาธิ วิทยาของ สัตว์ทดลองที่ผิดปกติ

2.2 ศูนย์อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ ให้คำแนะนำการจัดหาติดตั้ง ดูแลรักษาและตรวจซ่อม เครื่องมือวิจัยและอุปกรณ์ประจำตึก ให้บริการด้านการใช้คอมพิวเตอร์และเครื่องมือวิจัยส่วนรวม

2.3 ห้องปฏิบัติการรังสีไอโซโทปให้บริการและคำแนะนำการใช้เทคนิคด้านเรดิโอ ไอโซโทปในการวิจัยโรคติดเชื้อ พิษวิทยา อาหารและยา

2.4 ห้องทดสอบเชื้อที่มีอันตรายสูงให้บริการและคำแนะนำการใช้อุปกรณ์สำหรับ ทดสอบเชื้อที่มีอัตราสูง ในระดับที่ต้องใช้ PB-SAFETY CABINET

3. กิจกรรมการฝึกอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้การฝึกอบรมแก่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขของประเทศ ในด้านการตรวจวิเคราะห์ทาง
วิทยาศาสตร์ การแพทย์ทุกสาขา ร่วมมือกับต่างประเทศ ในการฝึกอบรม ระดับนานา
ชาติ โดยบริการสถานที่อุปกรณ์ วัสดุทัศนูปการ และบุคลากรเฉพาะสาขา

ระบบอุปกรณ์อาคาร

1. ระบบน้ำสะอาด (WATER SYSTEM)
2. ระบบไฟฟ้า (ELECTRICAL SYSTEM)
3. ระบบกำจัดน้ำเสีย (WASRE WATER TREATMENT)
4. ระบบปรับอากาศ (AIR-CONDITIONENG SYSTEM)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การหาจำนวนผู้ใส่สอยและศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการโครงการ

2.3.1.1 การหาจำนวนผู้เข้ารับบริการของโครงการ

จากโครงการจริงของกรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข ที่มีโครงการสร้างศูนย์สังเคราะห์ฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยโรคเอดส์ใน 8 จังหวัด ใน 4 ภาค คือ

ภาคเหนือ	ที่จังหวัดลำปางและพิษณุโลก
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ที่จังหวัดขอนแก่น และอุดรธานี
ภาคกลาง	ที่จังหวัดราชบุรีและชลบุรี
ภาคใต้	ที่จังหวัดสงขลาและสุราษฎร์ธานี

ซึ่งในภาคกลางจะมีผู้ป่วยซึ่งติดเชื้อ HIV แบ่งลงสถานฟื้นฟูรองรับ 2 แห่ง โดยแต่ละแห่งจะรับผู้ป่วยไว้จำนวน 300 คน

เพราะฉะนั้น โครงการจะให้จำนวนในการรับผู้ป่วย 300 คน มาเป็นเกณฑ์ในการคิดคำนวณ โดยในปีแรกที่ทำโครงการจะมีผู้ติดเชื้อแต่ไม่แสดงอาการ 300 คน

คำนวณโดยอาศัย อัตราการเปลี่ยนแปลง ระยะต่าง ๆ จากโครงการศูนย์สังเคราะห์ของกรมควบคุมโรคติดต่อ มาคำนวณคิดเปอร์เซ็นต์ ดังนี้

การเปลี่ยนระยะของผู้ป่วยจาก HIV ไปเป็น ARC และจาก ARC เป็น AIDS

อัตราการเปลี่ยน HIV เป็น AIDS 5% ต่อปี

อัตราการเปลี่ยน HIV เป็น ARC 40% ต่อปี

อัตราการเปลี่ยน ARC เป็น AIDS 20% ต่อปี

อัตราการเสียชีวิต = 13.5% ต่อปี

ดังนั้นผู้ใส่สอยโครงการในปีที่สอง จะแยกประเภทได้ดังนี้

HIV = 165 คน

ARC = 120 คน

AIDS = 15 คน

และในปีที่ 3

HIV = 91 คน

ARC = 162 คน

AIDS = 47 คน

ผู้ป่วยในชั้น AIDS มีอัตราเสียชีวิต 100% ใน 5 ปี

จากการคำนวณทั้งหมดเป็นเวลา 8 ปี สามารถทราบจำนวนผู้ป่วยในชั้นต่าง ๆ ดังตารางต่อไปนี้
เอกสารนี้เป็นเอกสารของกรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข ไม่สามารถนำออกเผยแพร่ได้
ไม่ไปนี้
ไม่ไปนี้

ตารางแสดงการคาดการณ์จำนวนผู้ใช้สอยโครงการแยกออกเป็นกลุ่ม HIV กลุ่ม ARC กลุ่ม AIDS กลุ่มที่ยังมีชีวิต และจำนวนผู้เสียชีวิตในชั้น AIDS

3

ตารางที่ 3 แสดง การคาดการณ์จำนวนผู้ใช้สอยโครงการแยกออกเป็นกลุ่ม HIV กลุ่ม ARC กลุ่ม AIDS กลุ่มที่ยังมีชีวิต และจำนวนผู้เสียชีวิตในชั้น AIDS

ปีที่	HIV	ARC	AIDS		
			มีชีวิต	เสียชีวิต	รวม
1	300	-	-	-	-
2	165	120	33	2	15
3	91	162	38	9	47
4	50	166	63	21	84
5	27	153	82	38	120
6	15	160	91	61	152
7	8	134	87	93	180
8	5	110	79	123	202

จากตารางดังกล่าวสามารถคาดเดาจำนวนเพียงที่จะรับผู้ป่วย ทำให้ทราบว่า ในการรับผู้เข้าใช้โครงการแต่ละรุ่น คือ 300 คน นั้นจำนวนผู้ป่วยที่ต้องการเตียงมากที่สุดในปีที่ 6 หลังจากเข้าอบรมโครงการแต่ละรุ่น จำนวนมากที่สุดคือ 91 เตียง

เพราะฉะนั้นกำหนดให้เตียงในส่วนบำบัดรักษามีทั้งหมดรวม 90 เตียง

2.3.1.2 การศึกษากำลังบุคลากร

โดยเปรียบเทียบจากโครงการกรณีศึกษา คือ

- 1) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขแห่งชาติ
- 2) โครงการศูนย์สงเคราะห์และฟื้นฟูผู้ป่วยโรคเอดส์
- 3) แผนกอายุรเวช โรงพยาบาลบาราศนร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะสามารถสรุปอัตรากำลังบุคลากรฝ่ายต่าง ๆ ดังนี้

ตารางที่ 4 แสดงกำลังพลของโครงการ

ตำแหน่ง	หน้าที่รับผิดชอบ	อัตรา	หมายเหตุ
ส่วนบริหารกลาง	:		
- แผนกบริหาร			
- ผู้อำนวยการ	ควบคุมการบริหารงานในศูนย์รับคำสั่งจากอธิบดีกรมควบคุมโรคติดต่อ	1	
- รองผู้อำนวยการ	เป็นผู้ช่วยควบคุมงานในแต่ละแผนกคือ		
	- แผนกวิจัย	1	
	- แผนกบำบัดรักษา	1	
	- แผนกพักผ่อน	1	
- เลขานุการ	ติดต่อ บันทึก การประชุม ช่วยบริการแก่ผู้อำนวยการ	1	
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	ทำงานธุรการ ติดต่อประสานงาน	3	
- เจ้าหน้าที่บัญชี	ควบคุมบัญชี จัดการเบิกจ่าย ใช้จ่าย รายรับ	1	
- เจ้าหน้าที่พัสดุ	ควบคุมดูแลพัสดุในส่วนบริหารกลาง	1	
- เจ้าหน้าที่บรรณารักษ์	ควบคุมดูแลห้องสมุดส่วนบริหาร กลาง	1	
	รวมเจ้าหน้าที่ส่วนบริหารกลาง	11	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่รับผิดชอบ	อัตรา	หมายเหตุ
ส่วนวิจัยวิทยาศาสตร์ - หัวหน้างานวิจัย	ควบคุมดูแลประสานงานนักวิจัยในศูนย์ แบ่งออกเป็นฝ่ายต่าง ๆ คือ ไวรัสวิทยา (VIROLOGY) ภูมิคุ้มกันวิทยา (IMMUNOLOGY) วิเคราะห์ยา (PHAMACEUTICAL) วิเคราะห์สมุนไพร (MEDICAL P.)	1 1 1 1	
-- นักวิจัย	ปฏิบัติการวิจัยต่าง ๆ ในแต่ละแผนก แผนกละ 6 คน ทั้งหมด 4 แผนก	24	
	รวมเจ้าหน้าที่ส่วนวิจัยวิทยาศาสตร์	28	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่รับผิดชอบ	อัตรา	หมายเหตุ
ส่วนบำบัดพยาบาล			
แผนกธุรการ			
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	ติดต่อประสานงานกับแผนกอื่น	1	
- เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	จัดทำรายงานต่าง ๆ	1	
- เจ้าหน้าที่สถิติ	จัดทำสถิติรายงานการรักษา	1	
- เจ้าหน้าที่ประสานงาน	ติดต่อประสานงานหน่วยต่าง ๆ	1	
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	ต้อนรับผู้มาเยี่ยมชม มาเยี่ยมชมคนไข้	1	
-เจ้าหน้าที่วัสดุครุภัณฑ์	ดูแลควบคุมวัสดุครุภัณฑ์ทุกชนิดที่เกี่ยวข้องในส่วนนี้	1	
แผนกรักษาพยาบาล			
- แพทย์	ดูแลรักษาผู้ป่วย	6	1 : ผู้ป่วย 15
- พยาบาล	ดูแลพยาบาลผู้ป่วย	236	4 : 10 เตียง
- ผู้ช่วยพยาบาล	ดูแลช่วยเหลือพยาบาล	2472	8 : 10 เตียง
- เภสัชกร	ดูแลยา จัดเตรียมยาสำหรับรักษา	2	1 : 45 เตียง
- เทคนิคการแพทย์	ช่วยเหลือแพทย์ทางด้าน เทคนิคต่าง ๆ	1	
แผนกบริการ			
- นักโภชนาการ	ดูแลควบคุม กำหนด รายการอาหาร	1	
- พนักงานโภชนาการ	ปรุงอาหาร	2	
- เจ้าหน้าที่ซักฟอก	จัดการซักฟอกทำความสะอาดผ้าที่ใช้ในการบำบัดรักษาพยาบาล	3	1 : 30 เตียง
- พนักงานเก็บศพ	ดูแลเคลื่อนย้ายศพ จัดการเกี่ยวกับศพ	2	
- พนักงานเปล	ดูแลขนย้ายผู้ป่วย	2	
- ช่างประปา ไฟฟ้า ไม้	ดูแลรักษาอุปกรณ์ต่าง ๆ ในส่วนบำบัด	3	
- คนงานประจำตึก	ดูแลช่วยเหลืองานทั่วไปในตึก	3	3 คน : 1 ตึก
	รวมเจ้าหน้าที่ส่วนบำบัด	141	

62

77

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่รับผิดชอบ	อัตรา	หมายเหตุ
ส่วนพัสดุ			
แผนกธุรการ			
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	ติดต่อประสานงานกับแผนกอื่น ๆ	1	
- เจ้าหน้าที่ประสานงาน	ติดต่อประสานงานหน่วยต่าง ๆ	1	
- เจ้าหน้าที่การเงินบัญชี	ดูแลการใช้จ่ายเงิน ควบคุมการเบิกจ่าย	1	
- เจ้าหน้าที่สถิติ	ทำสถิติ	1	
- เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	รายงานการปฏิบัติ	1	
แผนกบริการ			
- นักโภชนาการ	ดูแลควบคุม กำหนด รายการอาหาร	1	
- พนักงานโภชนาการ	ดูแลการผลิต เตรียมอาหาร	2	
- พนักงานครัว	เตรียมอาหาร	2	50 คน:แม่ครัว 1 คน
- พนักงานซักฟอก	ดูแลการซักฟอก อุปกรณ์การซักฟอก	2	
- ผู้ดูแล	ดูแลให้ความปลอดภัย	3	30 คน:ผู้ดูแล 1 คน
แผนกอบรมฟื้นฟู			
- พยาบาลสาธารณสุข	ให้ความรู้เรื่องการปฏิบัติตนเพื่อควบคุมโรค	2	
- พยาบาลจิตเวช	ให้จิตบำบัด รักษาอาการป่วยทางจิต	2	
- นักสังคมสงเคราะห์	ให้ความช่วยเหลือด้านการประกอบอาชีพ	4	
- ครูสอนอาชีพ	สอนอาชีพ	4	
แผนกพักอาศัย			
- แม่บ้าน	ควบคุมดูแล การทำความสะอาด	2	
- ผู้ช่วยแม่บ้าน	ช่วยเหลือทำความสะอาด เบิกจ่าย	4	
- พนักงานทำความสะอาด	อุปการณ์ทำความสะอาด	4	
รวมอัตราเจ้าหน้าที่ส่วนพัสดุ		35	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในกิจการที่เกี่ยวเนื่องเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่รับผิดชอบ	อัตรา	หมายเหตุ
ส่วนนันทนาการ			
- เจ้าหน้าที่พัสดุเครื่องกีฬา	ดูแลการใช้อุปกรณ์กีฬา	1	
- เจ้าหน้าที่พัสดุเกมส์และเครื่องดนตรี	ดูแลการใช้อุปกรณ์เกมส์และเครื่องดนตรี	1	
ส่วนบริการกลาง			
- เจ้าหน้าที่แสงเสียง	ดูแลอุปกรณ์แสงเสียง	2	ดูแลอุปกรณ์ในห้องประชุมใหญ่
- เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง	ซ่อมบำรุงดูแลอุปกรณ์ต่าง ๆ	2	
- เจ้าหน้าที่ควบคุมระบบอาคาร	ควบคุมดูแลอุปกรณ์อาคารที่สำคัญ	3	
- เจ้าหน้าที่โภชนาการ	กำหนดรายการอาหาร	1	ควบคุมอาหารเจ้าหน้าที่
- ผู้ช่วยครัว	ทำอาหาร	2	
- ยาม	ดูแลสถานที่	4	
- คนขับรถ	ขับรถ	4	
- คนสวน	ทำสวนบำรุงรักษา	4	
- คนงาน	ทำงานทั่วไป	2	
	รวมเจ้าหน้าที่ส่วนนันทนาการและส่วนบริการกลาง	29	

สรุป จำนวนเจ้าหน้าที่ใน โครงการ

ส่วนบริหารกลาง	11 อัตรา
ส่วนวิจัยวิทยาศาสตร์	28 อัตรา
ส่วนดูแลรักษาพยาบาล	141 ⁷¹ อัตรา
ส่วนพัสดุ	35 อัตรา
รวม	205 อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

2.3.2.1 การศึกษาพฤติกรรมในการปฏิบัติการทดลอง

เพื่อให้การออกแบบแผนผังพื้นมีประสิทธิภาพในการใช้งานมากที่สุด ในการปฏิบัติการทดลองทางวิทยาศาสตร์ ดังนั้นควรศึกษาระบบการทำงานของห้องทดลองทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะมีระบบการทำงานที่สำคัญอยู่ 3 ระดับ

- 1) ระบบเตรียมสารที่ใช้ในการทดลอง
- 2) ระบบการทดลองในห้องทดลอง
- 3) ระบบการหมุนเวียนของเครื่อง เครื่องใช้ในห้องทดลอง

1.3.1.1 ระบบเตรียมสารทดลอง

การเตรียมสารทดลองต้องทำในห้องที่มีสถานะปิด คือมีการควบคุมอุณหภูมิ ความชื้นและแสงสว่างเนื่องจากสารเคมีต่างชนิดก็มีปฏิกิริยาในสถานะที่แตกต่างกันทั้งสิ้น นอกจากนี้ยังเพื่อความเที่ยงตรงของการชั่ง ตวง วัด ด้วย ห้องเตรียมสารเคมีนี้อาจจะอยู่ภายในห้องทดลองก็ได้ เพื่อความสะดวกในการนำไปใช้การทดลองแต่ควรมีผนังแบ่งกันอย่างเป็นสัดส่วน ประตูที่ติดต่อระหว่างห้องทดลองควรเป็นชนิดที่ไม่ต้องมีลูกบิด สามารถเปิดเข้าหรือออกได้โดยสะดวก หรือถ้าหากห้องเตรียมสารไปยังห้องทดลอง ทางเดินที่เชื่อมควรมีการควบคุมสถานะหรือป้องกันลมฝน ความชื้นและแสงแดดที่ดีเพื่อป้องกันการคลาดเคลื่อนของตัวสารเคมีจะนำไปใช้ทดลอง

เครื่องมือเครื่องใช้ในห้องเตรียมสารนอกจากจะประกอบด้วยที่เก็บสารสำหรับการทดลองแล้วก็มีเครื่องชั่งตวงด้วยอย่างละเอียดหรือแยกแตกต่างกันออกไปโดยพอจะแยกออกเป็นประเภทดังนี้

เครื่องมือเก็บสารทดลอง

- 1) ตู้แช่เย็นต่ำ มีชนิดตั้งแต่เป็นตู้เย็นธรรมดา จนถึงตู้แช่เย็นความเย็นมากขนาด 30°C
- 2) ตู้เก็บสารเคมี สำหรับเก็บสารเคมีที่ต้องระมัดระวังในการใช้หรือสารที่ต้องเก็บในที่ควบคุมสภาพแวดล้อม เช่นตู้ควบคุมความดัน ความชื้น
- 3) ชั้นเก็บสารเคมี โดยสารเคมีจะบรรจุอยู่ในขวดหรือภาชนะต่าง ๆ

เครื่องมือชั่งตวงสารเคมี

มีทั้งที่ขนาดเล็กมากใช้มือเดี๋ยวลือและทำการตวงได้เช่น ปีเปต จนกระทั่งขนาดใหญ่ที่ต้องตั้งโต๊ะ ความละเอียดแม่นยำก็แตกต่างกันไปตามความต้องการของการทดลองต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของโรงเรียนโพธิ์โพธิ์วิทยาคาร ๒๕๖๓ ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่รังเกียจที่จะให้ผู้อื่นคัดลอกหรือทำซ้ำหากมีให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องชั่ง

- เครื่องชั่งสารแบบธรรมดา ขนาดตั้งโต๊ะ (BALANCE ANALYTICAL)
- เครื่องชั่งชนิดปั่นแยกส่วน (BALANCE CENTRIFUGE)
- เครื่องชั่งอย่างละเอียดมาก (BALANCE MICRO)

เครื่องตวง

- หลอดแก้วใช้ปากดูดสารทดลองขนาดเล็ก
- เครื่องแยกปริมาณสาร (FRACTION COLLECTOR, AUTOMATIC) เครื่อง

แยกปริมาณสารเครื่องมือต่าง ๆ ในห้องเตรียมสารนั้นสามารถตั้งบนโต๊ะทดลองได้ ดังนั้นการออกแบบห้องเตรียมสารควรมีการเตรียมพื้นที่สำหรับส่วนที่เก็บสารต่าง ๆ และส่วนชั่งตวงวัดสารเคมีเอาไว้ด้วย โดยที่ให้ความสัมพันธ์ของทั้งสองส่วนให้มากที่สุด

ระบบการทดลองในห้องทดลอง

หลังจากเตรียมสารทดลองที่จะใช้แล้ว ก็มาสู่ขั้นการทดลองวิจัยต่าง ๆ ในการทดลอง ไม่ว่าจะเรื่องใดจะมีขั้นตอนในการทำงานดังต่อไปนี้

1) ขั้นเตรียมสารทดลอง การเตรียมสารทดลองมีทั้งเป็นการเตรียมสารสำเร็จรูปทางบริษัทผู้ผลิตเตรียมมาแล้ว ที่ต้องเตรียมสารเองทั้งหมด ในการเตรียมสารเพื่อการทดลองนั้นจะมีวิธีการเตรียม 2 วิธี คือ

1.1) เตรียมปริมาณพอดีในการใช้ทดลองแต่ละครั้ง เป็นวิธีที่ง่ายและไม่ยุ่งยากใช้เพียงเท่าใด ก็เตรียมปริมาณให้พอเพียงหรืออาจจะเพื่อปริมาณในกรณีผิดพลาดหรือทำการทดลองเพิ่มเติม

1.2) เตรียมปริมาณมาก เพื่อใช้ทดลองหลายครั้ง เป็นการเตรียมเพื่อทำการทดลองที่ทำบ่อย ๆ เป็นประจำ การเตรียมประเภทนี้จะต้องมีที่สำหรับเก็บสารทดลองที่เตรียมเอาไว้แล้วด้วย

2) ขั้นทดลอง เมื่อเตรียมสารจากขั้นตอนแรกเสร็จก็จะนำมาทดลองตามกระบวนการทดลอง ซึ่งวิธีการก็แตกต่างกันไปตามประเภทและผลที่ต้องการจากการทดลอง การทดลองบางชนิดอาจจะปรากฏผลออกมาหลังจาก ทำเสร็จภายในไม่กี่ชั่วโมง แต่บางชนิดก็จะต้องมีการเก็บสารที่ใช้ทำการทดสอบในสถานที่ต่าง ๆ เช่น ตู้เพาะเชื้อ หรือตู้เก็บแช่เย็น

อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในห้องทดลองมีขนาดตั้งแต่นบนพื้น เนื่องจากขนาดใหญ่และที่ตั้งบนโต๊ะหรือชั้นวางของแยกประเภทตามตารางต่อไปนี้

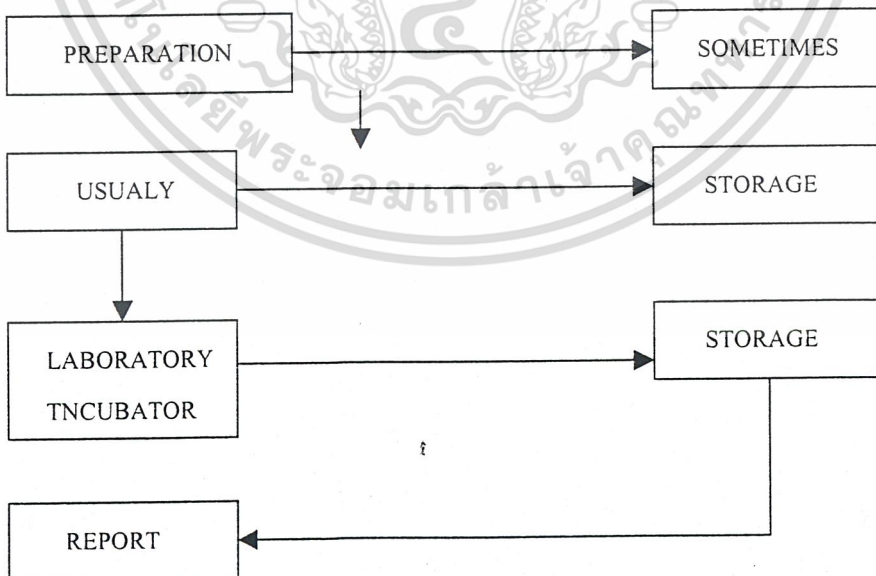
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5 แสดงเครื่องมือที่ใช้ในห้องทดลอง

ขนาดใหญ่ตั้งบนพื้น	ขนาดเล็กตั้งบนชั้นวางของ
CABINET SAFETY	CENTRIFUGE
CLEAN BENCH	CENTRIFUGE , HEMATOCRIT
COOLING CIRCULATOR	CENTRIFUGE , ULTRA
DEMINERALIZER	CLEANRACK , SYSTEM
EVAPORATOR	ELECTROPHORESIS
FUMEHOOD	FREEZE DRYER , MINI
	HOT AIR OVEN , INCUBATOR
	TICUBAEOR , CO ₂
	MICROSCOPE , pH METER
	MICROSCOPE FLUORESCENT
	SHAKER , WATER BATH

หลังจากการทดลองได้ผลการทดลองออกมาแล้ว ก็นำผลการทดลองมาทำเป็นรายงานหรือเก็บเข้าสู่แฟ้มข้อมูลเพื่อนำไปใช้ต่อไป

ซึ่งขั้นตอนต่าง ๆ ในการทดลอง พอดีสามารถเขียนออกมาเป็นแผนภาพได้ดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบหมุนเวียนของเครื่องมือเครื่องใช้ในห้องทดลอง

อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการทดลองที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การแพทย์ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ มักจะมีการทำให้ปลอดเชื้อ เพื่อกันความคลาดเคลื่อนในการทดลองซึ่งขั้นตอนในการหมุนเวียนระบบเครื่องมืออุปกรณ์จะสามารถแยกเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

- 1) รวบรวมอุปกรณ์ที่ใช้แล้ว การรวบรวมอุปกรณ์และการเหลือใช้จากห้องทดลองแยกออกเป็น 2 ประเภท คือ อุปกรณ์ที่ใช้แล้ว กับสารทดลองที่เหลือจากการใช้งาน อุปกรณ์จะนำไปฆ่าเชื้อแล้วนำไปล้าง และสารที่เหลือก็จะนำไปฆ่าเชื้อแล้วถึงจะนำไปทิ้งลงที่ทิ้งต่อไป
- 2) อุปกรณ์ที่ผ่านการฆ่าเชื้อและล้างด้วยสารทำความสะอาดเรียบร้อยแล้ว นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ จะนำมาอบให้แห้งในตู้อบความร้อน แล้วนำไปใช้ในห้องทดลองต่อไป แต่หากการทดลองใดที่นักวิทยาศาสตร์ ต้องการภาชนะที่ปราศจากเชื้อจริง ๆ ก็จะนำภาชนะที่แห้งแล้วเข้าไปเครื่องอบความดันไอน้ำอีกทีหนึ่ง
- 3) ขั้นตอนการทำภาชนะที่ปราศจากเชื้อ STERILES ภาชนะที่ผ่านการอบแห้งแล้วจะถูกนำเข้าสู่เครื่องอบไอน้ำความร้อน (AUTOCLAVE) นั้น ก็จะนำมาปิดผนึก SEACED ด้วยอลูมิเนียมฟอยล์เสียก่อน เมื่อผ่านกระบวนการ STERILE แล้วนำไปเก็บในห้องเก็บของ หรือนำไปใช้ในการทดลองต่อไป

2.3.2.2 การศึกษาพฤติกรรมของส่วนบำบัดพยาบาล

การติดเชื้อฉวยโอกาสที่เกิดขึ้นในผู้ป่วย AIDS พบว่าโรคที่นำผู้ป่วยเข้ามารับการรักษาบ่อยที่สุด ได้แก่ วัณโรค และปอดบวม จาก *Pneumocystis carinii* ซึ่งมีรายละเอียดใน

ตารางที่ 6 แสดงโรคติดเชื้อฉวยโอกาสและมะเร็งในผู้ป่วย AIDS

โรคติดเชื้อฉวยโอกาส	จำนวนผู้ป่วย
วัณโรค	24 ราย
ปอดบวมจาก <i>Pneumocystis</i>	13 ราย
<i>Atypical mycobacterium</i>	4 ราย
<i>Cryptococcal meningitis</i>	6 ราย
Esophageal Condiidiasis	4 ราย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้ใช้สำหรับการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดก็ตาม หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อผู้จัดทำเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Disseminated penicillium marneftei	3 ราย
Cryptosporidiosis	6 ราย
Salmonella	7 ราย
Chronic hrrpes Simplex	4 ราย
CMV retinitis	4 ราย
AIDS dementia	4 ราย
AIDS wating syndrome	5 ราย
Kaposi "s, sarcoma	3 ราย
Non-hodkin "s lymphoma	2 ราย
เนื้องอกในสมอง	3 ราย

วัณโรค วัณโรคสามารถเป็นที่ปอดในผู้ป่วยซึ่งได้รับการวินิจฉัยว่า AIDS จากโรคติดเชื้อฉวยโอกาสหรือมะเร็ง เหมือนผู้ป่วยวัณโรคปอดทั่วไป แต่ถ้าหากเป็นวัณโรคปอดทั่วไป แต่ถ้าหากเป็นวัณโรคนอกปอด ตามคำจำกัดความของ CDC (Center for intections disease.) ก็ถือว่าผู้ป่วยนั้นเป็น AIDS แล้ว ในปี พ.ศ.2530 มีผู้ป่วยวัณโรค 1 ราย ในปีถัดมาจำนวนผู้ป่วยวัณโรค เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ จนในปี พ.ศ.2533 พบผู้ป่วยที่เป็นวัณโรคสูงถึง 57% ปัจจัยเสี่ยงของผู้ป่วยค่อนข้างกระจายไม่เจาะจงกลุ่มใด กลุ่มหนึ่ง และวัณโรคเป็นสาเหตุที่นำผู้ป่วยมาพบแพทย์ และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น AIDS สูงถึง 50%

ผู้ป่วยวัณโรคที่ต่อมน้ำเหลืองพบสูงที่สุด 16 ราย จากผู้ป่วยวัณโรคทั้งหมด 24 ราย (66%) ต่อมน้ำเหลืองที่โต ส่วนใหญ่จะตรวจพบได้บริเวณคอ , เหนือกระดูกไหปลาร้า และได้รักษาต่อมน้ำเหลืองมักจะพบหลาย ๆ แห่งพร้อมกันในผู้ป่วย 10 ราย มีเพียง 6 ราย ที่พบต่อมน้ำเหลืองเพียงตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งมากกว่าไม่พบวัณโรคที่เกิดบริเวณ Apical segment หรือเป็นโพรงในปอด แต่จะเป็นลักษณะกระจายทั่วทั้งปอด หรือเป็นเฉพาะที่ในส่วนอื่นของปอด

ตารางที่ 7 แสดงจำนวนผู้ติดเชื้อวัณโรคในแต่ละปีและอวัยวะที่เป็นวัณโรค

อวัยวะที่เป็นวัณโรค	พ.ศ.2530	พ.ศ.2531	พ.ศ.2532	พ.ศ.2533	รวม
ปอด	-	-	-	2	2
ต่อมน้ำเหลือง	-	1	2	7	10
ปอดและต่อมน้ำเหลือง	1	-	2	3	6
ปอดและอวัยวะอื่น ๆ	-	1	1	4	6
รวม	1	2	5	16	24

ผลการตรวจหาเชื้อวัณโรคในผู้ป่วย ผู้ป่วยที่มีวัณโรคที่ปอดเพียงแห่งเดียวพบเชื้อวัณโรค 1 คน ส่วนอีก 1 คน ภาพรังสีของปอดเป็นแผลเป็น ตรวจเชื้อไม่พบ ผู้ป่วยที่มีวัณโรคของต่อมน้ำเหลือง พบเชื้อวัณโรคจากการตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์สูงถึง 14 ราย (จากผู้ป่วย 16 ราย) โดยผู้ป่วย 1 ราย ได้รับการรักษา จากโรงพยาบาลอื่นและ 1 ราย ได้รับการรักษาวัณโรคมาประมาณ 2 เดือนก่อนตรวจเชื้อ ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีวัณโรคที่ปอดและอวัยวะอื่น 3 ราย เป็นเชื้อหุ้มสมองอักเสบ ตรวจไม่พบเชื้อทั้งจากเสมหะและน้ำไขสันหลัง ส่วนอีก 3 รายพบเชื้อในเสมหะและทำการตัดชิ้นเนื้อที่ตัดตรวจพบพยาธิสภาพที่เข้าได้กับวัณโรค พยาธิสภาพของชิ้นเนื้อที่ตรวจ เช่น ต่อมน้ำเหลือง ชิ้นเนื้อที่ปอดและตับ ต่างมีพยาธิสภาพ เหมือนพบ Langerhan'S giant cell และ Epitheloid granuloma เหมือนผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปที่ไม่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง

การรักษาวัณโรค ใช้การรักษาแบบ Short course chemotherapy Isoniazid Ethambutol Rifampicin และ Pyrazinamide นาน 2 เดือน และให้ Isoniazid กับ Ethambutol ต่อนาน 6 เดือน ผู้ป่วยตอบสนองต่อการรักษาเป็นอย่างดี ทั้งวัณโรคที่ปอดวัณโรคของต่อมน้ำเหลือง บางรายต่อมน้ำเหลืองแตกออก มีหนองไหลออกมาแต่ในที่สุดหนองก็หยุดไหล และต่อมน้ำเหลืองยุบหายไปหมด มีผู้ป่วย 3 ราย ที่เสียชีวิตจากวัณโรค รายที่ 1 ผู้ป่วยเป็นวัณโรคของเยื่อหุ้มสมองและไม่รู้สีกตัว ผู้ป่วยรายที่ 2 ภาพถ่ายรังสีของปอดมี small nodular ทั่วปอดทั้ง 2 ข้าง ตรวจเสมหะพบเชื้อวัณโรค ให้การรักษาได้ 5 วัน ผู้ป่วยก็เสียชีวิตอีก 1 ราย ผู้ป่วยรับประทานยาไม่สม่ำเสมอ นอกนั้นเสียชีวิตจากโรคติดเชื้อฉวยโอกาสอย่างอื่น

ปอดบวมที่เกิดจากเชื้อ *Pneumocystis Carinii* ผู้ป่วยที่มีอาการ *Pneumocystis car* มีทั้งหมด 13 รายจะพบว่าในปี พ.ศ. 2531 มีผู้ป่วยที่เป็น *Pneumocystis* สูงถึง 6 ราย (จากจำนวนผู้ป่วย AIDS ในปี 2531 จำนวน 7 ราย) นอกจากนี้พบว่าผู้ป่วย AIDS กลุ่มนี้มีพฤติกรรมเสี่ยงแบบชายรักร่วมเพศ/สองเพศ สูงมากถึง 77% (ผู้ป่วย- *Pneumocystis* 10 คนมีพฤติกรรมรักร่วมเพศ/สองเพศ) ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ไม่มีผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมเสี่ยงจากฉีกเยื่อเมือกเข้าเส้น

การวินิจฉัย โดยอาศัยประวัติ ตรวจร่างกาย และถ่ายภาพรังสีเป็นหลักโดยไม่ได้เก็บเสมหะมาตรวจในระยะแรก ๆ (Induced sputum หรือ Bronchoalveolar lavage (BAL)) ทางโรงพยาบาล เริ่มทำ Bronchoscope เมื่อปลายปี พ.ศ.2532 และให้การวินิจฉัยโดยการทำ Bronchoscope ตั้งแต่นั้น เป็นต้นมา โดยการทำ BAL และ transbronchial biopsy การย้อมหาเชื้อ *Pneumocystis* ใช้วิธีย้อมผนังเซลล์ด้วย *Tuluidine blue O*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพถ่ายรังสีปอดของผู้ป่วย พบลักษณะ diffused infiltration ที่ปอดทั้ง 2 ข้าง 7 ใน 8 ราย ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยเข้ารับการรักษาลงจากมีอาหารอย่างน้อย 2 อาทิตย์ มีอยู่ 1 ราย ภาพถ่ายรังสีปอดปกติ

Atypical Mycobacterium พบในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น AIDS แล้วและอยู่ในระยะสุดท้ายของโรค ในบางรายมีอาการไข้สูง อ่อนเพลีย ผอมลงมาก และมีท้องเสียเรื้อรัง 2 ใน 3 ของผู้ป่วยตรวจพบเชื้อในอุจจาระเป็นจำนวนมากและเพาะเชื้อได้จากอุจจาระ 1 ใน 3 ของผู้ป่วยเพาะเชื้อได้จากไขกระดูก ส่วนรายสุดท้ายมีอาการไข้สูง ไอ เสมหะตรวจพบเชื้อ Acid fast ได้รับการรักษาแบบวัณโรค ต่อมาฝีบริเวณข้อเท้าขวา ตรวจพบเชื้อ Acid fast ผลเพาะเชื้อเป็น atypical mycobacterium ผู้ป่วยทั้งหมดเสียชีวิต

Cryptococcal meningitis ผู้ป่วยที่อาการหนักจะแสดงอาการ ปวดศีรษะอย่างรุนแรงตลอดเวลา ซึมลงและเสียชีวิตภายใน 72 ชั่วโมง ความดันของน้ำไขสันหลังสูงมากกว่า 30 เซนติเมตร

ผู้ป่วยบางรายที่เป็น Cryptococcal meningitis มีการติดเชื้อ Cryptococcus ที่ปอดด้วย ได้รับการรักษาด้วย Amphotericin B อยู่ 1 เดือน (ขนาดยาโดยรวม = 1.2 กรัม) และให้ยาป้องกันกรกลับเป็นซ้ำด้วย Itraconazole 400 มิลลิกรัม ต่อวัน การตรวจน้ำไขสันหลังยังพบเชื้อ แต่เพาะเชื้อไม่ขึ้น ขณะนี้ผู้ป่วยยังมีชีวิตอยู่

Esophageal Candidiasis ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น Esophageal Candidiasis โดยการตรวจ Gastroscope มีอาการกลืนอาหารลำบากและเจ็บคอ ส่วนผู้ป่วยบางราย มาด้วยอาการปวดท้อง แพทย์สงสัยโรคกระเพาะอาหาร แล้วบังเอิญตรวจพบผู้ป่วยบางรายมาด้วยน้ำหนักลด มี oral candidiasis ไม่มีอาการกลืนอาหารลำบาก ทำ gastrocope แล้วพบ การรักษาใช้ Ketoconazole 200 – 400 มิลลิกรัม/วัน

ส่วน oral candidiasis พบค่อนข้างบ่อย มีผู้ป่วย 13 ราย บางรายได้รับการรักษาเชื้อรามาก่อนหน้านั้นอุบัติการณ์ในผู้ป่วยอาจสูงกว่านี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารทางการแพทย์ที่เผยแพร่โดยโรงพยาบาลศิริราช
Disseminated penicillium marneffeii ผู้ป่วยมีอาการต่อมน้ำเหลืองโตมีแผลในปอด
ไม่ว่าสามารถเพาะเชื้อได้จากต่อมน้ำเหลือง จากกระแสเลือด และจากปอดผู้ป่วยที่ได้รับการรักษา จะไม่มี

อาการกลับเป็นซ้ำอีก หรืออาจมีอาการเป็นตุ่มขึ้นตามตัวและหน้า มีتبม้ามโต ตรวจพบเชื้อรูปร่างเป็น yeast เหมือน Histoplasmosis จากผิวหนังและตับ โดยที่ไม่ได้นำเนื้อเยื่อไปเพาะเชื้อ

Cryptosporidiosis เกิดจากเชื้อ Cryptosporidium ทำให้เกิดอาการท้องเสียเป็น ๆ หาย ๆ ให้รักษาตามอาการด้วยยา loperamide

Salmonella septicemia อาการที่สำคัญคือไข้ ในผู้ป่วยบางรายมีอาการท้องเสียร่วมด้วยการวินิจฉัยโดยการเพาะเชื้อจากกระแสเลือด เชื้อทั้งหมดไวต่อยา Ampicillin Co-trimoxazole และ Chloramphenicol ผู้ป่วยตอบสนองต่อการรักษาดี

Herpes simplex ในปี พ.ศ. 2534 พบในผู้ป่วย 4 ราย 3 ราย พบแผลเรื้อรังรอบ ๆ รูทวารหนัก 1 ราย พบแผลเรื้อรังที่ลิ้นและอวัยวะเพศ ทั้งหมดตอบสนองต่อการรักษาด้วย Acyclovir

CMV retinitis ผู้ป่วยทั้งหมดสูญเสียตา ปัจจุบันมียา Ganciclovir สำหรับการรักษา แต่จำเป็นต้องให้ยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และจำเป็นต้องให้ไปตลอดชีวิต

AIDS wasting syndrome ผู้ป่วยในกลุ่มนี้ มักจะมาหาแพทย์ด้วยอาการท้องเสียเรื้อรัง เบื่ออาหาร น้ำหนักลดมากกว่า 10% น้ำหนักตัว มีไข้สูง เป็น ๆ หาย ๆ มานานอย่างน้อย 1 เดือนโดยที่ตรวจหาสาเหตุอย่างอื่น ไม่พบ ซึ่งเป็นปัญหาในแง่ของการรักษาอย่างมาก ผู้ป่วยกลุ่มนี้เสียชีวิตในระยะเวลาค่อนข้างรวดเร็ว

Kaposi ' s sarcoma ผู้ป่วย 2 ใน 3 มีอาการของโรคแพร่กระจายไปอวัยวะอื่น ๆ นอกเหนือจากผิวหนัง และผู้ป่วยเสียชีวิตจาก Kaposi ' s sarcoma และที่เหลือของผู้ป่วยมีตุ่มของโรคบริเวณอวัยวะเพศ และเสียชีวิตจากสาเหตุอื่น

Non-Hodgkin ' s lymphoma ผู้ป่วยมีอาการ ลำไส้อุดตันและมีก้อนในช่องท้อง ผ่าตัดพบว่า เป็น lymphoma ของลำไส้ใหญ่ หรือมีอาการไข้สูง ซีด ตรวจ CBC และไขกระดูก เข้าได้กับ lymphoma ผู้ป่วยทั้งหมดเสียชีวิตหลังจากการวินิจฉัยไม่นานนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารทางการแพทย์ที่จัดทำขึ้นเพื่อการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่ควรนำมาใช้เพื่อการวินิจฉัยโรคโดยไม่ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ
ก่อนเนื้ออกในสมอง ผู้ป่วยมาด้วยอาการปวดศีรษะ และตรวจพบลักษณะของความผิดปกติในสมอง โดยการทำ ct-scan พบก้อนเนื้ออก คิดติแล้วก้อนเนื้อที่พบแสงมากขึ้นบางรายมี

ลักษณะคล้ายฝืนสมอง การรักษาใช้การรักษาแบบ Toxoplasmosis แต่ไม่ได้ผล หรือการฉายรังสีที่สมอง โดยที่ไม่ได้ผ่าตัดชิ้นเนื้อมาตรวจ เพราะก้อนเนื้ออยู่ในตำแหน่งซึ่งยากแก่การผ่าตัด

จุดประสงค์หลักของการรักษาผู้ป่วย AIDS คือพยายามหาโรค ติดเชื้อฉวยโอกาส ซึ่งสามารถที่จะรักษาได้ จากผลของการศึกษาจะพบว่าโรคที่พบบ่อยสองโรคได้แก่ วัณโรคและปอดบวมจาก Pneumocystis มีอุบัติการณ์สูงถึง 58% ของผู้ป่วยทั้งหมด หลังให้การรักษาผู้ป่วย จะดีขึ้นอย่างรวดเร็วและสามารถกลับบ้านไปประกอบอาชีพได้ ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะสบายคืออยู่นาน ราว 6 เดือนถึง 1 ปี ก่อนที่จะเกิดโรคแทรกซ้อนขึ้นอีก ดังนั้นการวินิจฉัยโรคให้ได้รวดเร็วขึ้น จึงมีประโยชน์ในการรักษาผู้ป่วย เช่นการเพาะเชื้อวัณโรค สามารถทำได้รวดเร็วขึ้น สามารถเพาะเชื้อวัณโรคจากเลือดของผู้ป่วย มีห้องปฏิบัติการ ซึ่งสามารถเพาะเชื้อวัณโรคเพิ่มขึ้น การใช้วิธี immuno fluorescent เชื้อ Pneumocystis ซึ่งไวกว่าวิธีการย้อมที่ทำอยู่ในปัจจุบัน สามารถลดการทำ invasive procedure ได้

การวินิจฉัยโรคติดเชื้อฉวยโอกาสได้เร็วขึ้น ทำให้ผลการรักษาติดเชื้อฉวยโอกาสได้ดีขึ้น เช่น ในปัจจุบันกว่าที่แพทย์จะให้การวินิจฉัย Pneumocystis ได้ใช้เวลานานกว่า 2 อาทิตย์ ทำให้ผู้ป่วยมีอาการมาก มีการหายใจล้มเหลว แล้วผลของการรักษาก็ยุ่งยากมากขึ้น ทำให้อัตราการตายสูงมากถึงแม้ผู้ป่วยบางรายจะได้รับการรักษาด้วย Corticosteroids ก็ตาม

การติดเชื้อฉวยโอกาส หรือมะเร็งในระบบประสาทส่วนกลาง มีความยุ่งยากในการวินิจฉัยมาก ในต่างประเทศ โรคที่พบบ่อยคือ Toxoplasmosis และ Lymphoma ดังนั้น น่าจะมีการศึกษาระดับ Antibody ต่อ Toxoplasmosis ในคนไทย มีการตรวจสมองเพื่อทราบอุบัติการณ์ของโรคต่างๆ ในสมอง เพื่อเป็นแนวทางสำหรับรักษาผู้ป่วย

ปัจจุบัน ยาสำหรับรักษาไวรัส HIV ได้แก่ Zidovudine และมียาตัวใหม่ ๆ เช่น DDIDDC เป็นต้น ให้ผลในการรักษาทั้งในผู้ป่วย AIDS และผู้ป่วยที่ยังไม่มีอาการสามารถทำให้ผู้ป่วยมีอายุยืนยาวขึ้น ลดอัตราการติดเชื้อฉวยโอกาส สามารถหยุดยั้งการดำเนินของโรคให้ช้าลง ถึงแม้ขณะนี้ราคายังค่อนข้างสูงแต่คิดว่าในอนาคต ราคายาคงจะลดลง และสามารถนำมารักษาในผู้ป่วยคนไทยได้

การป้องกัน การติดเชื้อจากบริการทางการแพทย์ มีหลักและข้อแนะนำสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ มีดังต่อไปนี้คือ

- 1) ฝึกนัยสัการล้างมือให้สะอาดด้วยสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อทุกครั้ง ทั้งก่อนและหลังสัมผัสกับผู้ป่วยหรือ เมื่อออกจากห้องผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) พยายามหลีกเลี่ยงการเกิดบาดแผลขณะทำงาน โดยเฉพาะควรรวมมัดระวังการถูกเข็มที่ใช้กับผู้ป่วยตำมือ ด้วยการไม่พยายามสวนเข็มกลับคืนในปลอกเข็มหรือหังงอเข็มเมื่อใช้แล้ว

3) เข็มที่ใช้แล้วควรทิ้งให้เป็นที่เป็นทาง เพื่อไม่ให้ผู้อื่นมาถูกเข็มตำโดยบังเอิญ โดยจำเป็นจะต้องทิ้งในภาชนะที่ไม่แตกง่ายได้ง่าย ที่ดีที่สุดคือควรทิ้งลงในกระป๋องโลหะที่มีปากแคบ และเมื่อเต็มแล้วก็ปิดฝาแล้วส่งหรือทำลายต่อไปได้โดยสะดวกเพื่อป้องกันไม่ให้พนักงานทำความสะอาดหรือคนเก็บขยะถูกหรือตำ)

4) สวมถุงมือทุกครั้ง เมื่อจะกระทำงานใด ๆ ที่อาจจะมีโอกาสสัมผัสกับเลือดกับน้ำเหลืองของผู้ป่วยได้ (โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าหากมือเป็นแผลหรือถลอก) เช่น เมื่อจะเจาะเลือด ผ่าฝีหนอง ผ่าตัดใหญ่ หรือผ่าตัดเล็กน้อยก็ตามและควรล้างมือด้วยสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อก่อนใส่ถุงมือ และหลังถอดถุงมือออกด้วยทุกครั้ง เนื่องจากถุงมืออาจมีรอยร้าวที่มองไม่เห็นได้

5) สวมเสื้อคลุมหรือผ้ากันเปื้อนทุกครั้ง ในกรณีที่คาดว่าอาจจะมีการกระเด็นของเลือดหรือน้ำเหลืองในการกระทำบางอย่างโดยเฉพาะพวกที่ต้องมีการดูด ดันหรือพ่นกระจายของเลือดหรือน้ำเหลืองดังกล่าว เช่น การผ่าตัดใหญ่ การทำคลอด การเจาะปอด การเจาะตับเป็นต้น

6) สวมแว่นตา หรือ goggles ป้องกันและผ้าปิดจมูก ในกรณีที่อาจมีการกระเด็นเลือดหรือน้ำเหลือง เข้าตา เช่น การทำผ่าตัดใหญ่ การทำฟันที่มีการกรวดหรือพ่น การตัดกระดูกด้วยเลื่อยไฟฟ้า เป็นต้น

7) ห้ามใช้ปากดูดหรือเป่าในการกระทำงานใด ๆ กับตัวผู้ป่วยเองกับเลือดหรือน้ำเหลืองของผู้ป่วยก็ตาม หรือแม้แต่กับเครื่องมือที่มีเลือด น้ำเหลืองของผู้ป่วยปนเปื้อนอยู่ เช่น ห้ามทำ mouth to mouth resuscitation กับผู้ป่วยที่ไม่ทราบประวัติแน่นอน ห้ามใช้ปากดูด pipette ในการตรวจเลือด ห้ามใช้ปากดูดพิษจากเบคແผลเป็นต้น

8) ทำความสะอาดสถานที่และบริเวณที่ปนเปื้อนเลือดหรือน้ำเหลืองของผู้ป่วยทันทีด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น Sodium hypochlorite หรือ 70% Alcohol

9) เครื่องมือเครื่องใช้ที่จะต้องสัมผัสกับเลือดหรือน้ำเหลืองของคนไข้โดยตรง ถ้าเป็นไปได้พยายามใช้เครื่องมือที่เป็นของที่ใช้อย่างเดียวแล้วทิ้งได้ (disposable) แต่ถ้ามีความจำเป็นต้องนำกลับมาใช้อีกก็ให้นำไปอบฆ่าเชื้อให้ถูกต้องตามขบวนการเสียก่อน

ทั้งหมดเป็นหลักปฏิบัติของ Universal Precautions ขั้นต้นในการทำงานของเจ้าหน้าที่ในศูนย์ นอกจากนี้การจัดสถานที่ทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีสุขลักษณะอนามัยที่ดี มีความสะอาด เรียบร้อย ไม่สกปรก เลอะเทอะอันเป็นหลักทั่วไป ของ โรงพยาบาลโดยทั่วไป

แนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุขณะทำงานกับคนไข้ที่มีเชื้อ HIV ควรจะต้องรีบล้างบริเวณบาดแผลด้วยสบู่ หรือ น้ำยาฆ่าเชื้อกับจำนวนมาก ๆ หลังจากนั้นควรจะรายงานให้ผู้บังคับบัญชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่าในรูปแบบใดๆ พงษ์สิทธิ์พิทักษ์หมื่นเห็ดแดงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงชื่อเอกสารที่พิมพ์ขึ้น

และแพทย์ทราบ จากนั้นก็จะทำการตรวจเลือดหลังจากนั้น 3 เดือนครั้งหนึ่งและ 6 เดือนอีกครั้งหนึ่ง ระหว่างนั้นหากมีอาการเจ็บป่วยหรือผิดปกติอย่างไร ก็ควรรับปรึกษาแพทย์ ถ้าหลังจาก 6 เดือนแล้ว ผลเลือดยังคงเป็นลบอยู่ ก็ทำให้แน่ใจได้ว่า ไม่ได้ติดเชื้อจากอุบัติเหตุ

2.3.2.3 การศึกษาพฤติกรรมของส่วนพักพื้น

ในส่วนพักพื้นจะมีแนวทางในการทำงานตามหลักของชุมชนบำบัด คือ ให้บริการแก่ผู้ป่วยโรคเอดส์ ดังต่อไปนี้

- เป็นการดูแลสุขภาพหรือการปฐมพยาบาลเบื้องต้น กรณีผู้ป่วยเกิดอาการเจ็บป่วย
- มีการให้คำแนะนำทางการแพทย์แก่ผู้ป่วยและครอบครัว ญาติพี่น้องของผู้ป่วยเพื่อให้มีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคเอดส์สามารถให้การยอมรับและอยู่ร่วมกับผู้ป่วยได้
- การประสานงานเพื่อส่งต่อผู้ป่วยที่เกิดอาการเจ็บป่วยไปรับการรักษาในสถานบำบัด
- เป็นที่พักอาศัยชั่วคราวสำหรับผู้ประสบปัญหาต้องการที่พักอาศัยชั่วคราว
- เป็นที่ให้คำปรึกษา เป็นรายบุคคลหรือกลุ่ม แก่สมาชิกที่ประสบปัญหาต่าง ๆ และต้องการคำปรึกษา

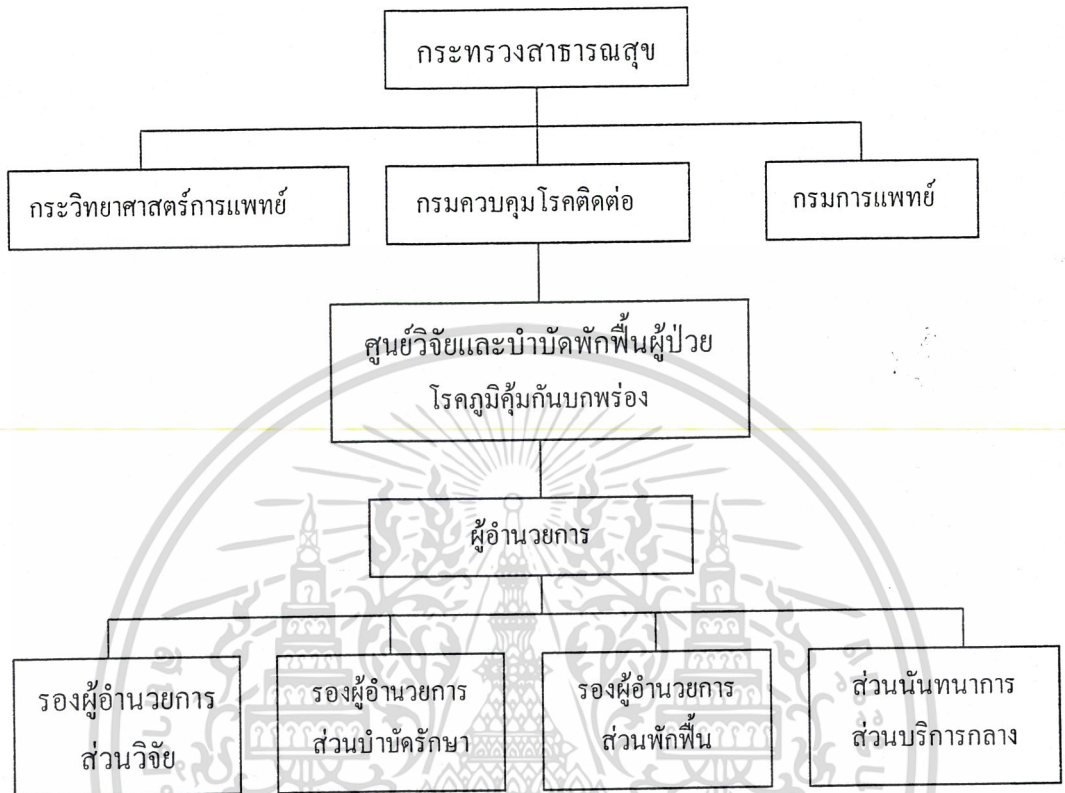
- เป็นที่ประชุมกลุ่มสมาชิก เช่นการประชุมแจ้งข่าว การประชุมปรึกษาหารือต่าง ๆ

ในส่วนนี้จะประกอบด้วย การให้บริการให้คำปรึกษาซึ่งประโยชน์ของการให้คำปรึกษา คือ

- 1) เพื่อร่นระยะเวลาปฏิริยาสูญเสีย ให้สั้นลง และลดความรุนแรงลง
- 2) เพื่อให้ปฏิริยาสูญเสียเกิดอย่างเหมาะสม ในสถานการณ์ที่มีผู้ช่วยเหลือ
- 3) เพื่อให้อยู่กับสังคมได้อย่างสบายใจมากขึ้น เพื่อให้ญาติยอมรับมากขึ้นและเป้าหมายของการให้คำปรึกษาคือ เพื่อให้
 - 1) ผู้ป่วยสบายใจขึ้น
 - 2) มาติดตามการรักษาเสมอ
 - 3) ปรับตัวในชีวิตประจำวันดีขึ้น มีความสุขมากขึ้น
 - 4) วางแผนสำหรับความตายที่จะมาถึงอย่างเป็นจริง และเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพที่ 5 โครงสร้างองค์ประกอบโครงการศูนย์วิจัยและบำบัดพักฟื้นผู้ป่วยโรคมะเร็งกัมพูชา



งานธุรการ

- หัวหน้าธุรการ
- เจ้าหน้าที่ธุรการ
- สารบรรณ
- เจ้าหน้าที่การเงิน
- เจ้าหน้าที่พัสดุ
- จนท.บรรณารักษ์
- เจ้าหน้าที่ประสานงาน

งานวิจัย

- หัวหน้านักวิจัย
- เจ้าหน้าที่วิจัย
- จนท.เทคนิคเฉพาะ

งานธุรการ

- หัวหน้าธุรการ
- เจ้าหน้าที่ธุรการ
- เจ้าหน้าที่สารบาณ
- เจ้าหน้าที่สถิติ
- เจ้าหน้าที่ประสานงาน
- เจ้าหน้าที่พัสดุ

งานรักษาพยาบาล

- แพทย์
- พยาบาล
- ผู้ช่วยพยาบาล

งานธุรการ

- หัวหน้าธุรการ
- เจ้าหน้าที่ธุรการ
- เจ้าหน้าที่การเงิน
- จนท.สารบรรณ

งานอบรม

- พยาบาลสาธารณสุข
- พยาบาลนิติเวช
- นักสังคมสงเคราะห์

งานธุรการกลาง

- เจ้าหน้าที่แสงเสียง
- เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง
- จนท.ทำความสะอาด
- จนท.ควบคุมระบบ

อาคาร

- จนท.โภชนาการ
- ผู้ช่วยครัว
- ยาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ เอกสาร งานเพื่อการศึกษา ครูสอนอาชีพ และอนุญาตให้นำไปเผยแพร่ประโยชน์ด้านการค้า แพทย์เทคนิค ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ แพทย์เทคนิค หารหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร คนขับรถ คนสวนและงาน

งานบริการ

-จนท.ซ่อมบำรุง

งานบริการ

- นักโภชนาการ
- ผู้ช่วยโภชนาการ
- พนักงานครัว
- พนักงานเก็บศพ
- พนักงานแปล
- ช่างไฟฟ้า
- ช่างประปา
- ช่างไม้
- คนงาน

งานบริการ

- จนท. โภชนาการ
- พนง. โภชนาการ
- พนง. ซักรีด
- ผู้ดูแล
- แม่บ้าน
- ผู้ช่วยแม่บ้าน
- พนักงานทำความสะอาด

งานสันตนาการ

- จนท. พัสดูกีฬา
- จนท. พัสดุนครี
- จนท. ช่วยชีวิต



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 ศึกษารูปแบบบ้านพักชั่วคราว(HOSPICE)

คำจำกัดความของ บ้านพักชั่วคราว(HOSPICE)

จากการที่ The United States House of Representatives ได้ให้คำจำกัดในปี 1976 ความว่า :

“บ้านพักชั่วคราว(HOSPICE)เป็นโปรแกรมการสนับสนุนการบรรเทาทุกข์สำหรับผู้ป่วยขั้นสุดท้ายกับครอบครัวทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยให้คำแนะนำขั้นพื้นฐานจากแพทย์หรือหน่วยพยาบาลเพื่อส่งคมอื่น มีการ จัดตารางและเตรียมพร้อมช่วยเหลือก่อนและหลังเสียชีวิต โดยที่จะมีการเตรียมพร้อมในเรื่องบริการด้านสุขภาพตลอดเวลา ”

2.2.3.1 ประเภทของบ้านพักชั่วคราว แบ่งเป็น

- บ้านพักชั่วคราว อิสระขนาดใหญ่ (Large Freestanding Hospice)
- บ้านพักชั่วคราว ขนาดเล็กขึ้นกับโรงพยาบาล (Smaller Remodeled Units Within Hospitals)
- บ้านพักชั่วคราว ในสถานฝึกสอนทักษะการพยาบาล (SKILLED NURSING FACILITIES)

2.2.3.2 ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

ลักษณะเฉพาะทางด้านสถาปัตยกรรมของโครงการดูแลคนไข้ HOSPICE มีไม่มากนักแต่มีความสำคัญต่อการให้รักษาเพื่อบรรเทาของคนไข้อาการของคนไข้โรคมะเร็งที่กำลังจะเสียชีวิต และภาพลักษณ์ของบริการนี้ด้วยลักษณะเฉพาะทางสถาปัตยกรรมนี้ จะแตกต่างกันไปขึ้นกับเจ้าของโครงการผู้ใช้บริการ สถานที่ตั้ง ขนาดและการออกแบบ ส่วนที่เหมือนกันนั้นคือ การแบ่งหน่วยงาน เช่น ดัดแปลง อาจมีขนาดใหญ่หรือเล็ก โดยมีพื้นฐานเหมือนกันที่พยายามทำให้เหมือนบ้านและมีการออกแบบ ให้มีธรรมชาติและคำนึงถึงจิตวิญญาณร่วมกัน

การรักษาเพื่อบรรเทาทุกข์คนใกล้ตายนี้ บ้านพักชั่วคราว ได้แสวงหาวิธีที่จะขับเคลื่อนความคิดเชิงเรื่องเรื่องความตาย บ้านพักชั่วคราว ดูแลไข้โดยไม่มี ความเลื่อมล้ำ พยายามที่จะระงับความหวาดกลัวของคนจะตาย และของครอบครัว ในขณะที่สังคมยังไม่ยอมรับความจริงเรื่องความตายกันง่าย ๆ และมีกระงับสติอารมณ์ไม่ได้ ซึ่งเหล่านี้ เป็นสิ่งเกิดขึ้นกับมนุษย์ทั่วไปมีบรรยากาศเหมือนบ้าน ในขณะที่เป็นที่พำนักของคนใกล้ตาย โดยที่สังคมภายนอกไม่รู้สึกลัวหรือสงสัยใด ๆ

อย่างไรก็ตามไม่มีการออกแบบเป็นโครงสร้างเฉพาะที่มั่นใจว่าเหมาะกับ บ้านพักชั่วคราว หรือเหมาะกับความตายหรือการตาย การออกแบบควรคำนึงถึงข้อนี้ว่า ไม่มีลักษณะสถาปัตยกรรมเฉพาะ นอกจากทำให้ดูคล้ายบ้าน มีความสัมพันธ์กับธรรมชาติ และภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ประโยชน์ในหน่วยงานเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บ้านพักชั่วคราว ที่มีคนไข้ใน จะเป็นเหมือนบ้านชั่วคราวของคนไข้ใกล้ตายที่ไม่ต้องการรักษาต่อไป เป็นส่วนที่ดูแลคนไข้แบบเก่าและเต็มไปด้วยความอบอุ่นที่ไม่มีการรักษาทางด้านวิทยาศาสตร์มาเกี่ยวข้อง เป็นการดูแลบรรเทาที่ให้ความรู้ว่าคุณแต่ละคนนั้นมีความสำคัญ

ดังนั้นควรออกแบบให้ บ้านพักชั่วคราว บรรยากาศเป็นส่วนตัว สัมผัสกับสิ่งภายนอก และสามารถเปลี่ยนแปลงไปตามความต้องการได้ การออกแบบแบบถาวรแบบถาวรจะดัดแปลงได้ ยาก ไม่เกื้อหนุนต่อการปรับตัวตามความเปลี่ยนแปลง

2.2.3.3 วัตถุประสงค์ของการดูแลแบบ บ้านพักชั่วคราว และสถาปัตยกรรมสถานพยาบาล

โครงการดูแลคนไข้ในของ บ้านพักชั่วคราว ทั้งแบบระยะสั้นหรือเป็นครั้งคราว และแบบระยะยาว โครงสร้างทางสถาปัตยกรรมของสถานที่เหล่านี้ไม่แตกต่างกันนอกจากขนาดของสถานที่

สถาปัตยกรรมของ บ้านพักชั่วคราว จะต่างกับหลักสถาปัตยกรรมของสถานบริการทางสุขภาพอย่างมาก เช่น การเห็นความสำคัญของห้องเพื่อครอบครัว ความสัมพันธ์กับภายนอก เน้นการออกแบบให้มีบรรยากาศคล้ายบ้าน

การออกแบบคล้ายบ้านหรือมีธรรมชาติเหล่านี้ ไม่จำเป็นต้องมีราคาแพง หรือหรูหรา แต่ให้ใช้ประโยชน์ได้ถูกต้อง และปรับเปลี่ยนได้ เหล่านี้เป็นหลักพื้นฐานที่ต่างจากการออกแบบสถานพยาบาล หรือบริการสุขภาพอย่างอื่น ออกแบบให้เห็นความเข้าใจ เห็นใจต่อคนที่จะตายและครอบครัวของเขาอย่างจริงจัง จะทำให้ได้การออกแบบ บ้านพักชั่วคราว ที่มีคุณภาพมากที่สุด

2.2.3.4 องค์ประกอบโครงการ ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1) ห้องพักรักษาผู้ป่วย (PATIENT ROOM)

- ห้องเดี่ยวพร้อมห้องน้ำ
- ห้องรวมพร้อมห้องน้ำ

2) ส่วนครอบครัว (FAMILY LOUNGE)

- EATING AREA
- ห้องส่วนตัวสำหรับครอบครัว (FAMILY PRIVATE ROOM)
- ห้องประชุม

3) ส่วนธรรมชาติและทางจิต

- พื้นที่สวนภายใน - ภายนอกอาคาร (FAMILY PRIVATE ROOM)
- ห้องสวดมนต์ (CHAPEL)
- ห้องอารมณ์ (TRANSITION ROOM)
- ห้องทำสมาธิ (MEDITATION ROOM)

- ห้องทำงานศาสนาบุคคล (CHAPLAIN OFFICE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ออกพิมพ์ใหม่ทุกปีเพื่อเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องขอขานอภัยจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4) ส่วนบริการหอผู้ป่วย (NURSES 'STATION)
 - ห้องเตรียมยาและอุปกรณ์ (MEDICATION ROOM)
 - ห้องพักผ่อนพยาบาลและเจ้าหน้าที่ (NURSE 'RETREAT)
 - ห้องเจ้าหน้าที่ (STAFF ROOMS)
 - ห้องน้ำ - ส้วม
- 5) ส่วน DAYCARE
 - ห้องนวด (MASSAGE)
 - ห้องกายภาพบำบัด (PHYSICAL THERAPY)
 - ห้องสมุด (LIBRARY)
 - ห้องฟังเพลง / อ่านหนังสือ (MUSIC / READING)
 - ห้องเสริมสวย (BARBERSHOP)
 - ห้องเล่นเกม (GAMES ROOM)
- 6) ส่วนโภชนาการ
 - ที่เก็บของอาหารสด
 - ที่เก็บอาหารแห้ง
 - ที่เตรียมอาหาร
 - ที่ปรุงเตรียมอาหาร (อาจรับต่อมาจากหน่วยโภชนาการใหญ่)
 - ที่ทำความสะอาด
 - สำนักงาน เจ้าหน้าที่โภชนาการ
 - บริเวณรับประทานอาหารเจ้าหน้าที่
 - บริเวณรับประทานอาหารบุคคลทั่วไป
- 7) ส่วนสำนักงาน
 - ห้องผู้อำนวยการ
 - ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายพยาบาล
 - ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายสังคม
 - ห้องประชุม (CONFERENCE ROOM)
 - ห้องเจ้าหน้าที่อาสาสมัคร
 - ห้องเจ้าหน้าที่ธุรการทั่วไป
 - ห้องเก็บของสำนักงาน
- 8) ส่วนทางเข้า (ENTRY , FRONT DOOR)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ หวังสัน อีทีพี หวังมีเทคแคร์ และห้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนต้อนรับ (RECEPTION)
- ห้องรับผู้ป่วย (ADMITING)
- ทางเข้า – ออกเจ้าหน้าที่
- ทางเข้า – ออกผู้ป่วย
- ทางเข้า – ออกผู้มาเยี่ยม
- ทางเข้า – ออกสินค้า , อุปกรณ์
- ทางออกผู้ป่วยที่เสียชีวิต

9) ส่วนที่จอดรถ

- ถนนทางเข้าสู่โครงการ
- ที่จอดรถทั่วไป
- ที่จอดรถบริการ
- สวน (LANDSCAPING)

10 ส่วนบริการ

- ห้องซักผ้า (LAUNDRY)
- ห้องพักผ่อนทำความสะอาด (JANITORIAL)
- ห้องเก็บของกลาง
- ห้องเก็บขยะ
- ห้องเครื่อง

2.2.3.5 แนวทางการจัดบริการ ตามปกติ ประกอบด้วย

คุณลักษณะเฉพาะของการดูแลคนไข้แบบ HOSPICE

- ฝ่ายผู้ป่วยใน (IN – PATIENT UNIT)

ส่วนนี้ควรมีการออกแบบให้สวยงาม ซึ่งอาจเป็นส่วนสร้างขึ้นมาโดยเฉพาะหรือเป็นส่วนหนึ่งในโรงพยาบาลทั่วไปก็ได้

- โครงการดูแลตามบ้าน (HOME CARE PROGRAMS)

ให้การบริการพิเศษมีการดูแลติดตามคนไข้ รวมถึงคนไข้ระยะสุดท้าย ในประเทศในทวีปอเมริกาเหนือ จะเน้นในการดูแลตามบ้าน

- บริการให้คำปรึกษา (CONSULT SERVICE)

ให้การบริการโดยแพทย์เฉพาะโรค ซึ่งให้การรักษาคอนไซ์ในโรงพยาบาลอยู่แล้วให้คนไข้บรรเทาจากความทุกข์จากโรคร้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้เปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดเป็นแบบครอบครัว คนไข้มีส่วนหนึ่งของครอบครัว

- ให้ความสนใจในรายละเอียดของปัญหา

เกี่ยวกับตัวคนไข้ ครอบครัว และการรักษาที่ได้รับ แพทย์ที่รักษาโรคมะเร็งอาจสนใจแต่ผลการรักษาโรคมะเร็ง คนไข้ ก็พะวงแต่สังคมของเขา หรือความพยายามจะควบคุมความกลัดกลุ้มญาติพี่น้องก็หวงแต่เรื่อง การรับส่งคนไข้หรือการดูแลคนไข้ที่บ้าน ความสนใจของแพทย์และพยาบาลที่ HOSPICE มีส่วนช่วยแก้ปัญหาเหล่านี้

- การผ่อนคลายในกฎระเบียบ

แทนที่จะให้คนไข้และครอบครัวต้องปรับตัวให้เข้ากับระบบ ก็ให้ระบบปรับให้เข้ากับคนไข้ เช่น การเยี่ยมคนไข้ก็ไม่จัดเป็นเวลาตายตัว อาจนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาอยู่ด้วยได้ สรุปก็คือกิจกรรมใดที่ไม่รบกวนหรือทำให้คนไข้อื่นเดือดร้อน เป็นที่ยอมรับได้

ให้ความสนใจอย่างต่อเนื่อง

คนไข้หลายคนมาอยู่ บ้านพักชั่วคราว ด้วยความรู้สึกว่าไม่อาจรักษาด้วยวิธีใดแล้ว ทำให้คนไข้รู้สึกเหมือนว่าถูกขัง ออกจากครอบครัวที่ บ้านพักชั่วคราว ก็จะจัดที่ให้พวกเขาได้ใกล้ชิด เป็นแบบครอบครัวต่อไป แล้วสร้างความหวังว่าจะหายจากความทุกข์ทรมานแม้ว่าจะเป็นวาระสุดท้ายก็ตาม คนไข้และครอบครัวจะได้เตรียมพร้อมกับสิ่งที่เกิดขึ้น และด้วยความหวังจะเป็นอย่างดีที่สุด

- การตรวจวิเคราะห์

คนไข้ส่วนใหญ่มักขยาดโรงพยาบาลว่าจะพบการตรวจและวัดต่าง ๆ นานา ในการรักษา เพื่อบรรเทาคนไข้จะได้รับการตรวจวัดน้อยที่สุด

- การรักษา

ใน บ้านพักชั่วคราว จะเน้นการรักษาตามอาการและทางจิตใจ ให้คนไข้มีความรู้สึกว่าการบรรเทาโดยไม่ต้องวิตกกังวลถึงการข้างเคียงของการรักษามะเร็ง ให้การรักษาทางการแพทย์ โดยไม่มีข้อขัดแย้งและเป็นไปอย่างราบรื่น การรักษาเป็นไปตามเป้าหมาย โดยมีการประชุมกับบอຍ ๆ ระหว่างแพทย์ พยาบาล นักศาสนา นักสังคมสงเคราะห์และบุคคลที่เกี่ยวข้องถึงเป้าหมายของการดูแลคนไข้ โดยฟังความเห็นของทุกคน เพราะต้องยอมรับว่าคนไข้ มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับ

แพทย์มีบทบาทมากในการดูแล ต้องอุทิศเวลาให้กับการรักษา และสนใจในปัญหาทางจิตใจของผู้ป่วย คำแนะนำของพยาบาลมีความสำคัญ เพราะแพทย์มีหน้าที่สั่งยา แต่พยาบาลเป็นผู้ที่จะวินิจฉัยว่าเวลาไหนคนไข้ควรได้รับยาอะไร ปกติพยาบาลจะมีผู้ช่วยเป็นอาสาสมัครที่ผ่านการอบรมมาแล้ว โดยบุคคลเหล่านี้เป็นผู้มีความรู้และสนใจที่จะให้ความช่วยเหลือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษ เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แพทยัรรักษาโรคมะเร็งจะเน้นไปเรื่องการรักษาให้หายหรือให้คนไข้มี ชีวิตยาวไปมากที่สุด และเห็นว่าความตายเป็นเรื่องไร้สาระ ในโรงพยาบาลทั่วไปจะรู้สึก ความตายเป็นสิ่ง เลวร้ายที่ หลายคนรับไม่ได้ แต่ใน บ้านพักชั่วคราว ความตายเป็นเหตุการณ์ของ ชีวิตที่สำคัญ แม้ว่า บ้านพักชั่วคราว บางแห่งนั้นกิจกรรมทางศาสนาจะมีส่วนเกี่ยวข้อง แต่ก็ไม่ใช่เป็นส่วนสำคัญหลักของ ปรัชญา บ้านพักชั่วคราว(HOSPICE) คือ ความเชื่อว่า ความตายเป็นได้หมายถึง ความพ่ายแพ้แต่เป็น วิถีธรรมชาติและวิถีทางของชีวิตที่ยิ่งใหญ่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การศึกษารายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ

จากกรณีศึกษาทั้ง 2 กรณี เป็นหลัก นำมาเป็นข้อมูลในการกำหนดองค์ประกอบโครงการ ศูนย์วิจัยและบำบัดพักฟื้นผู้ป่วยโรคมะเร็งกุ่มก้นบกร่อง โดยอาศัย โครงการจริงของกระทรวงสาธารณสุขเป็นแกนหลักและนำองค์ประกอบย่อยมาประกอบเป็นองค์ประกอบใน โครงการ เพื่อความสมบูรณ์ของโครงการ โดยกำหนดให้มีองค์ประกอบหลักที่สำคัญเป็นส่วน ๆ ดังนี้

1. ส่วนบริหารกลาง
2. ส่วนวิจัยวิทยาศาสตร์
3. ส่วนบำบัดรักษาพยาบาล
4. ส่วนพักฟื้น
5. ส่วนบริการกลาง
6. ส่วนนันทนาการ

2.4.1 ส่วนบริหารกลาง

มีหน้าที่บริหารงาน ประสานงานของส่วนต่าง ๆ ทั้งหมดเข้าด้วยกัน มีหน้าที่จัดการประชุม กำหนดการทำงานของแต่ละส่วน ประชาสัมพันธ์ จัดการเกี่ยวกับการเงินของโครงการมี องค์ประกอบย่อยดังนี้

- 1) ส่วนบริการ (ADMINISTRATION) ประกอบด้วยห้องผู้อำนวยการ เลขานุการ ผู้อำนวยการ
- 2) ส่วนธุรการ (BUSINESS OFFICE) เจ้าหน้าที่ธุรการ เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด เจ้าหน้าที่พัสดุ เจ้าหน้าที่จัดซื้อ เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด
- 3) ส่วนบริการ ห้องสมุด ห้องประชุม ห้องเก็บอุปกรณ์ ห้องเก็บเอกสารข้อมูลต่าง ๆ

;

2.4.2 ส่วนวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์

ทำหน้าที่วิจัยเกี่ยวกับโรคเอดส์ วิเคราะห์รักษาโรค วัคซีน ตรวจเลือดหาเชื้อเพื่อยืนยัน เอกสารนี้เป็นเอกสาร โดยแบ่งการทำงานออกเป็นแผนก ๆ ดังนี้ เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) แผนกธุรการ ทำหน้าที่ประสานงานระหว่างส่วนบริการกลางกับคนในส่วนวิจัย วิทยาศาสตร์การแพทย์อื่นทั้งหมดคอยดูแลให้การสนับสนุนในเรื่องของอุปกรณ์ วัสดุดิบในการทำงาน ประกอบด้วย หัวหน้านักวิจัย เจ้าหน้าที่บัญชี เจ้าหน้าที่พัสดุ เจ้าหน้าที่เก็บข้อมูล เจ้าหน้าที่สารบรรณ เจ้าหน้าที่บรรณารักษ์ ห้องบรรยาย ห้องสมุด

2) แผนกวิจัย ทำหน้าที่วิจัยทดลองทางด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับโรคเอดส์โดยแบ่งงานวิจัยออกเป็นประเภทดังนี้

- ไวรัสวิทยา (VIROLOGY) วิจัยเกี่ยวกับตัวเชื้อ โรคเอดส์โดยเฉพาะ
- ภูมิคุ้มกันวิทยา (IMMUNOLOGY) วิจัยเกี่ยวกับผลของเชื้อ โรคเอดส์ต่อภูมิคุ้มกัน
- สมุนไพรวิทยา (MEDICINAL PLANT) วิจัยหาสมุนไพรที่จะนำมาพัฒนาเป็นยารักษาโรคเอดส์
- วิเคราะห์ยา (PHARACECTICAL) วิจัยหาวัคซีนวิธีการผลิตยาที่มีคุณภาพและราคาถูกสำหรับรักษาโรคเอดส์

3) แผนกเทคนิคสนับสนุนทำหน้าที่ให้การสนับสนุนการทำวิจัยในประเภทต่าง ๆ ได้แก่

- BIOHAZZARD ห้องทดลองเชื้ออันตรายร้ายแรงเป็นห้องสำหรับทดลองเกี่ยวกับเชื้อไวรัสที่มีความไวต่อการแพร่ระบาด มีอุปกรณ์วิจัยสำหรับการทดลองเกี่ยวกับตัวเชื้อ เช่น SAFETY CABINET
- RADIOISOTOPE ห้องทดลองรังสี เป็นหน่วยสำหรับปฏิบัติการที่เกี่ยวกับรังสีต่าง ๆ ที่ใช้ในการทดลอง
- SCIENTIFIC EQUIPMENT CENTER ศูนย์อุปกรณ์วิทยาศาสตร์สนับสนุนซ่อมบำรุงอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่ละเอียดอ่อนทั้งส่วนวิจัยฯ และส่วนบำบัด
- ANIMAL EXPERIMENT CENTER ศูนย์สัตว์ทดลอง สำหรับการทดลองต่าง ๆ แบ่งออกเป็น INFECTED ZONE สัตว์ที่ทำการทดลองกับเชื้อแล้วกับเชื้อแล้วกับ UNINFECTED ZONE สัตว์ที่ยังไม่ได้ทดลอง มีทั้งที่เป็นกรงเลี้ยงแยกส่วน กรงเลี้ยงรวม และกรงเลี้ยงกลางแจ้ง
- HERBEL GARDEN ส่วนสมุนไพร สำหรับใช้ในการวิจัยหาตัวยารักษาโรคมิตั้งที่อยู่กลางแจ้งและในเรือนเพาะชำควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น
- COMPUTER CENTER ศูนย์คอมพิวเตอร์ สำหรับรวบรวม ประมวลผลข้อมูลในการทดลอง หรือใช้ในการทดลองที่ต้องอาศัยคอมพิวเตอร์เข้าช่วย

- SAMPLE CENTER ศูนย์เก็บตัวอย่างพืช สัตว์ สำหรับการค้นคว้าวิจัยต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับข้าราชการเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) แผนกบริการ ให้บริการสนับสนุนในการทดลองต่าง ๆ เช่น ขนย้ายวัสดุ ในการทดลอง ซ่อมบำรุงอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ ประกอบด้วย

- ห้อง LOCKER ห้องพักผ่อน เก้าอี้ของ ห้องพักคนงาน ห้องซ่อมบำรุง

2.4.3 ส่วนบำบัดรักษาพยาบาล

ทำหน้าที่ให้การรักษาพยาบาลทั้งผู้ป่วยในโครงการ และผู้ป่วยที่ย้ายโอนมาจากโรงพยาบาลอื่น ๆ เนื่องจากการรักษาผู้ป่วยโรคเอดส์ที่นั่น เป็นการรักษาเพื่อบรรเทาอาการของโรคติดเชื้อฉวยโอกาส โดยใช้ยาต่าง ๆ ช่วยในการรักษา

องค์ประกอบสำคัญของส่วนบำบัดนี้ประกอบด้วย

- 1) แผนกธุรการ ของส่วนบำบัดทำหน้าที่ประสานงานกับส่วนอื่น ๆ
- 2) แผนกผู้ป่วยใน เป็นที่รักษาสำหรับผู้ป่วยโรคเอดส์ที่เข้าสู่ระยะเอดส์เต็มขั้นมีเพียงรักษาพยาบาลแยกออกตามประเภท ห้องทำงานแพทย์ ฯลฯ
- 3) แผนกบริการ ให้บริการแก่แผนกอื่น ๆ ในส่วนบำบัด ประกอบด้วยหน่วยซักล้าง หน่วยปราศจากเชื้อ หน่วยอาหาร ห้องเก็บของ ฯลฯ

2.4.4 ส่วนบำบัดพักฟื้น

เป็นส่วนที่พักอาศัยของผู้ติดเชื้อเอดส์ที่ยังไม่แสดงอาการของ โรคที่อันตรายออกมาเป็น ส่วนที่ให้การฝึกอบรมให้ความรู้ทั้งทางด้านสังคมการปฏิบัติตนในสังคมทางการฝึกอาชีพเป็นส่วนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับสถานตากอากาศทั่วไป มีส่วนนันทนาการที่ได้พักผ่อนคลายความเครียด องค์ประกอบของส่วนบำบัดพักฟื้นมีดังต่อไปนี้

- 1) ส่วนธุรการ
- 2) แผนกพักอาศัย ประกอบด้วย

ที่พักอาศัยผู้ป่วยและผู้ติดเชื้อเอดส์

เป็นส่วนที่พักอาศัยของผู้ติดเชื้อที่มีการแยกออกเป็น ชาย-หญิงเป็นส่วนที่มีการใช้งานสูง จึงต้องมีการออกแบบให้สะดวกสบายและน่าอยู่ การจัดกลุ่มของอาคารส่วนนี้ก็แล้วแต่ความเหมาะสมของการทำกิจกรรมในแต่ละหน่วยการออกแบบในส่วนที่พักอาศัยพอจะกำหนด

เป็นพวกใหญ่ ๆ ได้สองพวกคือ

2.1) ลักษณะเรือนพักอาศัยแบบรวม เป็นแบบลักษณะเรือนโล่งพักอาศัยรวมมากกว่า 5 คนขึ้นไป การจัดวางเฟอร์นิเจอร์จะประกอบด้วย เตียงเรียงรายไปโดยตลอดและมีการเว้นช่องทางเดิน มีห้องน้ำร่วมอยู่ใกล้กับอาคารนอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2) ลักษณะเรือนพักอาศัยแบบแยกมีลักษณะจัดให้มีผู้พักอาศัย ในแต่ละหน่วยไม่มากคือประมาณ 2 – 3 คน\1 หน่วย มีลักษณะปิดทึบเป็นส่วนตัวมากกว่า แบบแรก อาจจะมีห้องน้ำประกอบรวมอยู่ในแต่ละหน่วย หรือแยกออกมาต่างหากก็ได้

3) ส่วนฝึกอบรม เป็นส่วนที่ให้ความรู้ ความเข้าใจ และการบำบัดสุขภาพจิตโดย นักจิตวิทยาและมีการฝึกอบรมอาชีพต่าง ๆ เช่น ทำผม ตัดเสื้อผ้า ทำอาหาร เป็นต้น

4) ส่วนบริการ เป็นส่วนบริการสำหรับส่วนต่าง ๆ ที่อยู่ภายในส่วนบำบัดพักฟื้น ประกอบด้วยโรงอาหาร โรงครัว โรงซักรีด ส่วนเก็บอาหารต่าง ๆ เป็นต้น

2.4.5 ส่วนนันทนาการ

เป็นส่วนที่ประกอบกิจกรรมพักผ่อนในยามว่างของผู้อยู่ในโครงการหลังจากการอบรม หรือการศึกษาฝึกอาชีพ การวิจัยต่าง ๆ เป็นบริเวณที่เจ้าหน้าที่และผู้ติดเชื้อสามารถใช้ร่วมกันได้ เนื่องจากผู้ติดเชื้อ โดยทั่วไปมีลักษณะภายนอกเหมือนคนปกติทั่วไปทุกประเภท ส่วนนันทนาการ ประกอบด้วยส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารดังนี้

- 1) ห้องประชุม (AUDITORIUM) สำหรับผู้ป่วยในโครงการ และเพื่อการประชุมสัมมนา ที่ทางศูนย์จัดให้มีขึ้น
- 2) ศาลาดนตรี หรือห้องดนตรีสำหรับผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่
- 3) ห้องเล่นเกมหรือพักผ่อนดูทีวีร่วมกัน
- 4) โรงพละ อาคารกีฬา สำหรับเล่นกีฬา
- 5) สนามฟุตบอล
- 6) สนามบาสเก็ตบอล
- 7) สระว่ายน้ำ

2.4.6 ส่วนบริการกลาง

เป็นส่วนที่ให้บริการ แก่ทุกคนที่อยู่ภายในโครงการ ประกอบด้วย

- ส่วนทานอาหารของเจ้าหน้าที่
- ส่วนทานอาหารของผู้ติดเชื้อ
- ห้องเครื่องต่าง ๆ ของโครงการ
- ห้องซ่อมบำรุง

- ส่วนจอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งหมดที่กล่าวมาคือองค์ประกอบโครงการศูนย์วิจัยและบำบัดผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง โดยศึกษาจากกรณีศึกษา แล้วนำองค์ประกอบที่เหมาะสมสอดคล้องมากำหนดเป็นองค์ประกอบในโครงการ

สรุปองค์ประกอบโครงการ

1. ส่วนบริหารกลาง (MAIN ADMINISTRATION)

1.1 สำนักงานบริการ ประกอบด้วย

- ห้องผู้อำนวยการ
- ห้องเลขานุการ
- ห้องธุรการ
- ห้องพัสดุ
- ห้องสมุด

2 ส่วนประชาสัมพันธ์

- โถงพักรอ ติดต่อ
- ส่วนรับแขก
- ส่วนประชาสัมพันธ์ นิทรรศการ

2. ส่วนวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ (RESERCH SECTION)

2.1 ห้องทดลอง (LAMORATORIES) ประกอบด้วย

- ห้องทดลองไวรัสวิทยา (VIROLOGY LAB)
- ห้องรังสีไอโซโทป (RIDIOISOTOPE RM.)
- ห้องอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ (SCIENTIFIC EQUIPMENT CENTER)
- ห้องทดลองสัตว์ (ANIMAL EXPERIMENTAL CENTER)
- ห้องคอมพิวเตอร์ (COMPUTER CENTER)
- ห้องตัวอย่างพืช สัตว์ (SAMPLE CENTER)

2.2 แผนกบริการ (SERVICE) ประกอบด้วย

- ห้องปลอดเชื้อ (STERLIE SUPPLY ROOM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตเห็นาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ สารเคมี
- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าพนักงาน
- ห้องซ่อมบำรุง
- เต้าเผาซากสัตว์

3. ส่วนบำบัดรักษา (TREATMENT SECTION)

3.1 สำนักงานธุรการ

- ห้องทำงานธุรการ
- ห้องเก็บของ
- ห้องประชุม บรรยาย

3.2 ส่วนประชาสัมพันธ์

- ส่วนพักรอผู้มาเยี่ยม
- ส่วนประชาสัมพันธ์

3.3 ส่วนรักษาพยาบาล

- ห้องตรวจอาการ
- ห้องทำงานแพทย์
- ห้องพักผ่อนแพทย์
- ห้องคนไข้ประกอบด้วย ห้องเตียงรวม
- ห้องเตียงเดี่ยว
- ห้องทำงานพยาบาล ผู้ช่วยพยาบาล
- ห้องทำงานเภสัชกร
- ห้องทำงานแพทย์เทคนิค

3.4 แผนกบริการ (SERVICE) ประกอบด้วย

- ห้องเก็บยา เวชภัณฑ์
- ห้องเก็บเครื่องมือแพทย์
- ห้องซักรีด
- ห้องครัว
- ห้องเก็บรถเข็น
- ห้องปลอดจากเชื้อกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนพักฟื้น (REHABILITATION SECTION)

4.1 แผนกธุรการ

- ห้องทำงานธุรการ
- ห้องพักผ่อนผู้บรรยาย
- ร้านค้าของศูนย์ฝึกอาชีพ

4.2 ส่วนประชาสัมพันธ์

- โถงพักรอ เข้ามาติดต่อขอเยี่ยม
- ห้องประชาสัมพันธ์

4.3 ส่วนพักอาศัย

- ที่พักอาศัยของผู้ติดเชื้อ
- ที่พักของแพทย์เวร
- ที่พักอาศัยของเจ้าหน้าที่
- ที่พักพยาบาล ผู้ช่วยพยาบาล

4.4 ส่วนฝึกอบรม

- ห้องบรรยาย
- ห้องทำงานจิตแพทย์
- ห้องทำงานนักสงเคราะห์
- ห้องฝึกอาชีพ
- ห้องเก็บอุปกรณ์ต่างๆ

4.5 แผนกบริการ

- ห้องอาหารผู้ป่วย
- ห้องครัว เตรียมอาหาร
- ห้องเก็บอุปกรณ์ครัว
- ห้องเก็บอาหาร
- ส่วนทำความสะอาด
- ห้องซักรีด
- ห้องเก็บอุปกรณ์ซักรีด

5 ส่วนนันทนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1 ส่วนภายในอาคาร

- ห้องเล่นเกมสกีฬาในร่ม
- ห้องเทเบิลเทนนิส
- ห้องพักผ่อน
- ศาลาดนตรีหรือห้องเล่นดนตรี
- โรงพละ

5.2 กิจกรรมส่วนภายนอกอาคาร

- สนามฟุตบอล
- สนามบาสเกตบอล
- สนามเด็กเล่น

6 ส่วนบริการ

- 6.1 ร้านอาหารเจ้าหน้าที่
- 6.2 ห้องประชุม
- 6.3 ห้องเครื่อง
- 6.4 ห้องซ่อมบำรุง
- 6.5 ส่วนจอดรถ
- 6.6 ส่วนเก็บของ อุปกรณ์บำรุงรักษาพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 การวิเคราะห์พื้นที่โครงการ

การวิเคราะห์พื้นที่โครงการ อาศัยอ้างอิงจากหลักฐานต่อไปนี้

- 1) มาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการของข้าราชการ พ.ศ. 2521 (มร.)
- 2) พระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2504 (สส.)
- 3) NATIONAL BUILDING CODE สำหรับโรงพยาบาล (NB.)
- 4) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขแห่งชาติ (สว.)
- 5) AREA ANALYSIS (AA.)
- 6) กรณีศึกษา (CA.)

ตารางที่ 8 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่แยกออกตามส่วนต่าง ๆ ของโครงการศูนย์วิจัยดังนี้

1) ส่วนบริหารกลาง

ประโยชน์ใช้สอย	ผู้ใช้งาน (คน)	การคิดหาพื้นที่	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	หมายเหตุ
1. สำนักงานบริหาร				
- ห้องผู้อำนวยการ	1		16	(มร.)
- ห้องรองผู้อำนวยการ	3	(12*3)	36	(มร.)
- เลขานุการ	1		4.5	(มร.)
- ห้องธุรการ	4	(4.5*4)	18	(มร.)
- ห้องพัสดุ	-		9	(มร.)
- ห้องสมุด	151	มาตรฐานจำนวนหนังสือสำหรับประเทศไทยหนังสือ 50 เล่ม ต่อ 1 คน 151 คนมีหนังสือ = 7,550 เล่ม 151 คนจากเจ้าหน้าที่ส่วนบริหารและส่วนบำบัดรักษาพยาบาล พื้นที่เก็บหนังสือ 12.5 ซม./เล่ม เพราะฉะนั้นพื้นที่เก็บหนังสือ	200	(มร.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเฉพาะเท่านั้น ห้ามเผยแพร่หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่สามารถแก้ไข หรือเปลี่ยนแปลง 94.36 ตร.ม. อ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		พื้นที่นั่งอ่าน 30% ของผู้ใช้ 46 คน 2.5 ตร.ม./คน = 115 ตร.ม.		
2. ส่วนประชาสัมพันธ์				
- โถงพักรอ	10	2 ตร.ม./คน	20	(สว.)
- ส่วนรับแขก	6	2 ตร.ม./คน	12	(สว.)
- ส่วนประชาสัมพันธ์	10	1 ตร.ม./คน	10	(สว.)
- ร้านค้า啡กอชีพ	-	เปรียบเทียบจากร้านภัณฑสถาน	50	(CA.)
- ห้องน้ำ ห้องส้วม	37	เจ้าหน้าที่ในส่วนบริการกลาง รวมจำนวนผู้มาพักรอ = 37 คน พท. ห้องน้ำส้วม 0.5 ตร.ม./คน = 18.5 โดยแยก เป็นชายหญิง 2 ชุด	18.5	(มร.)
- เก็บของ			6	(มร.)
		รวมพื้นที่ส่วนบริการกลาง	400	
		CIRCULATION 30%	120	
		รวม	520	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนวิจัยวิทยาศาสตร์ (ตารางที่ 8 ต่อ)

ประโยชน์ใช้สอย	ผู้ใช้งานวน (คน)	การคิดหาพื้นที่	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	หมายเหตุ
1. ห้องทดลอง(LAB) - ห้องทดลอง	24	มาตรฐานอาคารญี่ปุ่น = 36ตร.ม./2คน=36 x 12 =432	432	(มร.)
2. ห้องเทคนิคสนับสนุน - BIOHAZZARD	2		180	(สว.)
- SCIEN.EQUIP	2		40	(สว.)
- ANIMAL EXP.	2	กรงเลี้ยงแยกส่วน 24 ตร.ม.	54	(สว.)
		กรงเลี้ยงรวม 30 ตร.ม.		(สว.)
- HERBAL GARDEN	-		200	
- SAMPLE CENTRE	1		40	(สว.)
4. แผนกบริการ - ห้องปลอดเชื้อ	2		36	(ส ว .)
- ห้องแช่เย็นจัด	-		20	(สว.)
- ห้องเก็บอุปกรณ์วิทย์	-	ห้อง ๆ ละ 18 ตร.ม.	15	(สว.)
- ห้องน้ำห้องส้วม ช.ญ.	50		20	(สว.)
		พท. 0.75 * 1.0/คน = 37.5 * 2 ห้อง	75	(สว.)
		รวม พท. ส่วนวิจัยวิทยาศาสตร์	1112	
		CIRCULATION 30%	333.6	
		รวม	1,444.8	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนบำบัดพยาบาล (ตารางที่ 8 ต่อ)

ประโยชน์ใช้สอย	ผู้ใช้งานวน (คน)	การคิดหาพื้นที่	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	หมายเหตุ
1. สำนักงานธุรการ				
- ห้องธุรการ	6	4.5 ตร.ม./คน	27	(มร.)
- สถิติ ระเบียบ	-		100	(NB)
2. ส่วนประชาสัมพันธ์				
- ส่วนพักรอ	10	2.5 ตร.ม./คน	25	(AA.)
- ส่วนประชาสัมพันธ์	1		12	(สส.)
3. ส่วนรักษาพยาบาล				
- ห้องตรวจอาการ	6	แพทย์เวร ผัดเข้า/บาย 3 ห้อง ห้องละ 12 ตร.ม./คน	36	(สส.)
- ห้องทำงานแพทย์	2	12 ตร.ม./คน	24	(มร.)
- ห้องพักผ่อนแพทย์	2	9 ตร.ม./คน		
- ห้องคนไข้	92	แบ่งผู้ป่วยตามอาการโรค แทรกซ้อนที่เกิดขึ้นห้องละ 4 คนแบ่งออกเป็น 15 โรคโดย จัดให้แต่ละห้องผู้ป่วยที่เป็น โรคเดียวกันพักรวมกัน ทั้ง หมด 23 ห้อง ห้องละ 48 ตร.ม.	1,104	(AA.)
- ห้องทำงานพยาบาลและ ผู้ช่วยพยาบาล	36	รวมพยาบาลและผู้ช่วย 107 คน ผัดเวร 3 ผัด ๆ ละ 36 คน พท. 4.5 ตร.ม./คน	162	(มร.)
- ห้องพักผ่อนพยาบาล และผู้ช่วยพยาบาล	36	36 คนแบ่งเวรกันพักผ่อน 1 ใน 3 = 13 คน พท. 3ตร.ม./คน	39	(มร.)
- ห้องทำงานเภสัชกร				
- ห้องทำงานแพทย์เทคนิค	2		20	(AA.)
4. ส่วนบริการ	1		15	(AA.)
- ห้องเก็บยาเวชภัณฑ์			4	(CA.)
- ห้องเก็บเครื่องมือแพทย์			30	(CA.)

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ใช้สำหรับการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
 ไม่สามารถเผยแพร่หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มี (CA.)

(ตารางที่ 8 ต่อ)

ประโยชน์ใช้สอย	ผู้ใช้งาน (คน)	การคิดหาพื้นที่	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	หมายเหตุ
- ห้องเก็บรถเข็นของ	-		30	(CA.)
- ห้องปราศจากเชื้อกลาง	3	บริเวณแยกผ้า 16 ตร.ม. บริเวณล้างทำความสะอาด 20 ตร.ม. อบฆ่าเชื้อ 20 ตร.ม. เก็บอุปกรณ์สะอาด 30 ตร.ม. บริเวณจ่ายอุปกรณ์ 9 ตร.ม. ห้องเก็บของ 30 ตร.ม. ห้องควบคุม 9 ตร.ม.	134	
- ห้องน้ำ ส้วม สำหรับเจ้าหน้าที่	141	0.5 ตร.ม./คน	70	(มร.)
- LOCKERS	20	ชาย/หญิง	40	(มร.)
- ห้องเก็บศพ	1	เก็บศพผู้เสียชีวิตก่อนนำไปประกอบพิธีทางศาสนา	16	(CA.)
5. ส่วนพักพื้นบำบัดทางจิต				
- ห้องทำงานจิตแพทย์	2	พยาบาล 4 คน 12 ตร.ม. ทั้งหมด 4 ห้อง	48	(AA.)
- ห้องทำงานนักสังคมสงเคราะห์	2	นักสังคมสงเคราะห์ ทั้งหมด 4 คน 12 ตร.ม./ห้อง ทั้งหมด 4 ห้อง	48	(AA.)
		รวมพื้นที่ส่วนบำบัดรักษา	1,954	
		CIRCULATION 30%	586	
		รวม	2,540	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนพักพื้น (ตารางที่ 8 ต่อ)

ประโยชน์ใช้สอย	ผู้ใช้งาน (คน)	การคิดหาพื้นที่	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	หมายเหตุ
1. ส่วนพักอาศัย - ที่พักอาศัยผู้ติดเชื้อ	90	คิดแยก ชายหญิง อัตราส่วน 3/2 (9 ตร.ม./คน มาตรฐานห้องพักอาศัย การเคหะ) พักอาศัยรวมกัน 4 คน ข. 14ห้อง ห้องละ 54 ตร.ม. = 756ตร.ม. จ. 8 ห้อง ห้องละ 54 ตร.ม. = 432ตร.ม. พักอาศัยแบบครอบครัว 3 คน รวม 8 ห้อง ห้องละ 54 ตร.ม. = 432 ตร.ม.	1620	(CA)
- ที่พักพยาบาลและผู้ช่วยพยาบาล	36	พยาบาลและผู้ช่วย 116 คน/ผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ 36 คน ทั้งหมด 3 ผลิตภัณฑ์ 6 ตร.ม./คน	228	(AA)
2. ส่วนฝึกอบรม		การคิดบริเวณฝึกอบรมโดยแบ่งผู้ใช้ เป็น 6 กลุ่ม ผลิตภัณฑ์เข้าอบรม - อบรมจิตวิทยา - อบรมการปฏิบัติงาน - อบรมอาชีพ 2 อาชีพ		
- ห้องบรรยาย	40	1.5 ตร.ม./คน ทั้งหมด 3 ห้อง	80	(AA)
- ห้องงานอาชีพ	30	ห้องละ 75 ตร.ม.	60	(AA)
- ห้องหัตถกรรม	30	2 ตร.ม./คน 1 ห้อง	60	(AA)
- ห้องตัดเย็บเสื้อผ้า		2 ตร.ม./คน 1 ห้อง		
รวมพื้นที่ส่วนพักพื้น			2048	รวมพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ร่วมกัน ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสาร
CIRCULATION 30 614 ครั้ง 2662 นำไปใช้

5. ส่วนนันทนาการ (ตารางที่ 8 ต่อ)

ประโยชน์ใช้สอย	ผู้ใช้จำนวน (คน)	การคิดหาพื้นที่	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	หมายเหตุ
1. ส่วนในอาคาร - ห้องเกมส์	90	ห้องเกมส์ กีฬาในร่ม เช่น dart game, chess game, TV.ห้องอ่านหนังสือวารสาร สามารถรับใช้บริการประมาณ 30% ของคนทั้งหมด	180	(CA) (AA)
- TABLE TENNIS	4 โต๊ะ	2 ตร.ม./คน	102	ARCH
- โรงพละ		4 x 7 เมตร/โต๊ะ		ITEC
		BASKETBALL 1 สนาม	485	T S
		VOLLEY BALL 1 สนาม	280	DATA
2				
		รวมพื้นที่ส่วนนันทนาการ CIRCULATION 30%	1,407	
		รวม		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ส่วนบริการกลาง (ตารางที่ 8 ต่อ)

ประโยชน์ใช้สอย	ผู้ใช้งาน (คน)	การคิดหาพื้นที่	พื้นที่ รวม (ตร.ม.)	หมายเหตุ
1. ร้านอาหารเจ้าหน้าที่	75	เจ้าหน้าที่ 227 คน เวลาทานอาหาร 20 นาที/คน ช่วงเวลาพัก 1 ชม. ทานได้ 3 รอบ จำนวนคนต่อรอบ 75 คน	113	
2. ห้องอาหารผู้ป่วย	90	พท. 1.5 ตร.ม./คน 135 ตร.ม. แบ่งออกเป็น 3 ผลิต เป็นโต๊ะขนาด 6 คนนั่งพท. 5.5ตร.ม./	82.5	(ARCH DATA)
3. ห้องครัว	3	คนนั่ง พท. 5.5 ตร.ม./โต๊ะ	168	(AA)
4. ห้องซักกรีด	5	- RECEIVING&STO. 40 - FOOD PREPARE 12 - MAIN COOKING 60 - FINISHED FOOD 20 - CART&WASHING 16 - RECEIVING 24 - WASHING 48 - DRYING&IRONING 48 - CENTRAL LINEN 30	182	(AA)
5. ห้องเครื่องและซ่อมบำรุง		- CONTRAL OFFICE 12		
- ELECTRIC RM.	-		24	
-A/C MECHANICAL RM.	-		120	
- WATER SOFTENER	-		60	
- PUMP RM.	-		36	
- STEAM BOILER	-		60	
- GAS SUPPLY STO.	-		24	
- FUEL STO.	-		20	
- TECHNICAL RM.	2		36	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
โดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีข้อสงสัยหรือข้อผิดพลาด กรุณาแจ้งไปยังฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

(ตารางที่ 8 ต่อ)

ประโยชน์ใช้สอย	จำนวนผู้ ใช้ (คน)	การคิดหาพื้นที่	พื้นที่ รวม (ตร.ม.)	หมายเหตุ
6. HOUSE KEEPING				
- JANITOR RM.			36	
- SUPPLY STO.			24	
- STAFF TOILET&LOCKER			21	
- RUFUSE RM.			20	
- UBCINATOR			20	
		รวมพื้นที่ส่วนบริการกลาง	1,014	
		CIRCULATION 30%	304	
		รวม	1,318	

การคิดหาพื้นที่จอดรถ

เทศบัญญัติกำหนดพื้นที่จอดรถ 1 คัน : พื้นที่ 240 ตารางเมตร

พื้นที่โครงการทั้งหมด 10,326 ตารางเมตร

เพราะฉะนั้นจำนวนรถที่จอด 44 คัน

คิดเป็นพื้นที่ 660 ตารางเมตร

CIRCULATION 100% 660 ตารางเมตร

รวม 1320 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 สรุปพื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการในอาคารแบ่งออกเป็น

1. ส่วนบริหารกลาง	520.0 ตารางเมตร
2. ส่วนวิจัย	1,444.6.0 ตารางเมตร
3. ส่วนบำบัดรักษา	2,540.0 ตารางเมตร
4. ส่วนบำบัดพักฟื้น	2,644.0 ตารางเมตร
5. ส่วนนันทนาการ	1,407.0 ตารางเมตร
6. ส่วนบริการกลาง	1,318.0 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ในอาคาร	9,873.6 ตารางเมตร

พื้นที่โครงการนอกอาคาร แบ่งออกเป็น

1. ส่วนจอดรถ	1,320.0 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ใช้สอยในโครงการทั้งหมด	11,193.6 ตารางเมตร

โครงการนี้เป็นโครงการประเภท สถานพักฟื้นซึ่งต้องการบรรยากาศธรรมชาติที่ดีจึงเสนอให้มี OPENSPACE = 40% ของพื้นที่ปกคลุมดินของอาคาร

จากการกำหนด ความสูงของอาคาร การซ้อนชั้นของอาคาร สามารถทำได้เพราะเป็นอาคารประเภทพักอาศัยกึ่งบริการ สามารถซ้อนชั้นได้สูงสุดไม่ควรเกิน 5 ชั้น ในเขตพักฟื้นและไม่เกิน 2-3 ชั้น ในส่วนพยาบาล เพื่อความสะดวกในการทำงาน

การกำหนด OPENSPACE การซ้อนชั้นอาคาร เป็นตัวกำหนดขนาดของพื้นที่ตั้งโครงการ

พื้นที่หลังการซ้อนชั้น โดยประมาณ 6,557 ตารางเมตร

พื้นที่ OPENSPACE 1,968 ตารางเมตร

พื้นที่นอกอาคาร 10,487 ตารางเมตร

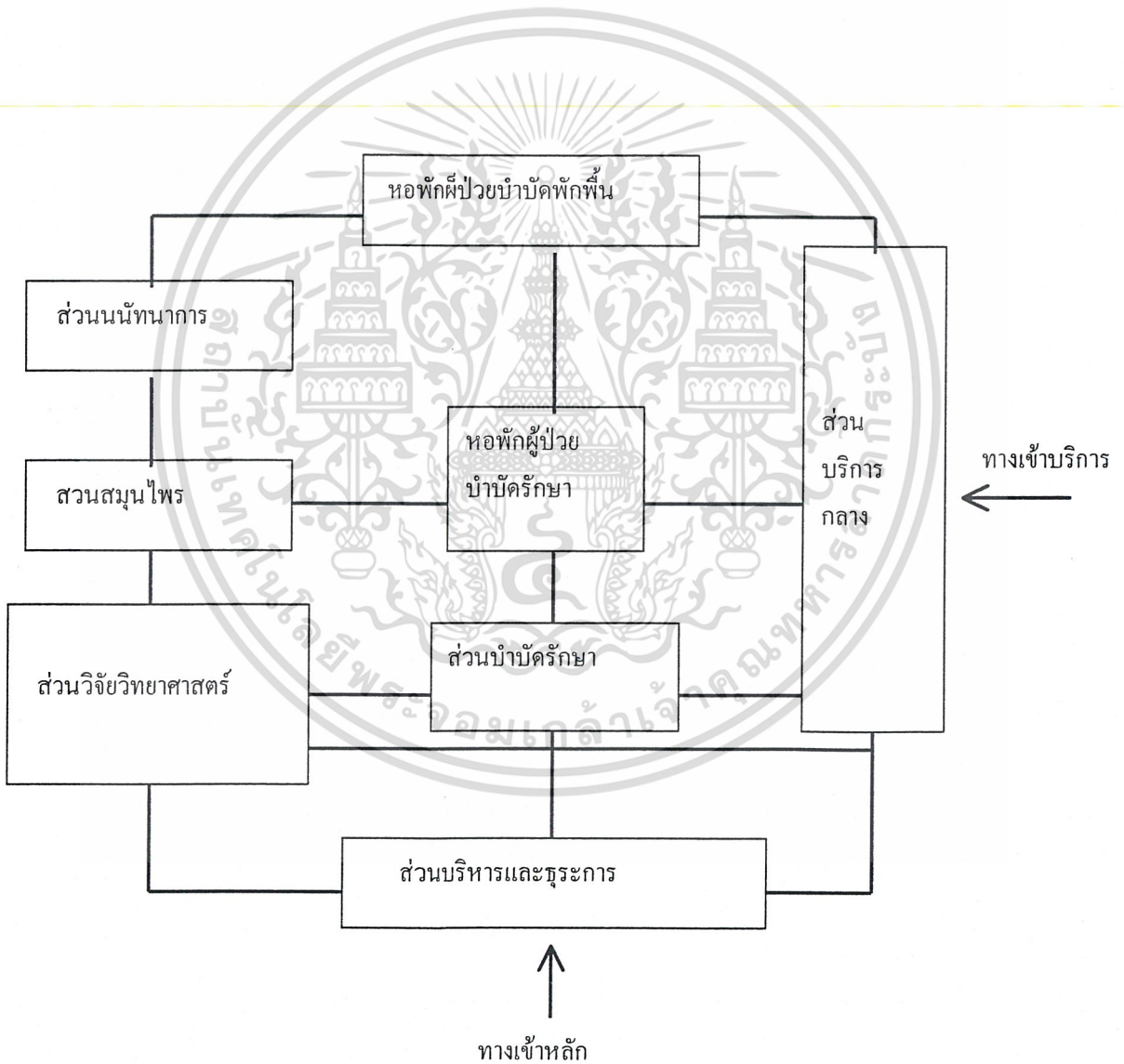
พื้นที่ตั้งอาคาร 19,012 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ทั้งหมด = 12 ไร่โดยประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

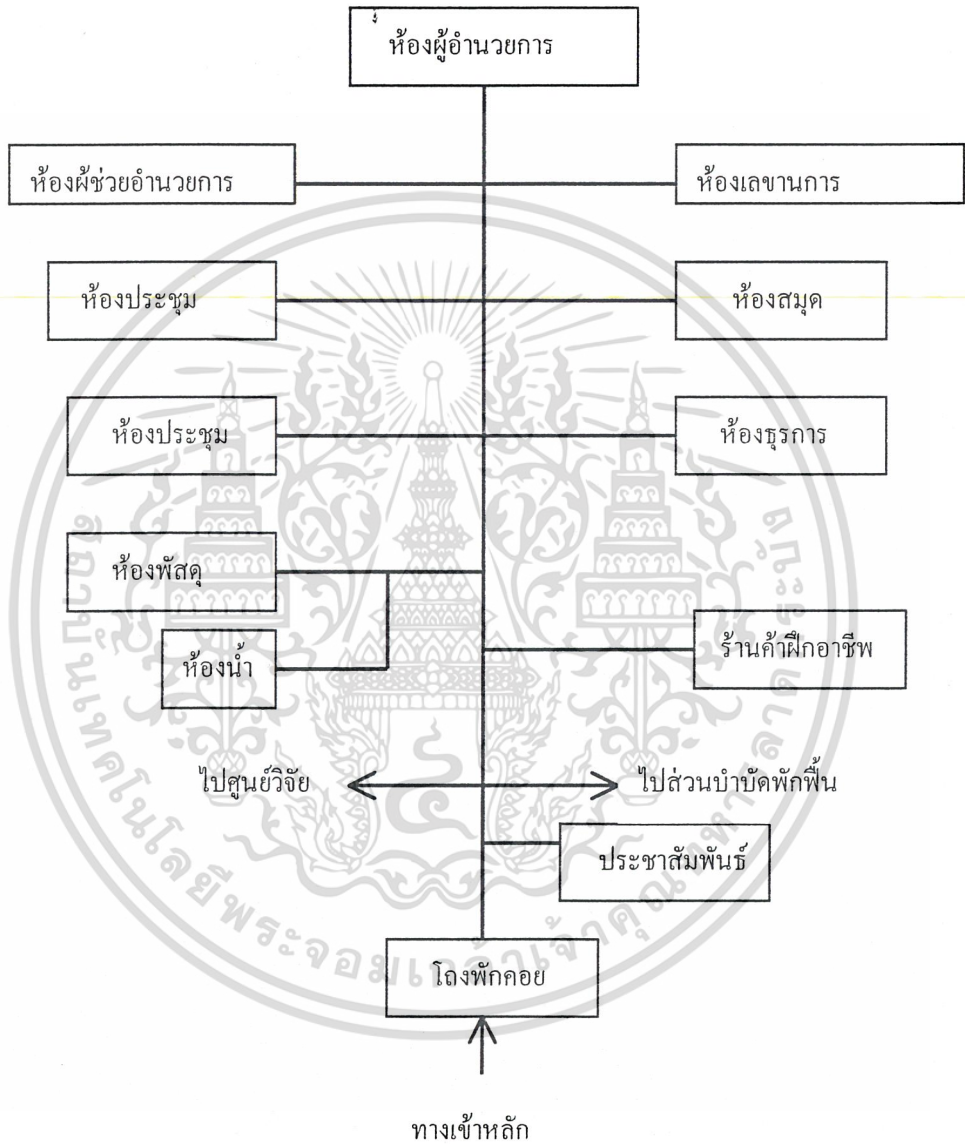
ภาพที่ 6 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของ โครงการ

ความสัมพันธ์องค์ประกอบของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริหารกลาง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนวิจัยวิทยาศาสตร์

แผนกบริการ

ห้องสนับสนุนการ

ห้องทดลอง

พื้นที่แสดงนิทรรศการ

ห้องประชุม

ห้องสมุด

สำนักงานธุรการ

ห้องบรรยาย

โถงพักคอย

ทางเข้า

ห้องปฏิบัติการสัตว์ทดลอง

ห้องทำความสะอาดกรง

ที่เก็บอาหารและที่รองนอน

ห้องผ่าตัดรักษาหนูทดลอง

ห้องชั้นสูงตรชากสัตว์

ห้องเลี้ยงหนูทดลอง

ห้องทดลองสัตว์

ห้องแยกและกักกันสัตว์

ที่เปลี่ยนเสื้อผ้า

ห้องเจ้าหน้าที่ดูแลสัตว์ทดลอง

ที่รับ

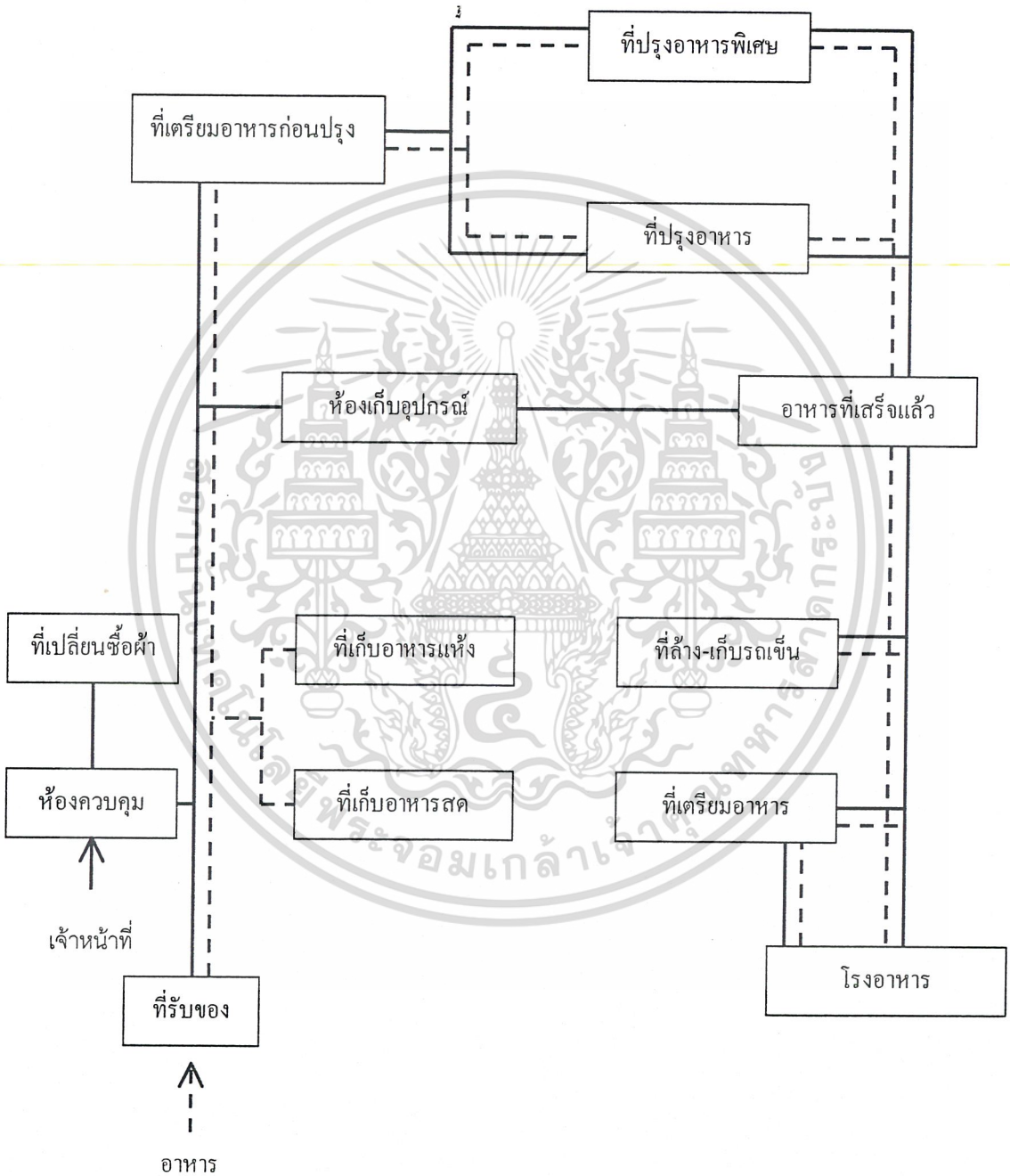
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่

สัตว์ทดลอง

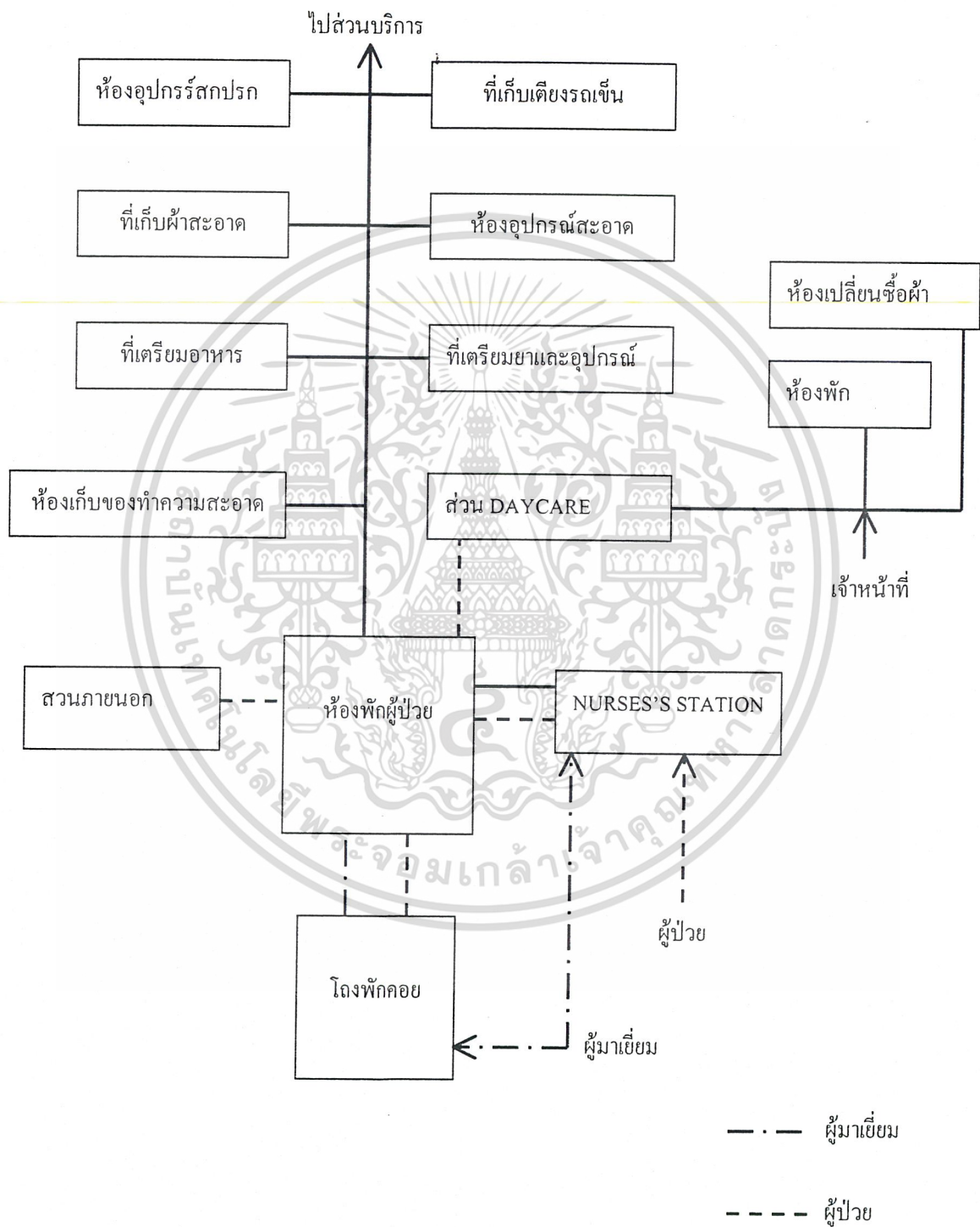
แผนกโภชนาการ

— เจ้าหน้าที่
 - - - - - อาหาร



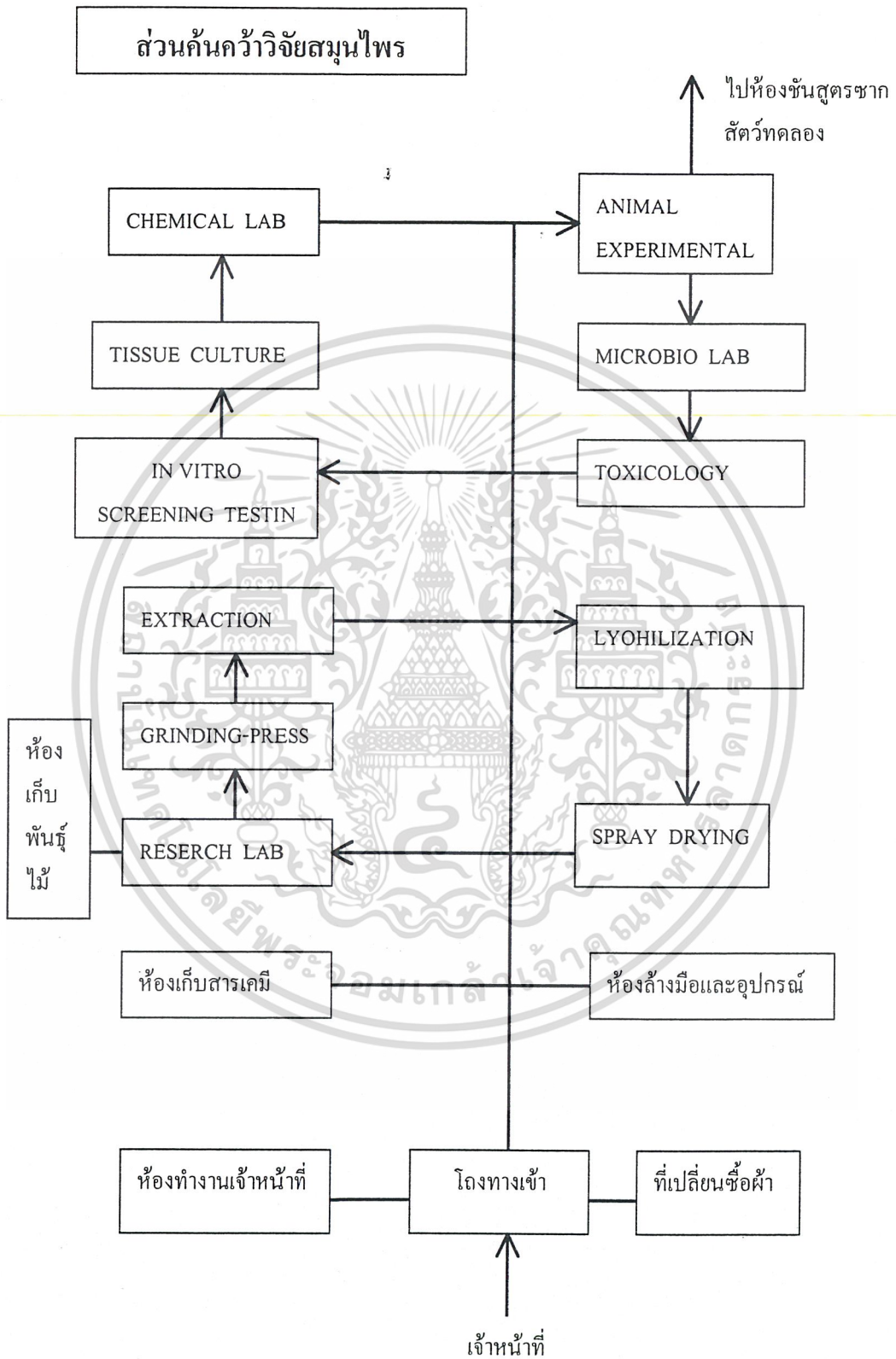
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NURSES'S STATION หอพักผู้ป่วย



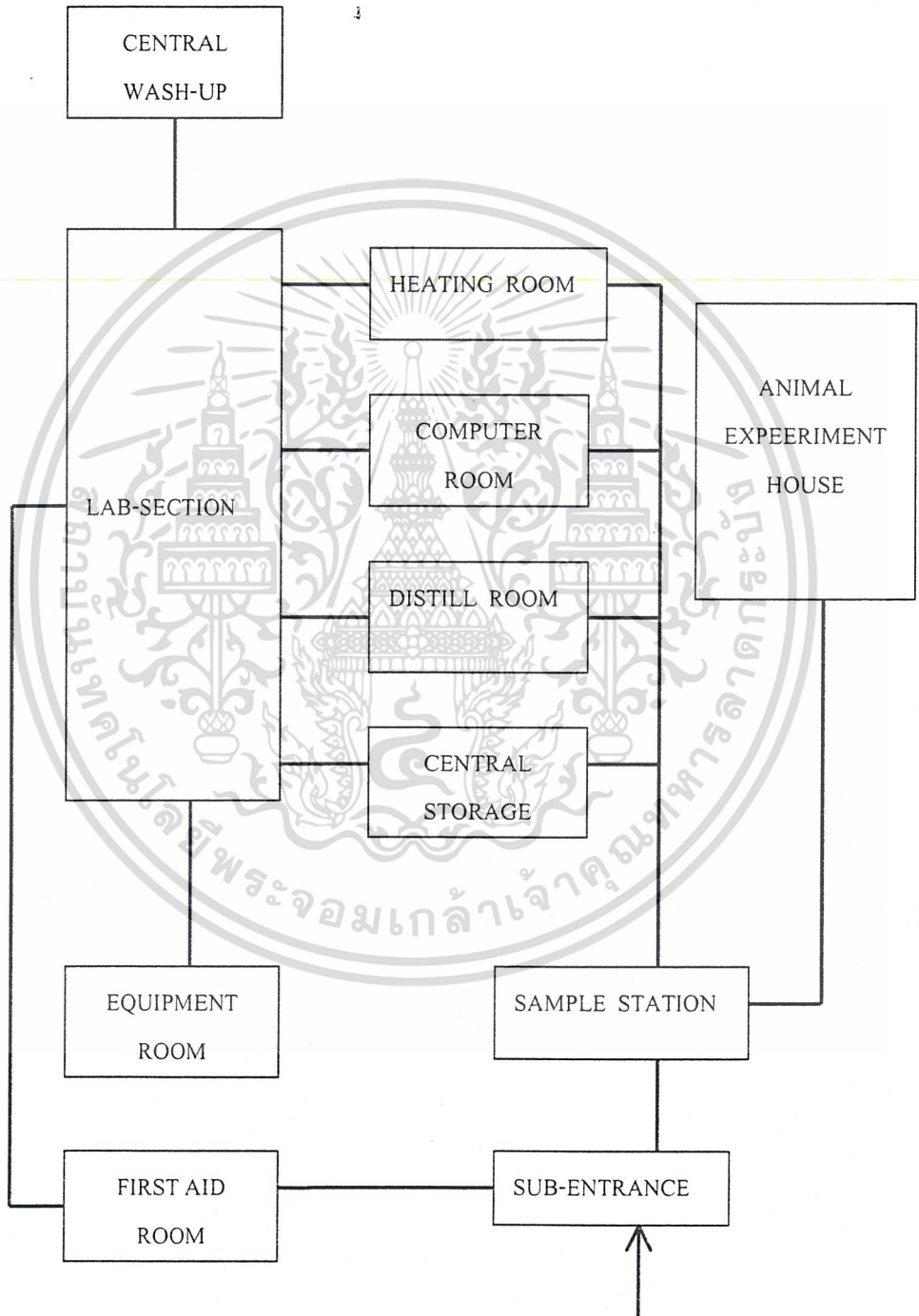
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนวิจัยวิทยาศาสตร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การกำหนดที่ตั้งและรายละเอียดทางกายภาพที่ตั้งโครงการ

3.1 การเลือกที่ตั้งโครงการ

CRITERIA ในการกำหนดลักษณะที่ตั้งของโครงการ

การกำหนด CRITERIA เพื่อพิจารณาที่ตั้งโครงการ โดยวิเคราะห์ลักษณะของโครงการองค์ประกอบของโครงการ ตลอดจนพฤติกรรม ขนาดและความต้องการของผู้ใช้อาคารได้ดังนี้ ตารางที่ 9 แสดงข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ

ข้อพิจารณา	รายละเอียด
1. ที่ตั้งโครงการลักษณะทางกายภาพ คุณภาพของพื้นที่ และทรัพยากรธรรมชาติ ที่เอื้ออำนวยต่อการรักษา	พิจารณาถึงขนาดพื้นที่พอเพียงกับโครงการ อาณาเขตที่เหมาะสมไม่ควรอยู่ในย่านชุมชน มากนัก แต่ไม่ควรห่างไกลเกินเอื้ออำนวยความ สะดวกในการเดินทางสำหรับ เจ้าหน้าที่ พนักงาน และญาติผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วย ไม่เกิด ความรู้สึกถูกตัดขาดออกจากสังคม และ ครอบครัวภูมิภาคและสภาพพื้นที่เหมาะแก่ การดูดซึมและความสามารถในการรับน้ำหนัก รวมถึงทิศทางลมและแสงแดดคุณภาพของพื้นที่ ที่จะเอื้ออำนวยต่อ งานบำบัด และฟื้นฟูสุขภาพผู้ป่วยโรคเอดส์
2. สภาพแวดล้อม บริเวณข้างเคียง	พิจารณาสภาพแวดล้อม ควรมีบรรยากาศ สงบ ร่มรื่น มีความหมายในการขยายตัว ผลของการ ปรับปรุง พัฒนาพื้นที่นั้น มีผลอย่างไรต่อ ทัศนียภาพของที่ตั้งในปัจจุบันและอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องชี้แจงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
บริเวณที่ตั้ง ซึ่งควรจะมีความหนาแน่นของ

	ประชากร เมาบาง เพื่อหลีกเลี่ยง มลภาวะต่าง ที่จะเกิดตามมาจากมลพิษที่มีความคึก ครองเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
ข้อพิจารณา	รายละเอียด
3. ถนนและการขนส่ง (TRAFFIC) การเข้าถึงโครงการ (ACCESS INVITATION)	พิจารณาสภาพการจราจรที่ผ่าน ความสามารถและความหนาแน่นของ การขนส่ง ถนนที่ผ่านเป็นสายเอก หรือถนนสายรอง ความเป็นสวนตัว และปัญหาการรบกวน ควรหลีกเลี่ยงพื้นที่ ที่มีการจราจรพลุกพล่าน สถานที่ตั้งโครงการ ควรเห็น ได้ชัด ไม่ลึกเกินไป สามารถเดินทางเข้า - ออกสะดวก ทั้งทางเท้า และทางรถยนต์ ควรมีถนนซอยเชื่อมต่อกับถนนใหญ่ ศึกษา เส้นทางการติดต่อกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พิจารณาการได้รับบริการต่าง ๆ จากรัฐ รวมทั้ง ระยะห่างจากสาธารณูปการต่าง ๆ ที่ ต้องการ โครงการไม่ควรห่างจากตัวเมืองมาก จนเกินไป เพื่อว่าระบบสาธารณูปโภคหรือสิ่ง อำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบการประปา ตลาด ที่ทำการไปรษณีย์ สถานขนส่ง ฯลฯ ระบบบริการได้ถึงเพื่อ สะดวกต่อการบริการและการติดต่อกับหน่วย งานตลอดจนบริการจัดการเครื่องอุปโภค บริโภคตลอดจนบริการและการติดต่อกับหน่วย งานอื่น ๆ รวมทั้งพิจารณาถึงความหนาแน่น ของการใช้บริการสาธารณะในบริเวณนั้น เพื่อ ไม่ให้เกิดมลพิษขึ้นได้
4. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ความสะดวกในการจัดหา (INFRASTRURE)	พิจารณาการได้รับบริการต่าง ๆ จากรัฐ รวมทั้ง ระยะห่างจากสาธารณูปการต่าง ๆ ที่ ต้องการ โครงการไม่ควรห่างจากตัวเมืองมาก จนเกินไป เพื่อว่าระบบสาธารณูปโภคหรือสิ่ง อำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบการประปา ตลาด ที่ทำการไปรษณีย์ สถานขนส่ง ฯลฯ ระบบบริการได้ถึงเพื่อ สะดวกต่อการบริการและการติดต่อกับหน่วย งานตลอดจนบริการจัดการเครื่องอุปโภค บริโภคตลอดจนบริการและการติดต่อกับหน่วย งานอื่น ๆ รวมทั้งพิจารณาถึงความหนาแน่น ของการใช้บริการสาธารณะในบริเวณนั้น เพื่อ ไม่ให้เกิดมลพิษขึ้นได้
5. ประเภทของการใช้ที่ดิน ข้อจำกัด กฎเกณฑ์ ราคาที่ดิน ขนาดของที่ดินที่ต้องการ	การใช้ที่ดินปัจจุบัน การรื้อถอน การเวนคืน สิทธิในการครอบครองที่ดิน ราคาที่ดิน นโยบายการพัฒนาในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 วิเคราะห์และเลือกที่ตั้งโครงการ

ในภาคเหนือของประเทศไทยเป็นภาคที่พบผู้ป่วยติดเชื้อโรคเอดส์มากที่สุด ซึ่งนับเป็น 35% ของผู้ป่วยติดเชื้อ จากสถิติดังกล่าว นำมาวิเคราะห์เลือก จังหวัดที่เหมาะสมกับโครงการได้ดังนี้

ตารางที่ 10 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

จังหวัด	การใช้ที่ดิน		สาธารณูปโภค		คมนาคม		กายภาพ		สังคม		รวม
	ระดับ	คะแนน	ระดับ	คะแนน	ระดับ	คะแนน	ระดับ	คะแนน	ระดับ	คะแนน	

เชียงราย	3	9	3	9	3	9	4	12	2	6	45
เชียงใหม่	4	12	4	12	4	12	4	12	3	9	57
ลำปาง	3	9	3	9	3	9	3	9	2	6	42
พะเยา	3	9	2	6	2	6	3	9	2	6	36
พิจิตร	4	12	4	12	4	12	3	9	3	9	54

จากตารางดังกล่าว จังหวัดเชียงใหม่มีศักยภาพมากที่สุด

ข้อมูลทั่วไป จ.เชียงใหม่

ลักษณะทางภูมิศาสตร์

1. ที่ตั้ง

จังหวัดเชียงใหม่ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของประเทศไทย เส้นรุ้งที่ 16 องศาเซลเซียส และเส้นแวงที่ 99 องศาตะวันออก สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 1,027 ฟุต (310 เมตร) ส่วนกว้างจากทิศตะวันตกจรดทิศตะวันออกประมาณ 138 กิโลเมตร ส่วนยาวจากทิศเหนือจรดทิศใต้ประมาณ 320 กิโลเมตร ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 750 กิโลเมตร ตามแนวทางหลวงแผ่นดินสายเหนือ

2. อาณาเขต

ทิศเหนือ ติดต่อกับ รัฐฉานสหภาพเมียนมาห์โดยมีน่านน้ำของคอยคำ คอยปกกลา คอยหลักแตง คอยถ้ำ คอยป่อง คอยถั่ว คอยผาออก คอยอ่างขาง อันเป็นส่วนหนึ่งของทิวเขาแดนลาว เป็นเส้นกั้นอาณาเขต

ทิศใต้ ติดต่อกับ อำเภอสางมา จังหวัดตาก มีร่องน้ำแม่ตื่นและสันปันน้ำ คอยเรียบคอยหลวง เป็นเส้นกั้นอาณาเขต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ จังหวัดเชียงราย ลำพูน และลำปาง ส่วนที่ติดจังหวัดเชียงรายและลำปางมี ร่องน้ำลึกของแม่น้ำกก สันปันคอยซาง คอยหลุมข้าว คอยแม่ววน้อย คอยวังผา คอยแม่โต เป็นเส้น กั้นอาณาเขตส่วนที่ติดจังหวัดลำพูนมีคอยขุนห้วยหละ คอยข้างสูงและร่องน้ำ แม่น้ำปิงเป็นเส้นกั้น อาณาเขต

ทิศตะวันตก ติดกับ อำเภอ ปาย อำเภอขุนยวมและอำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอนมีสันปันน้ำ คอยกัวแดง คอยแปรเมือง คอยแม่ยะ คอยอังกะคูด คอยแม่สุรินทร์ คอยขุนยวม คอยหลวงและร่องแม่ ริด แม่ฮ้อยและสันปันน้ำคอยขุนแม่คั้นเป็นเส้นกั้นอาณาเขต

1.3 ลักษณะภูมิอากาศ

เชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีสภาพอากาศค่อนข้างเย็นเกือบตลอดทั้งปี มีอุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปี 25.4 องศาเซลเซียส โดยมีค่าอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 31.8 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 20.1 องศา เซลเซียสความชื้นสัมพัทธ์ตลอดปี 72 %

- ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคม จนถึง เดือนตุลาคม โดยได้รับอิทธิพลจากลม มรสุมตะวันตกเฉียงใต้
- ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ไปจนถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ โดยได้รับอิทธิพล จากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพัดพาเอาความหนาวเย็นจากประเทศจีนลงมา
- ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ซึ่งอยู่ภายใต้อิทธิพลของ ลมมรสุม ตะวันเฉียงใต้ และลมฝ่ายใต้

1.4 สภาพภูมิประเทศและพื้นที่

สภาพภูมิประเทศ

โดยทั่วไปแล้วพื้นที่จังหวัดใหม่เป็นป่าละเมาะและภูเขา มีที่รายตอนกลางตามสองฟากฝั่ง แม่น้ำปิง มีภูเขาสูงสุดในประเทศไทย คือ คอยอินทนนท์ สูงประมาณ 2,565 เมตร อยู่ในเขตอำเภอ จอมทอง และจังหวัดแม่ฮ่องสอน ห่างของตัวเมืองเชียงใหม่ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 106 กม. คอยอินทนนท์เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมมาก นอกจากนี้ยังคอยอื่น ๆ ที่มีความสูง รองลงมาอีกหลายแห่ง เช่น คอยฟ้าห่มปก สูง 2,297 เมตรคอยหลวงเชียงดาว สูง 2,195 คอยสุเทพ 1,678 เมตร โดยทั่วไปอาจแบ่งสภาพที่ออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. พื้นที่ภูเขา ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลเกินกว่า 500 เมตร ส่วนใหญ่อยู่ทางทิศเหนือและทิศตะวันตกของจังหวัด คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 80 % ของพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัด พื้นที่ภูเขาเหล่านี้เป็นพื้นที่ ป่าต้นน้ำลำธารไม่เหมาะต่อการเพาะปลูก

2. พื้นที่ราบลุ่มน้ำและที่ราบเชิงเขา ซึ่งกระจายอยู่ทั่วไประหว่างหุบเขามีสรูปร่างยาวรี ทอดตัวในแนวเหนือ-ใต้ อันได้แก่ ที่ราบลุ่มน้ำปิง ลุ่มน้ำฝาง และลุ่มน้ำแม่งัด ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์เหมาะสมต่อการเกษตรพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่มีพื้นที่ประมาณ 12, 566,910 ไร่ โดยจำแนกลักษณะพื้นที่ได้ดังนี้

- พื้นที่ป่าไม้และภูเขา ประมาณ 14,420 ตร.กม. หรือ 9,012,500 ไร่
- พื้นที่ทำการเกษตร ประมาณ 2,578 ตร.กม. หรือ 1,611,283 ไร่
- พื้นที่อยู่อาศัยและอื่น ๆ ประมาณ 893,057 ตร.กม. หรือ 558, 127 ไร่

ในปัจจุบันในจังหวัดเชียงใหม่ มีการผลิตแร่จำนวน 8 ชนิด คือ ถ่านหิน มังกานีสเฟลด์สปาร์ ฟลูออไรด์ ดีบุก ซีไลต์ ดินขาว และแร่หินอุตสาหกรรม ซึ่งปริมาณในการผลิตจึงไม่แน่นอน ผันแปรไปตามความต้องการของตลาดและราคาแร่

พื้นที่แหล่งแร่ที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรที่มีการเปิดทำเหมืองผลิตแร่ผ่านไปแล้วและพื้นที่ที่ตัวกล่าวเมื่อไม่มีการใช้ประโยชน์ในการทำเหมืองแร่อีกต่อไป ผู้ประกอบการเหมืองแร่จะต้องทำการปรับสภาพพื้นที่ให้สภาพที่กลมกลืนกับธรรมชาติโดยมีการปลูกพันธุ์ไม้ยืนต้นชนิดโตเร็วทดแทนในบริเวณนั้น ๆ ในปัจจุบันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในเขตเหมืองแร่ได้ดำเนินการควบคู่ไปพร้อม ๆ กับการทำเหมืองแร่ทั้งนี้เพื่อเป็นการส่งเสริมรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เหมืองแร่ไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน ซึ่งได้ผลเป็นที่พอใจในระดับหนึ่ง

2.2 ทรัพยากรดิน

พื้นที่ของจังหวัดเชียงใหม่อาจแบ่งตามลักษณะกลุ่มดินออกได้เป็น 4 กลุ่มคือ

2. กลุ่มดินนา ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ร้อยละ 10 ของพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัด อยู่บนพื้นที่ดอน มีความลาดเท ดินลูกรัง ดินร่วนถึงค่อนข้างละเอียด การระบายน้ำดี จะมีปัญหาของน้ำในฤดูเพราะปลูกและมีการชะล้างหน้าดิน ทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลงในพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำจะใช้ปลูก ไม้ผล ได้ดี
3. กลุ่มดินไร่ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 10 ของพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัด อยู่บนพื้นที่ดอน มีความลาดเท ดินลูกรัง เนื้อดินร่วนถึงค่อนข้างละเอียด การระบายน้ำดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. กลุ่มดินตื้น กรอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 5 ของพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัด ส่วนใหญ่พบตามที่ลาดเชิงเขา ดินตื้น มีกรวดหรือเศษหินหักปะปนอยู่ในเนื้อดินมาก มีสภาพเป็นป่าโปร่ง ไม่เหมาะสมสำหรับการเกษตรแต่เป็นแหล่งวัตถุดิบสร้างทางที่ดี

ประเพณีจังหวัดเชียงใหม่

ชนชาวไทยที่อยู่ภาคเหนือของประเทศไทยนั้นกำเนิดความเป็นมาทางการเมืองและวัฒนธรรมร่วมกับไทยใหญ่ ลาว และชาวไทยในภาคกลาง ปัจจุบันชาวไทยในภาคเหนือหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “ ชาวไทยวน ” มีการผสมผสานทางสังคม วัฒนธรรม ประเพณีมาเป็นเวลานานและมีลักษณะเด่นจากการนับถือศาสนาและเชื่อถือในจารีตประเพณี

ในการนับวัน เดือน ปี ของชาวไทยล้านนา จะแตกต่างไปจากภาคกลางดังนี้

- เดือนที่ 1 เดือนเถิง (ตุลาคม) มีประเพณีออกพรรษา สลากภัต (ตานก่วยสลาก)
- เดือนที่ 2 เดือนยี่ (พฤศจิกายน) มีประเพณีลอยกระทง ทอดผ้าป่า ตั้งธรรมหลวง (เทศน์มหาชาติ)
- เดือนที่ 3 เดือนสาม (เดือนอ้ายหรือเดือนธันวาคม) มีประเพณีเทศน์มหาชาติ แต่งงานฮ้องขวัญข้าว
- เดือนที่ 4 เดือนสี่ (เดือนยี่หรือมกราคม) มีประเพณีทางข้าวใหม่ ขึ้นบ้านใหม่ ขึ้นบ้านใหม่ แต่งงาน ตานหัวพระเจ้า
- เดือนที่ 5 เดือนห้า (กุมภาพันธ์) มีประเพณีปอยหลวง ตั้งชานหลวง
- เดือนที่ 6 เดือนห้าว (มีนาคม) มีประเพณีปอยน้อย บวชเณร ขึ้นพระธาตุ สมโภชน์พระพุทธรูป
- เดือนที่ 7 เดือนเจ็ด มีประเพณีสงกรานต์ คำห้วย บวชลูกแก้ว เลี้ยงผีปู่ย่า พิธีสู่ขวัญ สืบชะตาบ้านเมือง
- เดือนที่ 8 เดือนแปด (พฤษภาคม) มีประเพณีสงกรานต์ วิสาขบูชา ไหว้พระธาตุ เข้าอินทขิล
- เดือนที่ 9 เดือนเก้า (มิถุนายน) มีประเพณีไหว้พระธาตุ
- เดือนที่ 10 เดือนสิบ (กรกฎาคม) มีประเพณีเข้าพรรษา
- เดือนที่ 11 เดือนสิบเอ็ด (สิงหาคม) มีประเพณีตานข้าว คนเฒ่าจำศีล
- เดือนที่ 12 เดือนสิบสอง (เมษายน) มีประเพณีสลากภัต จาคะข้าว (อุทิศถึงผู้ตาย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเพณีที่สำคัญ

ประเพณีไทยทางภาคเหนือ นั้นมักจะเกี่ยวกับอาชีพของชุมชนเป็นส่วนใหญ่ และมีประเพณีมากมายถึง 42 ประเพณี แต่จะกล่าวประเพณีที่น่าสนใจและมีส่วนเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของประชาชนในปัจจุบัน

ประเพณีปอยหลวง

“ปอยหลวง” เป็นประเพณีอย่างหนึ่งของล้านนาไทย ที่ได้ปฏิบัติสืบทอดกันมาเป็นเวลานาน จัดได้ว่าเป็นลักษณะสืบทอดทางประวัติศาสตร์และชาติพันธุ์วิทยา กล่าวคือ เมื่อได้มีการจัดสร้างหรือบูรณปฏิสังขรณ์อาคารสถานที่หรือสาธารณสมบัติในท้องถิ่นจนสำเร็จลุล่วงดีแล้ว ทางฝ่ายสงฆ์และฆราวาสจะได้จัดงานเฉลิมขึ้น นับว่าเป็นการร่วมกันแสดงความรื่นเริงยินดีที่ได้ร่วมมือร่วมใจกันสละทั้งกำลังกายและกำลังทรัพย์สร้างสาธารณสมบัติ เช่น สะพาน อาคารเรียน วัด ฯลฯ งานเฉลิมฉลองนี้ภาษาถิ่นเหนือ เรียกว่า “ปอยหลวง” คืองานเฉลิมรื่นเริงที่เป็นประเพณี “หลวง” หมายถึงยิ่งใหญ่ รวมความ “ปอยหลวง” คืองานเฉลิมฉลอง รื่นเริงที่ยิ่งใหญ่นั้นเอง และที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือเป็นการถวายสาธารณรัฐสมบัตินั้นแก่พระศาสนาหรือทางราชการ

ประเพณี การสืบ ชะตา

เป็นพิธีกรรมที่นิยมทำในโอกาสต่าง ๆ เพื่อต่อดวงชะตาให้ยืนยาวไปอีก พิธีนี้เป็นพิธีอื่น ๆ ได้โดยการจัดพิธีนั้นอาจจัดขึ้นเพื่อสืบชะตาให้แก่คนทั้งที่เป็นฆราวาส และภิกษุหรืออาจที่จะสืบชะตาให้แก่หมู่บ้าน เมือง หรือผู้ช้ำก็ได้

ประเพณีการทานข้างสลาก

ภาษาท้องถิ่นเหนือ เรียกว่า “กินถ้วยสลาก” หมายถึง การจัดเตรียมส่งของเครื่องใช้ทั้งอุปโภค บริโภคถวายแด่พระภิกษุสงฆ์ โดยเริ่มในราววันเพ็ญเดือน 12 เหนือ (เดือน 10 หรือกันยายน) และสิ้นสุดในเดือนเก้งดပ် (เดือน 11)

ประเพณี ทรุษสงกรานต์และดำหัว

ทรุษสงกรานต์เป็นประเพณีที่ถือกันมาแต่โบราณกาลว่าเป็น “ วันขึ้นปีใหม่ ” โดยนับเริ่มตั้งแต่วันที่พระอาทิตย์อย่างเข้าสู่ราศีเมษ ในเดือนเมษายน ส่วนประเพณีดำหัวเนกรนำเอาลูกหลานญาติพี่น้องไปแสดงความเคารพและความกตัญญูต่อญาติผู้ใหญ่ ผู้สูงอายุ เพื่อขอขมาลาโทษในความผิดพลาดต่าง ๆ และขอรับพร

นโยบายกระทรวงสาธารณสุขของ จ. เชียงใหม่

เพื่อให้การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาสาธารณสุขในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 เป็นไปในทิศทางที่จะนำไปสู่ ภาพลักษณ์สุขภาพของคนไทย ในอนาคต จึงได้กำหนด ยุทธศาสตร์นี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า การพัฒนาในช่วงแผน ๗ 8 ดังต่อไปนี้

ไม่วารณใดๆ หงสัน อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ปฏิรูประบบบริหารจัดการด้านสาธารณสุข
2. พัฒนาการเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการเข้าถึงระบบบริการสาธารณสุข
3. พัฒนาพฤติกรรมอนามัยเพื่อการควบคุมป้องกันโรค และส่งเสริมสุขภาพ
4. พัฒนาการคุ้มครองผู้บริโภคด้านบริการและผลิตภัณฑ์สุขภาพ
5. ผลิตและพัฒนากำลังคนด้านสุขภาพอย่างเป็นระบบ ต่อเนื่องและทั่วถึง
6. เสริมสร้างและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอนามัยให้เหมาะสม
7. ศึกษา ค้นคว้า วิจัย พัฒนา ผลิตภัณฑ์สุขภาพและเทคโนโลยีสาธารณสุข

ในยุทธศาสตร์แต่ละด้าน จะประกอบด้วย ยุทธวิธี ดำเนินการต่าง ๆ ได้แก่

2. ปฏิรูประบบบริหารจัดการด้านสาธารณสุข

- 1) กระจายอำนาจในการบริหารจัดการ และทรัพยากรสาธารณสุขส่วนภูมิภาคท้องถิ่นชุมชน และองค์กรเอกชน
- 2) ปฏิรูประบบการเงินการคลังสาธารณสุข โดยมุ่งเน้นการพัฒนาประสิทธิภาพ และความเป็นธรรมในการจัดสรรและใช้ทรัพยากรสาธารณสุข
- 3) ลดขั้นตอนและระเบียบที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนารวมทั้งผลักดันกฎหมายและระเบียบวิธีการบริหารงาน อาทิ พระราชบัญญัติยา พระราชบัญญัติสาธารณสุข ให้มีผลใช้บังคับอย่างมีประสิทธิภาพโดยเร็ว ตลอดจนการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ให้แพร่หลาย และพัฒนาระบบการบริหารงานแบบเอกชนในภาครัฐ
- 4) ส่งเสริมให้มีเครือข่ายในการทำงานร่วมกันทุกระดับ ทั้งภาครัฐ องค์กรเอกชน ภาคธุรกิจ นักวิชาการ องค์กรประชาชน และสื่อมวลชน

2. พัฒนาการเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการเข้าถึงบริการสาธารณสุข

- 1) พัฒนาบริการสุขภาพของรัฐให้มีคุณภาพมาตรฐาน มีความเป็นกันเองและความรวดเร็วในการบริการ เพื่อให้เกิดความพึงพอใจแก่ผู้มารับบริการ โดยใช้กลไกทางการเงินการคลัง และการปฏิรูประบบบริหารจัดการ
- 2) ส่งเสริมให้เอกชนไปบทบาทโดยตรงหรือร่วมกับภาครัฐในการจัดบริการสาธารณสุขในรูปแบบต่าง ๆ อย่างมีคุณภาพ ในราคาที่เหมาะสม
- 3) สนับสนุนการพัฒนาเภสัชกรรมและการแพทย์แผนไทยจริงจัง โดยสนับสนุนงบประมาณปีละไม่ต่ำกว่าร้อยละ 2 ของงบประมาณสุขภาพ
- 4) เร่งรัดการสร้างหลักประกันสุขภาพให้แก่ประชาชนทุกคน โดยเฉพาะผู้ยากจนและผู้ด้อย

โอกาสในสังคม หลักประกันนี้จะต้องครอบคลุมบริการหลักด้านสุขภาพ (Core Health เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Services) ตั้งแต่การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาล ตลอดถึงการฟื้นฟูสมรรถภาพ

3.) พัฒนาพฤติกรรมอนามัยเพื่อการควบคุมป้องกันโรคและส่งเสริมสุขภาพ

1) พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ได้ผลในการป้องกันและควบคุมโรคทั้งโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ ที่มีอยู่และโรคที่เกิดเป็นปัญหาขึ้นมาใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคที่เป็นสาเหตุการป่วยและการตายในลำดับสูงคือ โรคเอดส์ อุบัติเหตุ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคมะเร็งและปัญหาสุขภาพจิต

2) พัฒนาสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยต่อการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพและเอื้อต่อการมีสุขภาพดี โดยเฉพาะเรื่องการแก้ปัญหาภาวะ ปัญหาสภาพแวดล้อมที่เป็นอันตรายต่อการประกอบอาชีพและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการออกกำลังกาย การพักผ่อน ทั้งนี้โดยมุ่งการใช้มาตรการทางภาษี ทางการเงินทางกฎหมาย ตลอดจนการมีส่วนร่วมใจของชุมชน

3) ส่งเสริมการมีสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพ โดยการกำหนดมาตรฐานความปลอดภัยให้การศึกษา การจัดบริการตรวจสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ รวมทั้งบริการในการฟื้นฟูสภาพเพื่อให้สามารถกลับทำงานได้โดยเร็ว

4. พัฒนาการคุ้มครองผู้บริโภคด้านบริการสุขภาพและด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ

1) สร้างความเข้มแข็งของการกำกับดูแลในภาครัฐ เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนได้บริโภคผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ที่มีคุณภาพดี ปลอดภัยในราคาที่เป็นธรรม

2) พัฒนากลไกและองค์การอิสระในการพัฒนาคุณภาพมาตรฐานของสถานพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชน และส่งเสริมเผยแพร่ข้อมูลในเรื่องคุณภาพมาตรฐาน และราคาค่าบริการ อันจะส่งเสริมให้กลไกตลาดเป็นไปอย่างสมบูรณ์ เพื่อคุ้มครองผู้บริโภคด้านบริการ

3) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมขององค์กรภาคเอกชนในการวิจัยระบบสาธารณสุข การศึกษา และสถานบริการสุขภาพ เป็นทั้งครูและผู้เรียน

4) จัดระบบการพัฒนากำลังคนด้านสุขภาพ ให้สามารถสอดคล้องประสานกันกับระบบบริการสุขภาพได้อย่างเหมาะสม โดยจะต้องวางอยู่บนฐานะ

5) ปรับและพัฒนาแผนการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านสุขภาพ ให้มีประสิทธิภาพเป็นภาพ และสอดคล้องกับความต้องการกำลังคนของประเทศ รวมทั้งพัฒนาระบบบริหารจัดการการผลิต และพัฒนากำลังคนให้ประสิทธิภาพสูงสุด

6) ให้มีกลไกที่ส่งเสริมความก้าวหน้า ขวัญ กำลังใจและวิธีทำางรเพื่อให้มีการใช้กำลังคนด้านสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
6) เสริมสร้างและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอนามัยให้เหมาะสม
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) รณรงค์อย่างจริงจังเพื่อให้ประชาชนมีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม โดยการสนับสนุนงบประมาณอย่างน้อยร้อยละ 5 ของงบประมาณด้านสาธารณสุข ของประเทศ ทั้งนี้การรณรงค์ดังกล่าวจะต้องมุ่งเน้นความสำเร็จตามเป้าหมายการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญ โดยการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนในการดำเนินการ

2) จัดสรรงบประมาณให้แก่ชุมชนเพื่อบริหารจัดการตลอดจนสนับสนุนเทคโนโลยีและการศึกษาวิจัยพัฒนารูปแบบใหม่ ๆ ในการดำเนินการ เพื่อให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพตนเอง ครอบครัว และชุมชน อันจะส่งผลให้เกิดความเข้มแข็งของสถาบันครอบครัวและชุมชน

3) พัฒนาศักยภาพของประชาชนในการดูแลตนเอง โดยเชื่อมโยงกับระบบบริการและเป็นไปในลักษณะที่ชุมชนดำเนินการเอง โดยลดลงการจัดตั้งภาครัฐ

7. ศึกษา ค้นคว้า วิจัย พัฒนา ผลิตภัณฑ์ด้านสุขภาพและเทคโนโลยี สาธารณสุข

1) เพิ่มขีดความสามารถในการผลิตวัตถุดิบใช้ในอุตสาหกรรมยาแผนปัจจุบัน และแผนโบราณ โดยการปรับปรุงสร้างภาชนะการนำเข้าวัตถุดิบ ส่งเสริมการผลิตในลักษณะ Cross Licensing s หรือ Joint Venture

2) ส่งเสริมและพัฒนางานวิจัยผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมด้านสุขภาพ ทั้งในภาครัฐและเอกชนภายในประเทศและการส่งออก

3) ปรับปรุงกฎหมายหรือระเบียบที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาการผลิตขึ้นอุตสาหกรรมภายในประเทศและการส่งออก

4) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมขององค์กรผู้บริโภคและองค์กรผู้ประกอบการธุรกิจ ในการตรวจสอบ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมด้านสุขภาพที่มีประสิทธิภาพและมีคุณภาพ

3.2 ส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดอุตสาหกรรมในชุมชนบทในรูปของอุตสาหกรรมชุมชนหรือธุรกิจชุมชนที่ราษฎรในท้องถิ่นเป็นเจ้าของ หรือมีส่วนร่วมเป็นเจ้าของ โดยประสานความร่วมมือระหว่างภาคธุรกิจเอกชน ราษฎรในท้องถิ่น องค์กรพัฒนาเอกชนและภาคราชการ โดยใช้ตลาดเป็นตัวนำเอางานไปหาคน เอาเครื่องจักรไปยังหมู่บ้านทำให้ราษฎรเกิดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการผลิตและการจัดการสร้างความยั่งยืนให้แก่เศรษฐกิจของชุมชน

3.3 ส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการริบช่วงการผลิต ระหว่างอุตสาหกรรมขนาดใหญ่กับอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม และระหว่างอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมกับอุตสาหกรรมชุมชนในหมู่บ้าน เป็นการพึ่งพาทางด้านตลาด และเกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างกัน โดยเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับอ้างอิงงานเพื่อการศึกษาของหน่วยงานผู้มอบหมายให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า จะให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทั่วประเทศ เป็นผู้ปฏิบัติในพื้นที่ ตามแนวทางของโครงการเร่งไม่วารณใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

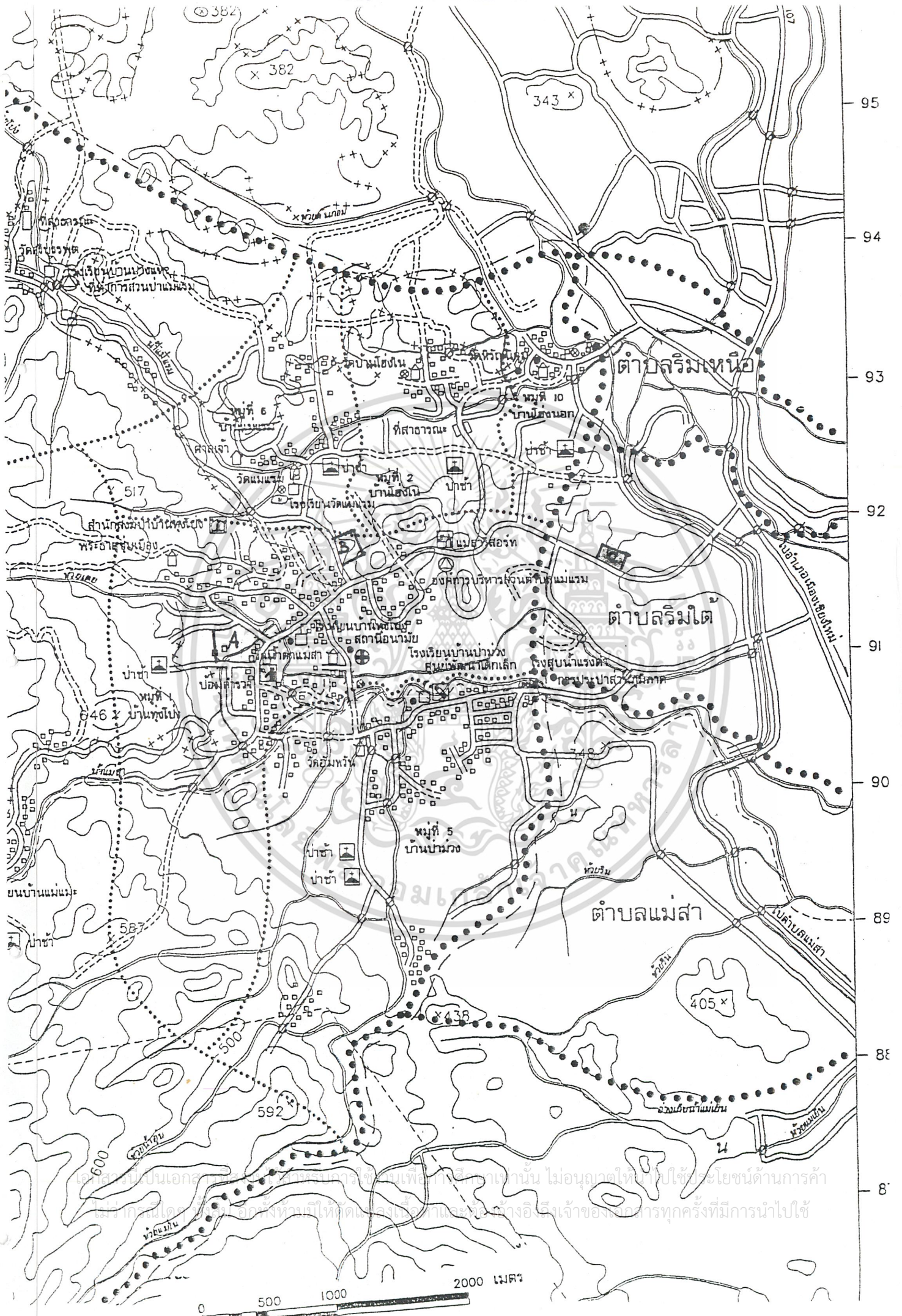
รัดพัฒนาอุตสาหกรรมชนบทและโครงการสนับสนุนพัฒนาอุตสาหกรรมชนบท และโครงการสนับสนุนอุตสาหกรรมชนบท เพื่อให้กว้างขวางครอบคลุมทุกพื้นที่ในจังหวัด

3. กรอบนโยบายพัฒนาจังหวัดเชียงใหม่

จากนโยบายของชาติและนโยบายกระทรวง / กรม ต่าง ๆ ประกอบกับการวิเคราะห์ประเมินศักยภาพและโอกาสการพัฒนาของจังหวัดประสานกับผลการศึกษา แผนลงทุนจังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องและผลการสัมมนาประชาคมจังหวัดเชียงใหม่ สามารถนำมากำหนดเป็นกรอบนโยบายการพัฒนาจังหวัดใน 5 ปี ข้างหน้าได้ 6 แนวทางด้วยกัน คือ

1. พัฒนาคุณภาพชีวิต ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เน้นการพัฒนาและบริการสาธารณสุขอย่างทั่วถึง พัฒนาระบบบริการพื้นฐานทั้งในเมืองและชนบทเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนส่งเสริมความมั่นคงความปลอดภัยในชีวิต พื้นฟูและอนุรักษ์วัฒนธรรมคุณภาพคุณธรรมจริยธรรมให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม และส่งเสริมสนับสนุนให้มีการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของการพัฒนาที่ยั่งยืน
3. พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สำหรับรองรับการขยายตัวภาคอุตสาหกรรม พาณิชยกรรมและการท่องเที่ยว เพื่อให้เกิดการจ้างงานสนับสนุนให้มีการวิจัยการจ้างงานและใช้แรงงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสนับสนุนทุนวิจัยในสถาบันอุดมศึกษาที่มีอยู่ อาทิเช่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้และมหาวิทยาลัยพายัพ และสนับสนุนการจัดตั้งสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานในระดับอนุภูมิภาคทั้งภาครัฐและเอกชนด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



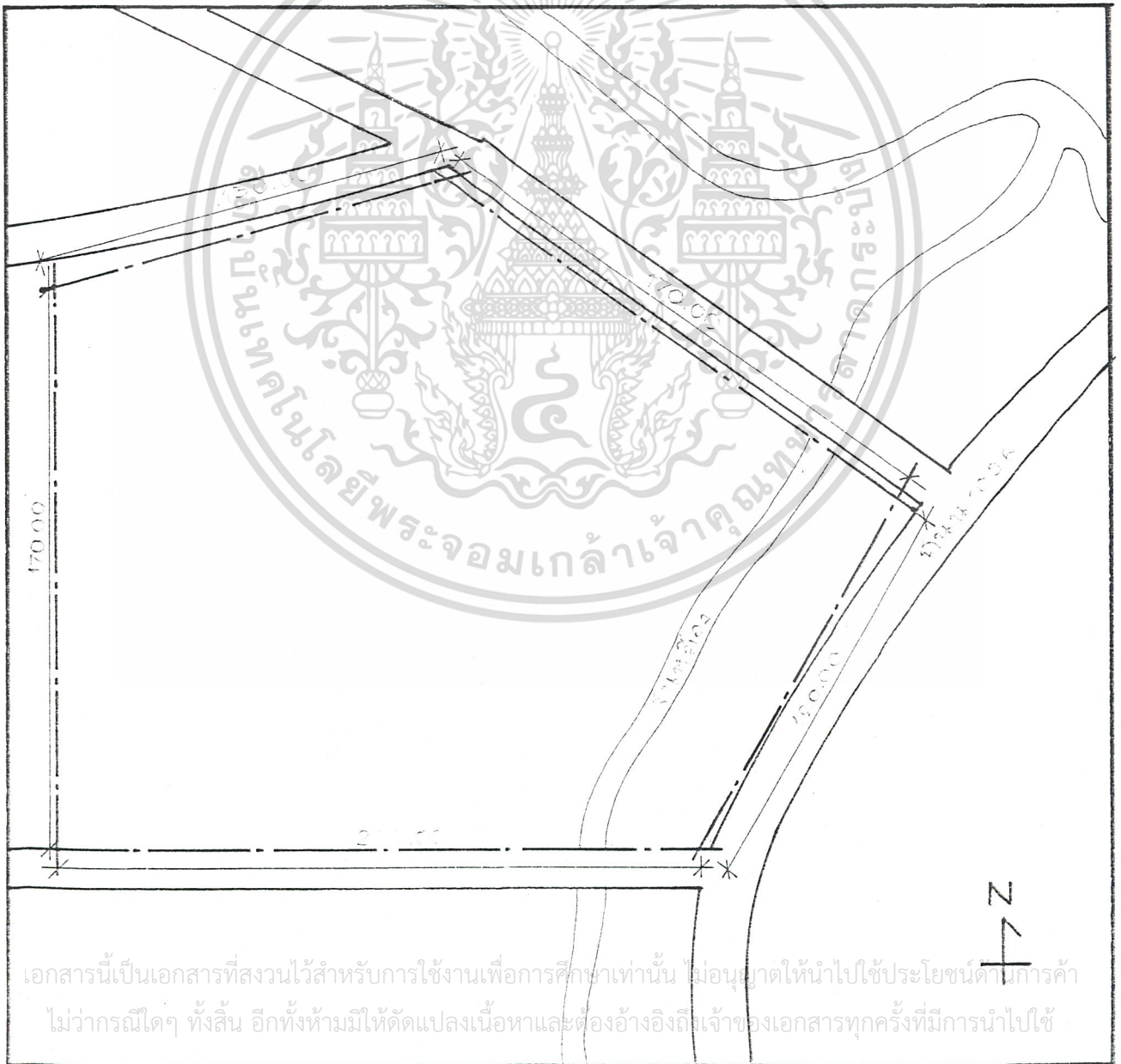
95
94
93
92
91
90
89
88
87

0 500 1000 2000 เมตร

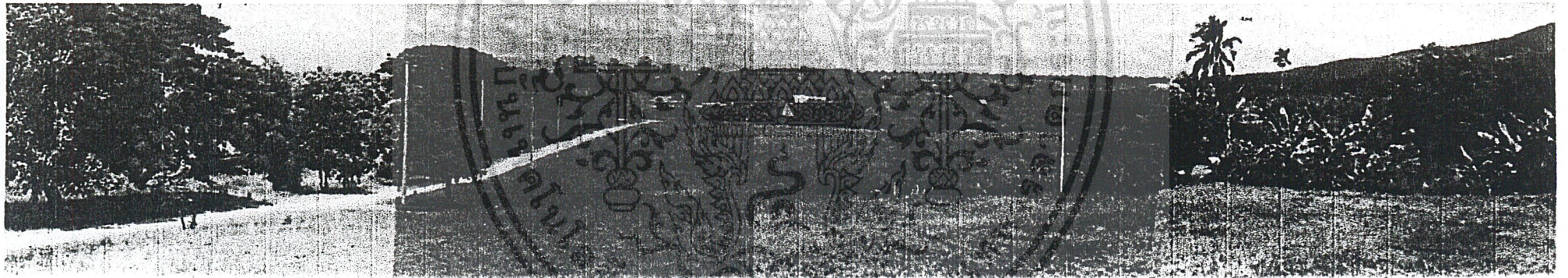
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับรวมค่าลิขสิทธิ์ในการค้า
ไม่มีการรับประกันใดๆ ผู้ใช้ควรศึกษาข้อมูลก่อนใช้งานและปฏิบัติตามข้อบังคับของเจ้าของลิขสิทธิ์ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้ง A

ตั้งอยู่บนแนวถนน	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1096
ขนาดพื้นที่	28 ไร่ (45,000 ตารางเมตร)
อำเภอ	แม่ริม
กรรมสิทธิ์	เอกชน
สภาพที่ดิน	ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1096 ด้านหน้าติดลำเหมือง เป็นที่ราบ ด้านหลัง เป็นเนินเขา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

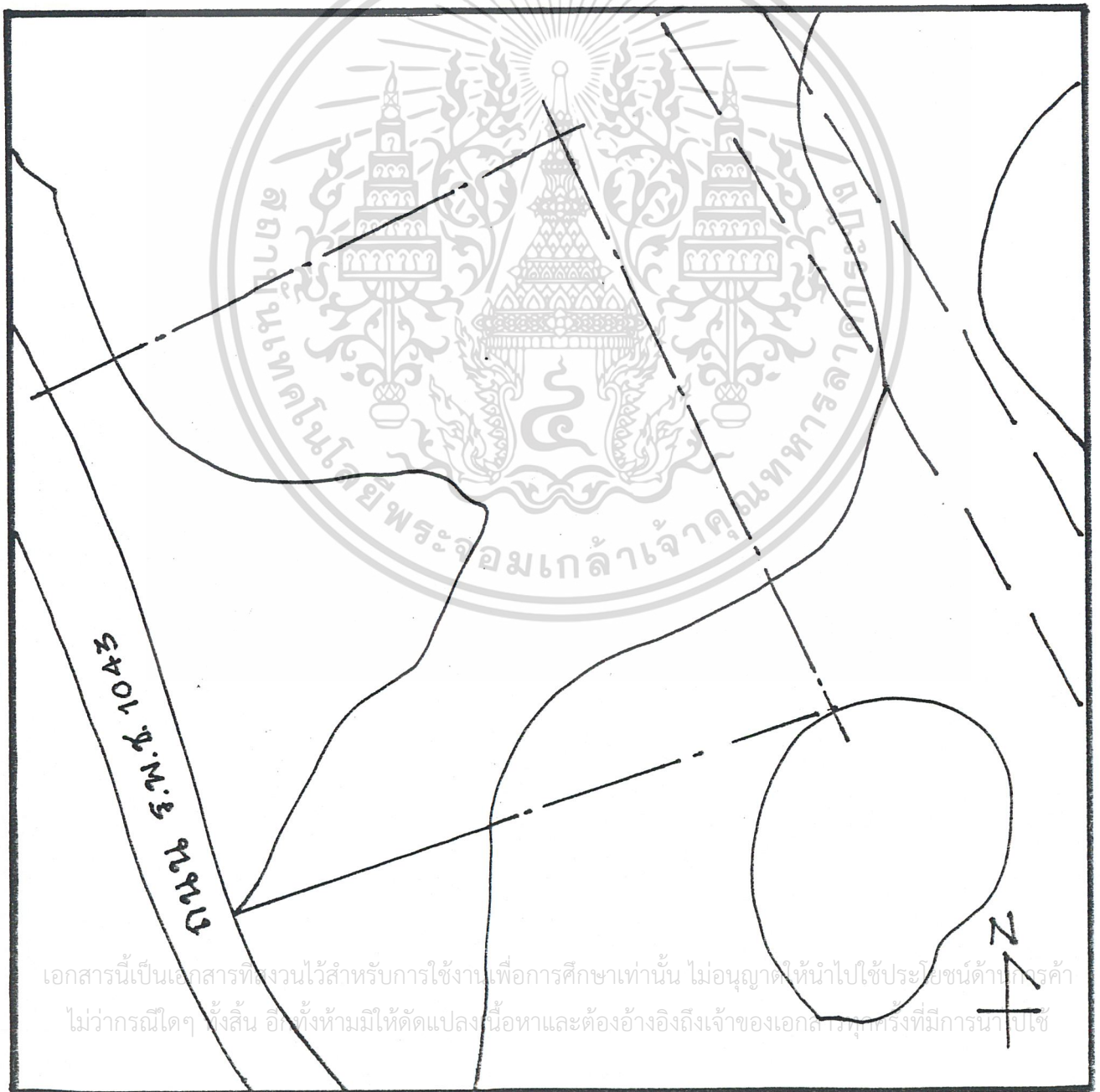


รูปแสดง รูปที่คั้ง A

SITE B

ตั้งอยู่บนแนวถนน	ร.พ.บ. 4013
ขนาดพื้นที่	25 ไร่
อำเภอ	แมริม
กรรมสิทธิ์	เอกชน
สภาพที่ดิน	ติดกับถนน ร.พ.บ. 4013

มีสภาพเป็นเนิน มีทุ่งหญ้าโดยรอบ



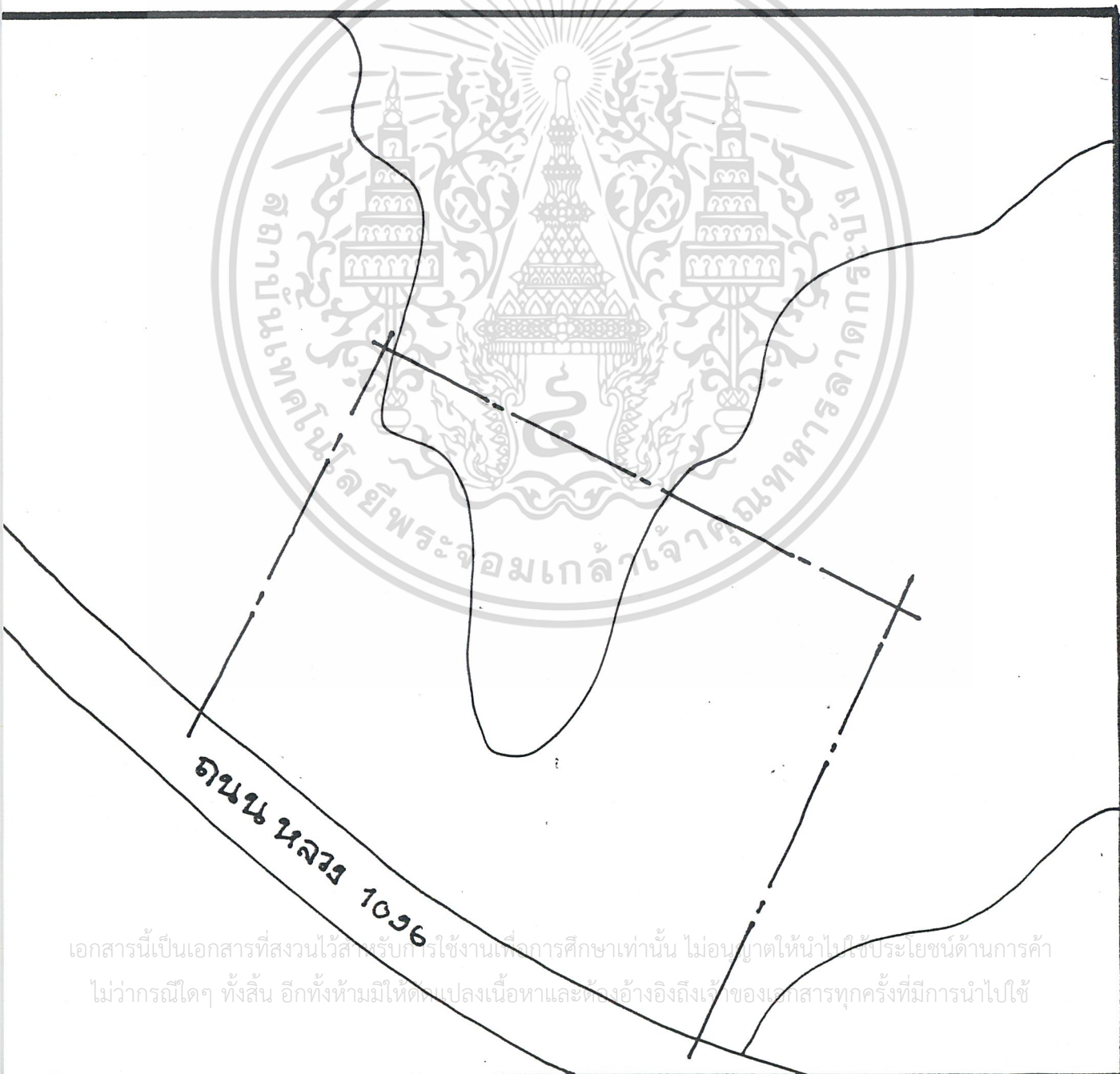
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านธุรกิจ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปแสดงที่คั้ง B

SITE C

ตั้งอยู่บนแนวถนน ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1096
ขนาดพื้นที่ 26 ไร่
อำเภอ แม่ริม
กรรมสิทธิ์ เอกชน
สภาพที่ดิน ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1096
เป็นที่ราบที่มีการทำลาย ภูเขาด้านหลังแล้ว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้ง C

ตั้งอยู่บนแนวถนน ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1096
ขนาดพื้นที่ 36 ไร่
อำเภอ แม่ริม
กรรมสิทธิ์ เอกชน
สภาพที่ดิน ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1096
เป็นที่ราบที่มีการทำลาย ภูเขาด้านหลังแล้ว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 11 แสดง คะแนนการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

เกณฑ์การเลือก	ระดับ	SITE A		SITE B		SITE C	
		ระดับ	คะแนน	ระดับ	คะแนน	ระดับ	คะแนน
สภาพแวดล้อม	4	4	16	3	12	3	9
การเข้าถึง	4	4	16	3	12	4	12
ทัศนียภาพ	3	3	9	3	9	2	6
ลักษณะกายภาพ	3	3	9	2	6	2	6
สาธารณูปโภค	2	2	4	1	2	2	4
รวม			59		41		37

จากตารางการให้คะแนน สรุปผลที่ได้ คือที่ตั้งโครงการ SITE A ซึ่งตั้งอยู่บน ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1096



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

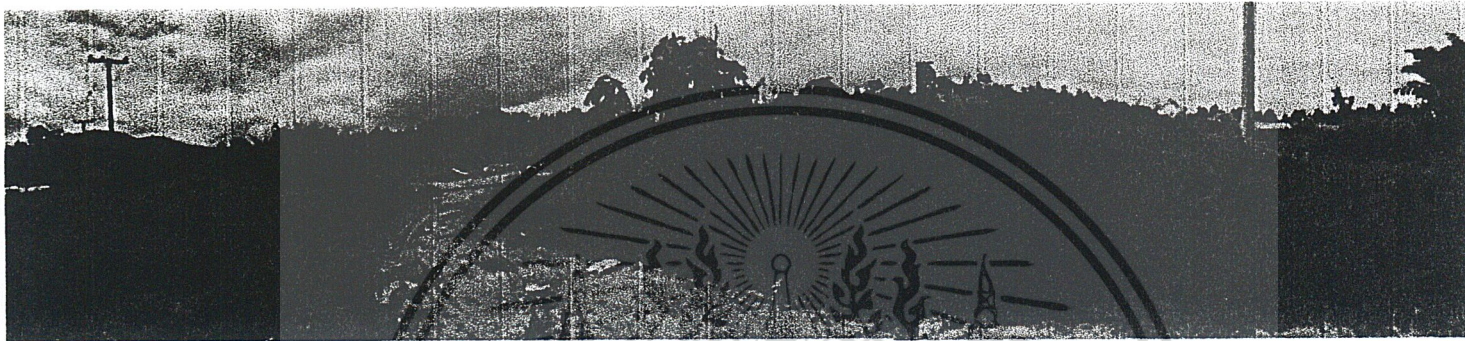
3.3 ศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

3.3.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

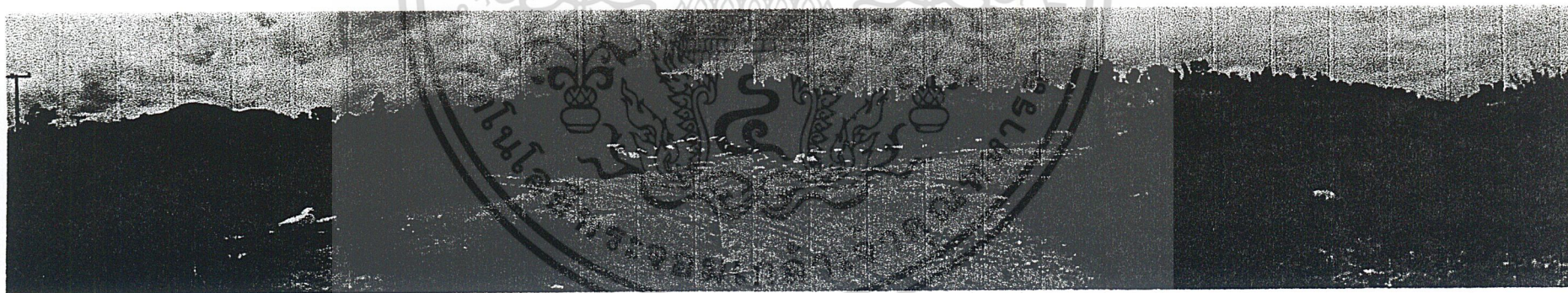
ตั้งอยู่บนแนวถนน	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1096
ขนาดพื้นที่	28 ไร่ (45,000 ตารางเมตร)
อำเภอ	แม่ริม
กรรมสิทธิ์	เอกชน
สภาพที่ดิน	ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1096 ด้านหน้าติดลำเหมือง เป็นที่ราบ ด้านหลัง เป็นเนินเขา



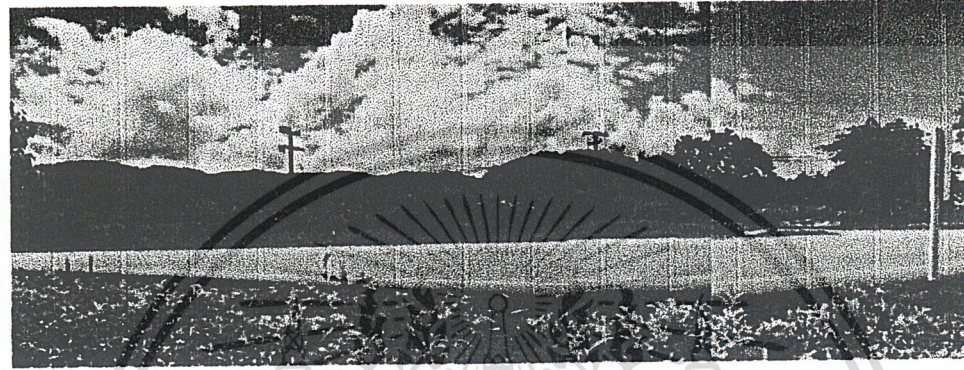
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



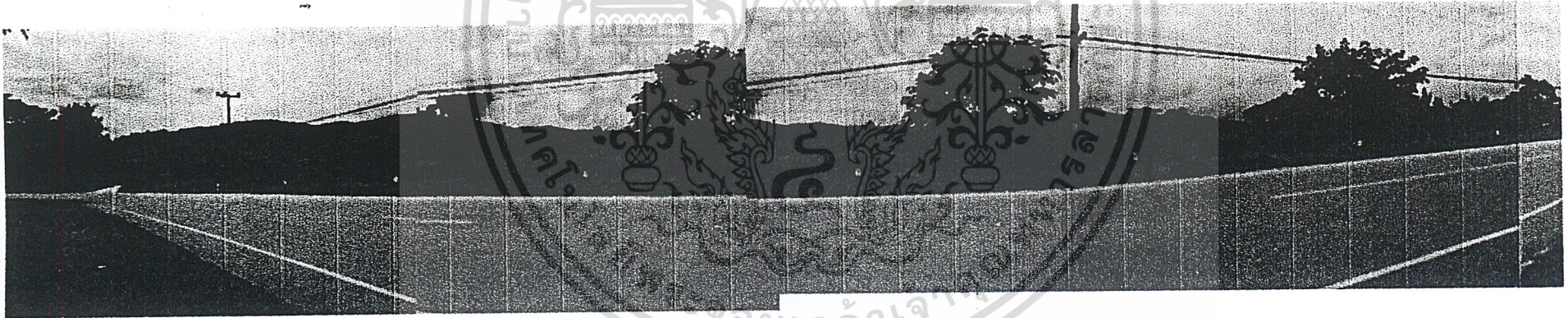
รูปแสดงทางเข้า ที่ตั้ง C



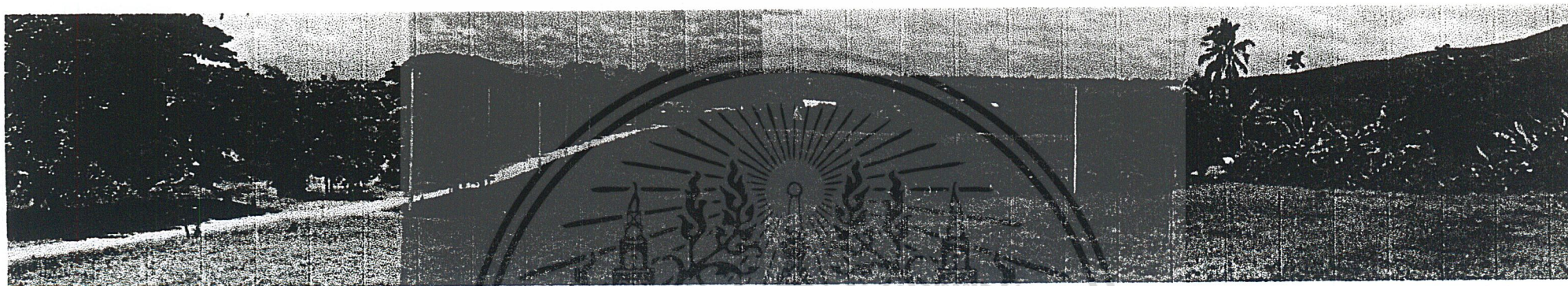
รูปแสดง ทศนิยมภาพที่ตั้ง C ด้านหลังเป็นเนินเขาที่ถูกตัดแล้ว



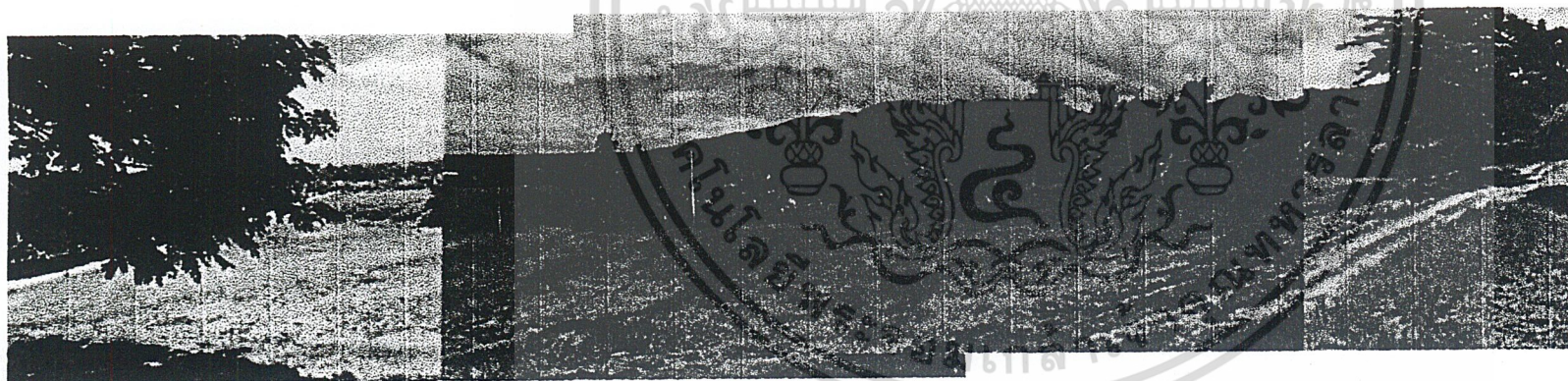
รูปด้านทิศตะวันออก



รูปด้านทางเข้าที่ตั้งโครงการ ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันออก



รูปแสดง รูปด้านที่ตั้งทิศตะวันออก



รูปแสดง รูปด้านที่ตั้งทิศใต้



รูปแสดง รูปที่ดั่งทศเหนือ



รูปแสดง ทศนียภาพภายในที่ดั่ง แสดงถนนรองที่เข้าสู่โครงการ

3.3.2 สภาพทางกายภาพ

ภาพรวมอำเภอแม่ริม

อำเภอแม่ริม ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของจังหวัดเชียงใหม่ โดยมีทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 107 (เชียงใหม่ - ฝาง) เป็นเส้นทางคมนาคมสายหลักของอำเภอ มีระยะห่างจากอำเภอเมืองเชียงใหม่ประมาณ 14 กิโลเมตร พื้นที่ทั้งหมดประมาณ 455 ตารางกิโลเมตร หรือ 305,380 ไร่ แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 11 ตำบล 83 หมู่บ้าน และมีสุขาภิบาล 1 แห่ง ได้แก่ สุขาภิบาลแม่ริม ในปี พ.ศ. 2539 มีประชากรจำนวน 59,158 คน โดยประชากรส่วนใหญ่จะอาศัยอยู่ในเขตสุขาภิบาล ตำบลที่มีประชากรหนาแน่นที่สุด ได้แก่ ตำบลคอนแก้ว ส่วนตำบลที่มีประชากรเบาบางที่สุด ได้แก่ ตำบลริมเหนือ

ภาพรวมตำบลแม่แรม

สภาพทั่วไป

ตำบลแม่แรมตั้งอยู่บริเวณตอนกลางของอำเภอแม่ริม ห่างจากที่ว่าการอำเภอประมาณ 8 กิโลเมตร มีพื้นที่ประมาณ 54.49 ตารางกิโลเมตร หรือ 34,058 ไร่ แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 11 หมู่บ้าน ดังนี้

- | | |
|----------------------------|------------------------|
| หมู่ที่ 1 บ้านทุ่งโป่ง | หมู่ที่ 2 บ้านโง่งโน |
| หมู่ที่ 3 บ้านปางแห | หมู่ที่ 4 บ้านปางไฮ |
| หมู่ที่ 5 บ้านป่าม่วง | หมู่ที่ 6 บ้านแม่แรม |
| หมู่ที่ 7 บ้านหนองหอย | หมู่ที่ 8 บ้านปางป่าคา |
| หมู่ที่ 9 บ้านแม่เมะ | หมู่ที่ 10 บ้านโง่งนอก |
| หมู่ที่ 11 บ้านหนองหอยใหม่ | |

ในปี พ.ศ. 2539 ตำบลแม่แรมมีประชากรรวม 5,222 คน ประชากรส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 80 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ผลผลิตที่สำคัญ ได้แก่ ข้าว ถั่วเหลือง กะหล่ำปลี กะหล่ำดอก กระเทียม พริก มันฝรั่ง สตอเบอร์รี่ แหล่งน้ำได้จากน้ำแม่แรม น้ำแม่สา และน้ำแม่ลวด สำหรับประชากรที่เหลือประกอบอาชีพรับจ้าง ค้าขายและบริการแรงงานที่รับจ้างส่วนใหญ่เป็นแรงงานอุตสาหกรรม

ทางด้านสังคมประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ นอกนั้นประมาณร้อยละ 4.34 นับถือศาสนาคริสต์และอื่น ๆ ประชากรตำบลแม่แรม มีการตั้งถิ่นฐานแบบรวมกลุ่มทั้งบนพื้นที่ราบและบนพื้นที่สูง ชุมชนบนพื้นที่ราบเป็นชุมชนเก่า แต่มีการขยายตัวของชุมชนใหม่ที่เกิดจากการไม่จำกัดใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัฒนาการท่องเที่ยว ตั้งบ้านเรือน ร้านค้า ตามแนวถนนและในบริเวณแหล่งท่องเที่ยว มีวัดและโรงเรียนเป็นศูนย์กลางชุมชน ใช้น้ำแม่สา และน้ำแม่ลาวด์เป็นแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร กลุ่มชุมชนที่เล็กที่สุด ได้แก่ หมู่ที่ 9 มีประชากรประมาณ 194 คน ตำบลแม่แรมมีบริการสาธารณะที่สำคัญ เช่น วัด 11 แห่ง โบสถ์ 1 แห่ง โรงเรียนประถมศึกษา 8 แห่ง สถานีอนามัย 2 แห่ง

บทบาทและหน้าที่ของตำบลแม่แรม

ตำบลแม่แรมมีความสำคัญทางด้านการเกษตรในระดับอำเภอ เนื่องจากมีพื้นที่เหมาะสมแก่การทำเกษตร ดินมีความอุดมสมบูรณ์มีน้ำเพียงพอตลอดฤดูกาล ผลผลิตการเกษตรจะส่งเข้ามาจำหน่ายยังตลาดกลางในจังหวัดเชียงใหม่ส่วนหนึ่ง และมีพ่อค้าคนกลางมารับซื้ออีกทางหนึ่ง

ศูนย์กลางพาณิชย์และบริการที่สำคัญของตำบล จะอยู่บริเวณพื้นที่หมู่ที่ 1 บ้านทุ่งโป่ง จะเป็นแหล่งบริการสาธารณะ เช่น สถานีอนามัย ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบล และอาคารพาณิชย์เป็นต้น นอกจากนี้ตำบลแม่แรมยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของอำเภอเมริมด้วย

สภาพปัญหา

การใช้ประโยชน์ที่ดิน

สภาพโดยทั่วไป ประชากรตำบลแม่แรมมีการตั้งถิ่นฐานแบบรวมกลุ่มทั้งบน พื้นที่ราบและบนพื้นที่สูง ชุมชนบนพื้นที่ราบเป็นชุมชนเก่า แต่มีการขยายตัวของชุมชนใหม่ที่เกิดจากการพัฒนา การท่องเที่ยว ตั้งบ้านเรือน ร้านค้าตามแนวถนนและในบริเวณแหล่งท่องเที่ยว โดยเฉพาะการขยายตัวของชุมชนขึ้นไปบนพื้นที่สูง ซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ทำให้เกิดการพังทลายของดิน นอกจากนี้การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวได้สร้างที่พักในบริเวณที่เป็นแหล่งน้ำ มีการเก็บกักน้ำไว้ใช้เอง และมีการระบายของเสียลงแหล่งน้ำทำให้บริเวณเกษตรกรรมของชุมชนมีปัญหา

3.3.3 ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศของอำเภอเมริม แบ่งได้ 2 ลักษณะ คือ

1. บริเวณพื้นที่เนินเขาสูง ๆ ต่ำ ๆ จนถึงลอนลูกคลื่นส่วนใหญ่มีความสูงตั้งแต่ 500 เมตรจากระดับน้ำทะเลขึ้นไป ยอดเขาสูงสุดได้แก่ คอยสันจน สูง 1,281 เมตรจากระดับน้ำทะเลในพื้นที่ตำบลสะวาง คอยค่อมร่องสูง 1,459 เมตร จากระดับน้ำทะเล เขตติดต่อระหว่างตำบลแม่แรม และตำบลโป่งแยง คอยปุยซึ่งสูงคือ 1,685 เมตร อยู่ตอนใต้เป็นแนวแบ่งเขตอำเภอบริเวณภูมิประเทศเนินสูง ๆ ต่ำ ๆ จนถึงลอนลูกคลื่นนี้เป็นพื้นที่ด้านตะวันตกของอำเภอเป็นที่ตั้งของตำบลสะวาง ตำบลแม่แรม และตำบลโป่งแยง

2. บริเวณพื้นที่ราบเป็นที่ราบริมแม่น้ำปิง ส่วนใหญ่มีระดับความสูง 250 – 350 เมตร จากระดับน้ำทะเล เป็นพื้นที่ด้านตะวันออกของอำเภอเป็นที่ตั้งของตำบลชีเหล็ก ตำบลริมเหนือ ตำบล

ริมใต้ ตำบลเหมืองแก้ว ตำบลตอนแก้วบางส่วน และตำบลแม่สาบางส่วน นอกจากนี้พื้นที่ตอนกลางของอำเภอมีลักษณะเป็นลูกคลื่นระดับความสูง 350 – 500 เมตร จากระดับน้ำทะเล เป็นที่ตั้งของตำบลห้วยทราย

ลักษณะภูมิประเทศของตำบลแม่แรม

ลักษณะภูมิประเทศของตำบลแม่แรมเป็นพื้นที่เนินเขาสูง ๆ ต่ำ ๆ จนถึงลอนลูกคลื่นพื้นที่ประมาณร้อยละ 5 อยู่ในความสูงต่ำกว่า 350 เมตร จากระดับน้ำทะเล ซึ่งเป็นพื้นที่ด้านตะวันออกเฉียงเหนือของตำบล เป็นพื้นที่ราบต่อจากตำบลริมเหนือ และตำบลริมใต้ บริเวณสูงสุดของตำบลแม่แรม คือ ดอยค่อมร่องสูง 1,459 เมตร จากระดับน้ำทะเลเป็นยอดเขาที่อยู่ระหว่างเขตแดนตำบลแม่แรมและตำบลโป่งแยงมีเส้นทางคมนาคมสายหลักผ่านกลางพื้นที่ตำบล คือทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1096 (แม่ริม – สะเมิง)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

การศึกษาอาคารตัวอย่างที่มีลักษณะเดียวกับโครงการศูนย์วิจัยและบำบัดฟกฟืนผู้ป่วยโรคมะเร็งมีคุณสมบัติที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งมีลักษณะสำคัญ 2 ส่วน คือ ส่วนศูนย์วิจัยและส่วนบำบัดฟกฟืน เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาต่างๆ รวมทั้งการพิจารณาผังบริเวณ แบบแปลนการจัดผังวางกลุ่มอาคาร เป็นต้น เพื่อประกอบการพิจารณาในการออกแบบต่อไป แบ่งการศึกษาได้ 2 กรณี คือ

4.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ

- 4.1.1 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขแห่งชาติ
- 4.1.2 โรงพยาบาลบาราศนราดรุณ
- 4.1.3 ชีวาศรม

4.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างในต่างประเทศ

- 4.2.1 ROSARY HILL HOME , NEW YORK , U.S.A
- 4.2.2 NATHAN ADELSON HOSPICE
- 4.2.3 EVERGREEN HOSPICE CENTER
- 4.2.4 HOME FOR AIDS PATIENTS
- 4.2.5 CANCER RESERCH CENTER
- 4.2.6 METHODIST CANCER CENTER

4.1 อาคารตัวอย่างภายในประเทศ

4.1.1 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขแห่งชาติ

สถานที่ตั้ง : 88/7 ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี

สถาปนิก : NIKKEN SEKKEI LTD.

โครงสร้าง : เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 3 ชั้น จำนวน 12 หลัง

รายละเอียดทั่วไป การกำหนดลักษณะอาคารสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขแห่งชาติ ได้ยึดถือเกณฑ์มาตรฐานสากลในการออกแบบอาคารปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง คือแบ่งส่วนอาคารและห้องปฏิบัติการให้เหมาะสมกับลักษณะของกิจกรรม แต่ละสาขามีระบบให้ความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงาน ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะแก่สิ่งแวดล้อม และผู้อยู่อาศัยข้างเคียง นอกจากนี้ยังมีความมั่นคงและสวยงามตามหลักสถาปัตยกรรม ประหยัดการดูแลรักษา และให้มีบรรยากาศที่จูงใจในการทำงานและผ่อนคลายความเครียดจากการทำงาน

ลักษณะอาคารทั่วไปเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 3 ชั้น จำนวน 12 หลัง มีทางเดินติดต่อกัน พื้นที่รวม 15,141 ตารางเมตร การจัดผังอาคารทั้ง 12 หลัง จัดอาคารให้ล้อมรอบ COURT ตรงกลาง จัดวางส่วนติดต่อบริหาร ห้องประชุม และห้องอาหารไว้ส่วนหน้า ส่วนหลังเป็นอาคารสัตว์ทดลอง ศูนย์อุปกรณ์วิทยาศาสตร์และอาคารบริการน้ำไฟ นอกจากนี้ ส่วนด้านหลังมีห้องเลี้ยงสัตว์ นอกอาคาร เตาเผาขยะ เตาเผาสัตว์ทดลอง และบ่อบำบัดน้ำเสีย โดยอยู่ภายนอกหุ้มอาคารหลัก สำหรับอาคารปฏิบัติการจะขนานข้างของ COURT กลาง เป็นอาคารปฏิบัติการที่อยู่ทางเหนือของ COURT กลาง 3 หลังและทางทิศใต้อีก 3 หลัง ห้องปฏิบัติการในอาคารปฏิบัติการเหล่านี้สามารถได้รับแสงสว่างจากภายนอกอาคารได้ทุกห้อง ทั้งนี้เป็นผลมาจากการวาง COURT ไว้กลางกลุ่มอาคาร นอกจากนี้ด้านนอกของอาคารจะมีผนังโปร่งอีกชั้นหนึ่งเพื่อกรองแสงที่จะเข้ามาในอาคารมากเกินไป อาคารสถาบันวิจัยแห่งนี้ จัดเป็นอาคารปฏิบัติการที่ได้มาตรฐานและมีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการทำงานของส่วนต่างๆ ในอาคาร

ในอาคารสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขแห่งชาติมีห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับ โรคภูมิคุ้มกันบกพร่องที่มีหน้าที่หลักๆ ดังนี้

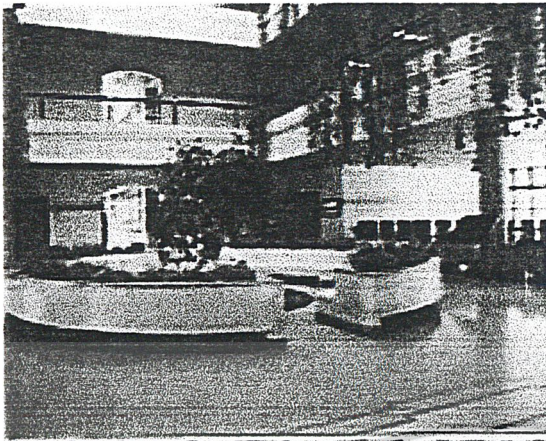
เอกสารนี้เป็นเอกสารวิจัยขั้นต้นการติดเชื้อผู้ป่วย โดยหลายวิธี เช่น ELISA และเวสต์เทิร์นบลอตจากไม่ว่ากรณีใด น้ำเหลืองหรือเลือดที่ใดมาจากโรงพยาบาลอีกที

2. งานด้านแยกเชื้อไวรัส เพื่อศึกษาสายพันธุ์ของเชื้อ HIV ว่าเป็นสายพันธุ์ใด
3. งานศึกษาด้านการตรวจสมุนไพรรักษาโรคเอดส์ ในประเทศไทย
4. งานด้านการตรวจวิเคราะห์การติดเชื้อด้วยวิธีพิเศษ เช่น PCR, แยกเชื้อไวรัสในเด็กแรกเกิด
5. งานด้าน การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ ที่ทำหน้าที่จะทำการตรวจวินิจฉัย ตัวเชื้อไวรัส

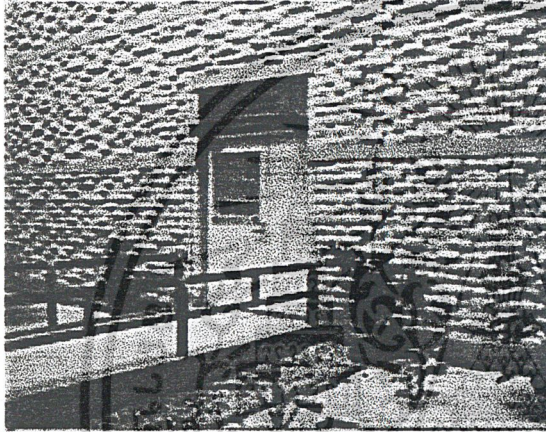
อุปกรณ์ต่างๆภายในห้องจะเป็นแบบทิ้งได้ แล้วต้องผ่านการนึ่งด้วยอุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส ในAUTOCLAVE ก่อนทิ้งเสมอ สำหรับการปฏิบัติการเชื้อไวรัส HIV นี้ทางอนามัยโลกได้กำหนดให้ทุกๆที่ที่ดำเนินการวิจัยเชื้อไวรัส HIV ต้องทำการวิจัยในห้องชนิด BIOHAZZARD Class 3 Laboratory เท่านั้นในห้องปฏิบัติการนี้จะมีการควบคุมความดันภายในห้องให้มีความดันภายนอก เพื่อให้อากาศไหลเข้าเท่านั้น และมีการกรองอากาศโดยการใช้ HEPPA FILTER กรองอากาศภายในห้องให้สะอาด



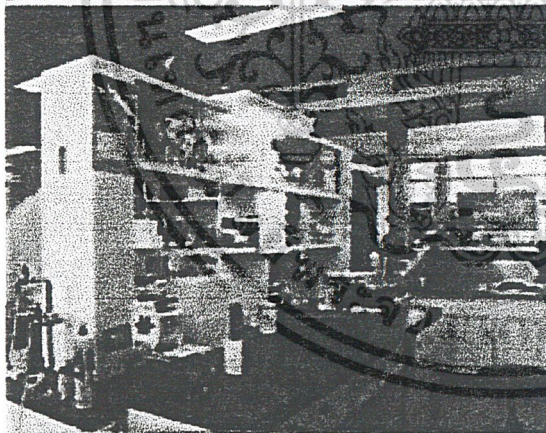
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



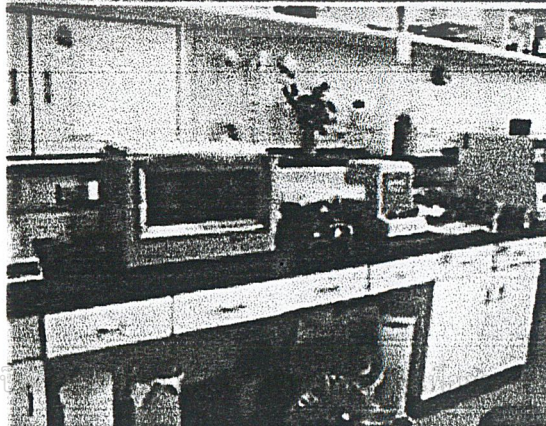
โดงภายใน ตึกอำนวยการ



ศูนย์อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ใน
สถาบัน

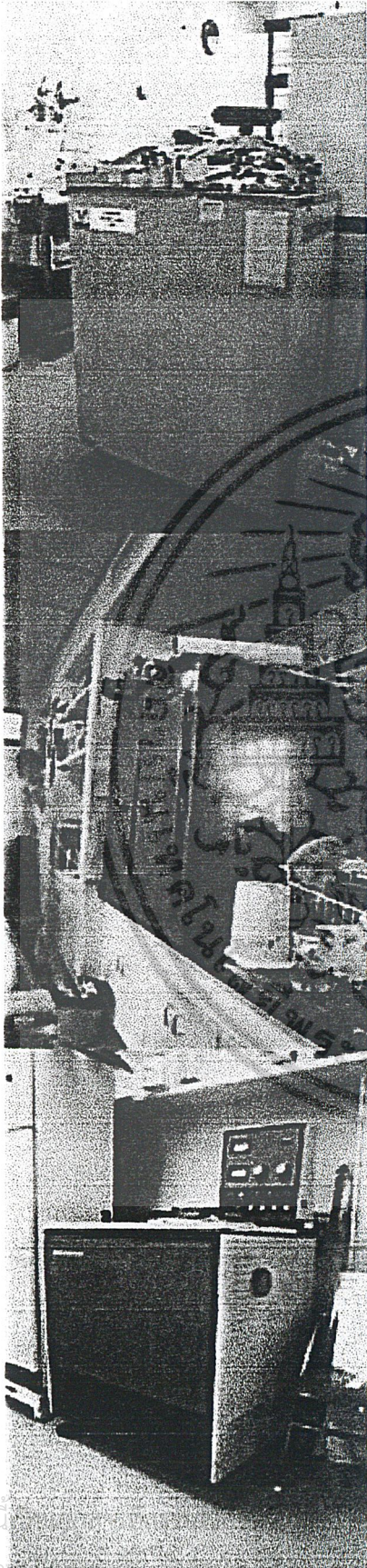


BENCH สำหรับปฏิบัติการ
ทดลองทางวิทยาศาสตร์



ตู้อบไอน้ำ มีอุณหภูมิประมาณ 60
องศาเซลเซียส

เอกสารนี้ใช้... เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

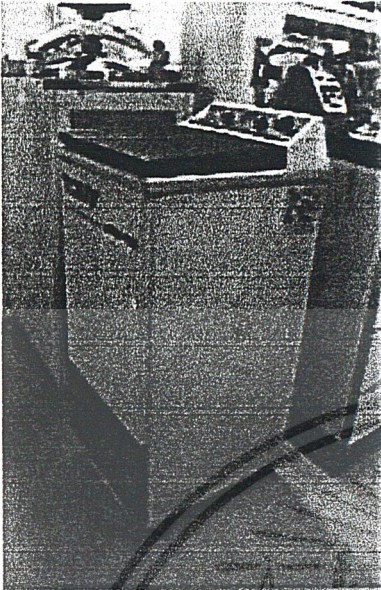


AUTOCLAW สำหรับอบไอน้ำในความดันสูงเพื่อฆ่าเชื้อโรค

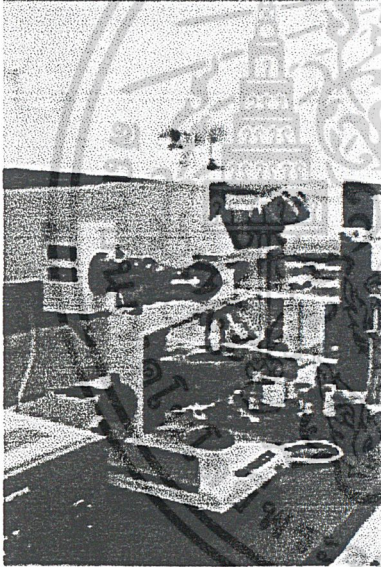
ตู้อบสำหรับเลี้ยงเชื้ออบให้มีความร้อน 37 องศาเซลเซียส

ตู้ ULTRA CENTRIFUGE เครื่องปั่นความเร็วสูง เพื่อแยกองค์ประกอบ CELL

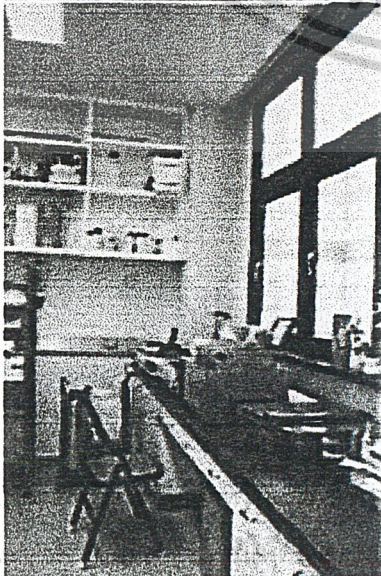
เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าหากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติมและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เครื่อง MICRO
REFRIGERATED
CENTRIFUGE เป็นเครื่องปั่น
แยก DNA แยกออกจาก
RNA และเป็นการปั่นแยกใน
ปริมาณน้อยต่ำกว่า 1ml



เครื่อง FLUORESCENT
MICROSCOPE



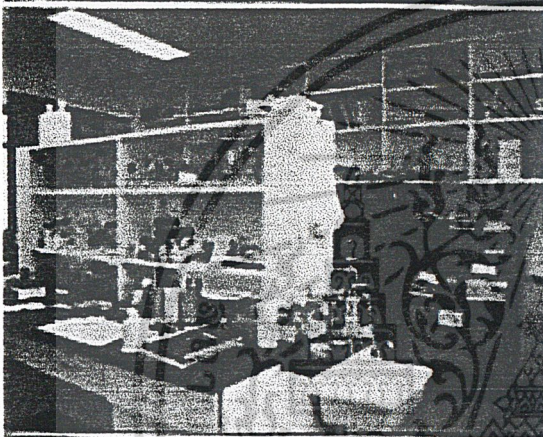
อุปกรณ์เสริมต่างๆ ในห้อง
ปฏิบัติการทดลอง เช่นเครื่อง
คนสาร

เอกสารนี้เป็น
ไม่ว่ากรณี

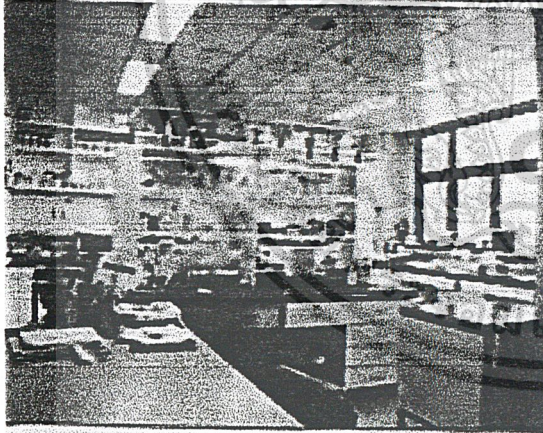
เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
เนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



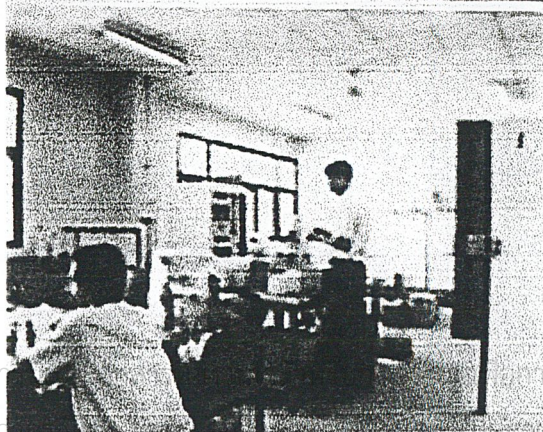
เครื่องคนสารและเตาไฟขนาดเล็ก



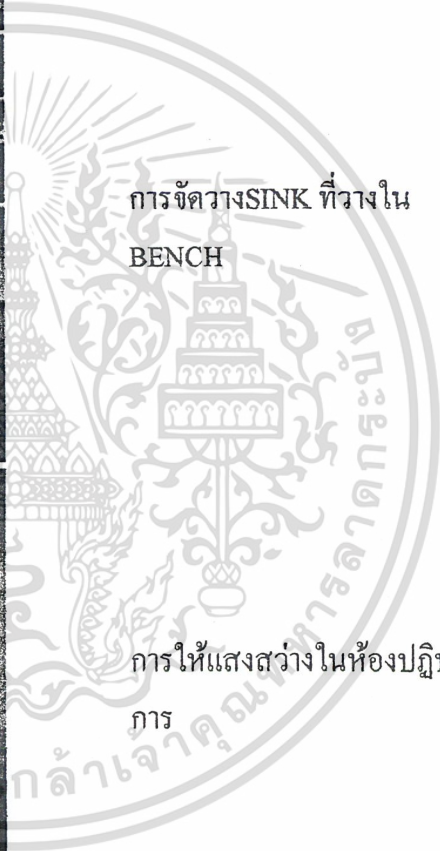
การจัดวางSINK ที่วางใน BENCH



การให้แสงสว่างในห้องปฏิบัติการ



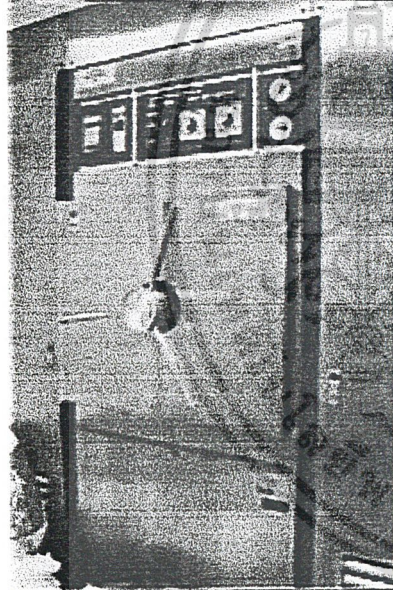
ห้องล้างทำความสะอาด อุปกรณ์



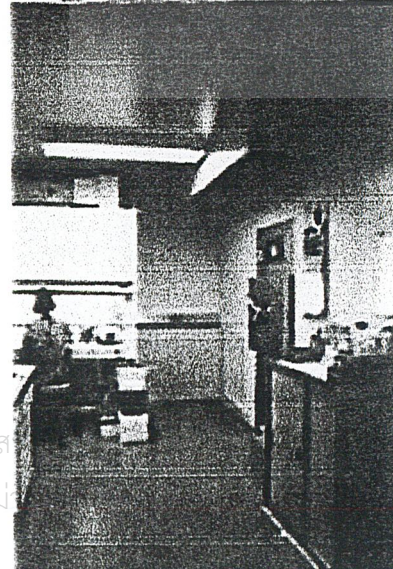
เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
โดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ห้อง BIOHAZZARD เป็นห้อง
ที่ใช้ปฏิบัติการทดลองที่จำเป็น
ที่ต้องใช้เชื้อ HIV



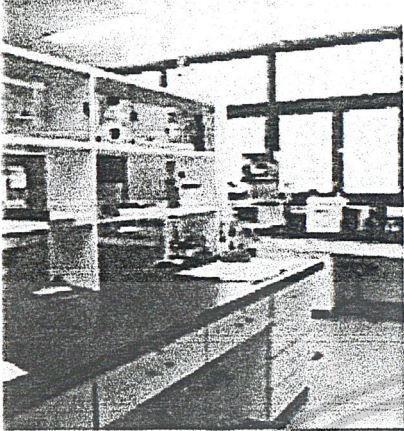
สารหรืออุปกรณ์ที่นำทิ้งต้อง
ผ่านก่อนอบไอน้ำในความดัน
เพื่อฆ่าเชื้อ ก่อนนำไปทิ้งใน
AUTOCLAVE ขนาดใหญ่



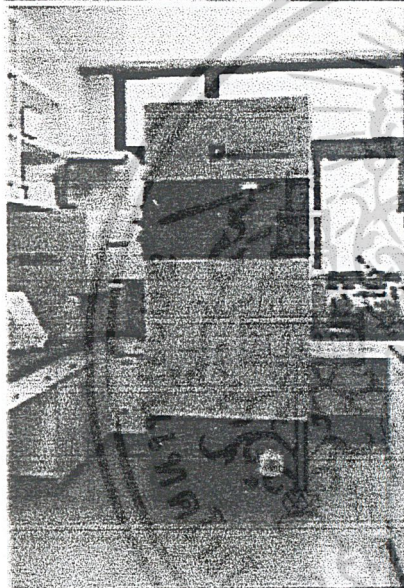
ประตู AUTOCLAVE

เอกสาร
ไม่

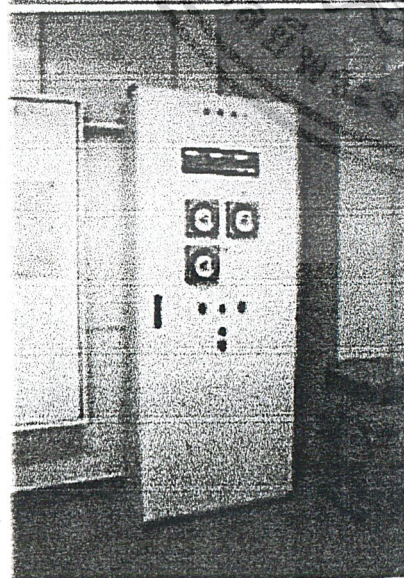
รใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
เปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ห้องเตรียมสารทดลองซึ่งไม่มี
เชื้อจะมาเตรียมในห้องนี้ก่อน
นำไปสู่ห้องปฏิบัติการที่จะ
ทดลองเชื้อ

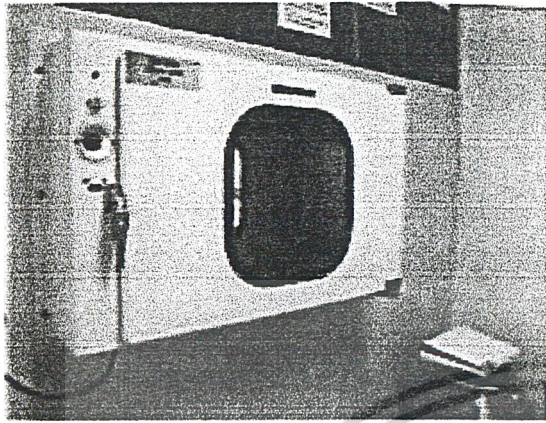


ผู้เช่าแจ้งมีอุทกภัยประมาณ
20 องศาเซลเซียส

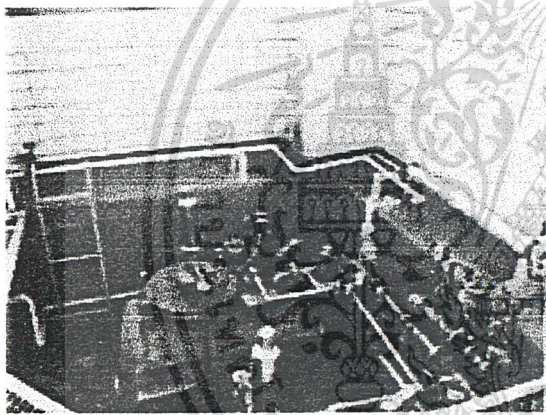


ผู้ควบคุมความดันภายในห้อง

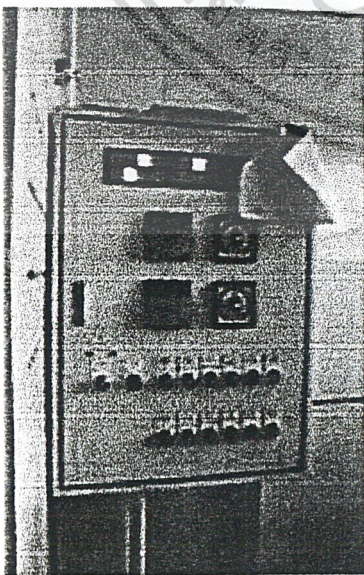
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ช่องนำสารเคมีส่งสารผ่านเข้า
ไปในห้องปฏิบัติการจะส่งผ่าน
ทางช่องนี้ซึ่งเป็นประตูสอง
ด้าน ถ้าประตูได้เปิดอยู่อีก
ประตูจะเปิดไม่ได้ มีไมโคร
โฟนสำหรับการติดต่อ ภายใน
ตู้มีไฟ ULTRA VIOLET
สำหรับฆ่าเชื้อโรค

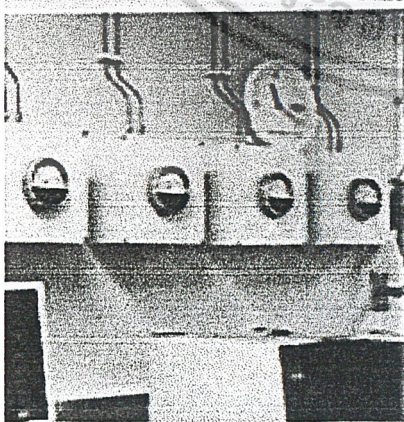
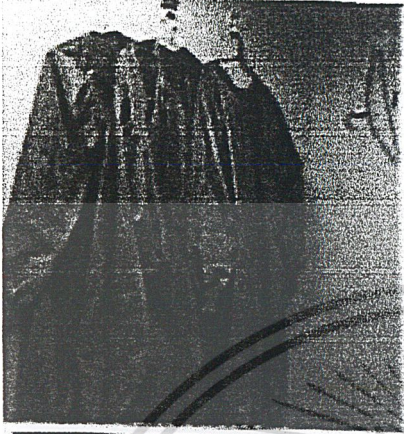


น้ำทิ้งในห้องปฏิบัติการ
BIOHAZZARD จะต้องทิ้งใน
ถังคั้นน้ำซึ่งจะต้องคั้นน้ำเค็ด
ด้วยอุณหภูมิสูงก่อนระบายน้ำ
ทิ้งสู่อบوابัดอีกครั้ง



ตู้ควบคุมการคั้นน้ำทิ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการศึกษานี้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

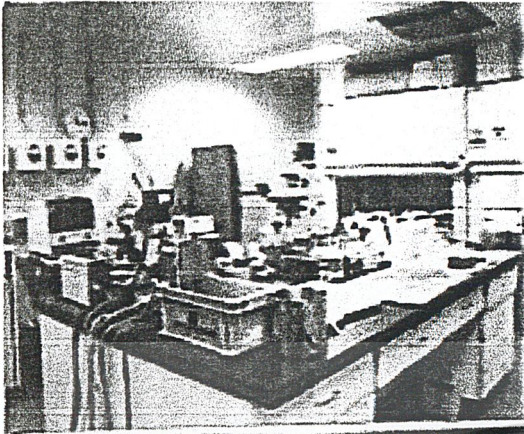


ห้องแต่งตัว เป็นห้องที่ค้น
ก่อนจะเข้าสู่ห้องปฏิบัติการ
จากห้องเตรียมสารเคมีเมื่อเข้า
ห้องนี้แล้วประตูจะต้องปิด
สนิทจึงสามารถเข้าห้องถัดไป
ได้

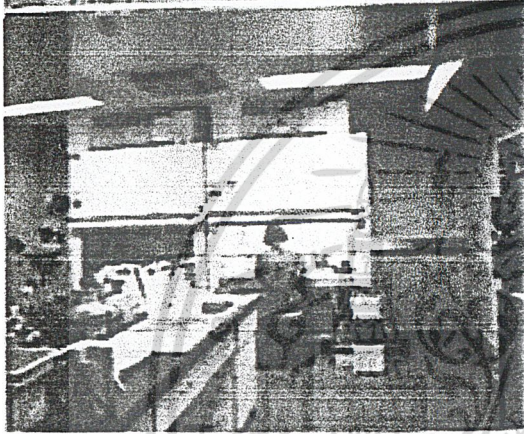
แผ่น HEPER FILTER ซึ่ง
จะทำหน้าที่กรองอากาศที่ผ่าน
เข้ามาในห้อง ทำให้มีอากาศ
บริสุทธิ์ แผลงอากาศต้องเปลี่ยน
ปีละครั้ง

แผงแสดงความดันอากาศภายในห้อง และภายนอกห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



อุปกรณ์ที่มีเชื้อ HIV จะใช้ภายในห้อง BIOHAZZARD เท่านั้น

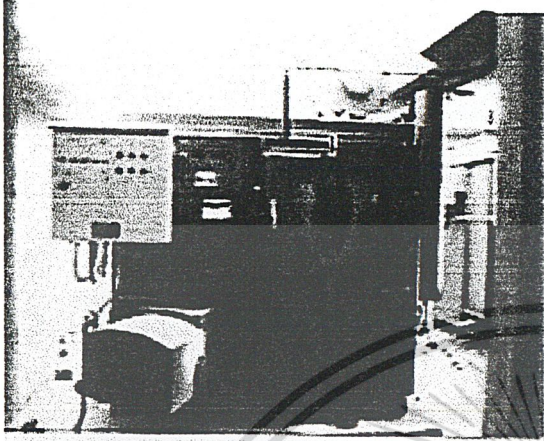


การปฏิบัติการทดลองจะทำใน SAFETY CABINET เพื่อป้องกันเชื้อฟุ้งกระจายหรือกระเด็นออกมาได้



ตู้อบเชื้อจะเลี้ยงเนื้อเยื่อในงานเลี้ยงให้มีอุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส ภายในตู้จะมีการให้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เตาเผาขยะ เผาขยะเปียก ขยะ
ติดเชื้อ และซากสัตว์



ถึงน้ำมันสำหรับเป็นเชื้อเพลิง
ในการเผาขยะ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 โรงพยาบาลบำราศนราดูร

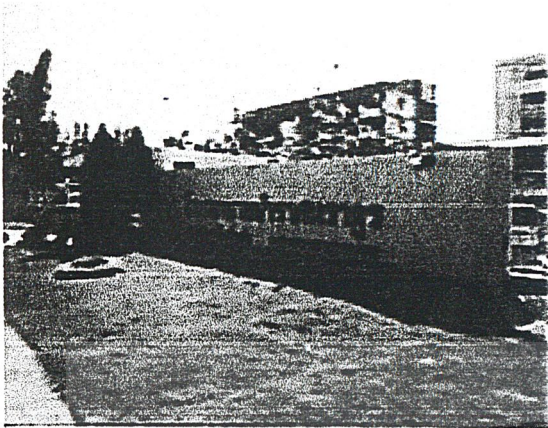
สถานที่ตั้ง : ซอยบำราศนราดูร ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ อ.เมือง จ.
นนทบุรี

โครงสร้าง : อาคารคอนกรีต 3-7 ชั้น

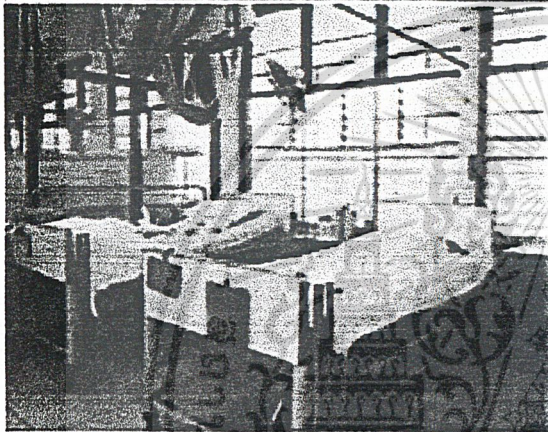
รายละเอียดทั่วไป : เป็นโรงพยาบาลโรคติดต่อที่รับผู้ป่วยโรค AIDS เข้ารับ
เริ่มรับตั้งแต่ปี พ.ศ.2530 เป็นต้นมา โดยรับผู้ป่วยที่เกิดอาการแทรกซ้อนแล้วทำการรักษาให้หายดี
จนสามารถกลับบ้านได้ และมีการติดตามอาการในภายหลัง

WARD ของผู้ป่วยโรคมุมิคุ้มกันบกพร่องจะจัดกระจายไปตามอาการที่แทรกซ้อนของผู้
ป่วย โดยอยู่ร่วมกับผู้ป่วยทั่วไป

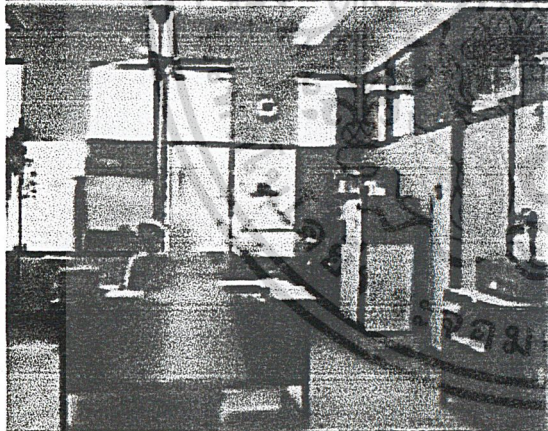
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



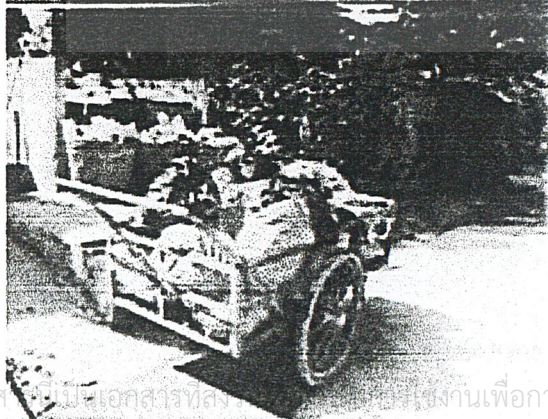
โรงพยาบาลบำรุงราศนราดูล
 สังกัดกรมควบคุมโรคติดต่อ
 กระทรวงสาธารณสุข



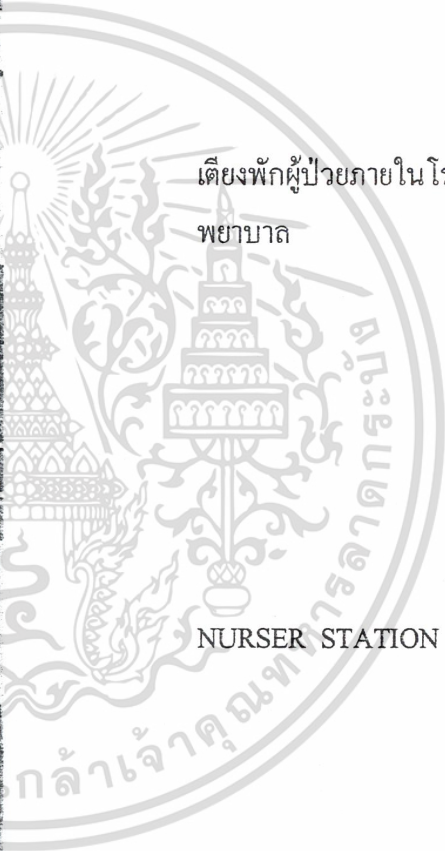
เตียงพักผู้ป่วยภายในโรค
 พยาบาล



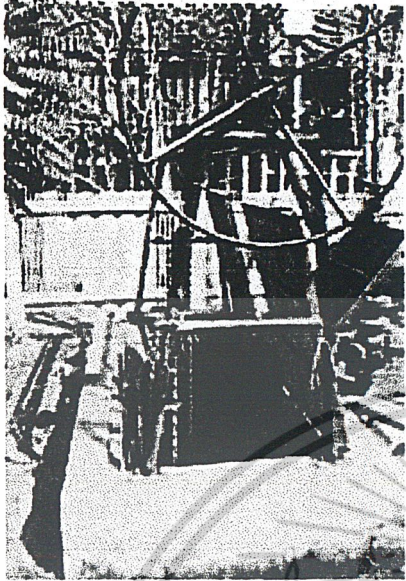
NURSER STATION ทั่วไป



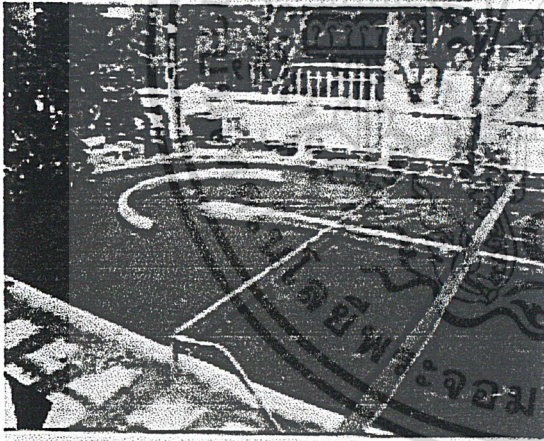
การแยกถุงขยะ
 -ถุงสีแดงขยะติดเชื้อต้องนำไป
 เผาทำลายต่อไป
 -ถุงสีดำขยะทั่วไปไม่ติดเชื้อ



เอกสารนี้มีเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บ่อเติมคลอรีน

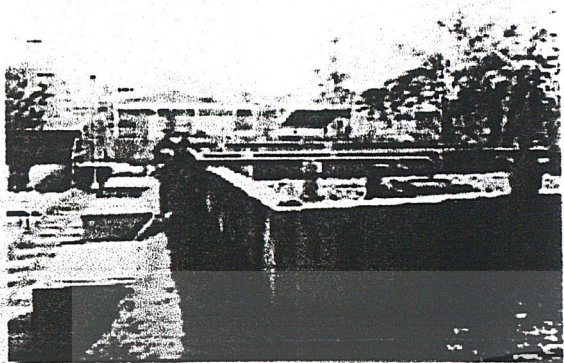


บ่อน้ำบาดน้ำเสีย

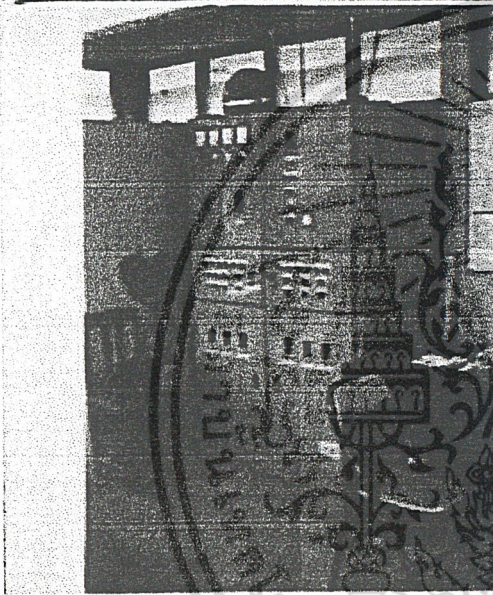


การเติมออกซิเจนลงในบ่อน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บ่อบำบัดน้ำเสีย



ตู้ควบคุมระบบกำจัดน้ำเสีย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3 ชีวาศรม (CHIVA SOM INTERNATIONAL HEALTH RESORT)¹

ที่ตั้งโครงการ : 73/4 ถ.เพชรเกษม อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์

เนื้อที่โครงการ : 17 ไร่

ลักษณะโครงการ : รีสอร์ทสุขภาพ

สถาปนิก : บริษัท เดอะ ชินแทรกซ์ กรุ๊ป จำกัด

วัตถุประสงค์ : ชีวาศรม มาจากคำว่า “ชีวา”กับ”อาศรม” เป็นอาศรมเพื่อชีวิตคือเป็นรีสอร์ทเพื่อบริการด้านสุขภาพ ทั้งในเรื่องอาหารและการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคลให้คำแนะนำเกี่ยวกับโภชนาการ ทำกายภาพ การทำสมาธิ โดยผู้มาใช้บริการสามารถมาใช้ได้ตลอดโดยไม่ต้องมีปัญหาด้านสุขภาพ

ลักษณะอาคาร : เป็นอาคารกลุ่มเรือนไทย มีลักษณะเรือนไทยประยุกต์ ประกอบด้วย 4 ส่วนดังนี้

1. ส่วนต้อนรับ
2. ส่วนเรือนพัก เป็นกลุ่มเรือนไทยภาคกลาง 7 กลุ่ม กลุ่มละ 3 หลัง โดยมีชานเชื่อม
3. ส่วนบริการสุขภาพ ประกอบด้วย ห้องออกกำลังกาย ห้อง treatment ต่าง
4. ส่วนโถงพักผ่อน Ocean view เป็นตึก 3 ชั้น ประกอบด้วย
 - ภัตตาคาร 2 ชั้น
 - Lounge (Ocean Lounge)
 - Library
 - หักพักผ่อน
 - สระว่ายน้ำกลางแจ้ง
 - ศาลาไทยริมทะเล สำหรับฝึกมวยไทย

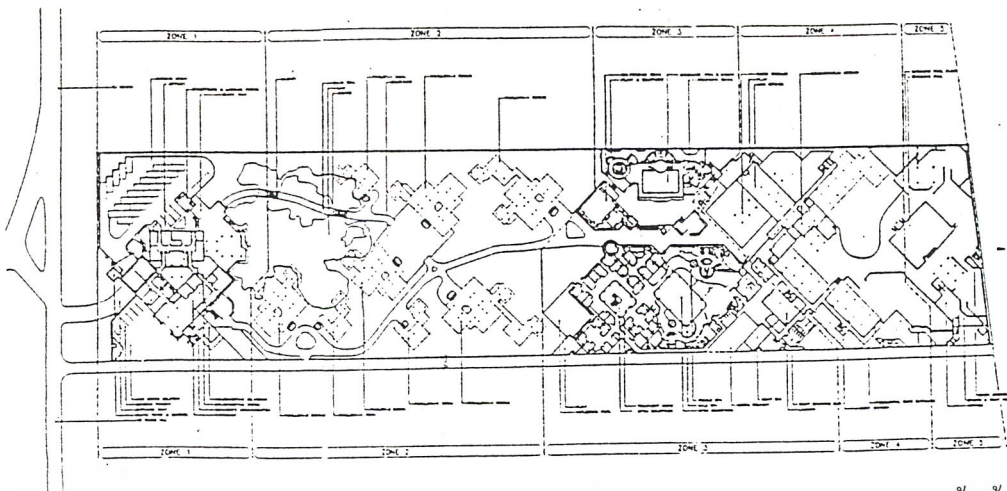
ขั้นตอนของผู้มาใช้บริการ

- 1 ลงทะเบียนเข้าพักที่ ประชาสัมพันธ์
- 2 นั่งพักผ่อน รอเจ้าหน้าที่พาไปยังศาลาพักผ่อน (Open Lounge)
- 3 เข้าที่พัก มี 2 แบบ คือ - เรือนไทยหมู่ภาคกลาง ห้องพักริมชายทะเล
- 4 เข้า course สุขภาพ
- 5 พักผ่อนอริยาบท

¹ วรุดิ สุอมรรัตนกุล, “ชีวาศรม”, บ้านในฝัน, ฉบับที่ 77 1995 หน้า 123-172.

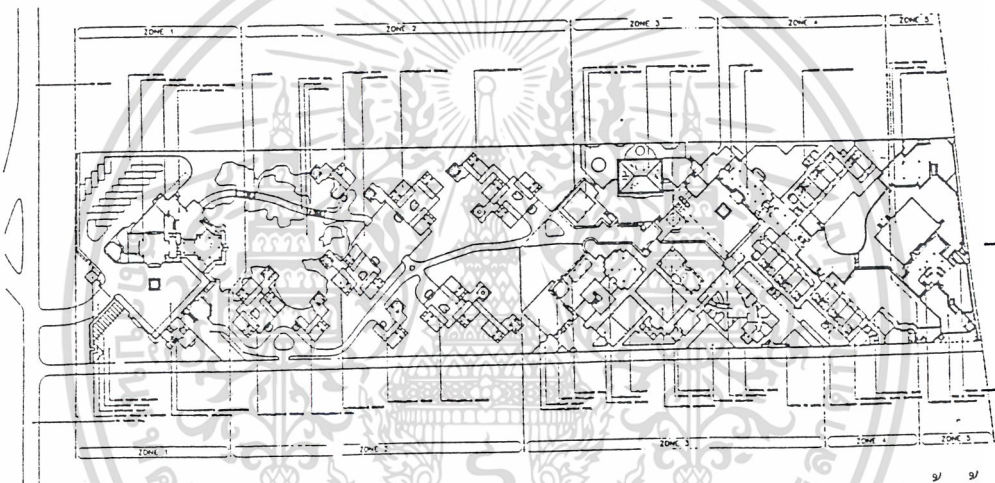
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์, “CHIVA-SOM”, อาษา, กันยายน-ตุลาคม 2538 หน้า 20-44.

ไม่วารณมีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

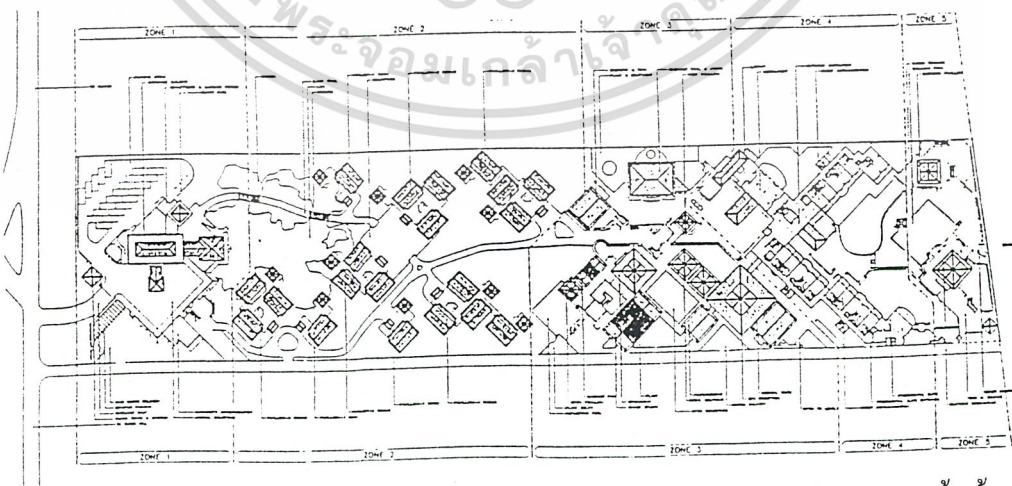


ผังพื้นที่ 1

การวางผังอาคารแบบกลุ่ม อยู่กระจายอยู่ทั่วทั้งตึก

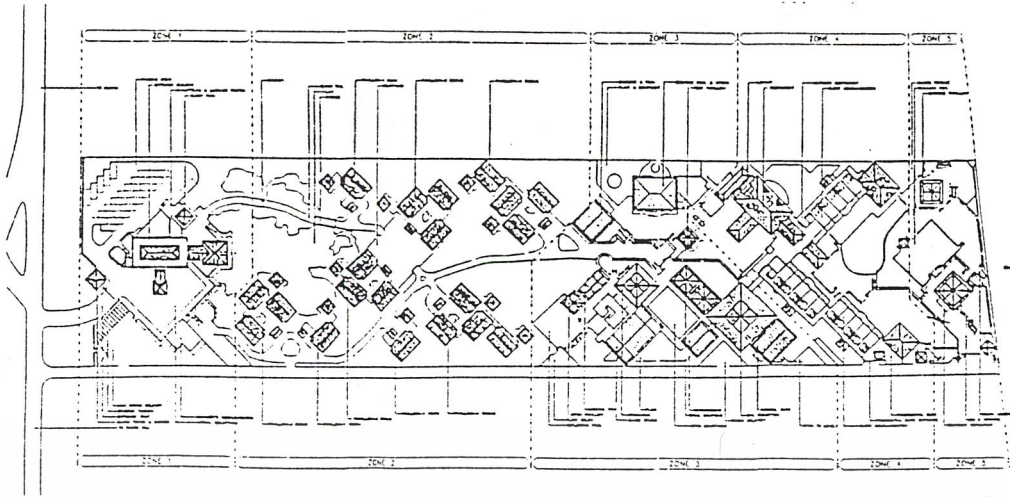


ผังพื้นที่ 2

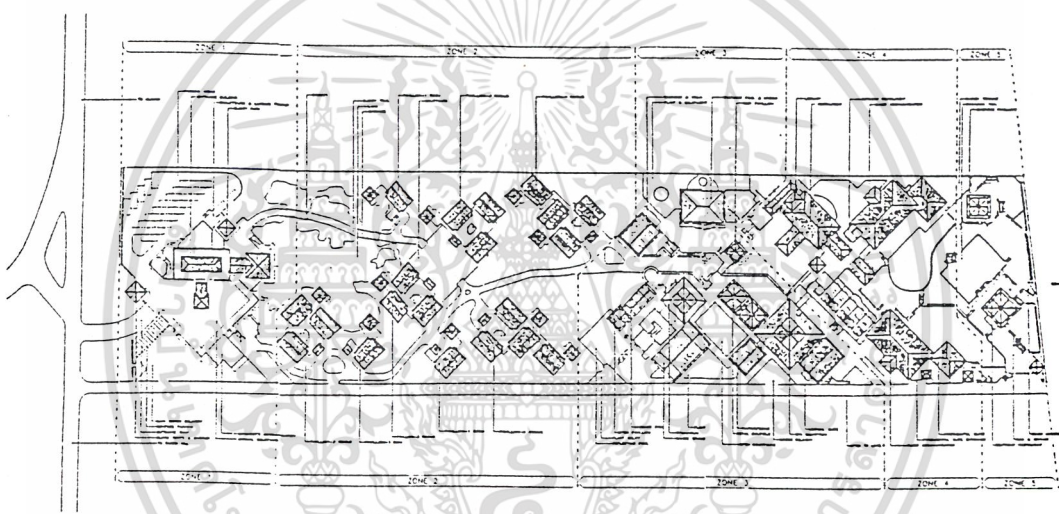


ผังพื้นที่ 3

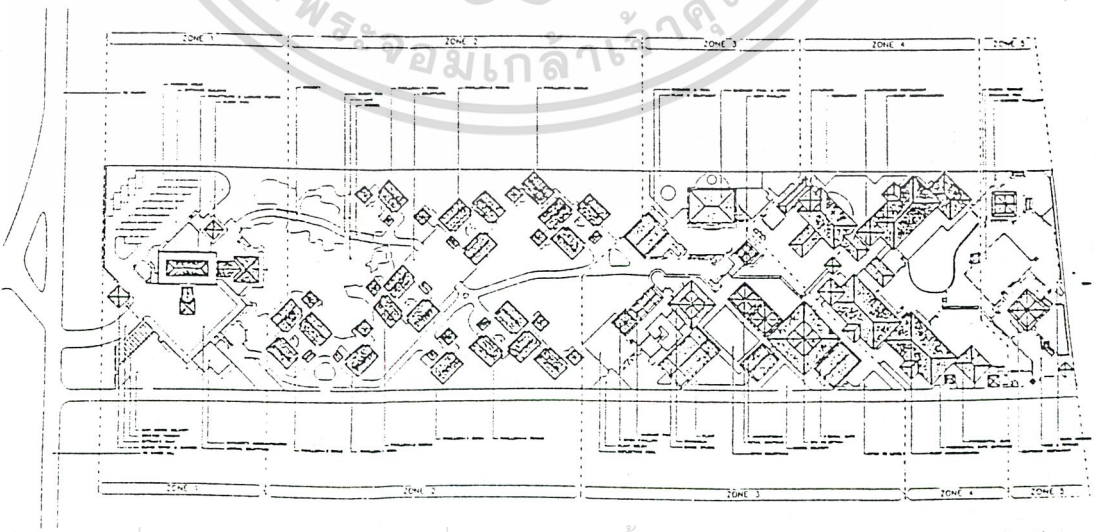
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ผังพื้นที่ 4



ผังพื้นที่ 5



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
ผังพื้นที่ 6
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2ศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศ

4.2.1 ROSARY HILL HOME , NEW YORK , U.S.A.²

เจ้าของโครงการ : Dominican Sisters of Hawthorne (Congregation of St. rose of Lima or Servants for the Relief of Incurable Cancer)

ที่ตั้งโครงการ : 600 Linda Avenue Hawthorne, New York 10532

ลักษณะโครงการ : HOSPICE อีสระ สำหรับผู้ป่วยโรคมะเร็งระยะสุดท้าย

สถาปนิก : The Eggers Group ,P.C.

Two Park Avenue New York10016

ขนาดโครงการ : ผู้ป่วยใน 72 เตียง



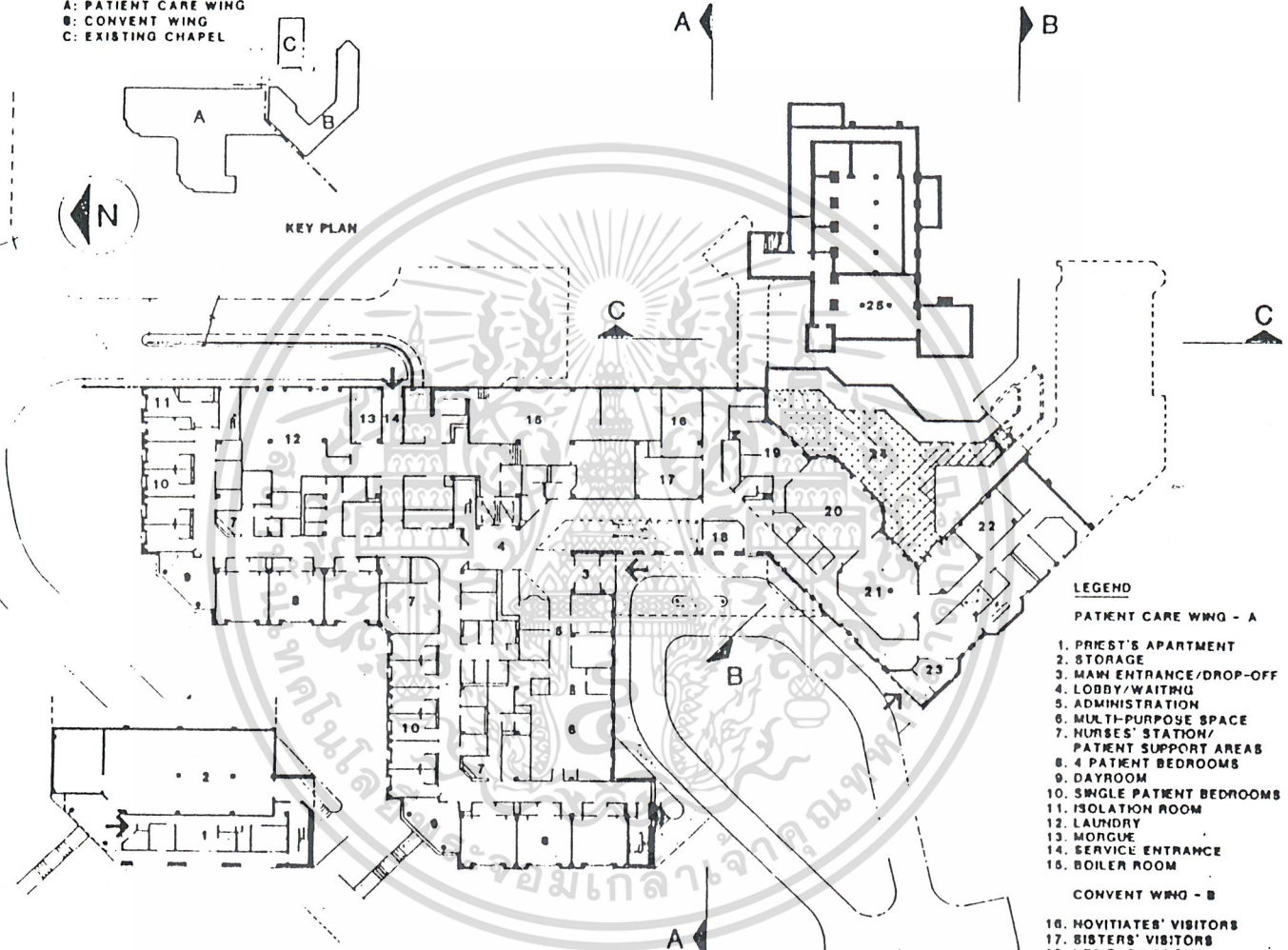
² Carey ,Deborah Allen , “ Compendium “ ,HOSPICE INPATIENT ENVIRRONMENT New yok : Van Nostrand Reinhold Company Inc , 1986.p.153-159

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

A: PATIENT CARE WING
 B: CONVENT WING
 C: EXISTING CHAPEL



KEY PLAN



LEGEND

PATIENT CARE WING - A

- 1. PRIEST'S APARTMENT
- 2. STORAGE
- 3. MAIN ENTRANCE/DROP-OFF
- 4. LOBBY/WAITING
- 5. ADMINISTRATION
- 6. MULTI-PURPOSE SPACE
- 7. NURSES' STATION/
PATIENT SUPPORT AREAS
- 8. 4 PATIENT BEDROOMS
- 9. DAYROOM
- 10. SINGLE PATIENT BEDROOMS
- 11. ISOLATION ROOM
- 12. LAUNDRY
- 13. MORGUE
- 14. SERVICE ENTRANCE
- 15. BOILER ROOM

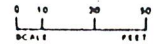
CONVENT WING - B

- 16. NOVITIATES' VISITORS
- 17. SISTERS' VISITORS
- 18. HERITAGE ROOM
- 19. CONVENT KITCHEN
- 20. REFECTORY
- 21. SISTERS' COMMUNITY ROOMS
- 22. CONVENT SUPPORT AREAS
- 23. CONVENT ENTRANCE
- 24. LOWER CONVENT COURTYARD

CHAPEL

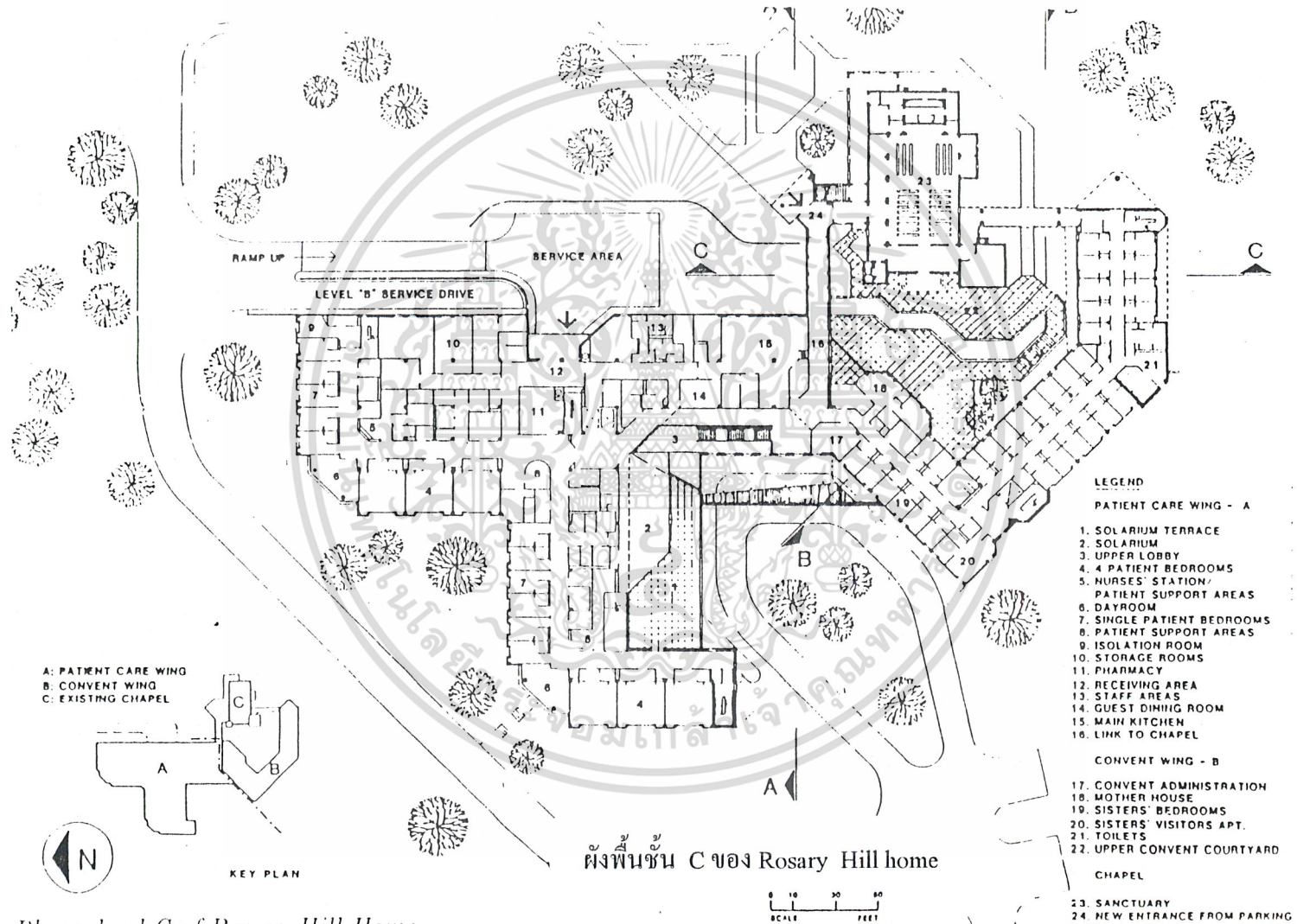
- 25. BASEMENT

ผังพื้นที่ A ของ Rosary Hill home



LEVEL "B" PLAN

Plans, levels A and B of Rosary Hill Home

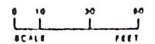


A: PATIENT CARE WING
 B: CONVENT WING
 C: EXISTING CHAPEL

KEY PLAN



ผังพื้นที่ C ของ Rosary Hill home



LEGEND

PATIENT CARE WING - A

- 1. SOLARIUM TERRACE
- 2. SOLARIUM
- 3. UPPER LOBBY
- 4. 4 PATIENT BEDROOMS
- 5. NURSES' STATION/
PATIENT SUPPORT AREAS
- 6. DAYROOM
- 7. SINGLE PATIENT BEDROOMS
- 8. PATIENT SUPPORT AREAS
- 9. ISOLATION ROOM
- 10. STORAGE ROOMS
- 11. PHARMACY
- 12. RECEIVING AREA
- 13. STAFF AREAS
- 14. GUEST DINING ROOM
- 15. MAIN KITCHEN
- 16. LINK TO CHAPEL

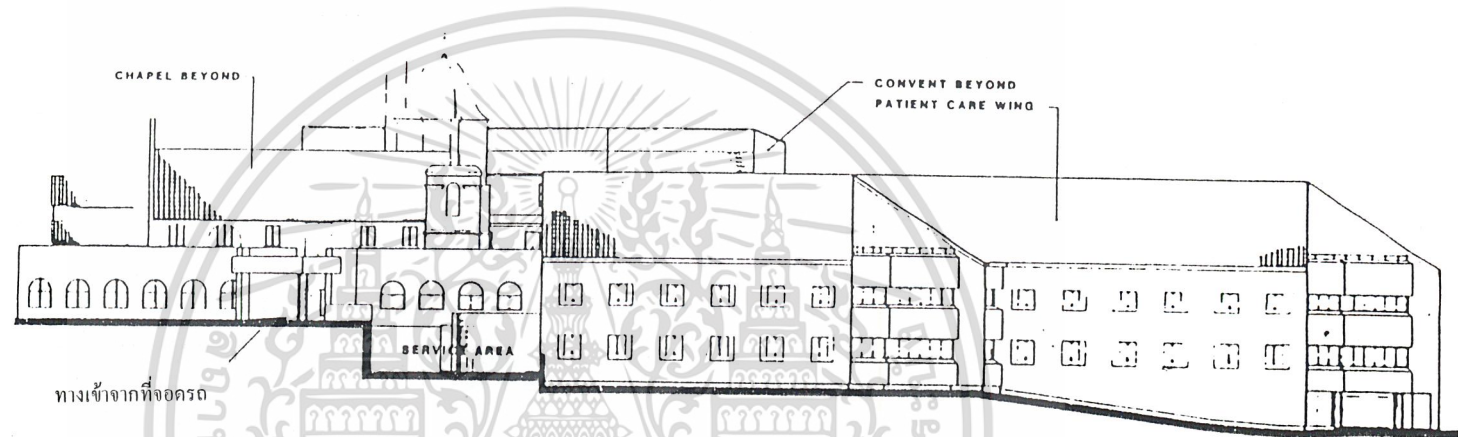
CONVENT WING - B

- 17. CONVENT ADMINISTRATION
- 18. MOTHER HOUSE
- 19. SISTERS' BEDROOMS
- 20. SISTERS' VISITORS APT.
- 21. TOILETS
- 22. UPPER CONVENT COURTYARD

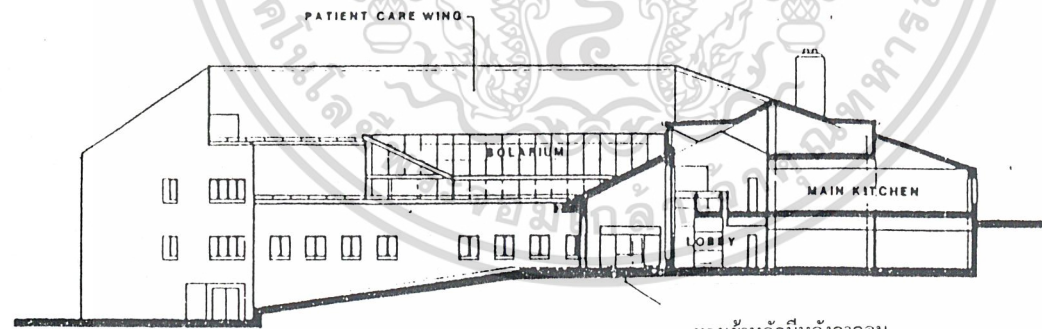
CHAPEL

- 23. SANCTUARY
- 24. NEW ENTRANCE FROM PARKING

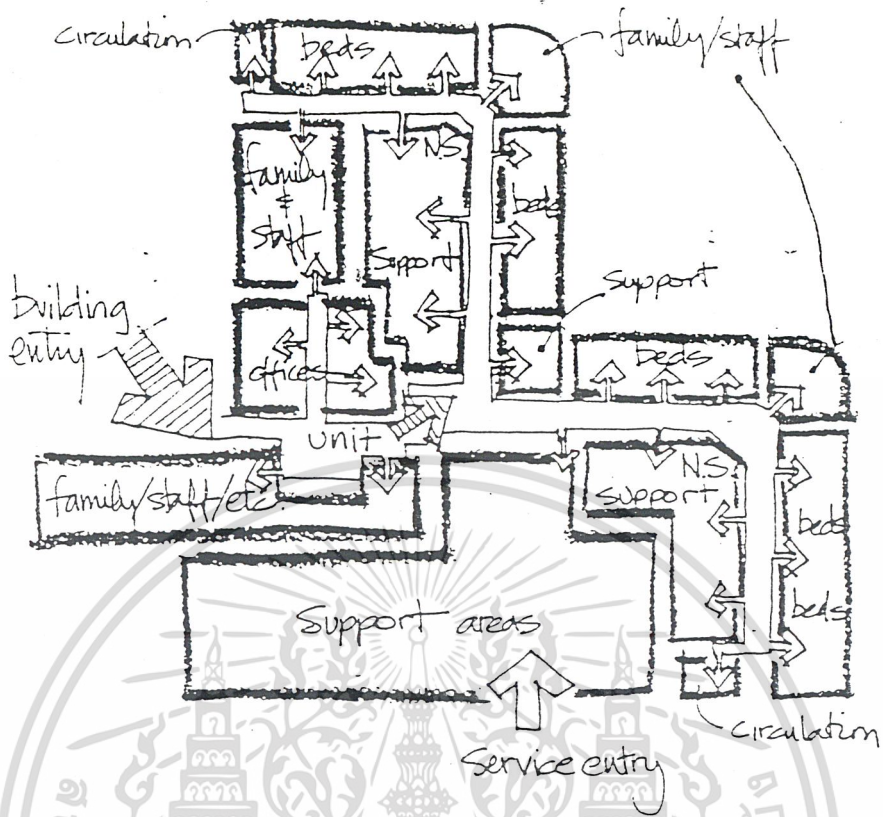
Plans, level C of Rosary Hill Home



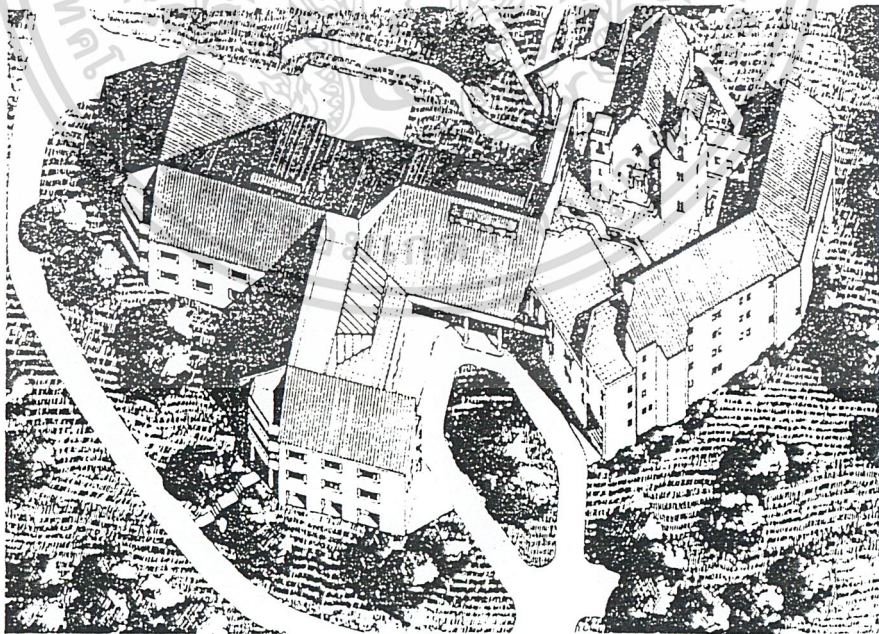
รูปตัดของ Rosary Hill home



รูปด้านทิศเหนือ ของ Rosary Hill home



Parti drawing, Rosary Hill Home



Rendering, Rosary Hill Home

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 NATHAN ADELSON HOSPICE³

เจ้าของโครงการ : Nathan Adelson Hospice

ที่ตั้งโครงการ : 3201 South Maryland Parkway Las Vegas ,
Nevada,USA

ลักษณะโครงการ : เป็นสถานบำบัดที่ไม่แสวงหาผลกำไร

สถาปนิก : Nevada Archetronics

ตกแต่งภายใน : Tamarind

ขนาดโครงการ : รองรับผู้ป่วยได้ 20 เตียง

การออกแบบ : ออกแบบให้มีลักษณะคล้ายบ้าน และออกแบบอาคาร

สำหรับคนพิการ

ลักษณะอาคาร : โครงสร้างสมัยใหม่จัดรวมเป็นกลุ่ม รูปแบบสไตล์ตะวันตก ผิวดินสูงกระเบื้องและฉาบปูน

การบริการ : HOME CARE บรรเทาอาการเศร้าโศก การดูแลผู้ป่วย
ใน ครั้วและที่เตรียมอาหาร ที่ให้คำปรึกษา ส่วนสำหรับครอบครัวและบริเวณพักผ่อนในห้อง
ผู้ป่วย

รายละเอียดโครงการ : การจัดให้มีลานและห้องคนไข้ เป็นห้องเดี่ยวของ
โครงการนี้ ทำให้เหมือนศาสนสถานในยุคกลาง การออกแบบให้อยู่ร่วมกันโดยไม่เป็นห้อง
หลายๆเตียง ทำโดยการจัดเป็นห้องเดี่ยวแต่มีทางเดินร่วมกัน มีห้องกลางและครัวยุบรวมกัน ห้องคน
ไขจะเหมือนกันหมด แต่ที่จะทำให้อันต่างคือการตกแต่งภายใน แบ่งเป็นแบบทันสมัย แบบ
โบราณ แบบโคโลเนียล แบบวิคตอเรีย หรือแบบชนบท

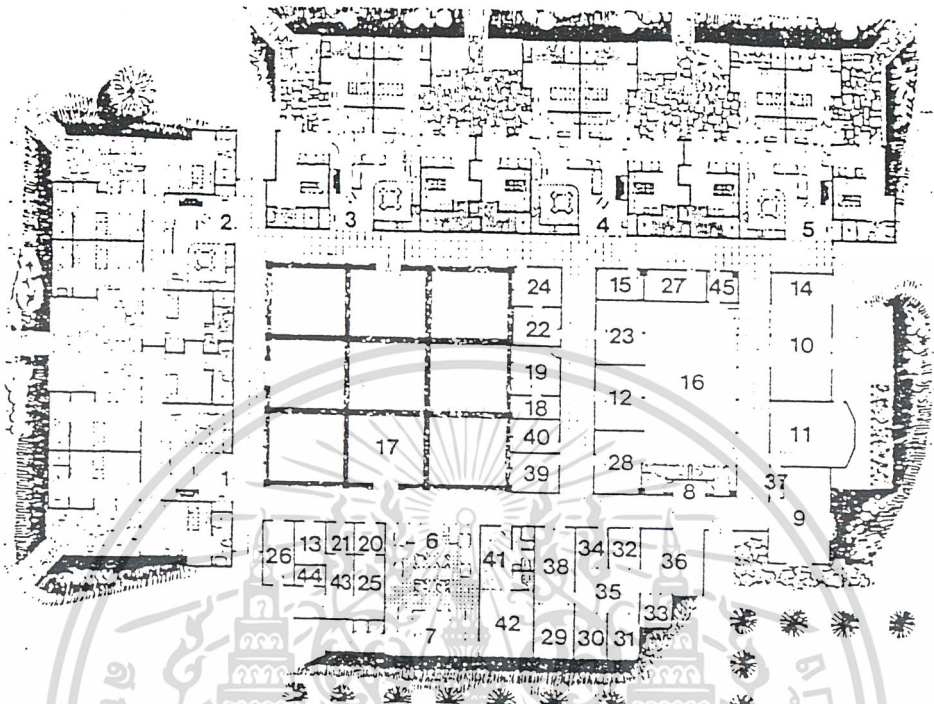
Nathan Adelson Hospice มีห้องสำหรับครอบครัวและสำหรับเจ้าหน้าที่ หลายรูปแบบรวมทั้งห้องนั่งเล่น ห้องสำหรับครอบครัว ห้องกรีนเฮาส์ และลานบ้าน แทนที่จะมีห้อง
พยาบาลอยู่ข้างห้องคนไข้แต่เพียงอย่างเดียว อาจให้มีการปนกัน เช่นถ้ามีเนื้อที่เพียงพอที่จะจัดโต๊ะ
ทำงานเล็กๆของพยาบาลแทรกอยู่ในครั้วได้ โดยไม่เห็นได้ชัด เพื่อไม่เป็นการแยกกันโดยเด็ดขาด

ลานด้านนอกกว้างและตกแต่งให้สวยงาม เพื่อให้ทางเดินฝนตึกดูไม่กว้างเกินไป
และทำให้ห้องนอนดูไม่เหมือนกันหมด การตกแต่ง เช่นทำให้ลานมีต้นไม้และน้ำตก แม้ว่าสิ่ง
เหล่านั้นจะบดบังอาคารก็ตาม โดยทั่วไปจะจัดพื้นที่ใช้สอยสำหรับคนไข้

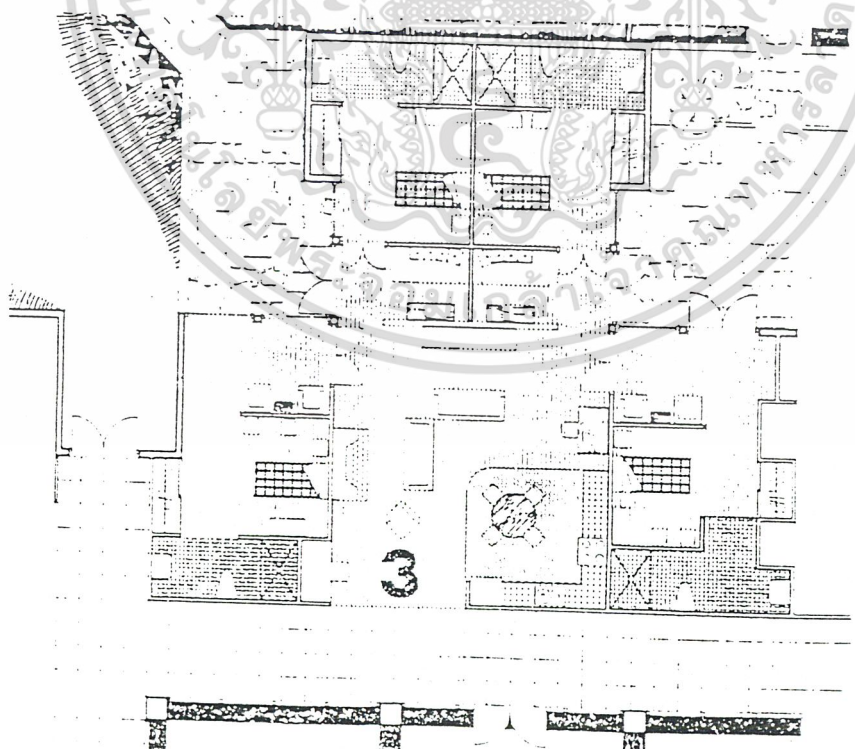
³Carey ,Deborah Allen ; “Compendium “:HOSPICE INPATIENT ENVIRRONMENT New York ; Van Nostrand
Reinhold Company Inc . 1986.p.134-139
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการแจ้งในเพื่อการรณรงค์เท่านั้น เมื่อรู้เห็นได้เห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทัศนียภาพของ Nathan Adelson Hospice



ผังพื้นที่ชั้นล่างของบ้านพักชั่วคราว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สนับสนุนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้นไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลง บื้อฉาและแจ้งเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 การจัดกลุ่มระหว่างห้องพักนอนกับห้องครัว

4.2.3 EVERGREEN HOSPICE CENTER⁴

- ที่ตั้งโครงการ : Kirkland , Waashiton, USA.
สถาปนิก : Mahlum & Noedfor Mckinley Gordon, Seattle, Washington
วิศวกรโครงสร้าง : ABKJ
วิศวกรไฟฟ้า : Sparling
ออกแบบสวน : Urban Design
รายละเอียดทั่วไป : แม้ว่าโครงการนี้จะมีความต้องการทางด้านเทคนิคคล้ายกับ

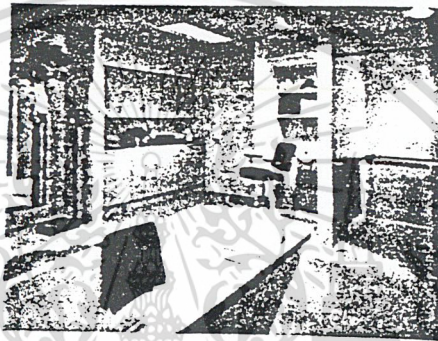
โรงพยาบาลทั่วไป แต่ทีมงานสถาปนิกได้ออกแบบให้ Evergreen Hospice Center มีลักษณะไม่เหมือนโรงพยาบาล แต่มีความสบายเหมือนบ้านที่มีการดูแลทางด้านร่างกายและจิตใจ

Hospice ในโครงการนี้ประกอบด้วยที่พักอาศัยที่เป็นสัดส่วน มีการใช้หลังคาที่สูงชัน โดยห้องพักแต่ละห้องจะสังเกตได้จากภายนอกอาคาร โดยการใช้หลังคา Dormer เดี่ยวแบ่งแต่ละห้อง การเข้าถึงโครงการจะเป็นถนนที่คดเคี้ยวตามทางเดิน ทางเข้าโถงพักคอยจัดให้มีความรู้สึกเหมือนห้องรับแขกในห้องทั่วไป ห้องพักคนไข้จะอยู่รวมกันเป็น Clustered ซึ่งจะใช้ห้องนั่งเล่นและห้องครัวร่วมกัน สถาปนิกยังออกแบบให้มีส่วนร่วมกับสังคมและส่วนบำบัด ที่มีลักษณะไม่เหมือนการจัดในโรงพยาบาลที่เคยทำมา การจัดให้มีแนวต้นไม้ เป็นลักษณะเด่นของสวน และมีการอนุญาตให้ผู้พวคนำสัตว์เลี้ยง เช่นสุนัขและแมวเข้ามาเลี้ยงในห้องพักได้

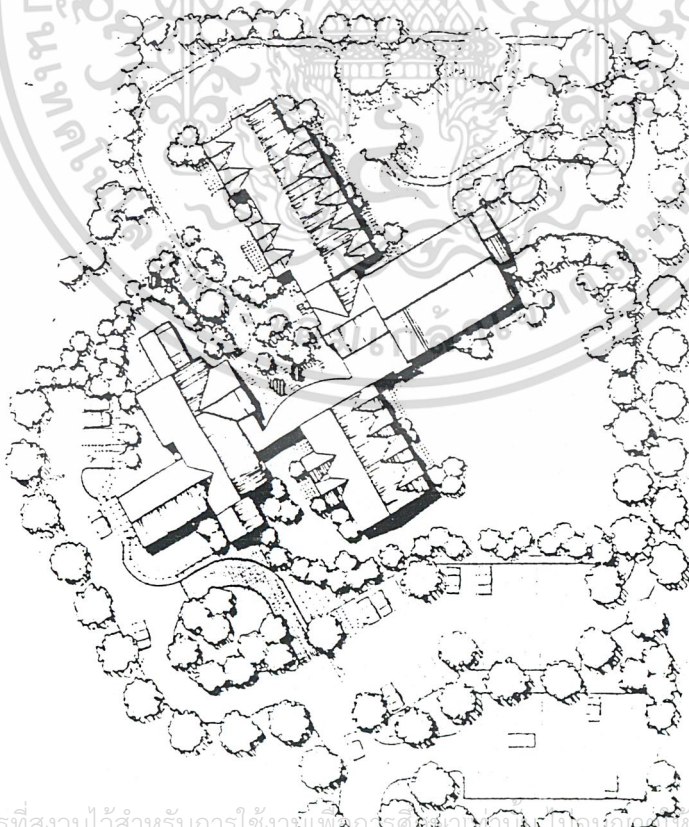
ลักษณะเด่นของส่วนต่างๆของอาคาร คือการออกแบบหน้าต่างที่มีกระจกขนาดใหญ่เต็มบาน เพื่อมองเห็นสวนจนถึงส่วนตัว ทำให้เห็นต้นไม้โดยรอบ มีเก้าอี้นั่งริมหน้าต่างเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถนั่งชมวิวภายนอกได้อย่างใกล้ชิด

Hospice แห่งนี้จัดสวนโดยรอบอาคารวิ่งมีลำธารและแม่น้ำไหลผ่าน รอบๆอาคารจัดให้อาคารเป็นแบบ single-load corridor มองเห็นสวนโดยรอบ และมีการจัดให้คนไข้มีกิจกรรมร่วมกันระหว่างภายในและภายนอกอาคาร

⁴ Nesmith , Eleanor Lynn , “ Evergreen Hospice Center “ , HEATH CARE ARCHITECTURE , Masschuseets : rockport publishers , Inc . 1995 p.64-67.



ทัศนียภาพภายนอกและภายในของ evergreen Hospice Center



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพียงภายในเท่านั้น ไม่ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4 HOME FOR AIDS PATIENTS⁵

ที่ตั้งโครงการ : Frankfurt, Germany

สถาปนิก : Hans waechter

รายละเอียดทั่วไป : บ้านพักพิเศษหลังนี้จัดไว้สำหรับผู้ป่วยเอดส์ระยะสุดท้าย มีที่พยาบาลคนไข้หนัก การออกแบบตึกใหม่มีคุณธรรม และมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน มีส่วนที่ทำให้ชุมชนเกิดการยอมรับ ให้มองในด้านดีและเปิดใจกว้างยอมรับต่อการตั้งอยู่ ณ ที่นี้

สถานที่ตั้งเป็นมุมหนึ่งของย่านที่มีผู้คนอาศัยอยู่หนาแน่นในเมือง Frankfurt ในระยะท้ายของศตวรรษที่ 20 แบบ Frankfurt สมัยใหม่เรียบง่ายและมีเหลี่ยม ด้านที่ตรงกัน มีส่วนเว้าและระเบียงเป็นชั้นๆ ทำด้วยเหล็ก มองดูเหมือนบ้านชุก แต่จริงๆ แล้วเป็นมากกว่านั้น เพราะเป็นที่สำหรับคนใกล้ตายด้วยโรคเอดส์

Limburg diocese Caritasverband (องค์กรทางศาสนา) ได้เป็นผู้ดูแลผู้ป่วยโรคเอดส์ ตั้งแต่กลางศตวรรษที่ 80 และเป็นที่ยอมรับว่าการดูแลบ้านเป็นเรื่องจำเป็น สถาปนิกผู้ออกแบบมีความชำนาญในการออกแบบการสร้างอาคารสำหรับชุมชน ได้ร่วมงานอย่างใกล้ชิดกับนักบวชนิกาย Franciscan และองค์กรรัฐท้องถิ่น ที่จะสร้างบ้านสำหรับผู้ป่วยโรคเอดส์ เป็นแห่งแรกของเยอรมัน

สถานที่ตั้ง อยู่ใกล้ศูนย์กลางเมืองใช้เวลาเดินทางแค่ 5 นาที การเลือกที่สร้างในย่านที่มีคนอาศัยอยู่หนาแน่นและคึกคัก เพื่อไม่เป็นการแยกผู้ป่วยและคนมาเยี่ยมออกไปจากชีวิตคนปกติ การออกแบบมีข้อจำกัดที่บริเวณ (site) ที่สร้างนี้เล็กและแคบ และจากกฎหมายท้องถิ่นมีการบังคับว่าต้องมีระยะห่างจากบ้านข้างเคียง 3 เมตร และทุกชั้นเหนือชั้นที่ 2 ขึ้นไปต้องรับ 1.5 เมตร ซึ่งบังคับให้ระเบียงด้านใต้ต้องออกมาในลักษณะนี้ ทางเข้าและโรงลิฟต์ต้องอยู่ชิดถนน ทำให้ฐานต้องลึกลงไปมาก ตึกอยู่มุมถนนมีความเด่นมากและหัวมุมต้องที่ปลอดภัยสูง จึงมีเพียงช่องแสงเรียงกันไปตลอดแต่ไม่สามารถเปิดได้ ปัญหาอีกอย่างที่ต้องตัดสินใจคืองบประมาณในการก่อสร้าง Bay Window ด้านถนนดูเหมาะสมดีเพราะทำให้ทางเดินภายในกว้างขึ้น ทำให้เงินเตียงและรถนั่งได้สะดวก ใช้ระบบทำความร้อนใต้พื้น ไม่เพียงเพราะคนเดินด้วยรองเท้า slipper บ่อยหรือคนไข้เป็นหวัดบิวยเท่านั้นแต่ให้ ได้พื้นที่มากที่สุดแทนที่จะใช้เครื่องทำความร้อนแบบตั้งข้างฝา ซึ่งทำให้เสียพื้นที่

⁵ Davey, peter, "Hose of Life" THE ARCHITECTURAL REVIEW, London : March 1994, p.63-65

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

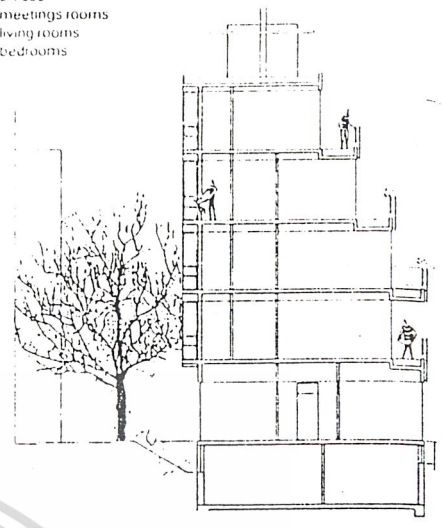
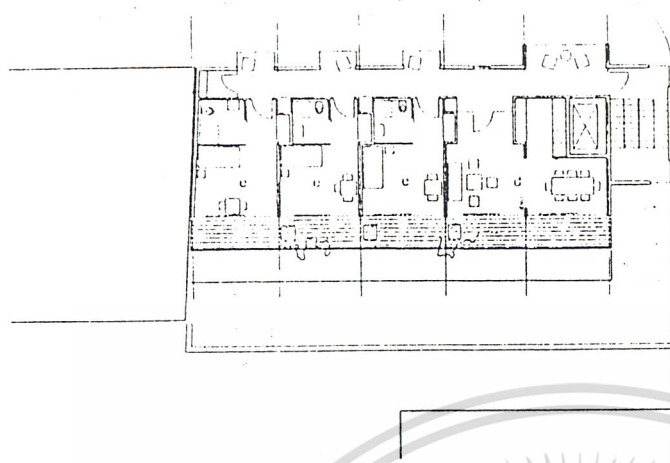
การออกแบบห้องชุด ที่สามารถใช้ร่วมกันได้ 6 คน ทำให้เข้ากันได้กับพื้นที่นั้น จัดเป็นพื้นที่พักอาศัย ร้านค้าและอาหาร ห้องเจ้าหน้าที่และห้องพักแขก 2 ห้อง ซึ่งอยู่ชั้นล่างใกล้กับทางเข้า เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานไม่พักอยู่ภายใน จะทำงานเป็นผลัดเวรกันแบบกลางวันและกลางคืน พร้อมมีผู้ช่วย เช่นนักสังคมสงเคราะห์ และแพทย์ คนไข้ที่มาพักมีทั้งชายและหญิง บางครั้งมีเด็ก มีห้องคู่ 6 ห้อง ห้องเดี่ยว 6 ห้อง ทุกห้องจะมีห้องน้ำแบบฝักบัวที่สามารถนั่งรถเข็นเข้าไปได้ อาคารมี 2-3 ชั้น มีห้องครัวร่วม ห้องเก็บยาและตู้เย็น ห้องเก็บผ้า และห้องเก็บเครื่องทำความสะอาด ในชั้นใต้ดินมีห้องซักผ้า ห้องสังสรรค์และห้องอาบน้ำ

สถาปนิกออกแบบอาคารให้มีลักษณะคล้ายบ้านเพราะ คนเจ็บใกล้ตายเหล่านี้อายุยังน้อย ยังมีความต้องการอยากอยู่บ้านและต้องการการดูแลอย่างใกล้ชิด Sister Adelheides ได้เรียกอาคารนี้ว่า “บ้านแห่งชีวิต” (House of Life) มีเพลงสวดมนต์ของนิกาย Franciscan กล่าวถึง” พลังเยียวยาของพระอาทิตย์” เพลงนี้อาจเป็นเส้นขนานกับทฤษฎีสัญญาใหม่ที่พี่คนเจ็บ Franziskushaus สถาปนิก ได้กระตุ้นให้สังคมสมัยใหม่มีความเข้าใจที่จะมองคนกลุ่มนี้ในทางที่ดี มีใจเปิดกว้าง และโปร่งใสต่อพวกเขา ความรู้สึกที่ดีเหล่านี้เป็นแนวทางการออกแบบให้มีแสงสว่าง ให้เห็นพระอาทิตย์ผ่านกระจกฝ้าที่ Corridor Bays ทางด้านถนนทิศใต้และทางระเบียงด้านสวนข้างเคียงได้

ที่ Franziskushause มีกฎที่จะรับผู้ป่วยมีอย่างเดี๋ยวกคือ คนไข้ต้องการสังคมพบปะผู้คนและไม่อาจรับผู้ติดยา หรือผู้ที่มีอายุเกิน 60 ปีเพราะ โครงการนี้ออกแบบสำหรับคนที่ยังพอที่จะมีความแข็งแรงและสามารถเคลื่อนไหวได้ อย่างไรก็ตามจากการรักษาด้วยยาที่ยืดเวลาของโรคร้ายได้ จากหนึ่งปีเป็นสองปีแล้วสุดท้ายก็ไม่สามารถช่วยตัวเองได้ ในอนาคตจำเป็นต้องเพิ่มจำนวนห้อง

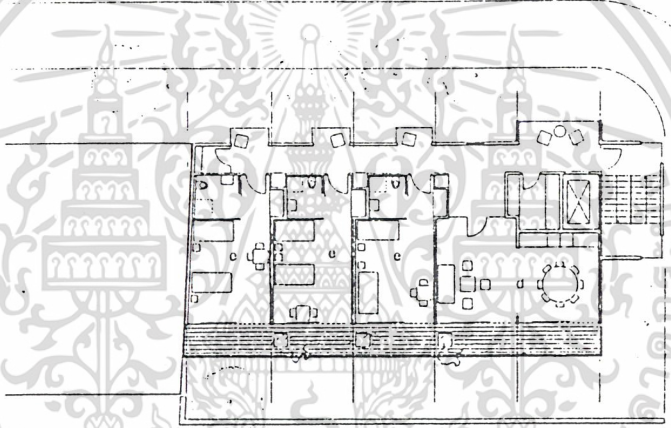
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- a entrance lobby
- b offices
- c meetings rooms
- d living rooms
- e bedrooms

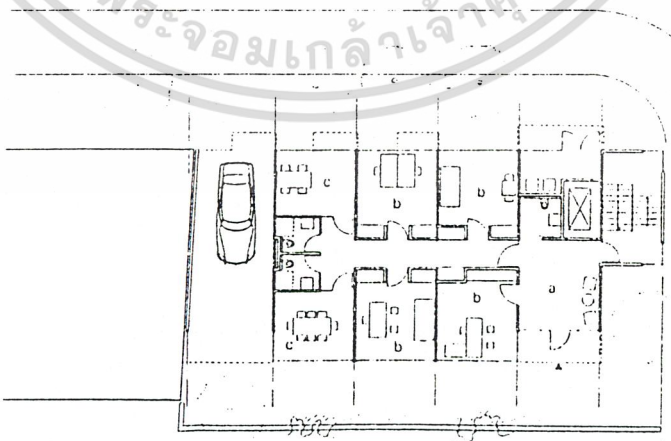


แปลนชั้นที่ 3

รูปตัดตามขวาง



แปลนชั้นที่ 2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น หากมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แปลนชั้นที่ 1

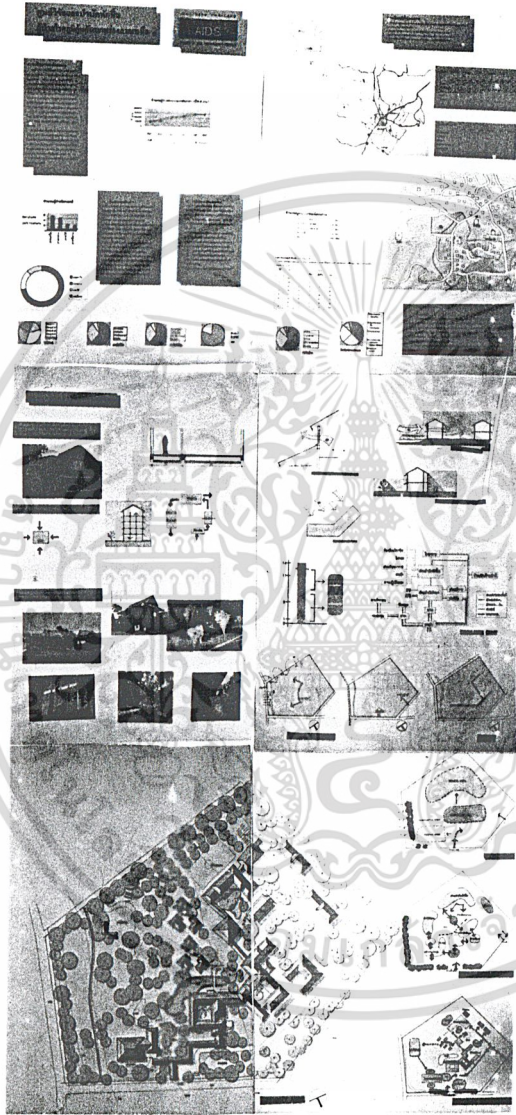
3. ส่วนบำบัดพักฟื้น เป็นส่วนสำหรับผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะเจ็บป่วยทางร่างกายแต่ต้องการบำบัดทางด้านจิตใจ ในส่วนนี้จึงต้องการความสงบ และความเป็นส่วนตัวค่อนข้างมาก การวางอาคารส่วนนี้ จึงวางไว้ส่วนในสุดในสุดของโครงการ และจัดให้มีธรรมชาติล้อมรอบ และใช้พื้นที่กลางแจ้งให้เข้ามามีส่วนร่วมกับการใช้พื้นที่ในอาคาร

5.2 การออกแบบทางสัญจรของผู้ใช้งาน

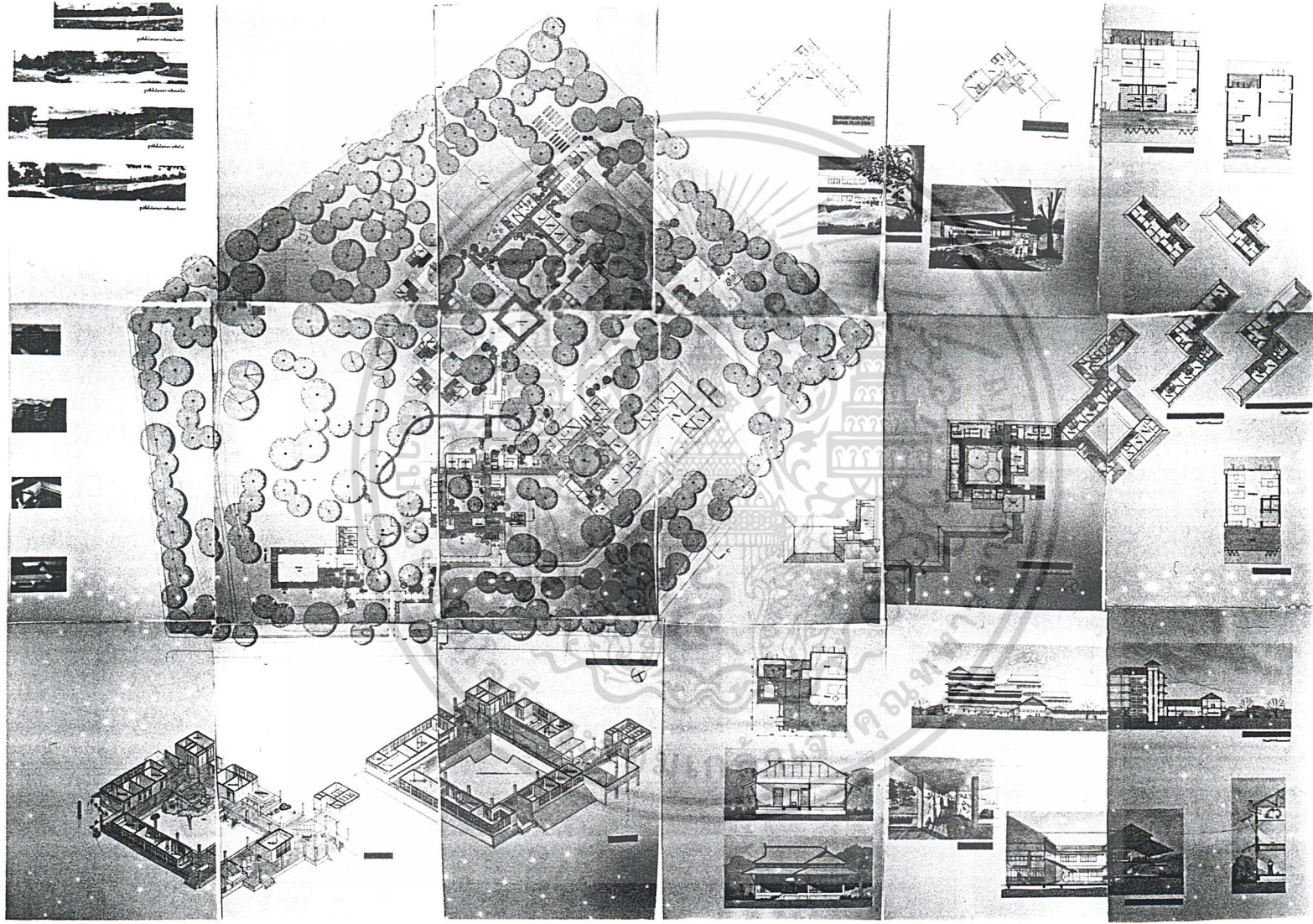
ส่วน Public อยู่ใกล้ทางเข้าหลักของโครงการ ได้แก่ ส่วนหอประชุมและห้องสมุด
ส่วน Semi-Public ได้แก่ อาคารผู้ป่วยนอกและส่วนบริหาร
ส่วน Semi-Private ได้แก่ พื้นที่สันทนาการ
ส่วน Private ได้แก่ อาคารผู้ป่วยในและหอพักผู้ป่วย

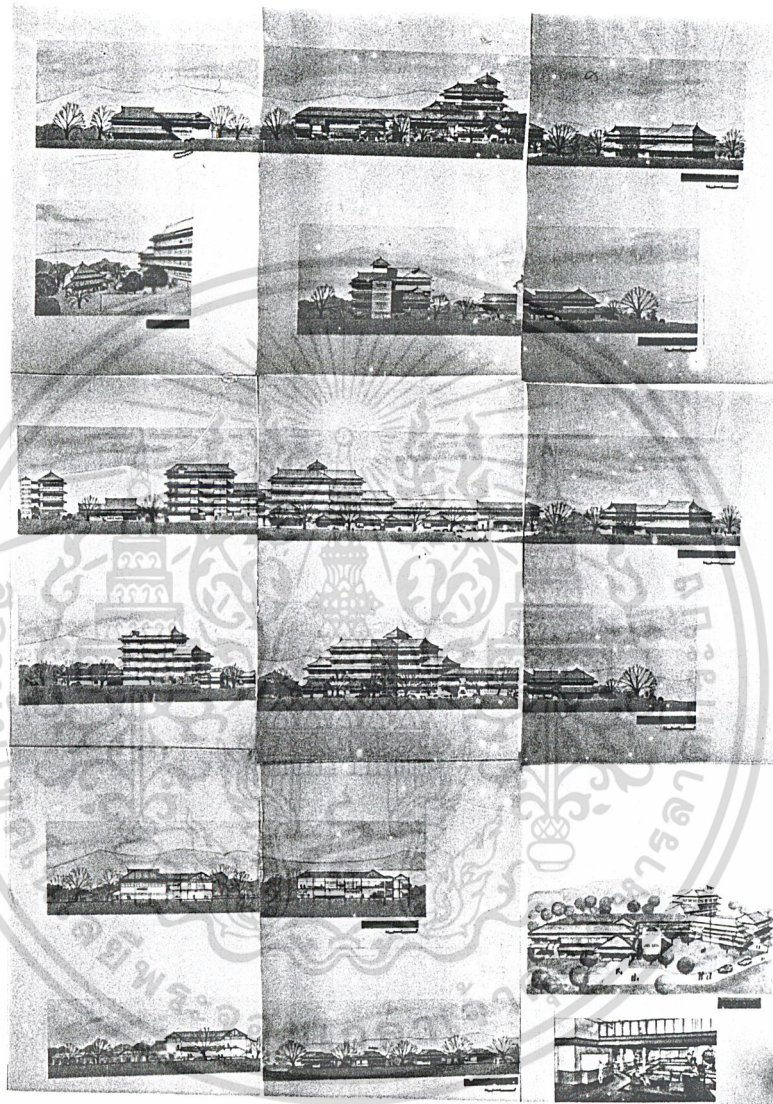
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 สรุปผลงานการออกแบบและข้อเสนอแนะ

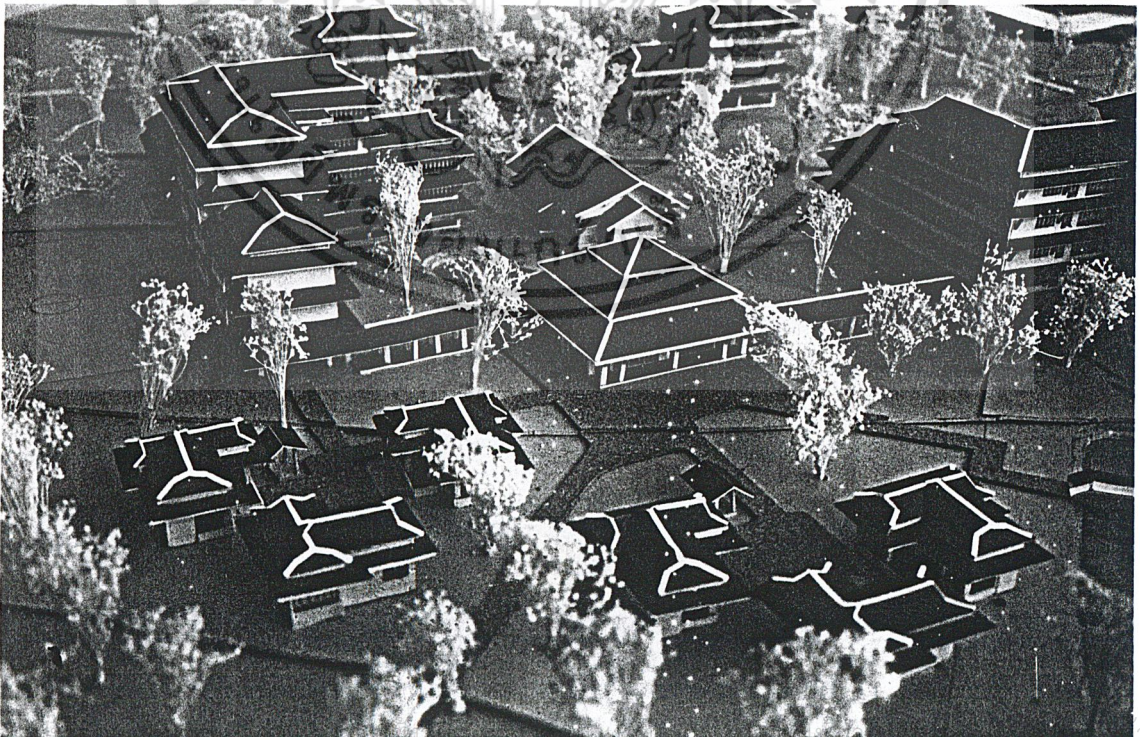
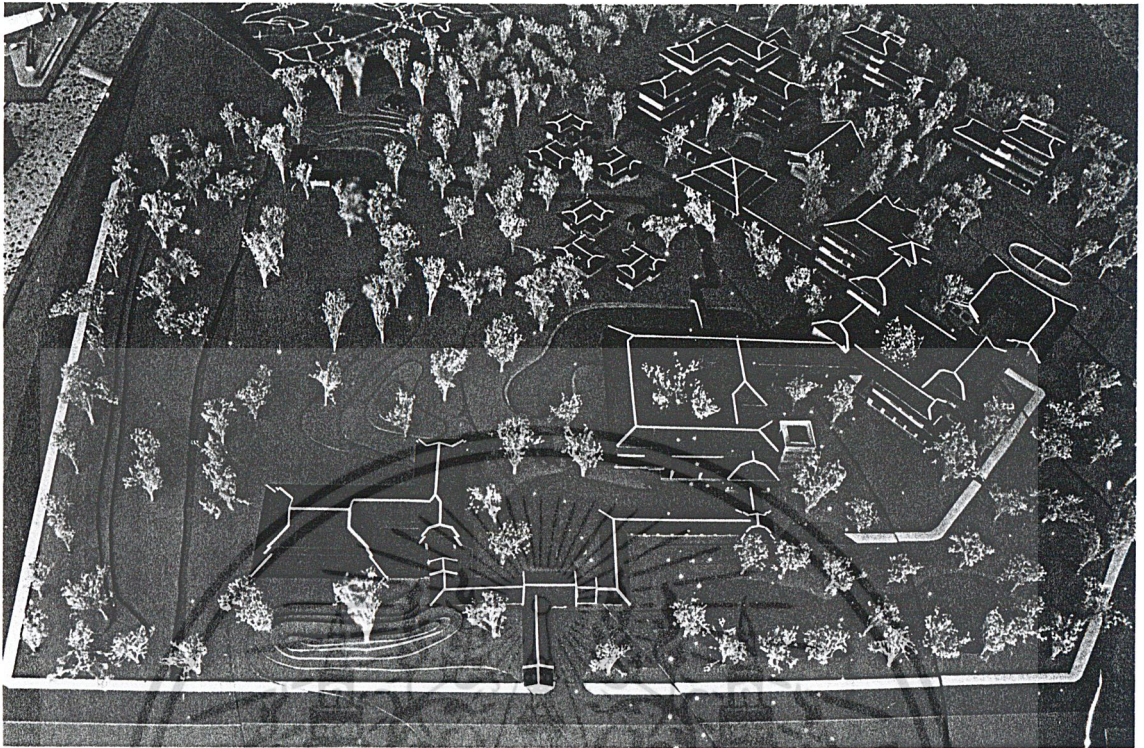


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสาร

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

ก. โครงสร้างและงานระบบที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโครงการ

1. ระบบโครงสร้างและวัสดุ

วิเคราะห์ระบบโครงสร้าง

เนื่องจากรูปแบบของโครงการศูนย์วิจัยและบำบัดรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งที่บึงกุ่มกันบกพร่องภาคเหนือควรมีลักษณะในคล้ายคลึงกับบ้าน และลักษณะอาคารไม่สูง แปรไปกับพื้นที่ ลักษณะของโครงสร้างจึงไม่ซับซ้อน ซึ่งพิจารณาโครงสร้างที่เหมาะสมกับลักษณะโครงการ ได้แก่

ระบบเสาและคาน สามารถพาดช่วงสั้น - ยาวได้ โดยมีเสารองรับเป็นช่วงซึ่งสามารถกระทำการก่อสร้างได้ง่าย และสะดวกไม่มีความยุ่งยากในการทำงานก่อสร้าง ประกอบกับมีลักษณะเป็นระบบเดียวกับสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นของชาวบ้านทั่วไป เหมาะสมกับส่วนที่เป็นอาคารที่ใช้เป็นที่พักอาศัย เพราะเป็นระบบที่สามารถสร้างบรรยากาศของความเป็น “บ้าน” ขึ้นได้

ระบบ WIDE SPAN สามารถลดจำนวนเสาภายในพื้นที่ใช้สอยได้ เหมาะสมกับอาคารที่ต้องการพื้นที่ใช้สอยมาก ในลักษณะกิจกรรมร่วมกัน เช่น โรงฝึกงานอาชีวบำบัด , โรงจัดแสดงนิทรรศการ เป็นต้น

วิเคราะห์วัสดุก่อสร้าง

พิจารณาจาก ความเหมาะสมกับการรองรับความผิดปกติของการทำงานของร่างกาย อันเกิดจากโรคมะเร็ง เนื่องจากผู้ป่วยโรคเอดส์หลายรายไม่สามารถเคลื่อนไหวได้เป็นปกติ การใช้วัสดุพื้นไม่ควรเป็นวัสดุที่ลื่น แต่ควรทำความสะอาดได้ง่าย เช่น กระเบื้องยาง พื้นไม้ไม่ขัดเงา ผนังฉาบเรียบ เป็นต้น

นอกจากนี้ ต้องคำนึงถึงความคงทนต่อการใช้งาน และสภาพภูมิอากาศ เหมาะสมกับระบบโครงสร้าง และกลมกลืนกับบรรยากาศ สภาพแวดล้อม ดังนั้นวัสดุที่พิจารณาใช้ในโครงการที่เป็นวัสดุหลัก คือ

- คอนกรีต มีลักษณะผิวได้ต่าง ๆ ส่วนใหญ่ใช้เป็นโครงสร้างหลักและตกแต่งในบางส่วน
- เหล็ก ใช้เป็นลักษณะโครงสร้างเสริม เช่น โครงสร้างหลังคา โครงสร้างพาดช่วงกว้าง
- อิฐ มีพื้นผิว และสีเฉพาะ ใช้ได้ทั้งโครงสร้าง และวัสดุตกแต่งที่มีลักษณะเฉพาะตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.ระบบไฟฟ้า

การทำระบบไฟฟ้าภายในอาคารจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัย และประสิทธิภาพการใช้งานที่สูง โดยจะต้องสามารถทำให้โครงการมีกระแสไฟฟ้า ใช้ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

โดยทั่วไป ใช้กระแสไฟของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคของรัฐบาลเป็นหลักใหญ่ พร้อมกับมีเครื่องมือผลิตไฟฟ้าสำรองที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง สำหรับใช้เป็นไฟฟ้าฉุกเฉินอีก 1 เครื่อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก.ระบบไฟฟ้าทั่วไป

ระบบไฟฟ้าโดยทั่วไป รับมาจากไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งแบ่งพื้นที่การจ่ายกระแสไฟฟ้าออกเป็น ส่วน ๆ ทางโครงการรับไฟฟ้ามาจากสถานีย่อย ซึ่งส่งกระแสไฟฟ้า 22 KV มายังโครงการ เนื่องจากโครงการนี้เป็นสถานพยาบาลต้องใช้กระแสไฟฟ้าแรงสูง ดังนั้นจะต้องเดินสายแรงสูงเข้าห้องเครื่องผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าออกเป็นไฟฟ้าแรงต่ำ โดยจัดให้เข้าหม้อแปลงไฟฟ้า 2 เครื่อง เครื่องแรกเป็นเครื่องแปลงไฟฟ้ากำลัง และอีกเครื่องหนึ่งเป็นหม้อแปลงไฟฟ้าที่ให้แสงสว่าง นอกจากนั้นเพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้น เนื่องจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจร หรือจากการใช้กระแสไฟฟ้า OVERLOAD จะต้องติดตั้งแผงควบคุมแยกระบบต่าง ๆ โดยเฉพาะ เช่น AIR CONDITION SWITCHBOARD POWER AND LIGHTING SWITCHBOARD เป็นต้น ใน SWITCHBOARD แต่ละเครื่องจะต้องมี MAIN CIRCUIT BREAKER แยกควบคุมออกไปอีก และแต่ละชั้นของอาคารมี BRANCH CIRCUIT BREAKER แยกควบคุมแต่ละห้อง ซึ่งเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง CIRCUIT BREAKER จะตัดวงจรของบริเวณนั้น ๆ ออกในทันที

ข. ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน

ไฟฟ้าฉุกเฉิน เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง สำหรับการทำงานตามแผนกต่าง ๆ ภายในโครงการ โดยเฉพาะส่วนบำบัดรักษา ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเกิดขัดข้อง หรือกำลังต่ำกว่าการใช้งานปกติ ทางโครงการ ได้จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองไว้ 1 เครื่อง เรียกว่า AUTOMATIC EMERGENCY DIESEL GENERATOR

โดยมีคุณสมบัติดังนี้

1. CONTINUOUS SERVICE เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นแบบที่สามารถจ่าย กระแสไฟฟ้าที่ RATEOUTLET โดยไม่จำกัดเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. MOTOR STARTING CAPABILITY เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นแบบที่สามารถ START อุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็น มอเตอร์ได้ AUTOMATIC TRANSFER SWITCH

3. การทำงาน เมื่อมีกระแสไฟฟ้าส่วนภูมิภาคดับ หรือกระแสไฟฟ้าตกลงต่ำกว่า 70% เป็นเวลา 3 นาที เครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะเริ่มทำงานจนได้ประสิทธิภาพ 90% วงจรจึงตัดเข้าใช้กระแสไฟฟ้าของ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เมื่อกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วน ภูมิภาคกลับคืนสู่สภาพปกติแล้ว วงจรจะตัดเข้า ใช้กระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคตัวเครื่องจะทำงานต่อไปอีก 5 นาที แล้วจึงจะหยุดเครื่องลง

4. TIME DELEY ช่วงเวลาที่เข้าไป นับตั้งแต่กระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคดับลงจน กระทั่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสามารถส่งจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่โครงการได้เต็มที่จะต้องไม่น้อยกว่า 10 วินาที นับรวม TIME DELEY 3 วินาที

ค. ความต้องการพิเศษ

ในพื้นที่บางส่วนที่อาจมีอันตรายจากการระเบิดได้ เช่น ห้องเก็บสารเคมีห้องทดลองวิจัย ซึ่งมี GAS ที่สามารถระเบิดได้ เช่น ไนตรัสออกไซด์ การเดินสายไฟฟ้าจึงควรพิจารณาให้ได้มาตรฐานดังนี้

1. สายไฟ และ OUTLET ของอุปกรณ์ไฟฟ้าของห้องเหล่านี้จะต้องอยู่เหนือพื้น 1.50 เมตร ภายในห้องควบคุมอุณหภูมิ

2. พื้นจะต้องใช้กระเบื้องหรือวัสดุที่เป็นตัวนำ (CONDUCTIVE) เพื่อไม่ให้เกิดการรวม ประจุ (SPARKS) ของประจุไฟฟ้าสถิตที่อาจเกิดขึ้นจากการเสียดสี เช่น การเดินของคนความต้านทานของพื้นควรเป็นดังนี้ คือ พื้นที่มีระยะทางเดินระหว่าง 2 จุด เกินกว่า 0.90 เมตร พื้นควรมีความต้านทานต่ำสุด 25,000 โอห์มและความต้านทานสูงสุด 500,000 โอห์ม และพื้นไม่ควรต่อสายดินโดยตรง

ง. การคำนวณกำลังไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการ

ในอาคารประเภทสถานพยาบาล จะมีการใช้กำลังไฟฟ้าสูงสุดเท่ากับ 3,000 WATT/เตียง¹

ในโครงการมีขนาด 280 เตียง ต้องใช้กำลังไฟฟ้า

$$= 180 \times 3,000$$

$$= 540,000 \text{ watt}$$

แต่ความต้องการใช้ไฟฟ้าจริง คือ 75% ดังนั้นใช้กำลังไฟฟ้าจริง

$$= 540,000 \times 75$$

$$= 405,000 \text{ watt}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น ในโครงการสถานบำบัดและพักฟื้นผู้ป่วยโรคมะเร็ง รัชบุรี นี้มีความต้องการใช้กำลังไฟฟ้า 675 กิโลวัตต์

3. ระบบแสงสว่าง

การให้แสงในสถานพยาบาล แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

ก. แสงธรรมชาติ

เพื่อให้เกิดประโยชน์ด้านความโปร่ง สบาย และประหยัด รวมทั้งให้ผลในด้านการควบคุมความสะอาด เพราะแสงธรรมชาติมีส่วนช่วยฆ่าเชื้อโรคได้ มีผลทำให้ผู้ป่วยมีความรู้สึกที่ดีขึ้น และมีสีสันที่เป็นธรรมชาติ ในเวลากลางวัน แสงธรรมชาติเป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับการรักษา เพื่อให้ผู้ป่วยได้ตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา และสัมพันธ์กับแสงธรรมชาติที่มีการเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นการนำแสงธรรมชาติเข้ามาใช้ในอาคารจึงเป็นสิ่งจำเป็น แต่ทั้งนี้ต้อง คำนึงถึง VARIETY และ CONTRAST ของแสงให้มีขนาดแน่นอนด้วย

ข. แสงประดิษฐ์

การจัดแสงในส่วน HOSPICE ในโครงการนี้จะแตกต่างจากสถานพยาบาลทั่วไป HOSPICE มักใช้ไฟจากหลอดที่มีการตกแต่ง หรือ INDIRECT LIGHT มากกว่าใช้ FLUORESCENT แต่ในส่วนอื่น ๆ ของโครงการที่จำเป็นต้องใช้แสงไฟฟ้ามักเลือกใช้หลอดหลายแบบโดยสามารถแบ่งได้ดังนี้

1. INCANDESCENT ให้แสงอบอุ่นเหมือนแสงธรรมชาติของดวงอาทิตย์ ให้แสงและเงาชัดเจน
2. FLUORESCENT ให้ความร้อนต่ำและกินกระแสไฟน้อยกว่าแบบ INCANDESCENT ในขณะที่ให้ความสว่างเท่ากัน
3. MERCURY ใช้ภายนอกอาคารมีคุณสมบัติของ FLUORESCENT และ INCANDESCENT รวมกัน

ในห้องที่ใช้แสงประดิษฐ์ต้องใช้จิตวิทยาในการให้แสงสีเพื่อก่อให้เกิดบรรยากาศที่ดีและสวยงามอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

กำลังของแสงสว่างที่เหมาะสมกับการใช้ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

AREA	FOOTCANDLES	LUX
- โถงทางเดิน		
พื้นที่พยาบาลทั่วไปตอนกลางวัน	20	200
พื้นที่พยาบาลทั่วไปตอนกลางคืน	3	30
-บริเวณบันได	20	200
-ส่วนบริการพยาบาล		
พื้นที่ทั่วไปตอนกลางวัน	70	700
พื้นที่ทั่วไปตอนกลางคืน	30	300
บริเวณเคาน์เตอร์พยาบาล	70	700
บริเวณเตรียมยา	100	1000
-ห้องพักผู้ป่วย		
พื้นที่ทั่วไป	20	200
บริเวณอ่านหนังสือ	30	300
แสงสว่างเวลากลางคืนมากที่สุด	0.5	5
-UTILITY ROOM		
พื้นที่ทั่วไป	20	200
เคาน์เตอร์ทำงาน	50	500
-ห้องตรวจ	100	1000
-ห้องน้ำทั่วไป	30	300
-ห้องฉายภาพบำบัด		
พื้นที่ทั่วไป	20	200
ห้องออกกำลังกาย	30	300
ห้องนวดและรักษา	30	300
-ห้องอาชีวบำบัด		
พื้นที่ทำงานทั่วไป	30	300
บริเวณโต๊ะทำงานปกติ	50	500
บริเวณโต๊ะทำงานละเอียด	100	1000
-ห้องเก็บศพ	20	200
-ห้องทดลอง		
พื้นที่ทำงานใช้สายตา	100	1000

ที่มา : Callender , John Hancock, Time Saver Standards For Architectural Design Data 6th

Edition, McGraw – Hill Book Company : 1982 , p.4 – 310.

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบดับเพลิง

ระบบป้องกันอัคคีภัย เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในอาคาร จะต้องอาศัยทั้งหลักการทางสถาปัตยกรรม และเทคโนโลยีเข้าช่วย เพราะความปลอดภัยของผู้ป่วยที่ไม่สามารถช่วยตัวเองมีอยู่ในอาคารจำนวนมาก สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ ขวัญของผู้ป่วยเป็นสิ่งสำคัญเมื่อเกิดอัคคีภัย ไม่ควรให้เกิดความตกใจ อีกทั้งเครื่องมือเป็นจำนวนมากที่มีราคาแพง จะทำให้เกิดความเสียหาย

ก.การป้องกันไม่ให้เกิดอัคคีภัย

ระบบป้องกันอัคคีภัยในสวนอาคาร ประกอบด้วย

- STRUCTURAL PROTECTION เป็นการป้องกันโดยการเลือกใช้วัสดุโครงสร้างที่มีความทนไฟสูงและติดไฟยาก ป้องกันการลุกลามของไฟ ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีคุณภาพดีมีมาตรฐานทางวิศวกรรม เพื่อป้องกันการเกิดไฟไหม้จากจากระบบไฟฟ้า

- ACTIVE PROTECTION เป็นการป้องกันอันตรายที่เกิดจากการเกิดอัคคีภัย โดยการจัดเตรียมเส้นทางเข้าถึง โดยระดับเพลิง ติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัย

- MEANS OF ESCAPE การจัดทางหนีไฟฉุกเฉินตามจุดต่าง ๆ ของอาคาร ทั้งที่เป็นบันไดและทางลาดสำหรับหนีไฟ โดยคำนึงถึง ตำแหน่งและจำนวนของทางหนีไฟที่เพียงพอและเหมาะสม

มาตรฐานของทางออกฉุกเฉิน ต้องมีขนาดกว้าง ดังนี้

พื้นที่ชั้นล่างสุดต้องมีทางออกกว้างอย่างน้อย	0.56 เมตร ต่อจำนวนคน	100 คน
พื้นที่ชั้นถัดไป	0.56 เมตร ต่อจำนวนคน	75 คน
การหนีไฟตาม CORRIDOR ที่มีทางออก	1 ทาง มีขนาดกว้าง	1.20 เมตร
	2 ทาง	1.06 เมตร

ข. ระบบดับเพลิง

ประกอบด้วย 2 ระบบ

1. ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ระบบนี้เป็นการวางท่อน้ำ จัดเป็นชุดใกล้เพดานมีประตูหรือหัวฉีดเป็นตัวควบคุม ซึ่งจะทำงานเมื่อมีอุณหภูมิสูงถึง 135-160 องศาฟาเรนไฮต์ จะใช้ในส่วนที่เป็นที่พักและส่วนที่มีคนใช้ในปริมาณมาก เช่น โถงทางเข้า

2. ระบบท่อเย็นและสายฉีด ประกอบด้วยถังเก็บน้ำสำรอง เพื่อการดับเพลิงและปั๊มฉุกเฉิน ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง มีหัวจ่ายน้ำสำหรับสายสูบน้ำดับเพลิงเตรียมไว้ โดยจัดเตรียมติดตั้งท่อฟ้าใบขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 30 มม. พร้อมหัวฉีด และอุปกรณ์ไว้ผจญเพลิงไว้ทุกส่วนของโครงการ ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. การดับไฟ

1. ในชั้นต้น

- FIRE HOSE SYSTEM เป็นท่อฉีดต่อน้ำจากถังดับเพลิงชั้นบนของอาคารเป็นระยะ ตามจุดที่สำคัญ เช่น บันได ทางหนีไฟ และจุดที่เกิดเพลิงได้ง่าย

- เพิ่ม FIRE EXTINGUISHER เป็นเครื่องดับเพลิงเคมีตามจุดต่าง ๆ ที่จะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย เช่น LAB , คริว

2. ในชั้นที่ 2

ในระบบ STAND PIPE SYSTEM เป็นท่อเปล่าอยู่ตอนล่าง มีท่อต่อตรงไปทุกชั้น โดยมี LANDING VALVE และมีตู้สายสูบลอย ถ้าเกิดเพลิงไหม้ การแก้ไขระยะที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมไฟได้ด้วยคนในอาคาร พนักงานดับเพลิงจะต่อท่อน้ำจากรถดับเพลิงเข้าที่ STAND PIPE โดยมี LANDING VALVE น้ำก็จะออกมาทุกชั้นสามารถต่อสายสูบลอยได้ ซึ่งใช้พนักงานดับเพลิงขึ้นไปดับ

ง. ทางหนีไฟ

ทางหนีไฟมีหลายประเภท เช่น บันได ทางลาด ลิฟท์ สำหรับอาคารสถานพยาบาล โดยเฉพาะผู้ใช้อาคารที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้สะดวกเหมือนบุคคลทั่วไป

- ระบบทางลาดจึงมีความเหมาะสมที่สุดโดยมีความชัน 1: 8 ถึง 1:10

- ระยะห่างจากจุดต่าง ๆ สู่วางหนีไฟไม่ควรเกินกว่า 30.00 เมตร²

ทางลาดหนีไฟทั้งที่อยู่ภายในอาคารและภายนอกอาคาร ควรมีประตูกันไฟที่ทำด้วยเหล็กอย่างน้อย 1 ด้าน และมีช่องกระจกกันไฟเล็ก ๆ สำหรับมองดูทุกชั้นเพื่อให้ผู้ใช้ทางที่ขณะเกิดไฟไหม้ดูว่าข้างนอกชั้นปลอดภัยจากไฟหรือไม่ ประตูควรเปิดจากภายในอาคารออกไปข้างนอกได้สะดวกและมีที่บังคับให้ประตูปิดโดยอัตโนมัติภายหลังถูกเปิดแล้ว เพื่อป้องกันไม่ให้ไฟลุกลามเข้าไป และป้องกันมิให้ควันที่เกิดจากไฟไหม้เข้าไปในบริเวณที่เป็นทางหนีไฟได้ ซึ่งเป็นการป้องกันมิให้ไฟลุกลามเข้าไปยังชั้นอื่น ๆ และป้องกันมิให้ผู้หนีไฟล้มคว่ำ ตัวประตูนี้ควรป้องกันไฟอย่างน้อย 2 ชั่วโมง เช่นเดียวกับ ตัวทางลาด รวบบันได ลูกกรงบันได ทางลาดควรทำกันลื่นไว้ ในกรณีที่มีน้ำจากการดับไฟเปียกโชก บริเวณทางหนีไฟผู้ใช้จะได้ ไม่ลื่นล้ม ผนังโดยรอบควรเป็นผนังกันไฟ เพื่อป้องกันไม่ให้ไฟลุกลามเข้าไป ทั้งยังป้องกัน ความร้อนที่เกิดจากไฟไหม้ในชั้นที่ไฟกำลังลุกลามด้วยผนังที่อยู่ด้านภายนอกอาคารของห้องบันไดหนีไฟ ควรมีหน้าต่างหรือช่องระบายอากาศ เพื่อให้มีอากาศถ่ายเทภายในห้องทางหนีไฟอย่างเพียงพอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ระบบการเดินท่อภายในโครงการ

การเดินท่อต่าง ๆ ภายในอาคาร เช่น ท่อประปา , ท่อแก๊ส , ท่อสายไฟ และท่ออื่น ๆ ไปตามส่วนปฏิบัติการทุกแห่งจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. ที่ตั้งของระบบท่อต้องสามารถเข้าถึงได้สะดวก
2. มีที่ว่างเพียงพอไม่คับแคบเกินไป
3. การจัดท่อต่าง ๆ ต้องเป็นระเบียบเรียบร้อยเพื่อความสะดวกในการค้นหา และแก้ไขซ่อมแซมได้ง่ายเมื่อเกิดการขัดข้อง
4. จะต้องมีความถูกต้องและคุณภาพได้มาตรฐาน ระบบการเดินท่อที่สำคัญภายในโครงการ มีดังนี้

ก. ระบบท่อจ่ายแก๊สกลาง

ประกอบด้วยอุปกรณ์สำคัญ 4 ส่วน คือ

1. ส่วนห้องเก็บแก๊ส เป็นห้องศูนย์กลางการจ่ายแก๊สต่าง ๆ เช่น ออกซิเจนในครั้สออกไซด์ และเครื่องทำสูญอากาศ (VACUUM PUMP) โดยจะติดตั้งอยู่ชั้นล่างของอาคาร และอยู่ใกล้กับห้องควบคุมระบบ MECHANIC ซึ่งเป็นตัวจ่ายท่อไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารในแต่ละชั้นในห้องเก็บแก๊สนี้จะมีอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น MAINFOLD GAS, SHUT OFF VALVE
2. ท่อจ่ายแก๊ส โดยทั่วไปจะใช้ท่อทองแดงในการติดตั้ง ซึ่งจะทำการเดินจากห้องเก็บแก๊สไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารตามจุดที่ต้องการ สิ่งที่ต้องคำนึงถึง คือระบบการวางจะต้องไม่ซับซ้อนมีการตัดช่วงตอน เพื่อไม่ให้มีการติดขัดในการใช้ทั้งหมดเมื่อส่วนหนึ่งส่วนใดเสียหายควรพยายามเดินท่อให้สั้น
3. อุปกรณ์ชุดเสียบ (OUTLET) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้งจากท่อจ่ายแก๊ส ซึ่งมีอยู่ตามจุดต่าง ๆ ที่ต้องการ อุปกรณ์นี้มีลักษณะเปรียบเทียบกับปลั๊กเสียบสายไฟฟ้า เมื่อต้องการใช้ก็จะนำอุปกรณ์ที่นำมาเสียบต่อสายเข้าไป
4. อุปกรณ์ชุด SECONDARY เป็นอุปกรณ์ที่นำมาเสียบกับ OUTLET เมื่อผู้ป่วยต้องการหรือแพทย์เห็นว่าต้องใช้ เช่น ออกซิเจน ถ้าต้องการจะเสียบเข้ากับ OUTLET ให้ ออกซิเจนแก่ผู้ป่วย หรือเมื่อต้องการดูดเสมหะออกจากลำคอผู้ป่วย

สำหรับรายละเอียดการแยกส่วนใช้แก๊สต่าง ๆ มีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบท่อออกซิเจน เดินท่อจ่ายตามส่วนต่าง ๆ คือ ห้องบำบัดผู้ป่วยหรือห้องพักผู้ป่วยใน ส่วนบำบัด ในตำแหน่งที่ใกล้เตียงผู้ป่วย

- ระบบท่อ BUTAIN เดินท่อจ่ายในส่วนวิจัย

ข. ระบบท่อภายในห้องทดลอง

จะต้องเป็นท่อ P.V.C. เพื่อทนต่อการกัดกร่อน ของสารเคมีต่าง ๆ เพราะในส่วนนี้จะมีการใช้ สารเคมีที่มีกรดและด่างมาก ดังนั้นหากใช้เป็นที่โลหะ อาจจะมีการกัดกร่อนท่อจากสารเคมีที่ทิ้งแล้ว ได้

สำหรับส่วนวิจัยในโครงการ การวางท่อต่าง ๆ ในอาคาร เช่น ห้องทดลอง เป็นหัวใจสำคัญมาก ถ้ามีวิธีการดีและถูกต้องจะช่วยลดค่าติดตั้งและวัสดุลง และให้ความสะดวกสบายในการแก้ไขเมื่อเกิดการรั่วซึม หรือขัดข้องขึ้นภายในท่อ

วิธีการท่อแยกออกเป็นวิธีสำคัญ ได้ 2 วิธี คือ

- การใช้แบบ VERTICAL SUB – MAIN

VERTICAL DUCT มักจะผ่านขึ้นมาตามผนังทาง CORRIDOR หรือผนังทางด้านหน้าความ ยาวของท่อ SUB – MAIN จะมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับจำนวนชั้นของตึก ตึกที่มีห้องทดลองวางซ้อนกัน ยิ่งมา ก็ยิ่งทำให้การติดตั้งท่อถูกลงไป

- การใช้แบบ HORIZONTAL SUB – MAIN

การจ่ายท่อตามระบบนี้นั้น SUB – MAIN วางผ่านห้องที่ติดกันหลายห้องในชั้นเดียวกันภายใน DUCT ที่ซ่อนอยู่ใต้พื้นหรืออยู่ใต้เพดาน ที่จัดระดับลงจากพื้นห้องหรือวาง SUB – MAIN รอบ ๆ อาคารได้ขอบหน้าต่าง ระบบนี้ยุ่งยากแก่การซ่อมแซม เมื่อมีการขัดข้องกันวิธีที่ดีที่สุดของระบบนี้ คือ วางท่อจ่ายมาตามเพดานที่จัดระดับมาในทาง CORRIDOR และจ่ายไปตามโต๊ะทดลองที่ต้องการ

การเลือกระบบเดินท่อจะมีผลต่อการออกแบบ เนื่องจากการจัดห้องและจัดวางเครื่องมือต้อง เป็นไปตามมาตรฐาน UTILITY DISTRIBUTION ที่วางไว้ การใช้ MODULE ในการจัดระบบท่อจะ ช่วยประหยัดและทำให้สะดวก หากมีการเปลี่ยนแปลงในภายหลัง ควรออกแบบให้ท่อมีรอยต่อและการ เลี้ยวมุมน้อยที่สุด ช่องท่อควรสะดวกแก่การเข้าไปแก้ไขเปลี่ยนแปลงได้

ระบบการเดินท่อ VERTICAL และ HORIZONTAL DISTRIBUTION

แบ่งออกเป็น 5 ประเภท คือ

1. UTILITY CORRIDOR SYSTEM

เหมาะกับอาคารหลายชั้น

2. MULTIPLE INTERIOR SHAFT SYSTEM

เหมาะกับอาคารหลายชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการเรียนการสอนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. มีความสะดวกในการติดตั้ง

3. ช่วยป้องกัน ไฟฟ้า อันเนื่องมาจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจร หรือจากการใช้กระแสไฟฟ้า

• ระบบสุขาภิบาล

ก. ระบบน้ำใช้

ที่ตั้งโครงการอยู่นอกเขตการบริการน้ำประปา ฉะนั้น โครงการจึงจำเป็นต้องหาแหล่งน้ำใช้เอง คือ ขุดบ่อบาดาลน้ำลึก

การทำความสะอาด : มีขั้นตอนต่าง ๆ เพื่อกำจัดสิ่งที่ยังปนอยู่ในน้ำดังนี้

1. การขังน้ำให้ตกตะกอนเพื่อลดความขุ่นของน้ำ
2. การกรองน้ำโดยผ่าน SAND FILTER เพื่อกำจัดสิ่งแขวนลอยในน้ำขจัดความขุ่นของน้ำให้หมด
3. การกรองโดยผ่าน ACTIVATED CARBON FILTER ซึ่งเป็นถ่านที่ได้รับการผ่านขั้นตอนทางเคมีแล้ว เพื่อกำจัดกลิ่นและสีที่มีอยู่ในน้ำออกให้หมด
4. การฆ่าเชื้อโรค ทำได้ 2 วิธี คือ

- การใช้คลอรีนผง หรือ คลอรีนน้ำผสมลงไป ในน้ำ เป็นวิธีที่มีราคาถูก แต่น้ำจะมีกลิ่นเหม็นของคลอรีน

- การใช้ ULTRA – VIOLET LAMP ฉายไปยังน้ำเพื่อฆ่าเชื้อโรค

สำหรับโครงการนี้ การทำน้ำสะอาดจากน้ำที่ได้จากบ่อน้ำบาดาล เมื่อสูบขึ้นมาแล้วให้ผ่านเข้า SAND FILTER ACTIVATED CARBON FILTER จากนั้นปั๊มไปเก็บในถังเก็บน้ำ เมื่อมีการจ่ายน้ำ จะมีการผสมของคลอรีนน้ำ จ่ายลงมาพร้อมกัน โดยมีเครื่องควบคุมอัตราคลอรีนอัตโนมัติ

ระบบจ่ายน้ำ

การจ่ายน้ำใช้ โครงการเลือกใช้วิธีจ่ายน้ำจากถังสูง เพราะ

1. การก่อสร้างสะดวก เพียงแต่สร้างถังเก็บน้ำและเดินท่อ
2. การดำเนินการและการบำรุงรักษาง่าย เพราะมีขั้นตอนการทำงานง่าย ๆ
3. มิได้ทำให้สิ่งแวดล้อมเสีย หรือมีเสียงดังรบกวน
4. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง และซ่อมแซมต่ำ

การใช้น้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้น้ำในโครงการแบ่งได้ดังนี้

1. น้ำอุณหภูมิปกติที่ใช้ในอาคารทั่วไป

2. น้ำที่ผ่าน WATER SOFTENER ซึ่งจะเป็นน้ำอ่อน เพื่อการใช้กับเครื่องจักรต่าง ๆ ซึ่งแบ่งการใช้ออกได้เป็น 2 ส่วน คือ

ก. น้ำที่ใช้ในระบบเครื่องปรับอากาศ

ข. น้ำที่ผ่านเครื่องทำน้ำร้อน เข้าเก็บในถังน้ำร้อนเพื่อนำไปใช้ในห้องผู้ป่วย , แผนกโภชนาการทำให้ล้างภาชนะเป็นไปได้ง่าย , แผนกซักกรีดทำให้เครื่องซักง่ายขึ้นและจ่ายให้ STEAM BOILER น้ำในถังเก็บน้ำร้อนที่อุณหภูมิ 50-60 องศาเซลเซียส

ปริมาณการใช้น้ำและขนาดถังเก็บ

น้ำอุณหภูมิปกติและขนาดถังเก็บ

- คนใช้ทั่วไปใช้น้ำเฉลี่ย 100 แกลลอน/วัน

$$= 180 \times 100$$

$$= 18,000$$

แกลลอน/วัน

- พยาบาล เจ้าหน้าที่ใช้น้ำเฉลี่ย = 60 แกลลอน/วัน

$$= 205 \times 60$$

$$= 12,300$$

แกลลอน/วัน

น้ำอุณหภูมิปกติที่ใช้

$$= 18,000 + 12,300$$

$$= 40,300$$

แกลลอน / วัน

สูตรถังเก็บน้ำ

$$= 0.5 \times \text{ความต้องการใช้น้ำต่อวัน}$$

24

และ 1 แกลลอน = 3.8 ลิตร

$$= 0.0038$$

ลูกบาศก์เมตร

สรุป

ขนาดถังเก็บน้ำอุณหภูมิปกติ

$$= 0.5 \times 40,300 \text{ แกลลอน/วัน}$$

24

$$= 840 \text{ แกลลอน/วัน หรือ } 3.306 \text{ ลบ.ม.}$$

นอกจากนี้ยังต้องมีถังเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉินอีกด้วย

โดยจะต้องมีสำรองไว้ประมาณ 50%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารปฏิบัติการแยกเป็น 2 ระบบ คือ

1. ระบบน้ำเสียทั่วไป
2. ระบบน้ำเสียจากการปฏิบัติการ

การเดินท่อจำเป็นต้องแยกท่อน้ำเสียจากการปฏิบัติการเป็นระบบเฉพาะ เนื่องจากความแตกต่างของน้ำที่จะนำไปกำจัด หรือเปลี่ยนสภาพน้ำก่อนปล่อยลงสู่ระบบระบายน้ำในห้องปฏิบัติการจะมีการกำหนดการทิ้งน้ำ สารเคมี เพื่อความปลอดภัยแล้วก็ตาม แต่ยังคงมีสภาพอื่น ๆ เช่น สภาพการตกตะกอนของสาร อุณหภูมิ กลิ่น ซึ่งอาจจะมีสภาพเป็นพิษต่อสภาพแวดล้อม วิธีการกำจัดน้ำเสียนั้น จำเป็นต้องหาสภาพทางเคมีของน้ำก่อน เพื่อจะได้ทราบคุณสมบัติของน้ำเสีย และสามารถเลือกใช้วิธีที่ถูกต้องในการกำจัดไว้ โดยมีหัวข้อในการทดสอบ ดังนี้

1. สภาพความเป็นกรด เป็นด่างของน้ำเสีย
2. สารตกตะกอนตกค้างที่มากับน้ำ (เสียทดสอบโดยการระเหยน้ำทิ้งเพื่อหาน้ำหนักของสารที่ปะปนมา)
3. จำนวน B.O.D (Bio – chemical Oxygen Demand) คือ จำนวนออกซิเจนที่จุลชีพในน้ำเสียต้องการใช้ในการกำจัดของเสียในน้ำเสีย
4. ชนิดของ Pesticides ในรูปของสารประกอบเคมี เช่น NaCN (Sodium Cyanide) เพื่อที่จะหาวิธีการกำจัดต่อไป
5. ปริมาณ Nitrogen และ Phosphorus ในน้ำทิ้ง

หลังจากที่ทดสอบคุณสมบัติทางเคมีของน้ำเสียแล้ว จึงหาวิธีกำจัด โดยการเติมสารเคมีบางชนิดลงไปเพื่อไปทำปฏิกิริยาเพื่อที่จะทำให้

1. ปราศจากสารพิษ
2. เป็นกลาง ไม่มีความเป็นกรด – ด่าง
3. ไม่มีสารละลายตกค้าง (สารเคมีบางอย่างสามารถทำให้วัตถุที่อยู่ในน้ำเสียดกตะกอนได้เร็วขึ้น)

การกำจัดน้ำเสียทำได้โดย

1. น้ำเสียจากระบบทั่วไป สามารถต่อเข้ากับทางระบายน้ำหลักของศูนย์รวมกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ได้ทันทีเลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. น้ำเสียจากสุขภัณฑ์ เช่น ชักโครก โถปัสสาวะ กำจัดโดยใช้บ่อเกรอะ บ่อซึม
3. น้ำเสียจากการปฏิบัติการผ่านขบวนการกำจัด (Wasted Water Treatment) ในขั้นตอนต่าง ๆ คือ

3.1 บ่อผสมสารเคมี เป็นบ่อเติมสารเคมี เพื่อปรับค่า pH ให้เป็นกลางขจัดสารที่เป็นกรด - ด่าง และเกลือกลางออกให้หมด นอกจากนี้ยังผสมสารเคมีเพื่อให้เคลือบสารประกอบหรือสารพิษต่าง ๆ ในน้ำให้มีขนาดใหญ่ขึ้น น้ำหนักมากขึ้น ทำให้สามารถตกตะกอนได้เร็วขึ้น

3.2 บ่อกวนน้ำ น้ำที่ได้รับการเติมสารเคมีจากขั้นตอนที่ 3.1 แล้วจะส่งลงมาในบ่อที่ 2 นี้ ช่วยภายในบ่อจะมีใบพัดหมุนกวนน้ำอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้ น้ำผสมหรือทำปฏิกิริยา กับสารเคมีได้เร็วขึ้น และเป็นการเปิดโอกาสให้ตะกอนจับตัวกันและตกตะกอนเร็วขึ้น

3.3 บ่อตกตะกอน จะรับน้ำที่ส่งมาจากบ่อที่ 2 เพื่อมากำจัดสิ่งเจือปนและให้มีการตกตะกอนในขั้นแรก และเป็นการเก็บกักน้ำเพื่อให้ สารเคมีสลายตัว

3.4 บ่อเก็บกักน้ำ (Reservoir) เป็นการเก็บกักขั้นสุดท้าย เพื่อให้ สารเคมีสลายตัว และตกตะกอนเพราะอาจจะยังมีสารเคมีบางส่วนที่ยังทำปฏิกิริยาไม่หมด

3.5 บ่อทดสอบคุณสมบัติของน้ำเสีย ก่อนที่จะปล่อยน้ำที่มีการบำบัดแล้วสู่ระบบระบายน้ำเพื่อให้เกิดความมั่นใจในเรื่องของความปลอดภัยจากสารพิษต่าง ๆ จึงจัดให้น้ำได้ผ่านบ่อทดสอบคุณสมบัติ ก่อนโดยการใช้การเลี้ยงปลาเพื่อเป็นตัวทดสอบ ก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำ หรือระบบแผ่กระจายในดิน

หมายเหตุ : บ่อในข้อ 3.3 - 3.5 ในขบวนการกำจัดน้ำเสียนี้จะเป็นแบบเปิดเพื่อให้เกิดการ Oxidation ระหว่างน้ำกับอากาศ (ปฏิกิริยาทางชีวเคมี) ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยเปลี่ยนสภาพของน้ำที่มีสิ่งปฏิกูล ให้เป็นน้ำดีพอที่จะระบายสู่ระบบระบายน้ำได้

ของเสียที่เกิดจากห้องปฏิบัติการมีหลายชนิด สามารถแบ่งได้ดังนี้

1. เกิดจากสารเคมี พวกก๊าซก่อนจะปล่อยออกทางท่อดูดควันภายในตู้ดูดควันจะติดตั้งเครื่องดักความเป็นกรด-ด่าง ๆ ไว้เรียกว่า Scrubber เป็นการกำจัดก๊าซเสียก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศ มีลักษณะเป็นกล่อง ภายในบรรจุลูกกลม ๆ ที่อาบด้วยน้ำยาทางเคมีให้เปียกชื้นตลอดเวลา สามารถเติมน้ำยาได้เมื่อแห้งและกันการทำลายเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้เป็นตัวประกอบในเรื่องการเกิดสนิม เนื่องจากในฤดูฝนอากาศเปียกชื้นตลอดเวลาถ้าไม่ติด scrubber กรด - ด่าง ที่ถูกปล่อยออกสู่บรรยากาศ ในรูปของก๊าซจะรวมตัวกับน้ำในอากาศเป็นกรด ทำความเสียหายแก่อุปกรณ์ที่มีได้ เพราะไอกรด - ด่าง จะหนักกว่าอากาศจึงลอยตัวอยู่ใกล้พื้นดิน ซึ่งเป็นที่ตั้งของ workshop ที่มีเครื่องมือหลายอย่างที่เกิดสนิมได้ เมื่อมีไอกรด-ด่าง ทำปฏิกิริยาจึงต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ดังกล่าวไว้ป้องกันนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของเสียในรูปของเหลวก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำ จะต้องมีการผ่านขั้นตอนการกำจัด (Treatment) เสียก่อน ซึ่งในบริเวณโครงการนี้ ได้มีการเตรียมระบบการกำจัดน้ำเสียไว้แล้วส่วนพวก กากก็ทิ้งได้ตามปกติ

2. ของเสียเกี่ยวกับจุลินทรีย์ ของเหลวมีการ Treatment เหมือนพวกสารเคมี ส่วนในรูปก๊าซ นั้นก็มีการ sterile ก่อนที่ปากปล่องท่อสูดอากาศ โดยการใช้ความร้อน หรือเติมน้ำยาฆ่าเชื้อที่ scrubber ด้วยก่อนที่จะปล่อยออกไป

3. เกิดจากสารกัมมันตภาพรังสี ของเหลวจะมีการเก็บใส่ไว้ในภาชนะเฉพาะที่อาจจะทำด้วย ตะกั่ว หรือพลาสติกแล้วนำไปกำจัดที่สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปพส.) กากจะบรรจุในถุงพลาสติก นำไปทิ้งที่เดียวกัน หรือเผาทิ้งในที่เฉพาะ ก๊าซจะปล่อยออกสู่บรรยากาศ เนื่องจากมีจำนวนน้อยมาก และไม่สามารถทำอะไรได้ กำจัดได้นอกจากให้อากาศเย็นเป็นตัวทำให้เจือจางจนไม่มีอันตราย

4. ซากสัตว์ทดลองจะทำการเผาทิ้งที่เตาเผาที่มีอยู่ เนื่องจากสัตว์ทดลองบางตัวที่ตายแล้วอาจ จะมีเชื้อโรคที่เกิดจากการทดลอง การทิ้งไปตามปกติอาจทำให้เกิดอันตรายต่อคนทั่วไปได้ จึงต้อง กำจัดเองในที่เฉพาะ

ค. ระบบระบายน้ำฝน

ให้ระบายน้ำฝนรวมลงกับระบบระบายน้ำทิ้งของโครงการ ต่อเมื่อได้เตรียมขนาดท่อน้ำทิ้งไว้ เพื่อการระบายน้ำฝนด้วย มิฉะนั้นจะต้องมีรางสายลงไปปรับการระบายน้ำฝนจากหลังคาเฉลี่ยๆ ฯลฯ อีกจุดหนึ่งต่างหาก โดยระบายรวมลงไปยังท่อระบายน้ำทิ้งสาธารณะหรือแหล่งน้ำ

1. ในที่ซึ่งจะระบายน้ำฝนรวมกับการระบายน้ำทิ้งของศูนย์ ฯ ท่อน้ำฝน และท่อที่ต่อระบบน้ำ ต้องมีคอก่าน ซึ่งมีน้ำขังอยู่ ทำหน้าที่ป้องกันกลิ่น ปากท่อจะมีตะแกรงกันแมลงซึ่งมีขนาดใหญ่กว่าขนาด ท่อ และถอดทำความสะอาดได้สะดวก

2. ช่องเปิดทำความสะอาดและที่เปิดทำความสะอาดระบบระบายน้ำทิ้ง และระบบระบายน้ำ ฝนจะต้องจัดให้มีช่องเปิดทำความสะอาด หรือที่เปิดทำความสะอาดไว้ด้วย ขนาดของที่เปิดทำความสะอาดท่อระบายซึ่งมีขนาดเล็กเส้นผ่าศูนย์กลางเล็กกว่า 20 เซนติเมตร จะต้องมีความสูงไม่ต่ำกว่า 10 เซนติเมตร และทุกจุดที่ท่อระบายน้ำทิ้งทางคิง ต่อกับท่อระบายน้ำทางนอนจะต้องมีที่เปิดทำความสะอาด

สำหรับท่อระบายน้ำที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 20 เซนติเมตร ขึ้นไปจะต้องมีท่อเปิดทำ ความสะอาดทุก ๆ ระยะ หรือทุก ๆ จุดที่แน่นอนของท่อเปลี่ยนทิศทาง ซึ่งแนวนอนของท่อนี้จะเป็นทิศ ทาบได้ไม่เกิน 45 องศา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การตรวจสอบ ระบบระบายน้ำโสโครก และระบบระบายน้ำฝนจะต้องจัดทำทดสอบ ก่อนใช้งาน โดยอัดความชื้นด้วยน้ำ อากาศ หรือวิธีการอื่นที่ยอมให้ใช้เป็นการทดสอบ

7.ระบบกำจัดขยะ

ลักษณะของขยะที่เกิดขึ้นในโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. ขยะธรรมชาติ เช่น เศษกระดาษ เป็นต้น จะแยกส่งรถเก็บขยะของเทศบาล

2. ขยะติดเชื้อ เป็นขยะที่ทิ้งไม่ได้ ต้องทำลายเอง แบ่งเป็นช่องต่าง ๆ ดังนี้

- WARD WASTE ได้แก่ขยะที่เหลือจากหอผู้ป่วย เช่น ดอกไม้ เศษอาหาร เศษผงที่กวาดทำความสะอาด เป็นต้น

- PLASTIC AND DIRTY PAPER ได้แก่ของเหลือที่เป็นหลอดฉีดยาแบบที่ใช้แล้วทิ้งเลย งานพลาสติกสำหรับใส่อาหาร ถ้วยกระดาษ เป็นต้น

- THEATRE WASTE ได้แก่ขยะที่เหลือจากการทดลอง เช่น เศษชิ้นเนื้อคน เสื้อผ้าที่ทิ้งทิ้ง หลอดพลาสติกต่าง ๆ และของเสียจากห้องปฏิบัติการ เช่น พวกของเสียของร่างกายที่นำไปตรวจพวก เลือด ปัสสาวะ อุจจาระ เป็นต้น

- CLEAN PAPER ได้แก่ของเหลือที่เป็นเศษกระดาษ จดหมาย กระดาษแข็งและกระดาษที่ใช้ห่อของต่าง ๆ

สำหรับในโครงการจะก่อสร้างเตาเผาขยะติดเชื้อซึ่งเป็นเตาเผาที่กองอนามัยสิ่งแวดล้อม อนามัยได้ออกแบบไว้สำหรับโรงพยาบาล ซึ่งเป็นเตาเผาขนาดเล็ก สามารถเผาขยะได้ประมาณ 50 กิโลกรัม / ชม. โดยมีสี่ส่วนประกอบที่สำคัญ คือ

1. ห้องเผาขยะ และส่วนปล่องระบายไอร้อน
2. ที่ทิ้งขยะ
3. หัวเผาควัน
4. ห้องเผาควัน
5. ระบบควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติ

ลักษณะการทำงาน

ภายในห้องเผาขยะมีตัวเผาขยะซึ่งใช้น้ำมัน โซล่า อัตราการใช้ น้ำมันราว 8-26 ก.ก./ชม. เมื่อป้อนขยะเข้าในห้องเผาขยะแล้วเริ่มเดินเครื่องหัวเผาขยะ สีขยะจะถูกไหม้ ด้านที่เกิดจากการลุกไหม้จะถูกรักษา ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบายออกมายังห้องเผาวัน ซึ่งมีหัวเผาวันใช้น้ำมันโซลาร์ราย 5-10 ก.ก/ชม. ด้านดังกกล่าว จะถูกเผาจนแปรสภาพเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ แก๊สอื่น ๆ ที่ไม่มีสีและกลิ่นปราศจากพิษและถูกระบายออกทางปล่องระบายไอน้ำ

ดังนั้นก่อนที่จะเริ่มเผาขยะ ต้องเดินเครื่องหัวเผาวันให้อุณหภูมิในห้องเผาวันสูงขึ้นราว 400 – 600 องศาเซลเซียส เพราะเมื่อควันอันเกิดจากห้องเผาขยะผ่านมาจะถูกสันดาปกลายเป็นก๊าซต่าง ๆ ดังกกล่าวแล้ว ซึ่งปราศจากสีและพิษ

อุณหภูมิภายในห้องเผาขยะและห้องเผาวันจะถูกควบคุมด้วยอัตโนมัติที่ผู้ควบคุมกล่าว ก็สามารถตั้งอุณหภูมิภายในห้องเผาขยะและเผาวันได้ตามต้องการ เช่น ถ้าตั้งอุณหภูมิในห้องดังกกล่าวไว้ 500 องศาเซลเซียส ขยะต่าง ๆ สามารถเผาไหม้ด้วยตัวเองเพียงแต่ใช้พัดลมช่วยเท่านั้น

การหาปริมาณของขยะ

ในโรงพยาบาลทั่วไปจะมีขยะปริมาณ 1,970 กรัม / เตียง / วัน³
ดังนั้นในโครงการจะกำหนดมาตรฐานตามโรงพยาบาลคือ
ปริมาณขยะวันละ = 1,970 x 180
= 354.6 กิโลกรัม / วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ห้องน้ำ - ส้วม
3. ห้องเครื่อง Air-condition
4. ห้อง Locker Room
5. ที่จอดรถ (ภายในอาคาร)
6. ห้องฆ่าเชื้อ
7. ห้องเย็นหรือตู้เย็น
8. ห้องล้างอุปกรณ์
9. ห้องสัตว์ทดลองและการทดลองเกี่ยวกับสัตว์
10. ห้อง Lab และส่วนประกอบอื่น ๆ
11. ห้องเก็บสารเคมี อุปกรณ์และห้องเก็บของ

เมื่อสังเกตลักษณะการใช้งานระหว่าง ระบบปรับอากาศกับระบบระบายอากาศ โดยธรรมชาติ จะพบว่า มีความไม่สมมูลย์กันในลักษณะของการใช้งานจึงแบ่งลักษณะการใช้งานเป็น 2 แบบ คือ

Type A : เป็นแบบอิสระที่ต้องแยกระบบต่าง ๆ ออกจากกันเป็นแบบเฉพาะไป ไม่ว่าจะเป็นระบบการปรับอากาศ หรือระบบระบายอากาศ ได้แก่ พวกห้อง Lab ห้องสัตว์ทดลอง และห้องต่าง ๆ ฯลฯ

Type B : เป็นแบบระบายอากาศเมื่อมีการใช้งาน เพื่อการผลิตและระบายอากาศโดยเฉพาะ ได้แก่ fume hood (ใช้งานถึงจะมีการระบายอากาศ) หรือตามทางเดิมเมื่อมีอากาศไม่บริสุทธิ์ หรือควัน จึงจะใช้เครื่องระบายอากาศ

ดังนั้น เมื่อแบ่งห้องตามความต้องการปรับอากาศ จะได้ 3 ประเภท ดังนี้ คือ

1. ห้องที่ต้องการปรับอากาศ ได้แก่ ห้องอิลแลโทรอนิคต่าง ๆ ห้องเก็บสารเคมี
2. ห้องปรับหรือไม่ปรับอากาศ ได้แก่ ห้องทำงาน (office) หรือห้องผู้มาพักฟื้น
3. ห้องที่ไม่ต้องการปรับอากาศ ได้แก่ ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ

นอกจากนี้ยังมีห้องที่มีการใช้ระบบให้ความเย็น (Cold Room) อีกต่างหากโดยทั่วไปจะใช้ระบบปรับอากาศแบบ Central Unit ซึ่งอาจใช้ทั้งอาคารเป็นระบบเดี่ยวหรือใช้ Central Unit แยกออกเป็นระบบย่อยตามสายงาน และการทำงาน

สำหรับระบบปรับอากาศที่นำมาใช้ ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Chilled Water Equipment นับว่าเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด และนิยมใช้ใน ปัจจุบันให้ความสะดวกสบายให้ความเย็นสูง และสามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นได้เป็นอย่างดี ใช้ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ คือ

- 1.1 Compressor
- 1.2 Condenser Coil
- 1.3 Fan
- 1.4 Filter Drier
- 1.5 Temperature Control ให้ Compressor ทำงาน
- 1.6 Cooler Tube
- 1.7 Low Temperature Cup – off
- 1.8 Water Tube Temperature 45°F
- 1.9 Value
- 1.10 Fan Coil
- 1.11 Thermostat

โดยแยกระบบการทำงานเป็น 2 ส่วน คือ

ก. ส่วนที่ทำหน้าที่ทำความเย็นให้กับน้ำ ที่ส่งมายังห้องต่าง ๆ ซึ่งจะประกอบด้วย Compressor , Condenser Tube , Filter Drier และ Cooler Tube โดยทำหน้าที่คือ Compressor ทำหน้าที่อัดน้ำยา ทำ ให้ส่วน Condenser Oil มีความดันสูง กลั่นตัวเป็นหยดน้ำ โดยมีพัดลมซึ่งเป็นตัวทำให้น้ำยา ใน Condenser Oil เย็นลงส่งต่อไปยัง Filter Drier ผ่าน Expansion Value มายัง cooler Tube ในส่วนนี้น้ำยา จะรับเอาความร้อนจาก Evaporator Coil แล้วกลับไปยัง Condenser อีกที

ข. เป็นส่วนที่ต่อไปยังห้องต่าง ๆ โดยน้ำที่เย็น (อุณหภูมิ 45°F) จะไหลไปตามท่อที่มีฉนวน หุ้มเพื่อมิให้ความเย็นสูญเสียไปขณะเดินทางไปยังห้องต่าง ๆ ซึ่งจะมี Fan Coil อยู่ ประจำแต่ ละห้องน้ำ จะผ่านเข้าไปยัง Cooler Tube อีกที โดยมีปั๊มดูดกลับ และในแต่ละจุดจะมี Thermostat ควบคุมปริมาณน้ำให้ผ่านยัง Fan Coil เพื่อควบคุมอุณหภูมิ

2. Setf-Contained (Packaged) Unit เป็นระบบของเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก ฉะนั้นจึงอาจ จะไม่เหมาะสมกับการใช้งานใน Type A คือในห้อง Lab สัตว์ทดลองและในห้องที่มีขนาดใหญ่ รวมทั้ง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประสิทธิภาพและอายุการใช้งานยังต่ำกว่าแบบแรก ลักษณะของเครื่องมี 2 แบบ คือ Window Type และ Split Type การทำงานและระบบของเครื่องมี 2 ส่วน คือ

2.1 Package Unit ประกอบด้วย Fan, Coil (Evap Morter) Compressor และ Expansion

2.2 Condenser ประกอบด้วย Coil ของน้ำยา และพัดลมเป่าลมเย็นให้น้ำกลั่นตัวเป็นหยดน้ำ ส่วน Split Type นั้นมี compressor รวมอยู่ในเครื่อง Condenser เรียกว่า Condensering Unit ภายในอาคารจะเหลือเพียง Cooling Coil และพัดลมเป่าไอเย็นเรียกว่า Fan Coil UNIT

Room Loads (Cooling) องค์ประกอบในการพิจารณาความเหมาะสม ของอากาศภายใน หรือ ได้กำหนดตารางค่าของอุณหภูมิ และความชื้นที่เหมาะสมภายในห้องต่าง ๆ

SPACE	TEMPERATURE DEFREE F	RELATIVE HUMIDITY PERCENT
1. LABORATORY	75 F	50
2. ANIMAL ROOM	72 – 78 F	40 – 50
3. OFFICE	75 F	50
4. RESERCH LAB	70 – 80 F	50 – 60
5. WARD	75 F	50

ระบบการทำงานและการติดตั้งระบบปรับอากาศ

1. High Velocity ประเภทแรงดันสูง มีความเหมาะสมในกรณีที่มีการต่อเติม หรือเพิ่มเติมอาคาร หรือในกรณีเพิ่มพื้นที่ปรับอากาศ สามารถใช้ท่อ Duct เดินได้ซึ่งการออกแบบโครงสร้างอาคารก็จำเป็นจะต้องศึกษา และเพื่อที่ไว้ให้การเดินท่อเหล่านี้ด้วย

2. Duct Arrangement ในการเตรียมการเดินท่อ Duct นั้นจำเป็นจะต้องทราบถึงลักษณะของลมที่ออกและตำแหน่งว่าเป็นแบบใด แบบโตะหน้าต่าง หรือที่เพดาน รวมทั้งท่อ Duct สำหรับดูดอากาศกลับคืนด้วย ซึ่งถ้าเป็นการใช้หลายระบบก็จำเป็นจะต้องออกแบบใช้ขนาดของท่อ และบริเวณที่ติดตั้งมีความสัมพันธ์กัน ส่วนโครงสร้างของท่อและการติดตั้ง ดังนั้น ควรทำให้ได้ประโยชน์มากที่สุด และเพื่อไว้สำหรับการเปลี่ยนแปลง หรือการเพิ่มในอนาคตให้สามารถมีการติดตั้งแบบต่อได้ง่าย รวมทั้ง joint ต่าง ๆ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. Duct Material วัสดุที่ใช้ทำ Duct วัสดุทำท่อส่วนมากจะเป็นอลูมิเนียมหรือสังกะสีอบน้ำยา หรือบางทีก็ใช้โลหะแผ่น สำหรับช่องเดินท่อ หรือในส่วนของระบบเดินท่อนั้นไม่เหมาะสมที่จะใช้ร่วมกับระบบเดินท่อปรับอากาศ เพราะเป็นการยากในการทำความสะอาดและอาจจะมีสกปรกอยู่

4. Air Outlet ช่องเป่าอากาศออก

4.1 แบบใต้หน้าต่าง (Under Window Unit) ใช้ได้ทั้งอากาศที่มีแรงอัดต่ำและแรงอัดสูง เหมาะสมที่จะใช้ในห้องปฏิบัติการ และสำนักงานที่มีความกว้างไม่เกิน 20 นิ้ว

4.2 แบบเป่าจากเพดาน อาจใช้เป็นแบบรูปทรงกลม สีเหลี่ยมจัตุรัสสีเหลี่ยมผืนผ้า หรือใช้เป็นยาวบนเพดานก็ได้ ซึ่งสามารถจะควบคุมพื้นที่ได้ตามต้องการ หรือในบางกรณีอาจใช้ร่วมกับระบบของไฟฟ้าเพดานได้ การออกแบบหน้าฉากควรให้มีการถอดได้เพื่อให้เช็ดฝุ่น และทำความสะอาด

4.3 แบบเป่าออกจากผนัง ใช้ในลักษณะเดียวกันแบบใต้หน้าต่าง หรือในกรณีไม่สามารถติดกับฝาเพดานได้ เช่น ลักษณะของฝาเพดานที่มีหลายระดับ

4.4 Return Grilles ระบบการหมุนเวียนอากาศกลับ อาจเป็นได้หลายลักษณะ เช่น ตามช่องเปิดต่าง ๆ ตามบานเกร็ดที่ประตูหรือส่วนกั้นต่าง ๆ ที่มีช่องระบายอากาศแต่ในบางครั้งอากาศธรรมดาที่อยู่ตามทางเดิน (Corridor) ก็ไม่สามารถที่จะใช้ หรือมีความสะอาดพอเพียง ในกรณีการระบายอากาศของ Fume Hood ได้ ฉะนั้นอากาศที่เหมาะสมที่จะใช้ในการหมุนเวียนจึงควรเป็นอากาศบริสุทธิ์ที่อยู่ใกล้ที่สุด โดยอาจจะเป็นการเป่าอากาศ หรือใช้เครื่องช่วยในการระบายอากาศก็ได้

4.5 Hood ปล่องควันที่ใช้ในการระบายอากาศสำหรับห้องเชื้อ เพื่อการระบายความร้อน และ Fume หรือการระบายความชื้นต่าง ๆ

4.6 Chemical Fume Hood การออกแบบ Hood สำหรับการปฏิบัติการทางเคมีและตู้ควันนั้น จำเป็นต้องการออกแบบให้มีแรงลมผ่านขนาด 100 ฟุต/นาที และความสามารถของ Fume Hood แบบเดียวควรให้สามารถที่จะดูดอากาศออกไปได้ 1,200 Cfm ของจำนวนอากาศที่ใช้ในการระบายอากาศ ซึ่งจำเป็นต้องมีอากาศจากภายนอกเข้ามาช่วยในการระบายด้วย

4.7 การติดตั้งระบบการระบายอากาศพิษ ในห้องปฏิบัติการที่มีการติดเชื้อหรือห้องปฏิบัติการทางกัมมันตภาพรังสี และชีวะเคมี ฯลฯ ประกอบด้วย

1. แผ่นกรองอากาศคุณภาพสูง (กรอบได้ 80% หรือมากกว่า) โดยจะติดตั้งกับพัดลมที่จ่ายลมให้กับห้องปฏิบัติการทดลองใช้ในตู้ควัน

2. อากาศที่ผ่านแผ่นกรองอากาศ และตู้ควัน จะถูกปล่อยให้ลอยขึ้นไปบนหลังคาเพื่อปล่อยออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. อากาศสำหรับห้องปฏิบัติการทดลองกัมมันตภาพรังสี จะลอยขึ้นบนหลังคา โดยผ่านตัวกรอง HEPA FILTER และตัวกรองประเภทถ่านหินก่อนที่จะปล่อยออกเป็นการควบคุมมลภาวะในอากาศ

9. ระบบลิฟท์

- ข้อบัญญัติเกี่ยวกับลิฟท์

1. ลิฟท์จะต้องมีอุปกรณ์ควบคุมที่จำเป็นสำหรับป้องกันเหตุการณ์ดังต่อไปนี้
 - 1.1 การที่ลิฟท์เคลื่อน โดยที่ประตูลิฟท์และประตูตัวลิฟท์เองยังปิดไม่สนิท
 - 1.2 การที่ประตูลิฟท์ที่เปิดโดยตัวลิฟท์ยังไม่ได้หยุดที่ฐานนั้น ทั้งหมดนี้มีได้หมายความว่า จะไม่อนุญาตให้มีทั้งอุปกรณ์เพื่อการประตู ได้เมื่อเกิดฉุกเฉิน หรือการประกอบเครื่องมือเพื่ออำนวยความสะดวกอื่น ๆ
2. ตัวลิฟท์ต้องประกอบด้วยสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้
 - 2.1 มีประตูที่จะเป็นประตูทึบ หรือประตูโปร่งก็ได้
 - 2.2 มีการระบายอากาศอย่างดี โดยที่ตัวลิฟท์เป็น โครงสร้างที่ปิดทึบ
 - 2.3 มีการให้แสงสว่างโดยวิทยาศาสตร์
 - 2.4 มีเครื่องมือที่ผู้ใช้ลิฟท์สามารถส่งสัญญาณอันตรายให้ผู้ที่อยู่นอกลิฟท์ได้ทราบ ในกรณีฉุกเฉิน
 - 2.5 มีคำอธิบายชัดเจน แสดงน้ำหนักบรรทุกมากที่สุดและจำนวนผู้โดยสารสูงสุดที่ลิฟท์ขึ้นได้
3. ปล่องลิฟท์จะต้องรอบล้อมค้ำผนังทึบทุกด้าน ยกเว้นช่องประตูลิฟท์ ผนังนี้จะต้องมีคุณสมบัติในการทนไฟไม่น้อยกว่าตัวอาคารที่ลิฟท์ติดตั้งอยู่โดยติดขนาดของอาคารนั้น
4. ห้ามมิให้ติดตั้งท่อหรือสายไฟฟ้าใด ๆ ในปล่องลิฟท์ ยกเว้นสายไฟฟ้านั้นเป็นอุปกรณ์
5. ประตูลิฟท์จะต้องก่อสร้างให้เปิดได้โดยการเลื่อน
6. ตัวเครื่องจักรที่บังคับการทำงานของลิฟท์จะต้อง
 - 6.1 ติดตั้งอยู่เหนือปล่องลิฟท์โดยตรง ยกเว้นเมื่อมีหนังสือรับรองจาก DOMPETIENT AUTHORITY
 - 6.2 แยกจากกล่องลิฟท์โดยพื้นเพดาน หรือ โครงสร้างทึบอื่น ๆ ได้ที่ทำด้วยวัสดุก่อสร้าง ที่มีอัตราทนไฟน้อยกว่าปล่องลิฟท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 6.3 สามารถป้องกันมิให้บุคคลที่มีได้รับอนุญาต เข้าไปยุ่งเกี่ยวกับตัวเครื่องได้
- 6.4 มีบริเวณโดยรอบเพียงพอสำหรับการตรวจสอบและดูแลรักษา
- 7.ตามข้อบัญญัติ ที่ลิฟต์ตั้งอยู่เจ้าของโครงการรับผิดชอบโดยการทำให้มีการตรวจสอบดูแลรักษา ลิฟท์ เครื่องจักรบังคับลิฟท์และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ลิฟท์อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดทุก ๆ ระยะเวลา และจะต้องมีการตรวจสอบใหญ่ ๆ โดยชำนาญงาน

ลักษณะลิฟท์

ขนาดและรูปร่างของลิฟท์และประตูลิฟท์ ต้องมีความสัมพันธ์กับความต้องการทางการใช้สอยชนิดของการสัญจร ความกว้างของเตียงคนไข้ เป็นตัวกำหนดประโยชน์ใช้สอยในลิฟท์และประตู

ลิฟท์มักมีความจุ กำหนดเป็น 3 ขนาด จากมาตรฐานโลก โรงงานและ NATIONAL ELEVATOR MANUFACTURERS ขนาดที่สมมูลกับความต้องการของ AMERICAN STANDARD SAFETY CODE OF ELEVATOR , A 17 , 1 , 1955 และขึ้นอยู่กับขนาดการสามารถรับน้ำหนักเป็นปอนด์และขนาดภายนอกของลิฟท์เป็นดังนี้

3,500	ปอนด์ 5' 4" x 8'
4,000	ปอนด์ 5' 8" x 4'
5,000	ปอนด์ 7' 5" x 4'

ภายในอาคารในโครงการจะใช้ลิฟท์เพียงไม่กี่ตัว ซึ่งใช้ลิฟท์ที่มีขนาดมาตรฐานเป็นส่วนใหญ่ เพราะข้อได้เปรียบด้านเศรษฐกิจและสามารถใช้ได้ในทุกกรณี ระบบอัตโนมัติไม่มีผู้คอยรับใช้ ยกเว้นช่วงวิกฤต ช่วงเวลาเยี่ยม และชนิดการสัญจรเป็นส่วนประกอบอาคาร

การคำนวณลิฟท์และจำนวนที่ใช้

1. วัตถุประสงค์
 - เพื่อให้ได้บริการอย่างเพียงพอ
 - เป็นการเลือกใช้อย่างประหยัดและเหมาะสม
2. บรรทัดฐาน (CRITERIA) ที่ต้องพิจารณา
 1. ระบบเวลาในการรอลิฟท์

เอกสารนี้เป็นเอกสาร 2. ความสามารถขนถ่ายคน (HANDLING CAPACITY) ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ระยะเวลาเดินทาง 1 รอบ (ROUND TRIP TIME)

;

1. ระยะเวลาในการรอลิฟท์ (INTERVAL)

สำหรับผู้ใช้สอยอาคารโดยทั่วไปลิฟท์ควรจะจอดนิ่ง รอผู้ใช้สอย อาคารอยู่เสมอ เพื่อการเรียกใช้ หรืออย่างน้อยที่สุด การกดเรียกลิฟท์ไม่ควรจะใช้เวลานานเกินไป สำหรับในโครงการนี้ กำหนดระยะเวลาในการรอลิฟท์ไม่ควรเกิน 25 – 30 วินาที

2. ความสามารถในการระบายคน (HANDLING CAPACITY)

โดยทั่วไปจะวัดเป็นการระบายภายใน 5 นาที หมายถึง จำนวนคนในอาคาร ซึ่งลิฟท์สามารถขนถ่ายในทิศทางเดียวกัน สำหรับโครงการนี้ ความสามารถการระบายคนในเวลา 5 นาที 12 – 15% ของจำนวนคนทั้งอาคาร

3. ระยะเวลาเดินทาง 1 รอบ (ROUND TRIP TIME : RT)

คือ เวลาเดินทางกลับ (ROUND TRIP TIME) หมายถึง เวลาตั้งแต่ประตูลิฟท์เปิดที่ชั้นสุดท้ายจนถึงประตูเปิดอีกครั้งหนึ่ง เมื่อลิฟท์กลับลงมาถึงชั้นล่าง ระยะเวลาในการเดินทาง 1 รอบ นั้นต้องขึ้นอยู่กับจำนวนชั้นของอาคาร

นอกเหนือไปจากเกณฑ์การพิจารณา 3 ข้อ ข้างต้นแล้วยังมีส่วนประกอบที่ต้องใช้ในการคำนวณขนาดและจำนวนลิฟท์ คือ

1. จำนวนผู้ใช้สอยอาคาร (BUILDING'S POPULATION) คัดจากความหนาแน่นของผู้ใช้สอยในโครงการนี้กำหนดคนให้จำนวนผู้มาเยี่ยมชมต่อเตียง 2:4:1

2. ขนาดความจุของลิฟท์ (CAR PASSENGER CAPACITY) ควรมีขนาดที่ไม่เล็กหรือใหญ่มากเกินไป

3. ความเร็วของลิฟท์ (ELEVATOR SPEED) จะเป็นตัวกำหนดให้ระยะเวลาการรอลิฟท์ช้าหรือเร็ว แต่ลิฟท์ที่มีความเร็วสูงจะมีราคาแพงกว่าลิฟท์ที่มีความเร็วต่ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคำนวณหาจำนวนลิฟท์ที่ต้องใช้ในโครงการนี้ กำหนดให้มีจำนวนผู้ใช้สอยในอาคาร 15% ในช่วงเวลา 5 นาที

สูตรที่ใช้ในการคำนวณ

$$HC = 300P/1$$

$$I = RT/N$$

$$H = 300P/RT$$

$$N = HC/H$$

$$P = \text{จำนวนคนที่ลิฟท์บรรทุกได้ใน 1 เครื่อง}$$

$$H = \text{HC ของลิฟท์ 1 เครื่อง}$$

$$HC = \text{จำนวนคนที่ลิฟท์ จะขนได้ในเวลา 5 นาที}$$

$$N = \text{จำนวนลิฟท์}$$

$$RT = \text{เวลาที่ลิฟท์เดินทางครบ 1 รอบ}$$

การหาจำนวนลิฟท์

อาคารในโครงการนี้ จะมีอาคารที่ใช้ลิฟท์ในอาคารส่วนบ่าบัครักษาซึ่งมีจำนวนเตียง 90เตียง

$$\text{จำนวนผู้ใช้อาคาร} = 2.4 \times \text{จำนวนเตียง}$$

$$\text{ดังนั้นจำนวนผู้ใช้อาคาร} = 2.4 \times 180$$

$$= 216 \text{ คน}$$

ในช่วงเวลา 5 นาที ต้องระบายคนได้ 15%

$$= 216 \times 15$$

$$100$$

$$= 33 \text{ คน}$$

เลือกลิฟท์ที่มีขนาด ELEVATOR CHANEL 2.30 X 2.80 M. ความเร็ว 45 เมตร / นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลิฟท์ขนาดนี้สามารถเก้าอี้เข็น หรือรถเข็น และผู้โดยสารได้ทีละ 4 – 5 คน เก้าอี้รถเข็น 2 ตัว คนทั่วไป 5 คน หรือเตียงเข็น 1 เตียง คนทั่วไป 5 – 6 คน

อาคารสูง 15 เมตร ใน 1 เทียวใช้เวลาเดินทาง 40 วินาที

ภายใน 5 นาที สามารถระบายคนได้จาก

$$H = 90 / RT$$

$$H = 90 \times 15 / 40$$

$$= 33.75$$

$$\text{จำนวนลิฟท์ (N)} = HC/H$$

$$= 33/33.75$$

$$= 0.978$$

$$\text{จำนวนลิฟท์ (N)} = 1 \text{ ตัว}$$

$$\text{ตรวจสอบค่า } j = RT/N$$

$$= 40$$

$$= 1$$

$$= 40 \text{ วินาที}$$

และเป็นการเพื่อเวลาลิฟท์เสีย จึงได้เพิ่มจำนวนลิฟท์โดยแยกเป็นลิฟท์บริการผู้ป่วย และบุคคลทั่วไป จำนวน 2 ตัว ลิฟท์บริการเพื่อขนอาหาร เสื้อผ้า เครื่องมือและอุปกรณ์ยา จำนวน 1 ตัวต่อ WARD

ลิฟท์บริการ

ส่วนทางเดินบริการเพื่อความสะดวกในการทำงาน จึงมีลิฟท์โดยเฉพาะ ดังนี้

- SERVICE LIFT เพื่อบริการส่งอาหาร เครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์และเจ้าหน้าที่ รวมเป็นลิฟท์บริการ 1 ตัว ขนาด ELEVATOR CHANNEL 20.8 x 2.90 m. ความเร็ว 45 เมตร / นาที สามารถเปิดได้ 2 นาที เพื่อรองรับ FUNCTION ที่แตกต่างกันในแต่ละชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10 ระบบรักษาความปลอดภัย

สามารถแบ่งได้ 3 ลักษณะ คือ

- 1) การป้องกันโดยใช้เจ้าหน้าที่ โดยมีมีการตรวจตราที่จุดสำคัญต่าง ๆ ตลอด 24 ชั่วโมง
- 2) การป้องกันโดยใช้ลักษณะการออกแบบทางสถาปัตยกรรม โดยออกแบบให้แต่ละส่วนสามารถแยกเป็นอิสระต่อกัน ส่วนไหนไม่ใช้ก็สามารถปิดได้ ขณะที่ส่วนอื่น ๆ ก็สามารถติดต่อกันได้อย่างปกติ

3) การป้องกันโดยใช้อุปกรณ์ โดยอุปกรณ์ที่นิยมใช้กันโดยทั่วไป ได้แก่

1. โทรทัศน์วงจรปิด (Closed circuit television หรือ CCTV) จะติดตั้งในส่วนที่เป็นห้องโถง , ทางเข้าอาคาร , โถงลิฟต์ของอาคารสำนักงาน , Lobby ของส่วนที่พักอาศัย , ทางเข้า - ออกที่จอดรถ เป็นต้น

การติดตั้งกล้องนั้นจะซ่อนใต้ฝ้าเพดาน , ฝ้า หรือต้นไม้ประดับตามมุมห้อง ควบคุมการถ่ายภาพอัตโนมัติ หรือควบคุมมุมกล้อง หรือหมุนกล้องได้จากห้องควบคุมความปลอดภัยส่วนกลาง และสามารถบันทึกเหตุการณ์ที่ผิดสังเกตได้ ห้องควบคุมจะต้องมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง อย่างน้อย 2 คน

2. กล้องถ่ายภาพบุคคล เป็นกล้องถ่ายภาพอัตโนมัติ ตัวกล้องจะถูกซ่อนมิดชิด ถ่ายภาพได้เป็นมุมกว้าง ใช้ฟิล์ม 16 หรือ 35 mm. สามารถบันทึกเหตุการณ์ติดต่อกันได้จนฟิล์มหมดม้วนประมาณ 3 นาที จะถูกควบคุมจากห้องควบคุมความปลอดภัยส่วนกลาง

3. เครื่องตรวจจับเสียง (Sound Detector) มีหลักการทำงานโดย เมื่อเครื่องได้รับคลื่นเสียงที่เกิดจากการเจาะ , การสั่นสะเทือนบริเวณผนังที่ติดตั้งเครื่องนี้ไว้ เครื่องก็จะส่งสัญญาณเตือนภัยไปที่ห้องควบคุมส่วนกลางทันที

4. เครื่องตรวจจับการเคลื่อนไหว (Motion Detector) จะมี 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 เป็นตัวยิงแสง infrared ซึ่งมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า ไปส่วนที่ 2 ซึ่งเป็นตัวรับ ในเวลาปกติวงจรจะปิด เมื่อมีการบ่งแสงให้ขาด วงจรจะเปิด และจะมีการส่งสัญญาณเตือนไปที่ห้องควบคุมส่วนกลางทันที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้ก่อนจะนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. สัญญาณเตือนภัยที่ประตู - หน้าต่าง มีหลักการทำงานคือ เมื่อประตู - หน้าต่างปิดสนิท หรือเปิด Lock ด้วยกุญแจปกติสัญญาณจะไม่เตือน แต่ถ้ามีการงัด - ทวบ หรือใช้กุญแจอื่น ๆ เครื่องก็จะส่งสัญญาณไปที่ห้องควบคุมส่วนกลาง

6. สัญญาณเตือนภัยแบบกดปุ่ม จะซ่อนอยู่ในตำแหน่งที่มองไม่ค่อยเห็น เช่น โถ๊ะทำงานของเจ้าหน้าที่ สัญญาณจะดังขึ้นที่ห้องควบคุมส่วนกลาง และสถานีตำรวจ หากมีการติดตั้งเครื่องรับสัญญาณไว้

ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ

เกิดจากการที่อาคารมีขนาดใหญ่มาก ๆ ซึ่งจะเป็นการไม่สะดวก ถ้ามีการใช้คนเดินตรวจตลอดเวลา จึงมีการใช้การควบคุมโดยอัตโนมัติ โดยใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมระบบการทำงานต่าง ๆ ภายในอาคาร เมื่ออุปกรณ์ใดชำรุดเสียหาย เครื่องก็จะแจ้งให้ทราบ และสามารถทำการปิดระบบหรือส่วนที่เสียหายได้อัตโนมัติ เพื่อป้องกันอันตรายที่จะตามมา

ระบบนี้จะช่วยประหยัดอย่างมากในระยะยาว ทั้งในเรื่องกำลังคนและพลังงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. ระบบป้องกันฟ้าผ่า

เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายแก่อาคารที่ถูกลูกฟ้าผ่าหรือเกิดอันตรายแก่คนและสัตว์ในบริเวณใกล้เคียง อันเป็นผลมาจากฟ้าผ่าดังกล่าว วิธีที่ป้องกันได้ดีที่สุดและปลอดภัยที่สุดเท่าที่รู้จักกันในปัจจุบันนี้ก็คือ วิธีของฟาราเดย์ (ระบบคูดประจุ)

1. ส่วนประกอบของระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบฟาราเดย์

โดยที่ระบบนี้ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วนคือ

1. สายอากาศล่อฟ้า (Air Terminal)
2. สายนำลงดิน (Down Conductor)
3. รากสายดิน (Earth Electrode)

สายอากาศล่อฟ้า เป็นเสาโลหะที่ติดอยู่กับยอดของอาคาร โครงการ โดยทำยอดให้แหลมเพื่อให้ความเครียดสนามไฟฟ้า (Electric field stress) ณ จุดนั้นมีค่าสูงกว่าที่อื่นในบริเวณใกล้เคียงทำหน้าที่ล่อให้ฟ้าผ่าลงที่สายอากาศล่อฟ้า นั้น ถ้าหากจะเกิดมีฟ้าผ่าขึ้นในย่านนั้น ตำแหน่งที่ติดเสาหรือสายอากาศล่อฟ้า นั้นติดอยู่ที่ยอดของยอดแหลมของตึก

สายนำลงดิน เป็นสายนำไฟฟ้าซึ่งต่อทางไฟฟ้าอย่างดีกับสายอากาศล่อฟ้า เมื่อฟ้าผ่าลงบนสายอากาศล่อฟ้าแล้วกระแสจะไหลลงสู่พื้นดินผ่านสายนำลงดินกระจายออกไปในดินอย่างรวดเร็วผ่านทางรากสายดิน

รากสายดิน เป็นโลหะฝังอยู่ในดินโดยเป็นแท่งเหล็กชุบสังกะสีหรือหุ้มเหล็กทองแดงเพื่อช่วยให้ความต้านทานของระบบสายดินหรือของระบบป้องกันฟ้าผ่ามีค่าต่ำ กระแสไฟฟ้าผ่าจะได้ไหลกระจายออกไปได้สะดวกและรวดเร็ว ฟ้า

ที่ใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าต้องสามารถป้องกันตัว cooling tower นี้ด้วย โดยการให้ส่วนของปลายเสาอากาศล่อฟ้านี้อยู่บนยอดตึกซึ่งห่างจากตัว cooling tower นี้พอสมควร

1. สายนำลงดิน

ตามมาตรฐานระบบป้องกันฟ้าผ่าทั้งหลาย กำหนดให้ใช้จำนวนสายลงดินต้องมีอย่างน้อย 2 เส้น ซึ่งวางตรงกันข้ามด้านของตัวอาคาร เหตุที่จะต้องใส่สายดินอย่างน้อย 2 เส้น เพื่อความสะดวกในไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตรวจสอบสายดินที่อยู่เหนือดิน เพื่อให้ความเชื่อมั่นในความปลอดภัยเมื่อเกิดฟ้าผ่ารุนแรงหรือ
ต้องการเปลี่ยนซ่อมเส้นหนึ่งและเพื่อลดค่าความเหนี่ยวนำที่เป็นต้นเหตุให้เกิดสปาร์คด้านข้าง

ในกรณีที่อาคารสูงกว่า 40 เมตร ความเหนี่ยวนำของตัวนำแต่ละเส้นมีค่าสูง อาจจะทำให้เกิดส
ปาร์คด้านข้างได้ ควรลดค่าความเหนี่ยวนำให้น้อยลง โดยการเชื่อมต่อโยงทางไฟฟ้าของสายนำเหล่านี้
เข้าด้วยกันทุกๆระยะความสูงของอาคาร 20 เมตร ยิ่งกว่านั้นสำหรับอาคารสูงกว่า 40 เมตรนี้ (จัดเป็น
อาคารสูงในแง่ฟ้าผ่าเพราะระยะโดยเฉลี่ยเท่ากับ 20 เมตร) ตัวอาคารมีโอกาสถูกฟ้าผ่าทางด้านข้างได้ที่
ความสูงของอาคารสูงกว่าระยะฟ้าผ่า ฉะนั้นการต่อโยงถึงกันของสายนำลงดินทุกๆระยะความสูง 20
เมตร เช่นนี้เท่ากับใช้สายดินนี้เป็นสายอากาศล่อฟ้าผ่าด้านข้างอาคารไปในตัวด้วย
การเดินสายนำลงดินยึดบนผนังด้านข้างของอาคาร โดยการยึดอยู่นอกอาคารควรยึดให้แน่นพอโดย
คำนึงถึงแรงอิเลคโตรไดนามิกส์ที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าผ่าไหลผ่านซึ่งแรงที่เกิดขึ้นเป็นสัดส่วนโดยตรง
กับขนาดกระแสกำลังสอง (1^2)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. เทคนิคที่ใช้ในการออกแบบโครงการ

การศึกษาหลักการจัดห้องใน บ้านพักชั่วคราว

ในสถาปัตยกรรมแบบ HEALTH CARE นี้ ควรออกแบบให้มีลักษณะพื้น ๆ ธรรมดา เพื่อให้คนหลาย ๆ ประเภทใช้ร่วมกันได้ เพราะผู้ใช้โครงการ ก็คือ คนไข้และครอบครัว ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงเสมอ และทั้งนี้เวลาทำการออกแบบควรให้ความสำคัญ และฟังความเห็นของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ เพราะเป็นผู้ใช้โครงการระยะยาว

การออกแบบ บ้านพักชั่วคราวให้มีความรู้สึกเป็นแบบครอบครัวนั้น เป็นสิ่งที่จำเป็นที่คนไข้ , ครอบครัว และเจ้าหน้าที่ต้องการ ควรมีพื้นที่ร่วมกันเป็นแบบครอบครัว มีที่นั่งพักผ่อนที่ปรุงอาหาร มีการติดต่อกับธรรมชาติภายนอกได้ รวมถึงการออกแบบสภาพแวดล้อมสิ่งของต่าง ๆ เพื่อทกให้ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกคุ้นเคยเป็นเจ้าของในสถานที่นั้น ๆ ให้เกิดความรู้สึก “SENSE OF PLACE “ ซึ่งของแต่ละคนก็จะไม่เหมือนกัน ควรมีการแบ่งสัดส่วนพื้นที่ของคนไข้แต่ละคนเพื่อให้แต่ละคนมีโอกาส ประดับตกแต่งของใช้ หรือของที่ระลึกส่วนตัว เพื่อระลึกถึงความทรงจำที่ดีในอดีต

ความรู้สึกแบบ FAMILY SPACE, พื้นที่พักผ่อน ผ่อนคลาย และส่วนบริการด้านอาหารเป็นสิ่งจำเป็น นอกจากนี้ ส่วนทำใจ เช่น ห้องสวนมนต์ ห้องทำสมาธิ และการติดต่อกับสภาพแวดล้อมภายในธรรมชาติก็เป็นสิ่งจำเป็นเช่นกัน รวมถึง การออกแบบสภาพแวดล้อมของผู้ป่วยระหว่างสิ่งของต่าง ๆ ให้เขามีความรู้สึกเป็นเจ้าของใน สถานที่นั้น ๆ “SENSE OF PLACE” ซึ่งของแต่ละคนก็จะไม่เหมือนกัน ควรมีการแบ่งเขต และอนุญาตให้มีการประดับตกแต่งของใช้ส่วนตัวของแต่ละคน ไม่ว่าจะเป็น สิ่งของ , รูปภาพ เพื่อระลึกถึงคนและความทรงจำที่ดีในอดีต

เนื่องจาก HOSPICE CARE เป็นแบบระยะสั้น SHORT TERM จึงเป็นการยากที่จะสนับสนุนให้คนไข้และครอบครัว ทำ SPACE ให้เป็นส่วนตัวได้ ในช่วงเวลาที่เหลือไม่นานสำหรับเขาเหล่านั้นได้

การออกแบบควรให้มีทางเลือกเหล่านี้ สะดวกสบาย , ส่วนตัว , มีพื้นที่ส่วนรวมของสังคม , มีอาหารการกิน และมีการดึงดูดความสนใจต่าง ๆ เช่น มีกิจกรรมมาเบี่ยงเบนความสนใจ

ควรมีที่เงียบสงบและส่วนตัวสำหรับครอบครัวและเจ้าหน้าที่ที่ที่มีความสัมพันธ์กับผู้กำลังจะเสียชีวิต ขณะที่เขาอยู่ในระหว่างความสับสนเศร้าโศกเสียใจและเจ็บปวดไข้เป็นที่ปรับอารมณ์ ซึ่งการจัดห้องต่าง ๆ ภายใน HOSPICE มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสวดมนต์

สามารถใช้ได้ในทุกลัทธิ มีบรรยากาศของความศักดิ์สิทธิ์เหมือน ๆ กัน ควรจัดให้มีแสงสว่างที่ปรับได้ มีความเงียบสงบ จะมีตู้ที่เก็บหนังสือทางศาสนา และอยู่เกือบเป็นส่วนกลางของที่ทำกิจกรรมทั้งหลาย ใกล้ห้องประชุม , ห้องสมุด และห้องหัวหน้าพยาบาล สามารถมองออกไปเห็นสวนภายนอก และมีห้องเล็ก (ANTECHAMBER) พร้อมที่นั่งแยกจากทางเดินและสามารถทำพิธีทางศาสนาได้

ห้องเยี่ยมศพ

สามารถทำได้ที่ห้องนอน โดยเฉพาะพวกห้องเดี่ยว ซึ่งเหมาะสำหรับ เวลาที่มีความโศกเศร้าจะมีความเป็นส่วนตัว ส่วนพวกห้องนอนรวมอาจจัดที่คิดแปลงได้ อาจจัดห้องชั่วคราว โดยเสริมที่นั่งเข้าไป แต่ควรจัดให้มีบรรยากาศคล้ายบ้าน

สวนภายใน (INDOOR GARDEN)

บ้านพักชั่วคราว ควรมีไม้ประดับและสวน อาจให้ครอบครัวพาเด็กและสัตว์เลี้ยงมาด้วย บางแห่งมีสวนนก มีสถานเลี้ยงเด็กกลางวัน

เชื่อกันว่าสัตว์เลี้ยงทำให้ความเครียดลดลง ทำให้ยืดอายุไปได้ โดยเฉพาะสัตว์ที่สามารถอุ้มลูกคล้ำได้ สัตว์ที่ดูอาจเก็บไว้ในที่มองเห็นได้ทางหน้าต่าง ไม้ประดับภายในเป็นสิ่งสำคัญมาก ถ้าไม่สามารถตัดแปลงให้มีหน้าต่างได้อาจมีการตัดแปลงห้องให้เป็นเรือนกระจกปลูกต้นไม้ติดกับห้องโถงห้องนั่งเล่น ห้องอาหารหรือห้องนอน ในตึกสูง อาจทำให้มีสวนบนหลังคา (ROOF GARDEN) ในชั้นต่ำลงไป และให้ได้รับแสงแดด บางแห่งจัดเป็นระเบียงยื่นออกไป เพื่อให้ดูมีบรรยากาศนอกบ้าน

สวนภายนอก (OUTDOOR GARDEN)

ปกติทุกห้องใน บ้านพักชั่วคราว จะมีส่วนติดต่อกับภายนอกได้

ห้องพักผู้ป่วย

เป็นบริเวณที่มีทั้งที่เป็นส่วนตัวและส่วนรวมร่วมกัน

- ห้องเดี่ยว ซึ่งมักจะเป็นหน่วยที่รักษาผู้ป่วยอาการสาหัส การจัดเตียงแบบทะแยงมุมใน เป็นการไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง ห้องเดี่ยวมีความ หมายถึงคนไข้ บ้านพักชั่วคราว ที่ต้องกบ้านพักชั่วคราว วารเรื่องทางกายภาพหรือทางเพศ หรือบางคนอาจจะมีญาติเฝ้า และต้องการที่จะมีห้องส่วนตัว เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องคนไข้ควรออกแบบให้กว้างพอที่จะเคลื่อนย้ายคนไข้ได้ FURNITURE และอ่างล้างหน้า ควรหลบไม่ให้เกะกะทางเดิน ประตูควรกว้างเพื่อขนย้ายเตียงได้ มีราวจับคนพิการพื้นผิวที่ไม่ลื่น และ ลักษณะของคนพิการอื่น ๆ เพื่อให้ผู้ป่วยไปไหนมาไหนเองได้ โดยไม่ต้องมีผู้ช่วย คนไข้จะรู้สึกถูกรังเกียจ ถูกทอดทิ้ง มีวิมวองได้จากเตียงไปยังหน้าต่าง , ประตูได้ แต่ห้องเดียว ก็ไม่เหมาะสมกับคนไข้ บ้านพักชั่วคราว ทั้งหมด

- ห้องรวม มีโอกาสให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมกับผู้อื่นมากขึ้น การสื่อสารสำคัญกว่าความส่วนตัว มีการแก้ปัญหาอันหนึ่ง คือ ออกแบบจัดเตียงแบบ “TOE-TO-TOE BED” ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยสนทนากันได้ง่ายขึ้น

ซึ่งการจัดภายในห้องสรุปได้ดังนี้

- มีที่ว่างรอบเตียงได้ โดยเฉพาะ หัวเตียง , มีโต๊ะและเก้าอี้ที่โยกย้ายได้
- ตั้งเตียงให้มีความเป็นส่วนตัวและสะดวก วางของให้เห็นได้ชัด หยิบง่าย
- สามารถมองจากภายนอกได้ และไม่ห่างจากโต๊ะพยาบาล ไม่มีความรู้สึกถูกละเลยทอดทิ้ง
- มีแสงสว่าง มองเห็นภายนอกได้ หรือมองเห็นบริเวณเรือนกระจกปลูกต้นไม้ได้
- มีอ่างน้ำ และที่เก็บของ

ห้องสำหรับครอบครัว

มีพื้นฐาน 2 อย่าง คือ อย่างแรกเป็นที่พบปะกันคน เช่น การสังสรรค์, การดูแลเวลากลางวัน , กินอาหาร , ทำกิจกรรมร่วมกัน และอย่างที่สองคือ เป็นห้องส่วนตัวเฉพาะครอบครัว ใช้เป็นที่พิจารณาอารมณ์และความรู้สึกตัวเอง จะถูกออกแบบและวางตำแหน่งให้ทุกคนสามารถใช้ได้ หรืออาจจะออกแบบให้ STAFF ใช้เท่านั้น หรือสำหรับครอบครัวเดี่ยว หรือสมาชิกในครอบครัว เช่น ให้ญาติที่เฝ้านอนพัก , เป็นห้องแต่งตัว , หรือเป็นที่เสิร์ฟโศก หรือ กิจกรรมอย่างอื่นที่ทำในบ้าน บางครั้งอาจใช้เป็นที่มาอุปถัมภ์หลังการตาย , อาจใช้เป็นที่พักประชุม คนไข้ห้องพิเศษ อาจใช้ห้องครอบครัวร่วมกันกับห้องอื่น อย่างไม่กี่ก็ตามควรมีห้องสำหรับครอบครัวรวมขนาดใหญ่ไว้เพื่อกิจกรรมที่ทำกันเป็นกลุ่ม ห้องนี้ควรออกแบบให้มีลักษณะเหมือนบ้าน มีสัญลักษณ์ของธรรมชาติ อาจมีเตาผิงไฟ , เปียโน , ตู้หนังสือ , นาฬิกาตั้งพื้น , โต๊ะอาหาร หรือมีประตูเปิดสู่ภายนอกได้ หรือมีส่วนของเฟอร์นิเจอร์ในบ้านประกอบ เช่น โคมไฟ โซฟา โต๊ะทำงานและเก้าอี้ที่ทำงานพยาบาลควรอยู่ใกล้ แต่ไม่ควรเป็นจะเด่นของบริเวณนี้ มีที่ให้ดูโทรทัศน์ ขณะเดียวกันก็ไม่ควรละทิ้งเรื่องออกซิเจนและการดูแลความสะอาด ควรมีอุปกรณ์อยู่ใกล้ตัว เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องที่มีเสียงดัง (NOISY ROOM)

ห้องที่มีเสียงดัง หรือมีพื้นที่กิจกรรมเป็นกลุ่ม เช่น ห้อง ที่ใช้กันเป็นกลุ่ม และมีเสียงดัง ควรมีขนาดใหญ่พอที่จะจัดรวมคนใช้ในเตียง หรือ BED – LOUNGE CHAIR และครอบครัวเข้าด้วยได้ ขนาดควรมีน้อยกว่า 18 ㎡ / คนใช้ พร้อมด้วยพื้นที่ SEATING สำหรับ STAFF และครอบครัว มีการจัดความสัมพันธ์กำหนดทิศทาง OUTDOOR – INDOOR สามารถมองเห็นวิวและทางเข้าได้

DAY ROOM

ควรตั้งไกลสุดจากทางเข้า UNIT เพื่อกระตุ้นให้คนไข้และผู้มาเยี่ยมมี พื้นที่กิจกรรมห่างออกไปจากห้องนอนพัก

GROUP AREAS

เป็นส่วนที่มีความสำคัญในการเสริมให้มีการรวมคนไข้ , ครอบครัว , STAFF และผู้นำเยี่ยม ให้มีพื้นที่กิจกรรมร่วมกัน บางแห่งให้พื้นที่กลุ่มใหญ่อยู่ตรงกลาง เช่น OUT PATIO หรือ LIVING ROOM

ACTIVITY AREAS

สามารถเป็นพื้นที่ซ้ำ ๆ กันได้ ห้องทางอาหาร ห้องกลางแจ้งและห้อง กิจกรรมภายใน จะตั้งอยู่ตลอดทั้ง UNIT

COMMUNITY AREAS

- MULTIPURPOSE ROOM
- DINING AREAS
- DAY ROOMS

ห้องเหล่านี้ต้องการพื้นที่จัด FURNITURE เป็นกลุ่มสำหรับหน้าที่ใช้สอยที่แตกต่าง เพื่อให้เกิดความเป็นส่วนตัว ส่วนรวมขึ้น มีการใช้อุปกรณ์ที่ปรับเปลี่ยนได้ เช่น ชั้นส่วนที่เคลื่อนย้ายได้ , ต้นไม้ , ฉากกั้นเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ทำงานของพยาบาลและผู้ร่วมงาน

คือ ที่ทำงานของพยาบาลรวมทั้งที่พักผ่อน ห้องแต่งตัว ห้องน้ำและห้องเก็บของ ที่ทำงานพยาบาลควรอยู่ในที่คนไข้บนเตียงมองเห็นได้ ; และควรออกแบบให้เรียบร้อยไม่เด่นจนข่มส่วนอื่น ห้องส่วนตัวของพยาบาลและผู้ร่วมงานควรมีที่ติดต่อกับภายนอก แต่อยู่ห่างจากห้องคนไข้

ห้องพักพยาบาล (STAFF RETREAT ROOM)

ห้องพักเจ้าหน้าที่บางแห่งเรียกว่า SCREAM ROOM จะต้องอยู่ใกล้กับ STAFF LOUNGE และ LOCKER แต่บาง RETREAT ROOM อาจจะต้องไกล กับบริเวณเตียงคนไข้ เพื่อให้ STAFF หรือ ครอบครัวไม่รู้สึกว่าตนละทิ้งหน้าที่ต่อคนไข้ไป แต่ก็ ควรตั้งอยู่ไกลพอ ที่จะไม่มีใครรบกวนได้ นักออกแบบควรนึกถึงความส่วนตัวโดยการติดตั้งฉาก กันทางเข้า – ออกในห้องส่วนตัวแต่การใช้งานก็จะสะดวกน้อยลง

คนไข้ นอก , และการบริการดูแลตามบ้าน

บางแห่งจัดที่ทำงานของการบริการดูแลตามบ้านแยกออกไปจาก HOSPICE แต่ถ้ามีเนื้อที่พอควรจัดอยู่ร่วมกัน

ใน HOSPICE จะใช้การรักษาแบบทางอ้อมหรือแบบเป็นบ้านมากกว่า เช่น การฟังดนตรีพบปะผู้อื่น อ่านหนังสือ ปลูกต้นไม้ และเลี้ยงสัตว์เลี้ยง ควรออกแบบห้องให้สามารถทำกิจกรรมเหล่านี้ได้มากที่สุด

ส่วนการรักษาโดยตรงก็จะมี ห้องนวด ควรทำห้องให้การรักษากลางวัน

ส่วนที่ทำงานของการบริการดูแลตามบ้าน จะมีห้องตรวจโรค ห้องประชุม ห้องทำงานของเจ้าหน้าที่และอาสาสมัคร ทั้งหมดนี้ก็ควรให้มีบรรยากาศของความไว้วางใจ เพื่อผลประโยชน์ของคนใกล้จะตายและของชุมชน

ครัวและห้องอาหาร

บ้านพักชั่วคราว ควรมีที่ทำครัวเล็ก ๆ เพื่อครอบครัว จะได้มาจัดเตรียมอาหารได้พอสมควร เช่นมีที่ต้มน้ำส้ม , ตู้เย็นใส่ยาหรือไอศกรีม ควรตั้งอยู่ใกล้ที่ทำงานของพยาบาล และควรมีที่เก็บอาหาร บ้านพักชั่วคราว ควรตั้งใกล้กับครัวของโรงพยาบาลเพื่อสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสำนักงาน

บ้านพักชั่วคราว ควรมีห้องทำงาน อย่างน้อย 2 ห้อง คือ ห้องผู้อำนวยการฝ่ายพยาบาล และอีกห้องของผู้ประสานงานกับโรงพยาบาล และธุรการอื่น ๆ แต่ถ้าเป็นไปได้ควรมีห้องทำงานของผู้ร่วมงานอื่น ๆ เช่น อาสาสมัคร ผู้อำนวยการฝ่ายแพทย์ เลขานุการ นักสังคมสงเคราะห์ นักโภชนาการ เภสัชกร โดยห้องทำงานอาจอยู่รวมกัน หรือแยกกันก็ได้

การออกแบบทางเข้า – ออก และทางเดิน

ถ้าเป็นไปได้ควรมีให้อยู่ชั้นล่างติดพื้นดิน แต่อย่างไรก็ตามควรออกแบบให้ดูเหมือนบ้านทางเดินควรกว้างพอ และตกแต่งให้เหมือนบ้าน

ทางออกควรมีทางหนีไฟ เป็นสัดส่วน แยกต่างหากจากทางหนีไฟของตึกใหญ่ มีทางออกโดยตรงไม่ว่าอยู่ชั้นเดียวกัน หรือขึ้น – ลงด้วยลิฟท์ไปยังห้องเก็บศพ และควรจัดตกแต่งให้ดูเป็นธรรมชาติเหมือนเป็นบ้าน

หลักการออกแบบอาคารปฏิบัติการในส่วนวิจัยสมุนไพรม

หลักการออกแบบอาคารปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ คล้ายกับการออกแบบอาคารโดยทั่วไป แต่อาคารปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ควรจะเน้นถึงห้องปฏิบัติการ ที่เป็นหลักของอาคารให้สามารถดำเนินการปฏิบัติการได้สะดวก และลดปัญหา หรือป้องกันปัญหา ที่จะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติการ ในขณะเดียวกันองค์ประกอบอื่น ๆ ก็จะสามารถดำเนินการควบคู่ไปด้วยได้ โดยมีหลักการใหญ่ ๆ เพื่อใช้ในการพิจารณา 8 ข้อ คือ

1. ลักษณะรูปทรงของอาคาร (Building Shape)
2. ขนาดและรูปร่างของห้อง (Room Size and Shape)
3. การจัดผังภายใน (Internal Access)
4. การให้แสง และการระบายอากาศ (Natural Light and Ventilation)
5. การรับน้ำหนักของพื้น (Floor Loading- static and Live Load)
6. องค์ประกอบภายนอก ที่เป็นส่วนอำนวยความสะดวก (External Accommodating)
7. ลักษณะการปรับตัว (Special adaptation)
8. อิทธิพลในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Building Shape ลักษณะรูปทรงของอาคารโดยทั่วไปย่อมมีความสำคัญในด้านการประสานงาน และความคล่องตัวในการทำงานและการปฏิบัติการ ซึ่งในการปฏิบัติการแต่ละชนิดต้องการลักษณะของพื้นที่ที่ใช้ในการปฏิบัติการ และความต้องการในด้านสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น ในบางครั้งจำเป็นจะต้องให้แสงธรรมชาติเข้ามาในตัวอาคาร เพื่อช่วยในด้าน Electrical right จึงทำให้การออกแบบรูปทรงของอาคารมีความสำคัญอย่างยิ่ง ลักษณะของห้องปฏิบัติการชั้นเดียว ย่อมกินพื้นที่มากกว่าห้องปฏิบัติการที่ซ้อนกันหลาย ๆ ชั้น ซึ่งรวมทั้งระบบของท่อและการบริการต่าง ๆ ฉะนั้นห้องปฏิบัติการที่เป็นอาคารหลายชั้นจึงน่าจะเป็นสิ่งที่เหมาะสมกว่า การออกแบบอาคารหลาย ๆ ชั้น จะทำให้มีการใช้พื้นที่ได้เพิ่มขึ้น ถึงแม้ว่าการติดต่อ หรือการเข้าถึงหน่วยงานในชั้นสูง ๆ จะเป็นการลำบากบ้าง แต่ก็สามารถติดต่อกันได้รวดเร็วโดยการใช้ Lift รวมทั้งการส่งวัสดุและอุปกรณ์ด้วย ส่วนทางเดินทางติดต่อ และทางเข้า จะเป็นการใช้ Ramp มากกว่าขึ้นบันไดเพราะง่ายและสะดวกในการขนของ

Room Size and Shape รูปทรงและขนาดของห้องนับว่าเป็นสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่ง และรวมทั้งขนาดของพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการใช้งาน หรือการปฏิบัติงานแต่ละอย่าง เช่น บริเวณเตรียมปฏิบัติการ (Preparation area) ซึ่งใช้ระบบการขนถ่ายด้วยรถเข็นจะสามารถ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด ในกรณีของห้องที่เป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า จะมีความเหมาะสมมากกว่าห้องที่เป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส แต่ตรงกันข้าม ห้องที่ใช้สำหรับการประชุม หรือสัมมนาควร จะเป็นห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัสมากกว่า เพราะจะเป็นการลำบากมากกว่าถ้าจะมีการพบปะกันในห้องที่มีลักษณะแคบ ๆ และยาว ๆ

Internal Access ลักษณะการจัดผัง และการวางตำแหน่งห้องมีข้อกำหนดในการพิจารณาอยู่ 2 แบบ คือ การหาจำนวนพื้นที่ที่ต้องการและชนิดของการทำงาน หรือ การปฏิบัติการการทำห้องในระบบ Corridor มักจะเป็นการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า แต่การกำหนดขนาดความกว้างของ Corridor ก็เป็นสิ่งจำเป็นมาก ในกรณีที่มีการขนวัสดุขนาดใหญ่ หรือการรับจำนวนคนในหมู่ใหญ่ที่จะต้องเดินผ่านในช่วงเวลาสั้น ๆ

ลักษณะของ Open Planning ก็เป็นการออกแบบการใช้งานที่มีความง่ายและสะดวกแต่จะต้องคำนึงถึงอุปสรรคใหญ่ 3 ประการ คือ

1. เรื่องของเสียง
2. ความสกปรก
3. การขาดการควบคุม และความปลอดภัยที่เพียงพอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Natural Light Ventilation เป็นสิ่งจำเป็นมากทีเดียวในการที่ Lab จำเป็นจะต้องมีหน้าต่าง แต่ก็ไม่ใช่เสมอไป อาจจะมีบ้างเป็นบางส่วนที่ไม่ต้องการหน้าต่าง ด้วยเหตุผลของประโยชน์ใช้สอยบางประการ หน้าต่างมีหน้าที่ 3 ประการ คือ 1. เป็นสิ่งช่วยให้แสงส่องผ่านเข้ามาในห้องได้ 2. เพื่อใช้ในการระบายอากาศ หรือเพื่อให้ลมพัดผ่าน 3. ให้ผลในด้านของจิตใจ การเปิดให้ภายนอกช่วยในความสบายแก่สายตา และทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพ ในขณะที่ปัจจุบันจำเป็นจะต้องได้แสงจากไฟฟ้า แต่เราก็พยายามที่จะใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ มาใช้ให้เป็นประโยชน์ให้มากที่สุด แต่ในลักษณะที่เป็นห้องมืดก็จำเป็นอยู่เองที่ต้องใช้แสงไฟ รวมทั้งต้องมีระบบปรับอากาศด้วย แต่ถึงแม้จะเป็นห้องมืด หรือใช้ระบบปรับอากาศก็จะต้องมีหน้าต่าง เช่นในกรณีการระบายอากาศ เมื่อมีคนมารวมกันอยู่มาก ๆ หรือในกรณีที่เครื่องปรับอากาศเสีย

Floor Loading ในการออกแบบอาคารจำเป็นต้องทราบถึงอุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ประกอบ หรือเป็นองค์ประกอบของส่วนต่าง ๆ ของห้อง หรือของอาคารโดยเฉพาะตามห้องจะต้องทราบถึงอุปกรณ์บางอย่างที่มีขนาดหนัก และเพื่อที่จะหาพื้นที่หรือบริเวณเตรียมไว้สำหรับวางอุปกรณ์เหล่านั้น และในบางกรณี คงจะมีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของอุปกรณ์ได้ ซึ่งบางทีไม่ได้ทำเพื่อไว้ใน การออกแบบ

External Accommodation หมายถึง องค์ประกอบต่าง ๆ ภายนอกและส่วนของการบริการที่จะให้ความสะดวกในการทำงาน เช่น ห้องเครื่อง ห้องควบคุม และบริเวณรับส่งของ รวมทั้งองค์ประกอบอื่น ๆ ที่จะทำให้อาคารสมบูรณ์

Special Adaptations เป็นการออกแบบอาคารให้มีความเหมาะสมและมีความพิเศษ เช่น ในเรื่อง ความสูงของฝ้าเพดาน หรือความลึกของพื้น ควรจะต้องมีการกำหนดตั้งแต่ขั้นต้นแรก ในการออกแบบ ขนาดต่าง ๆ น้ำหนักรวมทั้งส่วนพิเศษต่าง ๆ และเครื่องมือที่ต้องมีการตรวจสอบ และทำงานอย่าง พิถีพิถัน

อิทธิพลในการออกแบบ หมายถึง อิทธิพลต่าง ๆ จากบริเวณรอบข้างที่มีผล กระทบต่ออาคาร ในโครงการและการออกแบบ ได้แก่ Internal noise, Vibration , Flooding, Over heating roads, Railways , Aircraft

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการออกแบบอาคารประเภท Laboratories นั้นจะต้องพยายามออกแบบระบบหรือการจัดวางผังต่าง ๆ ให้สามารถมีการปรับปรุงหรือการขยายตัวได้ ในกรณีที่มีการเพิ่มการปฏิบัติการเข้าไปซึ่งสิ่งสำคัญในการประสานกันระหว่างส่วนต่าง ๆ เหล่านี้คือ ส่วนที่เป็นส่วน Facilities ต่าง ๆ ที่สามารถใช้ร่วมกันได้ และในบางกรณีสามารถขยายพื้นที่ร่วมกันได้

การออกแบบและวางแผนการจัดตั้งห้องปฏิบัติการ (Laboratories Planning)

การออกแบบและวางแผนการจัดตั้งห้องปฏิบัติการมีความสำคัญมาก เพราะจะเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้มีความคล่องตัวในการทำงาน ตลอดจนให้ความปลอดภัยแก่บุคลากรที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการนั้น ๆ ดังนั้น ผู้ออกแบบต้องศึกษาถึงสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นความต้องการภายในห้องทดลอง (Requirement) เนื่องจากว่าห้องทดลองเป็นห้องพิเศษที่ต่างไปจากห้องทั่วไป ดังนั้นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงอันดับแรกคือ ลักษณะการใช้งาน (Functions) ของห้องทดลองว่าจะต้องสัมพันธ์กับสิ่งใดบ้าง แล้วนำมาเป็นหลักพิจารณาในการออกแบบให้เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยมากที่สุด และพยายามออกแบบระบบและการจัดวางผังต่าง ๆ ให้สามารถมีการปรับปรุง หรือขยายตัว ในกรณีที่มีการเพิ่มการปฏิบัติการในอนาคต โดยมีรายละเอียดของสิ่งจำเป็นและเกี่ยวข้องกับห้องทดลอง ดังต่อไปนี้

BENCH LAYOUT

คือ การจัดวางโต๊ะปฏิบัติการทดลอง (Benches) ตามลักษณะของการทำงานและความสะดวกในการใช้สอยต่าง ๆ มีส่วนในการกำหนดขนาดของห้องและการจัดวาง สามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ

1. แบบติดตาย (The fixed benches) รวมทั้งโต๊ะข้างผนังด้วย

ให้ประโยชน์ที่เห็นได้อย่างชัดเจน ก็คือ การติดตั้งท่อน้ำ ท่อแก๊สและการเดินไฟ สามารถทำให้ผู้ใช้เกิดความสะดวกรสบาย และยังกันการสั่นสะเทือนได้ด้วยความมั่นคงที่ยึดอยู่กับพื้น หรือผนังสามารถจัดวางผังได้เป็น

1.1 Island Benches แบบเป็นเกาะ ทำให้ผู้ใช้ Benches สามารถแยกใช้โต๊ะได้ทั้ง 2 ด้าน ความยาวของโต๊ะ การติดตั้ง Sinks ท่อแก๊สหรือปลั๊กไฟก็ติดตั้งอย่างถาวรที่ปลายโต๊ะ

1.2 Peninsular Benches โต๊ะทดลองแบบนี้ติดต่อกับ Benches ข้างผนัง (Side Wall Benches) ซึ่งจะเป็นโต๊ะที่ยาวตลอดผนัง ทำให้สามารถทำลิ้นชักและตู้เก็บของได้มาก เหนือ Wall Benches ยังทำเป็นชั้นเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ หรือจะจัด Display เกี่ยวกับงานค้นคว้าก็ได้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แบบเคลื่อนไหวได้ หรือแบบลอยตัว (Mobile Benches)

การใช้ Mobile Benches ก็เนื่องจากการต้องการความ Flexibility ภายในห้องทดลอง การทำงานทดลองเฉพาะอย่างหนึ่ง อาจจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ในปลีกย่อยที่แตกต่างกันออกไป Benches ที่ติดตายตัวภายในห้อง อาจทำให้เกิดความไม่สะดวกสบายเหมาะสมกับงานที่ทำ จึงอาจทำให้ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานลดลงได้ Mobile Benches ทำให้เกิดการจัด Laboratory แบบ Individual ซึ่งสามารถจัดกลุ่มผู้ทำงานออกเป็นกลุ่มย่อยได้ แต่มักจะมีปัญหาในด้านการวางระบบท่อน้ำ ท่อแก๊สหรือไฟฟ้า รวมทั้งการวางท่อต่าง ๆ ต้องมี Flexibility อย่างสูง เพื่อว่าสามารถดัดแปลง , เปลี่ยนแปลงท่อต่าง ๆ , เพิ่มเติมหรืออาจซ่อมแซม ได้สะดวก

CIRCULATION

1. Corridor Space จะถูกใช้บ่อยในชั่วโมงระหว่างการทำงานสำหรับรถเข็นบรรทุกของ หรือ เครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ในห้องทดลองความกว้างของอุปกรณ์ที่สามารถเคลื่อนที่ได้จะนำไปพิจารณาหาขนาดของ Corridor Space ที่มีขนาดสุทธิและเพียงพอนอกจากนี้ความประสงค์ทางด้าน Fire Control จะนำมาประกอบด้วย เช่น กรณีฉุกเฉิน เมื่อเกิดเพลิงไหม้จะต้องคิดถึงคนที่ติดไฟ อุปกรณ์ การดับไฟต่าง ๆ ควรจะต้องติดตั้งในส่วนที่เป็น Corridor เพื่อป้องกันการลุกลามเข้าไปในส่วนอื่น ดังนั้นขนาดความกว้างที่เหมาะสมตามที่ใช้กันคือ 2.00 – 2.50 เมตร

2. Gangways คือ ช่องทางสำหรับการสัญจรภายในห้องทดลองโดยเป็นระยะทางระหว่างความห่างระยะ โต๊ะปฏิบัติการ หรือความห่างระหว่างโต๊ะปฏิบัติการกับ โต๊ะติดหน้าต่าง ๆ ดังนั้นการหาขนาดของความกว้างเหล่านี้ ได้ยึดถือเอาความลึกของเฟอร์นิเจอร์เหล่านี้มาเป็นเกณฑ์ ในการพิจารณาความกว้างที่เหมาะสมของทางเดิน (Gangways) Wall Benches ลึก 80 ซม. และความลึกของ Island Double Benches ลึกไม่เกิน 160 ซม. ถ้ามีการผันแปรจากขนาดนี้ก็จะเป็น Shape, Surface, Meterials และ Services

3. Door ประตูที่ใช้ในห้องทดลองทั่วไปต้องคำนึงการขนย้ายอุปกรณ์และการเป็นของต่าง ๆ ซึ่งต้องไม่ทำให้เกิดความรบกวนต่อการทำงานและขนาดของประตูเพียงพอในการสัญจรเข้าออก โดยให้กำหนดขนาดความเหมาะสมของประตู ดังนี้คือ

ก. Single Door ขนาดต่ำสุด (Minimum) 0.95 เมตร

ข. Door and a Half ซึ่งประกอบด้วยประตู 2 บาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บานใหญ่กว้าง 0.90 เมตร บานเล็กกว้าง 0.45 เมตร สำหรับใช้กับห้องปฏิบัติการและห้องเก็บของมี
ขนาดรวม 1.35 เมตร

การใช้เนื้อที่ภายในห้องปฏิบัติการ

การใช้เนื้อที่ใน Laboratory มักเป็นไปตามเครื่องมือ – เครื่องใช้และการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง
กัน จากการประเมินเนื้อที่แล้วสามารถสรุปการใช้เนื้อที่แต่ละห้องปฏิบัติการทดลอง ดังนี้

- สำรวจเครื่องมือเครื่องใช้หรืออุปกรณ์ที่จำเป็นที่จะต้องวางกับพื้นแล้วคำนวณพื้นที่ต้องการ
ใช้
- ความยาวของเคาน์เตอร์ ซึ่งจะมีผลต่องานที่ปฏิบัติอยู่ในห้องนั้น จะขึ้นอยู่กับการจัด Fitting
(ที่สำหรับจ่ายแก๊ส น้ำ และอื่น ๆ ตามความจำเป็น)
- เก้าอี้นั่งในห้องปฏิบัติการทดลอง ควรใช้เก้าอี้ที่มีล้อเลื่อนได้ ควรบุวมและมีพนักพิง เพื่อ
ให้ผู้ที่ต้องใช้นั่งในการทดลองอยู่นาน ๆ จะได้รับความสะดวก อีกทั้งยังเกิดความปลอดภัยในการ
ทำงาน
- เครื่องมือ อุปกรณ์ที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์ – ไม่ควรเคลื่อนย้ายเพราะการกระทบกระเทือนบ่อย
ครั้งมีผลทำให้ระบบทำงานที่ละเอียดของเครื่องมือผิดพลาดไปได้ จึงควรศึกษาและหาที่ตั้งเครื่องมือ
เหล่านั้นให้เหมาะสมที่สุดสะดวกแก่นักวิทยาศาสตร์และผู้ใช้งานที่สุด ควรจะมีความแข็งแรงและเกิด
ความสมดุลย์ การคำนวณ พื้นที่การใช้สอยภายในห้องควรคำนึงถึงการกระทบกระทั่งที่จะทำให้เกิด
ความเสียหาย

LABORATORY SERVICE

ระบบการบริการ และสิ่งอำนวยความสะดวกในห้องปฏิบัติการเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง
ในการปฏิบัติและการสร้างและออกแบบห้องปฏิบัติการเพราะจะประกอบไปด้วยระบบต่าง ๆ รวมทั้ง
อุปกรณ์ต่าง ๆ หลายแบบหลายระบบ ซึ่งจำเป็นต้องมีการเลือกให้เหมาะสมกับประเภท และการใช้งาน
สำหรับระบบ Service ของ Lab จะประกอบด้วย

1. Gravity Cold Water
2. Town or Natural Gas
3. Inert Gas
4. Sir Extract

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. A.C. Main Electricity Single Phase
6. The Drainage

โดยจะแยกศึกษารายละเอียดของระบบบริการ โดยทั่วไปในห้อง Lab คือ

1. ระบบน้ำใช้
2. ระบบน้ำทิ้ง
3. ระบบระบายอากาศ
4. ระบบไฟฟ้า
5. ระบบแก๊ส

1. ระบบน้ำใช้

น้ำที่ใช้ในห้องปฏิบัติการส่วนใหญ่ใช้น้ำเย็น โต๊ะทำงานงานยาว 3 เมตร ควรมีหัวก๊อกน้ำ 1 หัว สำหรับห้องปฏิบัติการที่ใช้ในการดำเนินการเรียนการสอนควรมีอย่างน้อย 2 เท่าของห้องปฏิบัติการทั่วไป แต่ละอาคารควรมีถังเก็บน้ำอยู่ชั้นบนสุดของอาคาร ซึ่งจะทำการจ่ายน้ำไปยังห้องปฏิบัติการต่าง ๆ เพื่อความสะดวกในการจ่ายน้ำไปตามห้องต่าง ๆ ควรติดตั้งเครื่องปั้มน้ำช่วยด้วยหัวก๊อกน้ำที่ใช้ในห้องปฏิบัติการมีหลายชนิดและขนาดให้เลือกใช้ตามลักษณะงานด้วย ควรมีหัวก๊อกน้ำขนาดใหญ่อย่างน้อย 1 หัว เพื่อใช้ในกรณีที่ต้องการน้ำปริมาณมาก หรือใช้ในเวลาที่ฉุกเฉิน เช่น ทำกรดหก หรือ ไฟไหม้

น้ำบริสุทธิ์ที่ใช้ในห้องปฏิบัติการสำหรับเตรียมน้ำยาต่าง ๆ ได้แก่ น้ำกลั่น และ Deionized Water ห้องปฏิบัติการแต่ละแห่งควรมีเครื่องกลั่นน้ำใช้ หรืออาจใช้แบบจ่ายศูนย์กลางการกลั่นน้ำส่งมาตามท่อก็ได้ ในกรณีที่ใช้น้ำกลั่นปริมาณมาก แต่มีข้อเสียคือ ใช้จ่ายในการเดินท่อ และการทำอ่างเก็บน้ำกลั่นขนาดใหญ่ ราคาค่อนข้างสูงและโอกาสที่จะมีสารอื่นปะปนในน้ำกลั่นได้ เช่น ขณะที่น้ำพักขังอยู่ตามท่อนาน ๆ น้ำอาจจะไม่ละลายชะล้างสารบางอย่างจากท่อ หรือหัวต่อระหว่างท่อได้และอีกประการ คือ เมื่อเกิดความจำเป็นในการซ่อมแซมเครื่องกลั่นน้ำ จะทำให้ห้องปฏิบัติการทุกห้องที่ใช้น้ำจากศูนย์กลางนี้ไม่มีน้ำกลั่นใช้ การติดตั้งเครื่องกลั่นน้ำหรือเครื่องกรองน้ำขนาดเล็กทำได้ง่ายและราคาถูก สามารถกลั่นน้ำได้ 4 ถึง 6 ลิตรต่อชั่วโมง ภาชนะสำหรับบรรจุน้ำกลั่นควรใช้แก้ว P.V.C. , Polythene หรือ Polypropylene

การทำ Deionized Water โดยการผ่านน้ำประปาลงใน Anion Resin Column และ Cation Resin Column หรือผ่านเข้าไปใน Column ที่มีส่วนผสมของ Anion Cation Resin อยู่ด้วยกันสำหรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออยู่ใต้เงื่อนไขของเว็บไซต์นี้ การนำ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Column ชนิดที่ Anion และ Cation Resin แยกกันอยู่คนละ Column เมื่อใช้ไปนาน ๆ สามารถที่จะ Regenerate ใหม่ได้ส่วนชนิดที่ Resin 2 ชนิดผสมกันอยู่จำเป็นต้องซื้อใหม่ เพราะว่าจะไม่อาจจะ Regenerate ห้องปฏิบัติการทั่วไปอายุการใช้งานของ Resin ของแต่ละ Column Resin ควรใช้น้ำกลั่น ในการทำ Deionized Water การตรวจสอบความบริสุทธิ์ของ Deionized Water ได้โดยการตรวจ Conductivity

2. ระบบน้ำทิ้ง

อ่างน้ำที่ใช้ในห้องปฏิบัติการมีไว้ใช้ล้างมือ ล้างเครื่องแก้วหรือเทของเสียทิ้ง วัสดุที่ใช้ทำ อ่างน้ำมีหลายชนิด เช่น เครื่องเคลือบ Stain less, Plastic Polythene, Polypropylene และ Glass Fiber เป็นต้น ซึ่งจะต้องเลือกชนิดให้เหมาะสมกับงานที่ใช้ด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งท่อน้ำเสียที่ต่อเข้ากับอ่างน้ำ จะต้องทำให้ดีที่สุดใน เนื่องจากเมื่อเกิดปัญหาที่จะต้องเปลี่ยนจะยุ่งยากมากและสิ้นเปลือง ทั้งยังทำให้การทำงานในห้องปฏิบัติการนั้นชุลุกขลุกด้วย นอกจากการระมัดระวังในด้านการติดตั้งและการเลือกชนิด วัสดุที่ใช้ทำอ่างน้ำ ยังต้องระมัดระวังในการเทสาร ที่มีฤทธิ์กัดกร่อนลงในอ่างน้ำด้วย เพราะอาจทำให้ท่อน้ำผุ หรือรั่วได้ ซึ่งอาจจะทำให้เกิดความเสียหายให้แก่ห้องปฏิบัติการได้ เป็นสารที่เหมาะสมสำหรับ ทำท่อน้ำทิ้ง เมื่อใช้ท่อน้ำทิ้งชนิดนี้เป็นท่อแนวตามขวางต้องทำที่รองรับตามแนวท่อด้วย เพราะท่อชนิดนี้โค้งงอได้ง่าย ใต้กรงเศษผงในอ่างน้ำควรเป็นชนิดที่ถอดได้สะดวกเพื่อนำไปทำความสะอาดได้ สำหรับห้องปฏิบัติการที่ใช้กับงานสารกัมมันตภาพรังสีจะมีระบบการเทของเสียของใช้แล้วต่าง ๆ พิเศษ ออกไป

3. ระบบระบายอากาศ

อุณหภูมิภายในห้องปฏิบัติการเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่มีผลทำให้การปฏิบัติงานให้ผลดี สำหรับประเทศไทยมีอากาศร้อนเป็นใหญ่ ดังนั้นระบบให้ความร้อนแก่ห้องปฏิบัติการจึงไม่มีความจำเป็นเลย อุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ คือ 20° อุณหภูมิที่สูงเกินไปทำให้ร่างกายเมื่อยล้าได้ง่าย อุณหภูมิที่เย็นเกินไปทำให้ร่างกายรู้สึกไม่สบายได้ การติดตั้งเครื่องปรับอากาศจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้าบางชนิดที่ผลิตในประเทศที่มีอากาศหนาว เมื่อนำมาใช้งานในประเทศที่มีอากาศร้อนมักมีปัญหาเกิดขึ้นเสมอ ดังนั้นการติดตั้งเครื่องปรับอากาศจึงจำเป็นอย่างยิ่ง บริเวณที่ทำงานเกี่ยวกับสารที่มีควันหรือไอระเหยหรือสารพวก Volatile อาจก่ออันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้ จะต้องทำการระบายอากาศเสียออกโดยเร็ว การวัดการระบายอากาศคิดเป็นค่า Air Change ต่อชั่วโมง ซึ่งเท่ากับ 6 สำหรับห้องปฏิบัติการที่ใช้งานเกี่ยวข้องกับพวกโรคติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้ายแรง จำเป็นต้องกรองอากาศที่ผ่านเข้า – ออก จากห้องนี้ด้วยการคิด Disposable Air Filter ซึ่งสามารถกรองอากาศขนาดสิ่งของที่มีเส้นศูนย์กลางตั้งแต่ 5 um ขึ้นไป ฝ้กรองนี้ควรเปลี่ยนสม่ำเสมอด้วย

3

4. ระบบไฟฟ้า

การใช้เครื่องมือไฟฟ้าต่าง ๆ ในแต่ละห้องปฏิบัติการของแต่ละหน่วยงานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงพบว่าภาวะขาดแคลนเกิดขึ้น การติดตั้งไฟฟ้าแต่เริ่มแรก ต้องมีการวางแผนคาดการณ์การขยายตัวของการใช้ไฟฟ้าในอนาคต เพื่อให้มีไฟฟ้าพอใช้ตามต้องการแต่ละห้องปฏิบัติการควรมีแผงควบคุมไฟฟ้าแยกจากกัน และติดตั้ง Overload Cutout ซึ่งจะช่วยตัดไฟทันทีที่เกิดไม่พอโดยจะไม่รบกวนการทำงานของห้องอื่น ๆ ระบบจ่ายไฟฟ้าฉุกเฉินมีความจำเป็นต่อห้องปฏิบัติการด้วย เมื่อไฟฟ้าดับลงกระทันหันระบบจ่ายไฟฟ้าฉุกเฉินจะทำงานทันที โดยระบบอัตโนมัติ หรือโดยระบบมีเจ้าหน้าที่ควบคุมการเปิด – ปิด ซึ่งจะต่อเข้ากับระบบไฟฟ้าบางส่วนที่มีความสำคัญในการทำงานมาก ซึ่งไม่สามารถทนต่อการขาดกระแสไฟฟ้าได้

5. ระบบแก๊ส

ในปัจจุบันนี้อุปกรณ์ที่ใช้แก๊ส ซึ่งยังใช้ในห้องปฏิบัติการมีไม่มากเท่าสมัยก่อน ๆ แต่อย่างไรก็ตามการใช้แก๊สต้องเพิ่มความระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่ติดตั้งไฟจ่าย outlet ของแก๊สต้องมีคันบังคับปิด – เปิด และล็อกได้ด้วย แก๊สรั่วเพียงเล็กน้อยในห้องปฏิบัติการอาจจะทำให้เกิดการระเบิดขึ้นได้ถ้าถูกปล่อยทิ้งไว้เป็นเวลานาน เช่น ค้างคืนในวันสุดสัปดาห์ หัวท่อแก๊สแต่ละอันที่ติดตั้งอยู่ตามโต๊ะทำงานจะต้องตั้งห่างกันอย่างน้อย 2 เมตร ห้องปฏิบัติการบางแห่งมีคันบังคับปิด – เปิดท่อแก๊สใหญ่อยู่ข้างนอกห้องปฏิบัติการ ซึ่งทำการเปิด – ปิด จากภายนอกได้ในกรณีที่เกิดแก๊สรั่วหรือไฟไหม้ แก๊สที่ใช้กับระบบส่งตามท่อต้องเป็นชนิดที่ไม่ไวไฟ ไม่ติดไฟและไม่เป็นพิษ เช่น Nitrogen, Argon , Compressed Air เป็นต้น แก๊สจำพวก Acetylene, Hydrogen และ Chlorine อาจใช้กับระบบส่งตามท่อได้ในกรณีที่ท่อ นำแก๊สติดตั้งอยู่ภายนอกห้องปฏิบัติการ

Service General Points

1. การประสานงานกันของระบบ Service ตามขั้นตอนการออกแบบ
2. ลักษณะของอาคาร (Type of Building) และระบบการปรับอากาศรวมทั้งระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สภาพของระบบและและอุปกรณ์ในการปรับอากาศองค์ประกอบของระบบท่อและระบบไฟฟ้า
4. การเข้าถึงได้ภายในห้องเกี่ยวกับช่องฝ้าเพดาน และ Ducts]
5. ความยืดหยุ่น สำหรับการเปลี่ยนแปลงและต่อเติมในอนาคต
6. Space of Provision เกี่ยวกับการควบคุมและมาตรฐานของระบบเกี่ยวกับการปิด – เปิด valves ของระบบการติดตั้งท่อต่างๆ รวมทั้งการจ่ายไปตามจุดต่าง ๆ เช่น โต้ะปฏิบัติการทดลอง
7. General piping ระบบโดยทั่วไป ลักษณะของ Service , Towngas, Vacuum, Compress air
8. ระบบไฟฟ้าและตู้ควบคุม (Switch room and floor fuse board)
9. ขนาดความต้องการพื้นที่ของห้องเครื่อง (Avoidance of cramped plant rooms)
10. ระบบการระบายอากาศของห้องเครื่อง (Plant room)
11. Choise of Material
 - Piped service
 - Waste pipe
 - Waste Stacks
 - Taps
 - Bench and other outlet
 - Fume cupboard extract duct
12. Typical bench service
13. Ceiling mounted service gantries of pendants
14. Manufacture of special gases
15. Location of plant producing noise
16. Location of Fume cupboard extract outlet
17. Automatic shutting – off of ventilation and fume cupboard extract fan.

LABORATORIES FINISH AND SPECIAL DETAIL

LAB FURNITURE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการในการออกแบบอุปกรณ์และ Furniture ต่าง ๆ Lab เป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบหลายอย่าง คือ

1. ขนาดที่เหมาะสมที่ทำให้ความสะดวกสบาย และปลอดภัยในการทำงานและสามารถป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดจากการปฏิบัติการได้
2. การออกแบบขนาด (Dimension) ที่เหมาะในการปฏิบัติการแต่ละแบบและการใช้งาน
3. การเลือกใช้วัสดุในการทำแบบ โดยเฉพาะใน chemistry Lab วัสดุและหนังต่าง ๆ ต้องเลือกอย่างเป็นพิเศษในการมีประสิทธิภาพทนสารละลายและกรด-ด่างได้

FLOOR

ชนิดของพื้นในห้อง Lab ควรจะมีคุณสมบัติที่ใช้ได้ทนทาน และง่ายในการบำรุงรักษาแต่ในขณะเดียวกันก็ต้องมีความสามารถพิเศษในการทนสารเคมี ซึ่งจะเป็นตัวทำลาย แต่สามารถที่จะล้างหรือทำความสะอาดได้ง่าย การออกแบบนั้นนับว่าเป็นสิ่งสำคัญที่สุดสำหรับ Lab เพราะเป็นจุดอันตรายเกี่ยวกับเรื่องของรอยต่อต่าง ๆ ซึ่งจำเป็นจะต้องมีได้แก่ รู้อยู่ที่ซึ่งเป็นส่วน Service สำหรับโต๊ะทดลองแบบเกาะ (Island) ไม่ว่าจะเป็นท่อน้ำใช้ ท่อแก๊ส ท่อน้ำทิ้ง หรือท่อสายไฟ ฉะนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะพิถีพิถันในการออกแบบช่อง หรือรอยต่อสำหรับพื้นหรือเพดานและตามช่องต่าง ๆ

ในการทำพื้นที่ได้ผลนั้นส่วนมากจะใช้แผ่น P.V.C. มาทำเป็นกรอบและต่อ ๆ กันโดยการเชื่อมซึ่งในปัจจุบันเทคโนโลยีสมัยใหม่ได้มีการปรับปรุงเชื่อมแบบนี้ให้มีประสิทธิภาพและคุณสมบัติในการติดได้เป็นอย่างดีและนอกจากใช้แผ่น P.V.C. แล้ว ปัจจุบันยังสามารถใช้ผลิตภัณฑ์ในการปูพื้นได้หลายอย่าง เช่น Vinyl asbestos tiles, Clay or Vitreous tiles, Mastic - Asphalt , Rubber - Latex Cement etc.

WALL AND CEILING

ผนังและฝ้าเพดานอาจจะไม่มีความสำคัญมากเท่าไร และไม่จำเป็นจะต้องใช้วัสดุ หรือผิวชนิดพิเศษแต่อย่างใด แต่พวกสีที่ทาควรจะมีคุณภาพดีและสามารถป้องกันรอยคราบ หรือ ความสกปรกและสามารถทำความสะอาดได้ง่าย สีที่ทาควรจะเป็นสี Plastic หรือ Emulsion หรืออาจจะใช้เป็นการพ่น Plastic ก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LABORATORIES WORKTOP

วัสดุพื้นผิวของโต๊ะปฏิบัติการทดลองส่วนมากจะเป็นแผ่นหนา ๆ แต่ในปัจจุบันการใช้ไม้แผ่น ในการทำผิวโต๊ะมักจะไม่นิยมกัน เพราะมีราคาแพงและหายาก จึงใช้ไม้แผ่นบางลง หรือไม้อัดแล้วปู ด้วยวัสดุประเภท Plastic Veneers หรือเคลือบด้วยเพลียูรีเทนอย่างดี ซึ่งมีความสามารถในการทนต่อ กรดและป้องกันสารเคมีต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี สามารถทำความสะอาดได้ง่ายและมักนิยมนำไปใช้กันใน บริเวณที่ต้องการทำความสะอาดมาก ๆ

Stainless Steel, Epoxy Resins ใช้กับพื้นก็สามารถนำมาใช้เป็นแผ่น Asbestos Cement (ความหนา 3 มม.) สามารถนำไปใช้แทนกันได้ ในบางกรณี ซึ่งมีความสามารถในการทนสารเคมีได้บาง ชนิดตามสภาพการใช้งาน พวก Linoleum ก็สามารถนำไปใช้ได้อย่างมีคุณภาพ สำหรับเป็นวัสดุผิว เช่น Physic Lab และในห้องเครื่องพิเศษต่าง ๆ รวมทั้งบางครั้งก็สามารถใช้ใน Chemical Lab ได้เช่นกัน ซึ่ง Linoleum (พรมน้ำมัน) เป็นวัสดุราคาถูกและสามารถหาได้ง่ายเช่นเดียวกับวัสดุพวก P.V.C. polythene, Clay or Vitrit วัสดุพื้นผิวของโต๊ะปฏิบัติการได้

โต๊ะทำงานสำหรับห้องปฏิบัติการ

เพื่อความสะดวกในการฆ่าเชื้อโรค วัสดุที่นิยมใช้ปูพื้นโต๊ะทำงานได้แก่ Linoleum แผ่น ตะกั่ว บาง ๆ และ Quarry Tile การเลือก โต๊ะชนิดที่ใช้ในห้องปฏิบัติการขึ้นอยู่กับลักษณะงานที่ทำงานประจำ ควรเลือกโต๊ะชนิดที่ติดตั้งถาวร โต๊ะทำงานที่ใช้กับงานที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ เลือกใช้ชนิดที่ไม่ ติดถาวร ความสูงของโต๊ะทำงานที่เหมาะสมสำหรับการนั่งทำงานควรมีขนาดขนาดสูง 75 เซนติเมตร และสำหรับการยืนทำงานควรมีขนาดสูง 90 เซนติเมตร การเลือกวัสดุปูบนโต๊ะทำงานต้องคัดเลือกให้ เหมาะกับงานที่ใช้ด้วย ถ้าเป็นไม้ควรเคลือบด้วยพลาสติก เนื่องจากสะดวกในการดูแลรักษาความ สะอาด และทนทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมีส่วนใหญ่ได้ แต่มีข้อเสียคือ ไม่ทนต่อความร้อน โต๊ะ ทำงานของห้องปฏิบัติการทำงานเกี่ยวกับสิ่งส่งตรวจที่มีเชื้อโรค ควรเป็นแบบเรียบ ๆ เพื่อความสะดวก ในการฆ่าเชื้อโรค วัสดุที่นิยมใช้ปูพื้นโต๊ะทำงานได้แก่ Linoleum แผ่นตะกั่วบาง ๆ และ Quarry Tile

ตู้และลิ้นชักที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ

ตู้ที่ใช้กันทั้งตู้ติดข้างฝา ตู้ใต้โต๊ะทำงาน ตู้แขวนลอย อาจทำจากไม้หรือโลหะก็ได้ ตู้ติดข้างฝา มักใช้เก็บของต่าง ๆ ที่มีน้ำหนักเบา ส่วนตู้ใต้โต๊ะทำงานมักมีขนาดใหญ่และสะดวกในการทำความสะอาด ตู้ใต้โต๊ะทำงานใช้แบบบานพับเปิด - ปิด ส่วนตู้ติดข้างฝาและตู้แขวนลอยใช้บานประตูเลื่อน ลิ้นชักตู้มีประโยชน์ในการใช้งานมาก เหมาะกับการเก็บของชิ้นเล็ก ตู้เก็บสารเคมีที่ไวไฟควรทำจาก ไม้ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่ทนไฟ และติดตั้ง Automatic Fire Extinguisher ขนาดตู้ใหญ่ พอที่บรรจุกวดสารต่าง ๆ ได้ แต่จะต้องไม่มีขนาดใหญ่มากเกินไปซึ่งจะเป็นเหตุให้ผู้ปฏิบัติงานในห้องเก็บสะสมวัสดุไฟไว้ในห้องปฏิบัติการมากเกินความจำเป็น

3

หน้าต่าง

ห้องปฏิบัติการควรใช้แสงสว่างธรรมชาติให้เป็นประโยชน์มากที่สุด ดังนั้นหน้าต่างขนาดใหญ่จึงจำเป็นมาก เพราะทำให้แสงสว่างและการระบายอากาศได้ดี ตลอดจนบางครั้งให้เป็นทางหนีฉุกเฉินเมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นลักษณะหน้าต่างที่ดีต้องทำให้ผู้ปฏิบัติงานที่มีรูปร่างเล็ก สามารถเปิด - ปิด ได้สะดวกด้วย กรอบหน้าต่างทำจากวัสดุที่ทนทานต่อกรด - ด่างสารเคมีอื่น ๆ ได้ด้วย เลือกตำแหน่งที่ตั้งหน้าต่างให้เหมาะสม

แสงสว่าง

อาคารส่วนใหญ่จะมีหน้าต่างขนาดใหญ่เพื่อให้ใช้แสงสว่างตามธรรมชาติมากที่สุด แต่อย่างไรก็ตาม แสงสว่างตามธรรมชาติไม่เพียงพอจำเป็นต้องอาศัยแสงสว่างจากไฟฟ้าเพิ่มเติมตามขนาดแสงสว่างที่เหมาะสมสำหรับห้องปฏิบัติการ เช่น 600 LUX (1 LUX = Lumen/m²) จำนวนหลอดไฟฟ้าและจำนวนวัตต์ที่ใช้ขึ้นกับปัจจัยต่าง ๆ ตามการใช้งานของห้องนั้น ๆ สีทาห้องระดับความสว่างของหลอดไฟฟ้าที่ติดตั้งและความสะอาดของฝาครอบไฟฟ้า เป็นต้น หลอดไฟฟ้าแสงแดด “Day Light” เหมาะสำหรับห้องปฏิบัติการทั่วไปในบริเวณที่ทำงานบางอย่างซึ่งต้องการแสงสว่างมากเป็นพิเศษ ให้ติดตั้งหลอดไฟฟ้าเฉพาะการติดตั้งหลอดไฟฟ้าต้องคำนึงถึงประโยชน์การใช้งานในห้องนั้นรู้สึกไม่สบายและปวดตาโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้สูงอายุเพื่อให้เกิดข้อผิดพลาดต่าง ๆ ขึ้นได้ เช่น การอ่านตัวเลขผิด การอ่านป้ายผิด เป็นต้น แสงสว่างที่จ้าเกินไปก็ให้โทษทำให้แสบตาและอาจทำให้ปวดศีรษะตามทางเดินบันไดและทางออกฉุกเฉิน จะต้องคิดหลอดไฟฟ้าแสงสว่างด้วยแสงสว่างด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาห้องหรือองค์ประกอบที่มีลักษณะเฉพาะในส่วนวิจัย

ในอาคารประเภทอาคารปฏิบัติการทดลองนอกจากจะมีห้องปฏิบัติการทดลองแล้วยังมีองค์ประกอบอื่น ๆ ที่มีความสำคัญและมีลักษณะเฉพาะตัวอีกด้วย เฉพาะที่ใช้ในโครงการนี้แบ่งออกเป็น

- STORAGE
- COLD ROOM ,WALK – IN REFRIGERATOR
- HEATING ROOM , HOT ROOM
- BALANCE ROOM
- EQUIPMENT ROOM
- WASH – UP ROOM, WASHING ROOM
- STERILE ROOM
- ANIMAL HOUSE

LABORATORY STORAGE

ห้องเก็บของของห้องทดลองแบ่งออกตามลักษณะการใช้งานต่าง ๆ ได้ 3 แบบ ดังนี้คือ

1. CENTRAL STORAGE
2. STORAGE AT WORK PLACE
3. SAMPLE STORAGE

1. CENTRAL STORAGE สามารถแยกย่อยได้ดังนี้คือ

1.1 ห้องเก็บอุปกรณ์ในการทดลอง เป็นห้องเก็บสารเคมีและวัสดุในการทดลอง ซึ่งรวมทั้งอุปกรณ์และเครื่องมือทดลองวิทยาศาสตร์บางอย่างด้วย ในการเบิกจ่ายและเก็บวัสดุมีเจ้าหน้าที่ควบคุมและมีพื้นที่สำหรับขนของหรือการ Packing

ขนาดของตู้ หรือชั้นเก็บของมีขนาดต่าง ๆ กันแล้วแต่ชนิดของที่จะเก็บ และตามขนาดของขวดทดลอง โดยมากมีความกว้าง 0.03 เมตร สำหรับวางขวดขนาดเล็กและกว้าง 0.04 – 0.45 เมตร สำหรับวางขวดขนาดใหญ่

ช่องทางเดินระหว่างตู้เก็บของต่าง ๆ ประมาณ 1.00 ม. ในบางส่วนจำเป็นต้องมีช่องทางเดินที่กว้างกว่านี้ และสามารถใช้รถเข็นผ่านได้สะดวก ขนาดของประตูควร Clear 1.80 เมตร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ห้องเก็บสารเคมี จัดเป็นห้องที่มีอันตรายมากห้องหนึ่งในอาคารทดลองระดับการเก็บ ควรจะอยู่ในตำแหน่งระดับพื้น เพื่อที่จะให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลด้านไฟไหม้ได้เข้าไปได้เมื่อเกิดเหตุไฟไหม้ นอกจากนี้ยังมีข้อได้เปรียบคือ เมื่อระบบถ่ายเทอากาศล้มเหลวแล้วยังอาจใช้การระบายอากาศตาม ธรรมชาติได้

ประตูห้องจะต้องเป็นกระจก ซึ่งทำให้มองเห็นได้จากภายนอกเข้าไปในห้องนอกจากนี้ ชั้นวางของและตู้เก็บของภายในห้อง จะต้องไม่ตั้งอยู่ในตำแหน่งที่กีดขวางทางหนีออกมาของพนักงานที่เข้าไปใช้ห้องนี้

2. STORAGE AT WORK PLACE มักจะมีขนาดเล็ก มีการใช้บ่อยแบ่งขนาดและลักษณะการใช้งานออกเป็น

2.1 Under Bench Cupboard and Drawer ตู้และลิ้นชักใต้พื้น โต๊ะทดลองเป็น โต๊ะทดลองแบบ Fixed Benches ตู้และลิ้นชักเหล่านี้สามารถเก็บอุปกรณ์การทดลองต่าง ๆ หลอดทดลองขวดแก้ว หรือเครื่องมือขนาดเล็กที่ใช้การช่วยทดลอง เป็นต้น ขนาดของลิ้นชักควรมีความกว้างประมาณ 0.03 เมตร ความลึกขึ้นกับขนาดของ Benches แต่โดยทั่วไปไม่เกิน 0.45 เมตร

2.2 Reagent Bottle Shelving ชั้นติดอยู่เหนือ โต๊ะหรือส่วน โต๊ะทดลองส่วนใหญ่จะใช้ในการเก็บหลอดทดลอง สารเคมีบางอย่าง การออกแบบให้รับน้ำหนักประมาณ 22.5 กก/ม² อยู่บนพื้น โต๊ะ ซึ่งเป็นพื้นแข็งกว้างไม่เกิน 0.90 เมตร ถ้ากว้างเกินไปจะทำให้การเอื้อมหยิบเครื่องมือไม่สะดวก ชั้นควรทำด้วยไม้และลง Lacquere ด้วยเพื่อทำความสะอาดได้ง่ายและยังสามารถกันน้ำซึมเข้าเนื้อไม้ได้ ด้วย

2.3 Wall – Mounted Cupboard And Other Shelving ติดตามผนังภายในห้องทดลองเหนือ โต๊ะใช้สำหรับวางอุปกรณ์ทดลอง หรือหลอดแก้วทดลอง และยังเป็นตู้เก็บหนังสือที่ใช้ประกอบการค้นคว้าด้วยขนาดของตู้ลึกประมาณ 0.40 เมตร

3. SAMPLE STORAGE ROOM เป็นห้องเก็บชิ้นตัวอย่างหรือสารตัวอย่างที่ส่งมาจากที่ต่าง ๆ กัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแผนก Biomedical Research on Food จำเป็นต้องมีเป็นอย่างยิ่งในการเก็บ Sample นั้น ที่ส่งมาจะ Packed อย่างดีแล้ว เช่น รากไม้ เป็นต้นและจะแยกตาม Order ที่ Specimens Station ผู้ออก Required ให้ ซึ่งแยกอยู่ตาม Lab ต่าง ๆ และแยกประเภทได้ดังนี้

3.1 Normal Sample Storage Room ห้องนี้เป็นห้องเก็บ Sample ธรรมดา มีชั้นและตู้เก็บ Sample ไว้ในห้อง ไม่มีการควบคุมอุณหภูมิ เพียงแต่ต้องการ Flow of Ventilation เท่านั้น ง่ายต่อการค้น เภสัชศาสตร์ตัวอย่างมาทำการวิเคราะห์รับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 Temperature Control Sample Storage Room ลักษณะเป็นห้องแบบเดียวกับห้องแรก แต่มีการควบคุมอุณหภูมิเพื่อมิให้ Sample เปลี่ยนแปลงสภาพจากเดิมที่ส่งมาสำหรับโครงการศูนย์ ฯ แห่งนี้จะใช้ร่วมกับ Cold Room เพื่อความประหยัด

COLD ROOM , WALK - IN REFRIGERATOR

- การกำหนดอุณหภูมิของห้อง แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วน 4°C และส่วนหลัง -20°C ลักษณะของห้องเป็นห้องสำหรับเก็บของและอุปกรณ์หรือสารในการทดลองหรือเพื่อการทดสอบ หรือ เก็บ Media
- การออกแบบห้องจำเป็นต้องมีการป้องกันความร้อน และมีการใช้ Insulation เพื่อรักษาความเย็น ความหนาของ Insulation ไม่ควรต่ำกว่า 0.20 – 0.25 ม.
- การกำหนดที่ตั้งของห้องเครื่องที่ติดตั้งอยู่ใน Cold Room และมีบริเวณที่ว่างรอบ ๆ เครื่องเพื่อความสะดวกในการตรวจสอบ บำรุงรักษา และทำความสะอาด
- ภายในห้องเย็น ควรมีระบบปรับความเย็น และระบบเตือนภัยฉุกเฉินไว้ด้วย เพื่อไว้ใช้สำหรับในกรณีที่มีคนติดอยู่ใน Cold room

HEATING ROOM , HOT ROOM

- ใช้สำหรับตั้งเครื่องอุณหภูมิสูง เช่น Hot Air Oven, Autoclave, Centrifuge, Incubator, Electric Furnance, Water Bath เป็นต้น
- ในการออกแบบ จำเป็นต้องคำนึงความหนาของผนัง และเพดานจำเป็นต้องมี insulation ที่มีความหนาพอสมควรมีเครื่องในการควบคุมอุณหภูมิและระบบความปลอดภัย
- ภายในห้องควรมีโต๊ะทำงานและชั้นวางของ ขนาดทั่วไปก็ประมาณ cen 0.40 – 0.50 เมตร

BALANCE ROOM

- เป็นห้องที่ใช้สำหรับวางเครื่องมือที่ต้องการความสมดุล หรือเครื่องมือที่ไม่สามารถตั้ง centrifuge ไหวได้บางครั้งใช้เก็บเครื่องมืออุปกรณ์ที่มีขนาดเล็กด้วย
- วางเครื่องมือประเภท เครื่องชั่ง (Analytical Balance) กล้องจุลทรรศน์ (Microscope) Meter ต่าง ๆ เครื่องปั่นแยกสารขนาดเล็ก (Centrifuge)
- เป็นห้องที่สามารถเป็นห้องที่ปิดได้แต่ควรมีการปรับอากาศและไม่อยู่ติดกับห้องที่มีการสั่นสะเทือน มีการระบายอากาศในห้องดี ช่างานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ภายในห้องควรมีเครื่องวัดอุณหภูมิและความชื้น เพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิไม่ให้มีมากเกินไป
- มีแท่นสำหรับรองรับที่แข็งแรงและยึดติดกับ โครงสร้างที่แข็งแรง
- ติดกับห้อง Lab การกั้นด้วย air – lock เพื่อรักษาระดับอุณหภูมิและความชื้นในห้องไม่ให้เปลี่ยนแปลงมากเกินไป

INSTRUMENT ROOM

เป็นห้องสำหรับเก็บเครื่องมือสำหรับทดลอง ภายในห้องต้องมีการควบคุมอุณหภูมิความชื้น และป้องกันการสั่นสะเทือน โดยการแยกห้องเฉพาะเป็นการยืดอายุการใช้งานของเครื่องมือเหล่านี้ ซึ่งมีราคาแพง หรือในบางห้องจำเป็นต้องมีการป้องกันการรบกวนจากคลื่น ไฟฟ้าในอากาศ

WASH – UP ROOM , WASHING ROOM

ขนาดของห้องจะขึ้นอยู่กับจำนวนปริมาณของเครื่องมือที่จะล้างและประสิทธิภาพในการทำงานในแต่ละวัน

- Furniture ที่ต้องการคือ ถาดและ Sink ขนาดใหญ่ทำด้วย Stainless Steel หรือในบางกรณีอาจใช้เครื่องล้างสำหรับภาชนะบางอย่างได้
- ความต้องการพื้นที่บริเวณรอบ ๆ เพื่อสะดวกในการทำงาน การบำรุงรักษาและมีพื้นที่พอเพียงสำหรับการขนอุปกรณ์และภาชนะที่จะล้าง (Coading)
- อุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องคือ เครื่องมือในการเช็ดและทำความสะอาด
- ห้อง Wash – up ควรจะมีการระบายอากาศที่ดี Clear Door Width 1350 mm. (minimum)

STERILE ROOM

เป็นห้องที่ใช้ปฏิบัติงานที่ต้องทำในสภาพไร้อากาศ เช่น การเตรียม Media ลง Plate, การเชื่อมเชื้อลงใน Plate อาหารเลี้ยงเชื้อ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริการสัตว์ทดลอง (ANIMAL HOUSE)

ทางศูนย์ ฯ จำเป็นจะต้องมีส่วนเลี้ยงสัตว์ทดลอง (Animal House) เพราะทางฝ่ายปฏิบัติการทดลองจำเป็นต้องใช้สัตว์เหล่านี้ในการทดลองค้นคว้าสำหรับศูนย์ ฯ ขนาดใหญ่ สัตว์ที่ใช้ในการทดลองมีหลายชนิด เช่น หนู Mouse, หนู Rat , แมลง, กระจ่าง เป็นต้น แต่กรณีของส่วนค้นคว้าวิจัยสมุนไพร เน้นทางด้านการศึกษาทดลองยาสมุนไพรเป็นหลักจึงไม่ใช้สัตว์ทดลองมาก เช่น ศูนย์ขนาดใหญ่สำหรับงานค้นคว้าวิจัยแห่งนี้ สัตว์เลี้ยงที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ หนู Nude Mice และ Inbred C3H Mice เพื่อใช้ในการทดลองผลของยาสมุนไพร

ส่วนประกอบของห้องทดลองสัตว์

1. สำนักงานสำหรับเจ้าหน้าที่ (Office) ที่จะคอยดูแลให้อาหารและระวังเรื่องสุขภาพและอันตรายต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับสัตว์

2. Sections ของสัตว์แต่ละประเภท ซึ่งในแต่ละ Section จะประกอบด้วย

2.1 Animal Room เป็นที่อยู่ของสัตว์ที่ใช้ในการทดลอง

2.2 ห้องทดลองสัตว์ เป็นห้องที่แยกออกมาเพื่อใช้ทดลองและรอผลการทดลอง

การออกแบบ Animal House จะต้องคำนึงถึงปัญหาเกี่ยวกับกลิ่นของสัตว์และแมลงที่จะมารบกวน การหลบหนีของสัตว์ ฯลฯ ดังนั้นจึงต้องระวังเกี่ยวกับความปลอดภัย แข็งแรง สุขาภิบาล Ventilation แสงสว่าง อุณหภูมิและความชื้น ซึ่งจะควบคุมที่ 28C +/-2 และความชื้นประมาณ 60-70% รวมทั้งขนาดของกรงที่พอเหมาะกับความขนาดของสัตว์

ตารางที่ แสดงเนื้อที่และส่วนสูงที่ต้องใช้ในการประมาณขนาดของกรง

สัตว์	เนื้อที่ / ตัว (CM ²)	เนื้อที่ / แม่และลูก 1 คลอก (CM ²)	ส่วนสูงของกรง
Mouse 200 g	65	160	13-15
20 g	100		
Rabbit 4 kg	0.37 m ²	0.93 m ²	0.3
4 g	0.47 m ²		
Rat 150 g	150	800	18
150 g	250		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา : จากเอกสาร สัมมนาคุณภาพสัตว์ทดลองในงานวิจัย ศูนย์ทดลอง มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา

3. ที่เก็บอาหารและเตรียมอาหาร (Food Storage & Preparation)

4. Storage ที่เก็บอุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ และ Storage สำหรับเก็บกรงที่ทำความสะอาดแล้ว

ทางสัญจรภายในส่วนเลี้ยงสัตว์นี้ จะแบ่งเส้นทางออกเป็น 2 ประเภท คือ

- Clean Corridor เป็นทางสำหรับขนย้ายอาหาร กรงสัตว์ที่ทำความสะอาดแล้ว ตลอดจนเป็นทางเดินของเจ้าหน้าที่ที่จะเข้ามาทดลอง

- Dirty Corridor (Refuse Corridor) เป็นเส้นทางที่จะนำกรงสัตว์ไปทำความสะอาด หรือขนย้ายสัตว์ที่ตายแล้วและขยะต่าง ๆ

- Sterile Room จะป้องกันลมและฝุ่น อากาศภายในห้องควรอยู่ในสภาพไร้ออกซิเจนหรือปลอดเชื้อ โดยการผ่าน U.V.lamp เพื่อฆ่าเชื้อในห้อง

- ระบบ Ventilation ควรเป็นแบบ Negative Pressure และอาจมีเครื่องกรองอากาศ

- เฟอร์นิเจอร์ที่สำคัญในห้องได้แก่ Safety Cabinet หรือ Sterilized Cabinet หรือ Clean Bench ไว้สำหรับเป็นที่ปฏิบัติงานในห้อง

รายละเอียดเกี่ยวกับการออกแบบส่วนเลี้ยงสัตว์ทดลอง

มิติต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับขนาดและการจัด Animal Facilities โดยทั่วไปจะขึ้นอยู่กับชนิดขนาดและจำนวนของสัตว์ที่จะมีการจัดให้อยู่ปนกัน รวมทั้งการพิจารณาถึงความต้องการในการคั่นควา-วิจัย และจะต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อสุขภาพความผาสุก และความปลอดภัยของคนและสัตว์

นอกจากนี้ยังต้องเน้นถึงความต้องการให้มีความยืดหยุ่น ความง่ายต่อการปรับตัวและการขยายตัวในอนาคตที่สามารถเป็นไปได้ทุกกรณี และคำนึงถึงปัญหาที่เกิดจากกลิ่น ขยะแมลงรบกวน และการหนีออกของสัตว์ที่มีความต้องการการจับขังเป็นพิเศษ

สัตว์ทดลองที่มีอนามัยเป็นสิ่งจำเป็นในการวิจัย ฉะนั้นการจัดระบบสุขาภิบาล มีความจำเป็นที่จะต้องมีการออกแบบให้ดีที่สุดเท่าที่จะทำได้

ข้อพิจารณาทั่ว ๆ ไป สำหรับส่วนเลี้ยงสัตว์ทดลอง (Animal Quarters)

1. Location

ความต้องการที่แท้จริงในการจัดที่เลี้ยงสัตว์ทดลองนี้ คือ ควรจะอยู่ที่ระดับ Ground Level ซึ่งมีความประหยัดในด้านแรงงานและเวลาในการขนส่งสัตว์ อุปกรณ์การเลี้ยงดูและการเก็บขยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการใช้งานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่หรือใช้เพื่อการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. Arrangement and Design

การจัดห้องต่าง ๆ ต้องมีการพิจารณาอย่างระมัดระวังส่วนอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ควรจะออกแบบไม่ให้มีการติดต่อกันระหว่างส่วนที่สะอาดและส่วนที่สกปรก ในการหาขนาดของห้องสำหรับเลี้ยงสัตว์ จะต้องมีการพิจารณาเกี่ยวกับความต้องการในการใช้ห้องและการดูแลรักษา ความต้องการเพียงไรในสัตว์แต่ละชนิดที่จะจัดให้อยู่ในห้อง และควรจัดห้องเล็ก ๆ หรือตู้เก็บของไก่เล็ก ๆ ห้องสัตว์เลี้ยง เพื่อใช้สำหรับเก็บของทำความสะอาดเครื่องอุปกรณ์สิ่งทำลายเชื้อและวัสดุอื่น ๆ ที่ใช้เป็นประจำ

3. Service Function

ส่วนของ Service Function จะมีเนื้อที่ 25% ของเนื้อที่ทั้งหมดของส่วน Animal Housing Space ซึ่งจะอยู่ใกล้ ๆ กัน สามารถแยกเป็นส่วนต่าง ๆ คือ

- 3.1 ส่วนรับและกักขังสัตว์ซึ่งเพิ่งจะได้รับไว้นใหม่ ๆ
- 3.2 ส่วนรับและเก็บอาหารสัตว์ และของที่จะแจกจ่ายต่าง ๆ ซึ่งอาจมีการเก็บในตู้เย็น
- 3.3 ส่วนทำความสะอาดฆ่าเชื้อ เก็บกรงและอุปกรณ์
- 3.4 ที่สำหรับเผาของ ขยะ มูลสัตว์ หรือที่เก็บของมูลสัตว์ต่าง ๆ อย่างมิดชิด
- 3.5 ห้องน้ำ – ส้วม สำหรับผู้ปฏิบัติการ
- 3.6 ส่วนที่ทำงานสำหรับผู้ควบคุมดูแล

ผนังควรจะเป็น Waterproof มีความเรียบไม่แตกเมื่อมีการชน เป็นวัสดุทนทานต่อกรดและสารละลาย ต้องสามารถทนต่อการฉีดน้ำด้วยแรงดันสูง ควรจะมีการติดตั้งกันชนเพื่อป้องกันการกระแทกจากอุปกรณ์ที่เคลื่อนที่ต่าง ๆ

4. Ceilings

ถ้าเป็นเพดาน Concrete Floor ข้างบนจะเป็นที่พอใจถ้าหากมีความเรียบ และถ้ามีการติดฝ้าเพดาน ฝ้าเพดานควรจะเป็น Plaster หรือ Fire Code Plasterboard และทำด้วย Washable Finish การติดตั้งที่ต่าง ๆ ที่ระดับเพดานไม่เป็นสิ่งที่ต้องการ

5. Ventilation , Temperature Humidity Control

มีความจำเป็นมาก เนื่องจากเรื่องของกลิ่น หรือเชื้อโรค สิ่งสำคัญในการระบายอากาศ คือ อุณหภูมิความชื้น และกระแสการเคลื่อนที่ของอากาศ การที่จะควบคุมป้องกันกลิ่นจากห้องเลี้ยงสัตว์ ทดลอง และขึ้นอยู่กับความสะดวกสบายต่าง ๆ ว่าดีพอหรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การระบายอากาศของส่วนเลี้ยงสัตว์ และส่วนทำงานของคนต้องแยกกันอย่างเด็ดขาดอุณหภูมิ และความชื้นควรจะมีการควบคุมเฉพาะในแต่ละห้อง หรือแต่ละกลุ่มของห้อง

6. Lighting and Outlets

จะต้องมีระบบไฟฟ้า ซึ่งมีการให้แสงสว่างเพียงพอในห้องต่าง ๆ ซึ่งแนะนำว่าควรใช้ไฟในลักษณะเป็นแบบแถบของหลอดฟลูออเรสเซนต์ ส่วน Outlets นั้น ควรจะติดตั้งเพื่อใช้กับ Electrical Equipment

7. Drainage

ของเลี้ยงต่าง ๆ จาก Fixture และ Equipment ควรจะติดต่อกับท่อของเสียโดยผ่านที่ดักกรองเสียก่อน

8. Storage area : Food and Bedding , Refuse Equipment

อาหารและของต่าง ๆ ไม่ควรเก็บไว้ในห้องเลี้ยงสัตว์ทดลอง โดยควรจะแยกส่วนหนึ่งไว้เป็นพื้นที่ที่เพียงพอ และจะต้องเก็บแยกกันอย่างเด็ดขาดกับส่วนที่เป็นขยะ จะต้องมิดูเก็บอาหารอย่างเพียงพอ และห้องเก็บของเหล่านี้จะต้องมีการรักษาความสะอาดมาก

การศึกษาห้องหรือองค์ประกอบที่มีในโครงการ

ก. ส่วนห้องอาหาร

ระบบการบริหารอาหารในโภชนาการ โดยทั่วไปมี 4 แบบ คือ

1. แบบจัดเป็นร้านอาหาร

คือ การจัดแบ่งบริเวณจำหน่ายอาหารภายในห้องอาหารออกเป็นร้าน ๆ แต่ละร้านจะมีบริเวณประกอบอาหาร และบริเวณขายอาหารของตนเอง การให้บริการอาหารโดยวิธีสั่งอาหารแล้วจะมีคนบริการจัดส่งอาหารให้ถึงที่ การบริการ โดยวิธีนี้จะสะดวก เมื่อมีร้านจำหน่ายน้อยและผู้ใช้บริการน้อย

2. แบบจัดขายเป็นช่อง ๆ

คือ การจัดแบ่งเป็นบริเวณจำหน่ายอาหาร ภายในห้องอาหาร ออกเป็นช่อง ๆ จำหน่ายอาหารที่สำเร็จแล้ว โดยอาจมีที่ประกอบอาหารเล็ก ๆ น้อย ๆ และมีบริเวณล้างจานอยู่ด้านหลัง ของช่องจำหน่ายอาหาร การให้บริการระบบนี้ ผู้ใช้บริการจะต้องช่วยตนเอง ในการเดินซื้ออาหารและชำระเงิน

3. แบบจัดเป็น CAFETERIA

เป็นระบบบริการอาหาร โดยให้ผู้บริการทุกคนช่วยตนเอง โดยจัดเป็นเคาน์เตอร์จำหน่ายอาหาร ผู้ใช้บริการจะต้องเข้าแถวเดินรับอาหารจากเคาน์เตอร์ พร้อมทั้งชำระเงินที่ปลายสุดของเคาน์เตอร์ ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในคาเฟ่ที่เรียจะมีเคาน์เตอร์สำหรับเสิร์ฟอาหาร ซึ่งจะเป็นเครื่องกั้นระหว่างครัวกับส่วนรับประทานอาหาร การบริการอาหารเป็นแบบผูกขาดในการให้บริการ อาหารทุกอย่างจะอยู่ในความรับผิดชอบของผู้เป็นเจ้าของที่ผู้จัดการคาเฟ่ที่เรีย ดังนั้น ครัวจึงต้องมีขนาดใหญ่พอที่จะประกอบอาหารทุกชนิด การใช้บริการเริ่มด้วยผู้ใช้บริการหยิบถาดใส่อาหารเวียนไปตามช่องรับประทานอาหารแต่ละชนิดที่ต้องการ แล้วชำระเงินที่แคชเชียร์ จึงยกถาดไปยังโต๊ะเครื่องปรุง รับช้อนส้อมแก้วน้ำ แล้วจึงเลือกทานที่นั่งรับประทานอาหาร เมื่อเสร็จแล้วต้องนำภาชนะและเครื่องใช้ไปวางยังที่กำหนด

การจัดการบริการระบบนี้จะประหยัดเวลา แรงงาน สะดวกสบายแก่ทุกฝ่าย โต๊ะอาหารไม่เกะกะ และไม่วุ่นวายในการเลือกซื้อ สามารถให้บริการอาหารให้ได้ทีละมาก ๆ มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยดี

4. แบบจัดเป็น CANTEEN

การบริการแบบนี้จะไม่มีกรจำหน่ายอาหารหนักและเป็นเวลา แต่จะเป็นอาหารว่างและเครื่องดื่มจำหน่ายตลอดวัน ภายใน Canteen จะมีที่ขายอาหารที่เก็บของ และอุปกรณ์ที่สามารถปรุงอาหารง่าย ๆ ได้

การบริการวิธีนี้เหมาะสำหรับกลุ่มคนที่มีจำนวนไม่มาก และมาใช้บริการไม่จำกัดเวลา

จากการพิจารณาระบบการจัดการบริการทั้ง 4 แบบ แล้ว ในโครงการนี้จึงเลือกใช้การจัดแบบ CAFETERIA เพราะสามารถสนองความต้องการของผู้ใช้โครงการได้ดีที่สุด โดยมีเหตุผลประกอบดังนี้

1. ภายในบริเวณโครงการ ยังขาดร้านอาหารที่จะให้บริการแก่เจ้าหน้าที่และผู้ใช้โครงการอื่น ๆ
2. การบริการระบบนี้สามารถให้บริการอาหารได้ทีละหลาย ๆ คน และมีระเบียบ
3. ประหยัดเวลา ประหยัดแรงงาน และให้ความสะดวกสบายแก่ทุกฝ่าย
4. ง่ายต่อการควบคุมดูแล

การพิจารณาดำเนินที่ตั้งที่เหมาะสม

เนื่องจากส่วนห้องอาหารนี้ จะเป็นศูนย์กลางที่ให้บริการแก่ผู้ใช้โครงการทุกประเภท ดังนั้น การจัดวางตำแหน่งที่ตั้งของห้องอาหารจึงต้องพิจารณาอย่างรอบคอบเพื่อความเหมาะสมและความสะดวก ตำแหน่งของห้องอาหารไม่จำเป็นต้องอยู่ศูนย์กลาง แต่ควรอยู่ในตำแหน่งที่ทุกคนสามารถไปถึงได้อย่างสะดวกทั้งจากตึกอำนวยการ อาคารที่พักผู้ป่วย อาคารวิจัย จากส่วนบริการต่าง ๆ และอยู่ใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำเลที่เหมาะสมในการรับประทานอาหารและพักผ่อน ต้องจัดให้มีการบริการที่สะดวกในการส่งของและอาหาร

สำหรับหลักในการพิจารณาเลือกที่ตั้งของห้องอาหาร จะแยกพิจารณาเป็นข้อ ๆ ดังนี้

1. ข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้งครัว

1.1 ควรตั้งในบริเวณที่ไกลจากบริเวณที่คนส่วนใหญ่ต้องผ่านไปมา และไกลจากส่วนที่พนักงานป่วย เพื่อป้องกันเสียงรบกวน

1.2 อยู่ในบริเวณที่รถรับส่งของจะเข้าถึงได้ เพื่อสะดวกในการขนส่งของอาหารและขยะในแต่ละวัน

1.3 ไม่ควรอยู่ด้านเหนือลมของอาคารที่มีช่องเปิดมาก ๆ เพราะจะทำให้กลิ่นอาหารกระจายไปรบกวนการทำงาน

2. ข้อพิจารณาในการเลือกสถานที่ตั้งของบริเวณห้องอาหาร

2.1 ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่บุคคลทั่วไป และผู้ใช้อาคารส่วนใหญ่ สามารถไปถึงได้ง่าย

2.2 เป็นบริเวณที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ แม้ว่าบริเวณอื่นของโครงการจะปิด

3. ข้อพิจารณาในการเลือกทิศทางการวางผังห้องอาหาร

3.1 ทิศทางลม ทั้งครัวและห้องอาหาร ควรสร้างในด้านยาววางทางลมเพื่อการระบายอากาศที่ดี และเป็นที่พอใจของพนักงานและผู้ใช้บริการ

3.2 ทิศทางแดด จะต้องไม่รับแดดจนเกินไปเพราะจะเกิดความร้อนอบอ้าว ควรให้ด้านกว้างรับแดดน้อยกว่าด้านแคบอาคาร ควรมีชายคายาวพอสมควรเพื่อป้องกันแดดและฝน

ข. ห้องสมุด (LIBRARY)

ห้องสมุดโดยทั่วไป ตามหลักสากลอาจแบ่งได้ตามวัตถุประสงค์การให้บริการที่ห้องสมุด ให้แก่ผู้ใช้และประเภทของผู้ใช้เป็น 4 ประเภท คือ

1. ห้องสมุดเฉพาะ (Special Libraries)

2. ห้องสมุดประชาชน (Public Libraries)

3. ห้องสมุดโรงเรียน (School Libraries)

4. ห้องสมุดวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย (College University Libraries)

ห้องสมุดของส่วนงานวิจัย จัดอยู่ในประเภทของห้องสมุดเฉพาะประกอบด้วยหนังสือเฉพาะวิชาและหนังสือที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของยาสมุนไพร ห้องสมุดของโครงการมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของหน่วยราชการ หรือสถาบัน องค์กรต่าง ๆ ได้ศึกษาหาความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวกับยาสมุนไพร ห้องสมุดของโครงการมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้
- เพื่อเป็นแหล่งที่สามารถให้บริการตอบคำถาม และค้นคว้าเอกสารอ้างอิงได้รวดเร็ว ดังนั้นห้องสมุดของศูนย์ ฯ จึงมีลักษณะดังนี้

1. มีบรรณารักษ์เป็นผู้ดูแลห้องสมุด และการดำเนินงานต่าง ๆ ของห้องสมุด
2. มีเจ้าหน้าที่ห้องสมุด รับผิดชอบงานด้านการให้บริการ การจัดและซ่อมแซมหนังสือ
3. จัดโต๊ะสำหรับคูหนังสือเป็นลักษณะของ Booth เพื่อให้เหมาะสำหรับการค้นคว้าจากลักษณะของห้องสมุดของศูนย์ จึงมีการจัดแบ่งส่วนต่าง ๆ ดังนี้
1. ฝ่ายบริการสาธารณะ ประกอบด้วย
 - 1.1 โถงทางเข้า
 - 1.2 จุดฝากของและควบคุมการเข้าออก
 - 1.3 บริเวณ ชีม – คีน หนังสือ
 - 1.4 บริเวณเครื่องถ่ายเอกสาร
2. ฝ่ายเผยแพร่วิชาการ ประกอบด้วย ส่วนบริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้า
3. บริเวณตู้บัตรรายการ
4. บริเวณเก็บหนังสือ ซึ่งจะแบ่งตามประเภทของหนังสือ คือ
 - 4.1 วารสาร – เอกสาร และสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ
 - 4.2 หนังสืออ้างอิง
 - 4.3 หนังสือตำราต่าง ๆ ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ
 - 4.4 ห้องเก็บหนังสือเก่าและวารสารย้อนหลัง
5. บริเวณอ่านหนังสือ แบ่งออกเป็น
 - 5.1 บริเวณอ่านวารสาร
 - 5.2 บริเวณอ่านหนังสืออ้างอิง
 - 5.3 บริเวณอ่านตำราทั่วไป ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
 - 5.4 บริเวณ Booth สำหรับทำงานค้นคว้า – วิจัย
6. ส่วนของเจ้าหน้าที่ ประกอบด้วย
 - 6.1 ห้องทำงานเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 ห้องเก็บของ

ข้อพิจารณาพื้นฐานในการออกแบบห้องสมุด :

1. แสงสว่าง (Lighting)

สำหรับห้องสมุดการเลือกใช้แสงสว่างที่เหมาะสมมีความสำคัญมาก เพราะจะทำให้ผู้ใช้ห้องสมุดมีความสบายตา สำหรับแสงธรรมชาตินั้น เป็นแสงที่ไม่สามารถให้ความสว่างตามที่ต้องการ ดังนั้นการใช้แสงไฟฟ้าจะเป็นการเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการออกแบบห้องสมุดทั่วไป

การให้แสงสว่างภายในอาคาร มิได้พิจารณาเฉพาะความเข้มของแสงเท่านั้น แต่ต้องคำนึงถึงคุณภาพสี และทิศทางของแสง รูปร่างของอุปกรณ์ให้แสงสว่างและการกระจายของแสงสว่าง ต่างก็มีผลต่อการออกแบบ และมีผลต่อหนังสือที่เก็บรักษา นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงความแตกต่างของแสง (Contrast) และความจ้าของแสง (Glare) ที่จะมีผลต่อการอ่านหนังสือควรให้จุดที่อ่านหนังสือมีความสว่างแล้วค่อย ๆ จางลงในบริเวณโดยรอบ อัตราความสว่างบนหน้าหนังสือกับโต๊ะที่ดีที่สุด ประมาณความแตกต่าง 3.1 มากกว่า 5.1 ก็ไม่เหมาะสมสำหรับการอ่านในระยะยาว

2. โต๊ะรับ – จ่ายหนังสือ (Circulation Desk) มีวัตถุประสงค์เพื่อ

2.1 จัดเตรียมเนื้อที่สำหรับการลงทะเบียนและออกบัตรให้ผู้อ่าน รวมทั้งการให้ยืมและรับคืนหนังสือด้วย

2.2 ควบคุมการเข้าออกของผู้ยืมหนังสือ และผู้ใช้ห้องสมุด ให้เป็นไปด้วยความคล่องตัวและรัดกุม

2.3 เป็นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายให้บริการและสอบถาม

รูปแบบของโต๊ะจ่ายหนังสือ ที่เหมาะสมกับโครงการ คือ แบบอยู่ใกล้ประตู เข้า – ออก (Table near the door type) เพราะเป็นงานบริการขนาดเล็ก และมีผู้ใช้ไม่มากนัก

3. ชั้นวางหนังสือ (shelving)

การกำหนดขนาดและการวางผังของชั้นหนังสือ มีความสำคัญมาก เพราะมีผลต่อความสูงของเพดาน ระบบโครงสร้างระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์ห้องสมุดต่าง ๆ

4. ตู้เก็บบัตรรายการ (Card – Catalogue)

ตู้เก็บบัตรรายการ จะรวบรวมรายชื่อหนังสือ และตัวอย่างโดยแยกเป็นประเภทอย่างมีระเบียบ เพื่อเป็นเครื่องมือในการค้นหาหนังสือด้วยความสะดวกรวดเร็ว และจัดอยู่ในฝ่ายทะเบียนประวัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นกรณีที่สำคัญ ผู้ใช้ห้องสมุดจะต้องมีความสบายต่อการใช้โต๊ะหนังสือ ดังนั้น ขนาดของโต๊ะจะต้องมีการออกแบบให้มีความสะดวกสบายต่อการนั่งอ่าน

6. ตำแหน่งที่ตั้งของห้องสมุด (Location)

6.1 ต้องคำนึงทิศทางของแสงแดด ควรหลีกเลี่ยงด้านที่แสงจะส่องเข้ามาโดยตรง เพราะความร้อนจากแสงแดดสามารถทำให้หนังสือเกิดความเสียหายได้

6.2 ทิศทางลม ต้องนำมาพิจารณาประกอบโดยเฉพาะประเทศในแถบร้อน ซึ่งต้องการผ่อนคลายความร้อนอบอ้าว แต่ในขณะเดียวกันก็ต้องคำนึงการป้องกันความชื้นด้วย

6.4 เสียงรบกวน (Noise) ควรหลีกเลี่ยงจากบริเวณที่คนส่วนใหญ่ต้องผ่านไปมา โดยทั่วไปเสียงที่พอจะยินยอมให้มีได้ประมาณ 40-50 เดซิเบลล์ ถ้ามากกว่านี้จะเป็นการรบกวนประสาทหู



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก. กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

(ร่าง)

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2541)

ออกตามความสนพระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ.2541

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ.2541

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 สถานพยาบาลที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนแบ่งได้ดังนี้

1. สถานพยาบาลเวชกรรมทั่วไประดับต้น
2. สถานพยาบาลเวชกรรมทั่วไประดับกลาง
3. สถานพยาบาลเวชกรรมทั่วไประดับสูง
4. สถานพยาบาลเวชกรรมทั่วไปเฉพาะสาขา/ทาง
5. สถานพยาบาลทันตกรรม
6. สถานพยาบาลแผนโบราณทั่วไป
7. สถานพยาบาลแผนโบราณแบบประยุกต์
8. สถานพยาบาลผู้ป่วยเรื้อรังและผู้สูงอายุ

ข้อ 2 สถานพยาบาลตามข้อ 1 มีลักษณะการให้บริการดังต่อไปนี้

(1) สถานพยาบาลเวชกรรมทั่วไประดับต้น เป็นสถานที่ซึ่งจัดไว้เพื่อบริการผู้ป่วยทั่วไป การรักษาพยาบาลเบื้องต้น การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค และการฟื้นฟูสภาพตามเกณฑ์มาตรฐานการบริการที่กำหนดไว้ สามารถช่วยเหลือผู้ป่วยให้ปลอดภัย และสามารถส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลระดับสูงกว่าได้

(2) สถานพยาบาลเวชกรรมทั่วไประดับกลาง เป็นสถานที่ซึ่งจัดไว้ให้บริการรักษาผู้ป่วยทั่วไป ตั้งแต่ระดับต้น จนถึงการให้การบริการที่มีขั้นตอนการรักษาพยาบาลที่ยากและต้องมีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางสำหรับให้บริการผู้ป่วยที่มาขอรับบริการอย่างน้อยสี่สาขาหลักขึ้นไป (สูติกรรม ศัลยกรรม อายุรกรรม และกุมารเวชกรรม) สามารถให้การช่วยเหลือผู้ป่วยให้ปลอดภัย และสามารถส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลระดับสูงกว่าได้ รวมทั้งมีการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกัน

โรค และการฟื้นฟูสภาพ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) สถานพยาบาลเวชกรรมทั่วไประดับสูง เป็นสถานที่ซึ่งจัดไว้เพื่อให้บริการผู้ป่วยทั่วไป ตั้งแต่ระดับต้นจนถึงระดับสูงซึ่งมีขั้นตอนการรักษาที่ยากมาก ต้องใช้วิทยาการที่ยุ่งยากซับซ้อน มีผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ชำนาญการเฉพาะทาง/สาขา สำหรับให้บริการผู้ป่วยอย่างน้อยสิบเอ็ดสาขาขึ้นไป มีอุปกรณ์และเครื่องมือที่มีเทคโนโลยีระดับสูง สามารถช่วยเหลือผู้ป่วยให้ปลอดภัยและสามารถรับและให้การรักษายาบาลผู้ป่วยจากสถานพยาบาลจากสถานพยาบาลอื่นๆ ได้ รวมทั้งมีการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรคและการฟื้นฟูสภาพ

(4) สถานพยาบาลเวชกรรมเฉพาะทาง/สาขา เป็นสถานที่ซึ่งจัดไว้เพื่อให้การบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยเฉพาะทาง/สาขาหนึ่งสาขาใด ซึ่งอาจให้บริการตั้งแต่ระดับต้นจนถึงระดับสูง มีขั้นตอนการรักษาพยาบาลที่ยากมาก ต้องใช้วิทยาการที่ยุ่งยากซับซ้อน มีอุปกรณ์และเทคโนโลยีระดับสูง เน้นให้บริการเฉพาะสาขาใดสาขาหนึ่งไม่เกินสองสาขา ในสถานที่เดียวกัน โดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง/สาขา ในสาขานั้นๆ ตามที่ได้รับอนุญาต

(5) สถานพยาบาลทันตกรรม เป็นสถานที่ซึ่งจัดไว้เพื่อให้บริการการรักษาพยาบาลผู้ป่วยเฉพาะด้านทันตกรรม ให้บริการโดยผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรม

(6) สถานพยาบาลแผนโบราณทั่วไป

(6.1) สถานพยาบาลเวชกรรมแผนโบราณ เป็นสถานที่ซึ่งจัดไว้เพื่อให้การบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยทั่วไป โดยผู้ประกอบโรคศิลปะแผนโบราณทั่วไป สาขาเวชกรรม

(6.2) สถานพยาบาลผดุงครรภ์ แผนโบราณ เป็นสถานที่ซึ่งจัดไว้เพื่อให้บริการการด้านสูติกรรม เฉพาะรายที่มีครรภ์ปกติและคลอดอย่างปกติ ตลอดจนการพยาบาลมารดาและทารก โดยผู้ประกอบโรคศิลปะแผนโบราณ สาขาการผดุงครรภ์

(7) สถานพยาบาลแผนโบราณแบบประยุกต์ เป็นสถานที่ซึ่งจัดไว้เพื่อให้การบริการรักษาผู้ป่วยทางเวชกรรม เภสัชกรรม และสูติกรรมเฉพาะรายที่มีครรภ์ปกติและคลอดอย่างปกติ ตลอดจนการพยาบาลมารดาและทารก โดยผู้ประกอบโรคศิลปะแผนโบราณแบบประยุกต์

(8) สถานพยาบาลผู้ป่วยเรื้อรังและผู้สูงอายุ เป็นสถานที่ซึ่งจัดไว้เพื่อให้การบริการด้านการพยาบาลผู้ป่วยเรื้อรังและผู้สูงอายุ ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือดูแลเพื่อบรรเทาอาการของโรค การลุกลามของโรค การส่งเสริมและฟื้นฟูสุขภาพอนามัยและการป้องกันโรค โดยผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 3 สถานพยาบาลที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) สถานที่ตั้งและโครงสร้างอาคารสิ่งก่อสร้างอาคารสิ่งก่อสร้างให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยส่งเสริมและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร โดยต้องมีหนังสืออนุญาตในการใช้อาคารเป็นสถานพยาบาลด้วย

(2) สถานพยาบาลตามข้อ (1) และข้อ (4)-ข้อ (8) ที่มีเตียงยี่สิบเตียงขึ้นไป สถานพยาบาลเวชกรรมทั่วไประดับกลาง และสถานเวชกรรมทั่วไประดับสูง ต้องเป็นอาคารเอกเทศ ผนังของอาคารโดยรอบจะต้องไม่ติดกับอาคารอื่นอย่างน้อย 4.00 เมตรและไม่มีสิ่งกีดขวาง

(3) ทำเลที่ตั้ง

(3.1) ระบบจราจร

(3.1.1) ทางเข้าออกสถานพยาบาลเหมาะสม สะดวก ปลอดภัย และต้องมีความกว้างเพียงพอ สามารถให้รถดับเพลิงทำการกับเพลิงโดยรอบอาคารอย่างสะดวก

(3.1.2) การเข้าออกสถานพยาบาลต้องมีเครื่องหมายหรือสัญญาณการจราจรที่ชัดเจน

(3.1.3) การขนส่งภายในสถานพยาบาลกับภายนอกบริเวณสถานพยาบาลต้องสอดคล้องซึ่งกันและกัน

(3.2) สิ่งแวดล้อม

(3.2.1) ไม่ก่อสร้างติดกับสถานที่หรือในสถานที่ซึ่งสภาพแวดล้อมมีมลภาวะด้านต่างๆ ซึ่งอาจเป็นอันตรายแก่ผู้ป่วยและผู้ที่ใช้สอยสถานที่นั้น

(3.2.2) ไม่ก่อสร้างใกล้ทำเลที่อาจมีอันตรายจากธรรมชาติหรือการประกอบการอื่น

(3.2.3) ไม่ก่อสร้างในพื้นที่จำกัดมากหรือกระทบต่อภูมิทัศน์สิ่งแวดล้อม

(3.2.4) ต้องมีหนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(3.2.5) มีการระบายลม และแสงแดดเข้าถึงภายนอกอาคาร

(4) อาคารสถานพยาบาล

(4.1) อาคารบริการควรมีความสูงไม่เกิน 20 ชั้น

(4.2) การสัญจรทางเข้า

(4.2.1) ทางเข้าออกอาคารควรจะมีอย่างน้อยสามเส้นทางแยกจากกัน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าอย่างชัดเจน สำหรับผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยฉุกเฉิน ส่วนบริการและผู้มาเยี่ยมญาติ เจ้าหน้าที่ ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4.2.2) ทางเข้าออกอาคารต้องสอดคล้องกับการจราจรภายนอกอาคาร มีความกว้างเพียงพอและเป็นลักษณะเดินทางเดียว

(4.2.3) สถานพยาบาลที่มีหลายอาคารในพื้นที่เดียวกัน จะต้องมียานพาหนะเชื่อมระหว่างอาคาร และต้องมีความสะดวกปลอดภัย

(4.2.4) กรณีมีทางลาดสำหรับผู้พิการหรือรถเข็น ต้องมีความชันไม่เกิน 15 องศาโดยมีความกว้างอย่างน้อย 1.20 เมตร

(4.2.5) อาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป จะต้องมียานพาหนะเชื่อมระหว่างชั้นอย่างน้อย 1 ตัว หากอาคารสูงตั้งแต่ 3 ชั้นขึ้นไป จะต้องมียานพาหนะเชื่อมระหว่างชั้นอย่างน้อย 1 ตัวต่อ 50 เติง และถ้าเกิน 100 เติง ให้เพิ่มลิฟท์อย่างน้อย 2 ตัวต่อ 100 เติง ไม่ใช่บันไดเลื่อน

(4.3) ภายในอาคาร

(4.3.1) ห้องทำงานได้คุณลักษณะเฉพาะของแต่ละห้อง

(4.3.2) การสัญจรภายในแยกเป็นสัดส่วนระหว่างผู้ป่วย ญาติ ผู้ปฏิบัติงาน และการขนส่งสิ่งของและสิ่งสกปรก

(4.3.3) ทางสัญจรร่วม มีขนาดความกว้างอย่างน้อย 2.5 เมตร มีแสงสว่างเพียงพอและมีป้ายบอกเส้นทางออกฉุกเฉิน

(4.3.4) มีทางลาดเอียง 15 องศา ในที่ระดับพื้นไม่เท่ากัน

(4.3.5) มีอุปกรณ์ดับเพลิงและทางหนีไฟตามมาตรฐาน

(4.3.6) พื้นอาคารไม่ใช่วัสดุไวไฟ ไม่ลื่น สามารถทำความสะอาดและฆ่าเชื้อตามมาตรฐาน

(4.3.7) ผนังที่อยู่ในบริเวณทางสัญจรควรทำด้วยวัสดุที่มีผิวเรียบ และต้องไม่มีสิ่งที่ยื่นล้ำออกมาที่ขวางการสัญจร ซึ่งอาจทำให้ทางสัญจรควรทำด้วยวัสดุที่มีผิวเรียบ และต้องไม่มีสิ่งที่ยื่นล้ำออกมาที่ขวางการสัญจร ซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายแก่ผู้ที่สัญจรในบริเวณนั้นได้

(4.3.8) อุปกรณ์และวัสดุก่อสร้างบางอย่าง เช่น ท่อต่างๆ สายไฟ เป็นต้น จะต้องติดตั้งให้เรียบร้อย ไม่เกะกะการกีดขวางการจราจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4.3.9) สัดส่วนบริการเหมาะสมและสอดคล้องกัน ได้แก่

- (1) ถ้ามีร้านอาหาร ร้านสินค้าเบ็ดเตล็ดและบริการอื่นๆ ต้องแยกจากส่วนบริการทางการแพทย์
- (2) ส่วนบริการทางการแพทย์ต้องแยกจากส่วนบริการสนับสนุน
- (3) แผนกผู้ป่วยนอก แยกจากแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน
- (4) ส่วนสนับสนุนบริการผู้ป่วยนอกระหว่างแผนกห้องเภสัชกรรม ห้องชันสูตร ห้องเวชระเบียน ห้องเอกซเรย์ อยู่บริเวณเดียวกันและสามารถติดต่อกันได้สะดวก

(5) แผนกผู้ป่วยในแยกจากแผนกผู้ป่วยนอกและแผนกบำบัดต่างๆ แยกจากกันเป็นสัดส่วน

(6) ส่วนต่างๆ ของสถานพยาบาลอื่นได้แก่ ส่วนผู้ป่วยนอก ส่วนผู้ป่วยฉุกเฉิน ส่วนผู้ป่วยใน ส่วนนิเวศน์-บำบัดรักษา ตลอดจนส่วนสำหรับการสนับสนุนจะต้องมีที่ตั้งที่เหมาะสม และจะต้องมีระบบการสัญจรทั้งภายในส่วนนั้นๆ และระหว่างส่วนต่างๆ ที่สะดวกและไม่ซับซ้อน

(7) หน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินนั้นต้องมีสถานที่เป็นสัดส่วนชัดเจนไม่สลับซับซ้อนกับหน่วยบริการอื่นๆ ได้แยกทางเข้า-ออกให้มีความอิสระเพื่อความเหมาะสมสะดวกแก่การช่วยเหลือผู้ป่วยในกรณีอุบัติเหตุและฉุกเฉินได้ทันที่

(4.3.10) การใช้วัสดุกันไฟต้องมีความหนาความหนาแข็งแรง มีเครื่องหมายแสดงให้ทราบและต้องไม่กั้นในบริเวณที่ทะลุไปแล้วเป็นอันตราย

(4.3.11) อาคารความสูงชั้นที่ 2 ขึ้นไป ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันและพลัดตกจากที่สูง

(4.3.12) สถานที่หน่วยงานบริการ จัดให้มีสัดส่วนด้านการวิชาการ (ห้องประชุม ห้องสมุด) เหมาะสมและเพียงพอ

(4.3.13) มีสถานที่สำหรับพักผ่อนของพนักงานโรงพยาบาล

(4.3.14) มีห้องสุขาสำหรับผู้ป่วยนอกและเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลนับรวมกันแล้วไม่น้อยกว่า 10:1 (ผู้ป่วยนอก = จำนวนเตียงโรงพยาบาล) และห้องแยกเพศชาย/หญิง

(4.4) สิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ

(4.4.1) สถานที่จอดรถเป็นของสถานพยาบาลให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคารก่อสร้าง พ.ศ.2521

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ใช้สำหรับกรใช้งานเอกสารนี้หากท่านไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (4.4.3) มีสถานที่พักผ่อนสำหรับญาติ ผู้มาเยี่ยม
- (4.4.4) มีโทรศัพท์สาธารณะ 1 เครื่องต่อผู้ป่วย 10 เตียง
- (4.4.5) การบริการข่าวสารสาธารณะและข้อมูลเชิงวิชาการทางด้านสาธารณสุข
- (4.4.6) มีระบบโทรศัพท์ภายใน
- (4.4.7) มีบริการส่งต่อผู้ป่วย
- (4.4.8) มีสถานที่เก็บรักษาศพชั่วคราว
- (4.4.9) ต้องมีรถพยาบาลพร้อมเครื่องมืออุปกรณ์ช่วยชีวิตอย่างน้อย 1 คัน

ข้อ 5 ลักษณะของห้องบริการการรักษาพยาบาลที่สำคัญ

5.1 ห้องตรวจโรคผู้ป่วยทั่วไป

- (5.1.1) มีขนาดไม่น้อยกว่า 2.5x3.00 เมตร ต่อ 1 ห้อง ความสูงของห้องไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร
- (5.1.2) มีระบบหมุนเวียนอากาศที่เหมาะสม
- (5.1.3) ห้องหรือส่วนที่ตรวจต้องมีคิติดไม้ประเจ็ดไม้जू
- (5.1.4) ประตูสามารถให้รถเข็นนอน เข้าออกได้โดยสะดวก
- (5.1.5) มีการบันทึกการตรวจโรค การวินิจฉัย และการรักษาโรคลงในบัตรตรวจ

โรคโดยแพทย์

5.2 โรงรถตรวจผู้ป่วยทั่วไป

- (5.2.1) มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 9 ตารางเมตรต่อห้องตรวจ 1 ห้อง
- (5.2.2) มีที่นั่งพักคอย ซึ่งไม่กีดขวางทางสัญจร
- (5.2.3) เพดานมีความสูงไม่ต่ำกว่า 2.50 เมตร
- (5.2.4) มีระบบระบายอากาศ และแสงสว่างที่ดี
- (5.2.5) ไม่มีเสียงรบกวนจากภายนอก
- (5.2.6) มีพนักงานผู้ช่วยหรือเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ให้การช่วยเหลือ แนะนำ

5.3 ห้องเวชระเบียนผู้ป่วยภายนอก

(5.3.1) มีสถานที่ที่บริการเป็นสัดส่วนและควรอยู่ส่วนหน้าของสถานพยาบาลที่สามารถมองเห็นได้ง่าย

(5.3.2) มีสถานที่เก็บเวชระเบียนเป็นสัดส่วน สะอาด เหมาะสมและปลอดภัยจากเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5.3.3) มีพื้นที่เพียงพอที่จะเก็บเวชระเบียนได้อย่างน้อย 5 ปี

(5.3.4) มีสถานที่หรือโต๊ะให้ประชาชนมาติดต่อได้สะดวก

(5.3.5) เก็บบัตรตรวจโรคเรียงลำดับเรียบร้อย และสามารถค้นหาบัตรได้ง่ายเพื่อ
บริการผู้ป่วยได้ตลอด 24 ชั่วโมง

(5.3.6) มีการวางแผนและจัดระบบเวชระเบียนที่เหมาะสม และสามารถใช้
ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ

(5.4.3) ให้มีทางเข้าออกอย่างน้อยสองทาง ติดต่อกับภายนอกอาคาร กับภายใน
อาคารโดยประตูห้องมีความกว้างอย่างน้อย 1.50 เมตร สามารถเปิดเข้าออกได้สะดวก

(5.4.4) กรณีไม่มีห้องผ่าตัดเล็ก ต้องสามารถให้การผ่าตัด ทำคลิดหรือชุดมดลูก
ฉุกเฉินได้

(5.4.5) ไม่มีอุปกรณ์เครื่องตกแต่งที่ไม่ได้ใช้งานไว้ในห้อง พื้นผนังเรียบโล่ง

(5.4.6) มีสถานที่เก็บอุปกรณ์เป็นสัดส่วน หรือเป็นห้องแยกเฉพาะ

(5.4.7) มีแสงสว่างและการระบายอากาศพอเพียง

(5.4.8) มีอ่างล้างมือชนิดไม่ใช้มือเปิดปิด พร้อมอุปกรณ์

(5.4.9) มีที่เทียบรถรับส่งผู้ป่วย

(5.4.10) มีบริเวณจอดรถนั่งและเปลี่ยนรถผู้ป่วยเป็นสัดส่วน

(5.4.11) มีพื้นที่สำหรับการช่วยฟื้นคืนชีพ

(5.4.12) มีส่วนพื้นที่ล้างตัวผู้ป่วย

(5.4.13) มีพื้นที่สำหรับห้องปฏิบัติการพยาบาล

5.8 ห้องเภสัชกรรม

(5.8.1) มีพื้นที่เพียงพอตามระดับของการให้บริการอย่างน้อย 12 ตารางเมตร
ต่อ 50 เตียง

(5.8.2) มีการแยกสัดส่วนบริการ

(5.8.3) มีการควบคุมอุณหภูมิห้องเก็บยา ห้องจ่ายยาอย่างเหมาะสมต่อการเก็บ
เวชภัณฑ์

(5.8.4) มีระบบแยก การเก็บเงิน, รับใบสั่งยา และให้ผู้ป่วยรับยา

(5.8.5) มีช่องให้ผู้ป่วยรับยา สามารถฟังคำแนะนำอธิบายการใช้ยาข้อห้าม และ

อันตรายจากยาโดยเภสัชกรได้อย่างเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.11 ห้อง X-ray

- (5.11.1) ลักษณะห้องและอุปกรณ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานการป้องกันอันตรายจากรังสี กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
- (5.11.2) การจัดระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์เป็นระเบียบ มิดชิด ปลอดภัย
- (5.11.3) สถานที่ตั้ง เป็นศูนย์กลางติดต่อไปห้องฉุกเฉิน ตึกผู้ป่วยนอก ตึกผู้ป่วยในและตึกบำบัดได้โดยสะดวก
- (5.11.4) มีระบบสื่อสารเพื่อขอความช่วยเหลือ กรณีผู้ป่วยเกิดภาวะฉุกเฉินได้สะดวก
- (5.11.5) มีผู้ช่วยเหลือในขณะให้บริการผู้ป่วย
- (5.11.6) มีห้องเฉพาะเปลี่ยนเสื้อผ้ามิดชิด แยกหญิงและชาย
- (5.11.7) มีส่วนพักคอยตรวจที่เหมาะสม และมีผู้คอยดูแล
- (5.11.8) มีสัญญาณไฟแดงติดหน้าห้อง x-ray เตือนขณะเครื่องทำงาน
- (5.11.9) มีป้ายเตือนหญิงมีครรภ์ก่อนเข้าห้อง x-ray

5.16 หอผู้ป่วยใน

- (5.16.1) ห้องผู้ป่วยรวม
 - (5.16.1.1) มีขนาดพื้นที่ไม่เกิน 15 เตียงต่อห้อง
 - (5.16.1.2) มีห้องน้ำและห้องสุขา ไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อ 5 เตียง
 - (5.16.1.3) มีแสงสว่างจากภายนอกเข้าถึง
 - (5.16.1.4) มีการระบายอากาศที่ดี
 - (5.16.1.5) ระยะระหว่างเตียงไม่น้อยกว่า 1 เมตร และชิดผนังได้ไม่เกิน 1 ด้าน
 - (5.16.1.6) ทางเดินปลายเตียงมีความกว้างอย่างน้อย 1.50 เมตร
 - (5.16.1.7) ประตูทางเข้ามีความกว้างอย่างน้อย 1.20 เมตร ช่องประตูไม่ปิดทึบ
 - (5.16.1.8) มีวัสดุกันชั่วคราวเป็นรายเตียงได้
 - (5.16.1.9) มีสัญญาณเรียกเจ้าหน้าที่ประจำทุกเตียงและภายในห้องน้ำ
 - (5.16.1.10) ห้องน้ำมีทางลาดส่วนต่างระดับ มีราวจับสำหรับลุกยืน พื้น

ปูวัสดุไม่ลื่น มีระบบล็อกภายใน และเปิดจากภายนอกได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้รวมเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

(5.16.1.11) มีระบบแสงสว่างฉุกเฉิน

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5.16.2) ห้องผู้ป่วยเดี่ยว

(5.16.2.1) มีขนาดพื้นที่อย่างน้อย 12 ตารางเมตร ไม่รวมห้องน้ำ ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร มีหน้าต่างรับแสงภายนอก

(5.16.2.2) มีห้องน้ำ 1 ห้องต่อห้องผู้ป่วย 1 ห้อง และมีมาตรฐานเช่นเดียวกับห้องผู้ป่วยรวม

(5.16.2.3) มีสัญญาณเรียกเจ้าหน้าที่จากเตียงและภายในห้องน้ำ

(5.16.2.4) มีอุปกรณ์เพื่อใช้กับเครื่องมือแพทย์ เช่น ปลั๊กไฟพอเพียง

(5.16.2.5) ประตูทางเข้ามีความกว้างอย่างน้อย 1.20 เมตร มีระบบลิคกภายในและเปิดจากภายนอกได้

(5.16.2.6) โถงทางเดินหน้าห้องมีขนาดความกว้างอย่างน้อย 2.5 เมตร และมีแสงส่องสว่างตลอด

(5.16.3) ห้องปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใน

(5.16.3.1) ตั้งอยู่ในจุดศูนย์กลางที่เข้าถึงผู้ป่วยทุกเตียงได้สะดวก

(5.16.3.2) มีส่วนบริการติดต่อกับผู้ป่วยหรือญาติที่เห็นได้ชัดเจน

(5.16.3.3) รับผิดชอบผู้ป่วยไม่เกิน 30 เตียงต่อ 1 หน่วย

(5.16.3.4) มีห้องน้ำเจ้าหน้าที่ ห้องวัสดุอุปกรณ์สะอาด ห้องพักสิ่งสกปรกและผ้าเปื้อน ห้องซักล้างและอุปกรณ์ซักล้างแยกเป็นสัดส่วน

(5.16.3.5) มีอุปกรณ์สื่อสารกับหน่วยงานภายในโรงพยาบาล

(5.16.3.6) มีอุปกรณ์ดับเพลิงเคมีอย่างน้อย 1 ชุด

(5.16.3.7) มีทางเดินฉุกเฉินหนีไฟพร้อมป้ายแสดงเส้นทาง

5.17 ห้องกายภาพบำบัด

(5.17.1) มีขนาดพื้นที่สำหรับเตียงผู้ป่วยอย่างน้อย 2x2 เมตรต่อเตียง และต้องมีสถานที่เพียงพอสำหรับการติดตั้งอุปกรณ์ในการบำบัด แต่ทั้งนี้ต้องมีพื้นที่โดยรวมไม่น้อยกว่า 20 ตารางเมตร ความสูงไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร

(5.17.2) มีแสงสว่างและระบบการหมุนเวียนอากาศที่ดี

(5.17.3) ผนังและพื้นห้องผิวเรียบ ทำความสะอาดง่าย ไม่มีพื้นต่างระดับ

(5.17.4) ทางเดินภายในระหว่างอุปกรณ์กว้างสามารถพาผู้ป่วยรถเข็นนั่งนอน

เข้าถึงได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 6 ลักษณะเฉพาะของระบบสาธารณูปโภคที่จำเป็นจะต้องมี ดังนี้

(6.1) ระบบไฟฟ้าสำรอง

(6.1.1) โรงพยาบาลระดับต้นอย่างน้อยต้องมีกระแสไฟฟ้าสำรอง เพื่อให้แสงสว่างบางจุดที่สำคัญและสามารถใช้กับอุปกรณ์ช่วยชีวิตได้

(6.1.2) โรงพยาบาลระดับกลางหรือมีบริการคลอดและผ่าตัด ให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าระบบอัตโนมัติติดได้เองภายในไม่เกิน 5 วินาที มีกำลังสำรองไม่น้อยกว่า 20% ของปริมาณการใช้ไฟของโรงพยาบาลและส่งกำลังถึงจุดสำคัญได้ทุกจุด

(6.1.3) มีช่างไฟฟ้า และสามารถเรียกตัวได้ตลอดเวลา

(6.1.4) สถานที่ตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสามารถเก็บเสียงและการสั่นสะเทือนได้

(6.2) ระบบน้ำสำรอง ให้โรงพยาบาลมีระบบสำรองน้ำอย่างน้อย 0.5 ลูกบาศก์เมตรต่อ 1 เตียงผู้ป่วยหรือไม่น้อยกว่า 50 ลูกบาศก์เมตร โดยตั้งอยู่ในสถานที่ป้องกันการปนเปื้อน และมีระบบจ่ายน้ำที่เหมาะสม

(6.3) ระบบบำบัดน้ำเสีย

ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(6.4) ระบบจัดเก็บขยะ

(6.4.1) ให้มีเตาเผาขยะติดเชื้อของโรงพยาบาล โดยมีสถานที่เหมาะสม ไม่ส่งกลิ่นรบกวนผู้ป่วย และอาคารข้างเคียงโรงพยาบาล หรือมีแหล่งกำจัดขยะติดเชื้อหรือระบบขนส่งที่เหมาะสม

(6.4.2) ให้มีการแยกขยะอย่างน้อยแยกเป็นขยะติดเชื้อและขยะทั่วไป

โรงพยาบาล 100 เตียงขึ้นไปให้แยกขยะเป็น

(6.4.2.1) ขยะติดเชื้อ

(6.4.2.2) ขยะอันตราย เศษแก้ว, ของมีคม, หลอดยาที่ใช้แล้ว ฯลฯ

(6.4.2.3) ขยะทั่วไป เศษอาหาร

(6.4.3) ให้มีถังขยะ

(6.4.3.1) ประจำห้อง/เตียง

(6.4.3.2) ประจำแผนกหรือหออภิบาลผู้ป่วย

(6.4.3.3) ถังพักรวมของโรงพยาบาล

(6.4.4) ถังพักรวมของโรงพยาบาลอยู่ในที่มิดชิดไม่ส่งกลิ่นรบกวน และอยู่นอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
อาคารผู้ป่วย
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(6.4.5) มีพนักงานเพื่อการดูแลรวบรวมขยะ

6.5 ระบบแก๊สทางการแพทย์

(6.5.1) สถานพยาบาล ให้มีระบบส่งแก๊สที่ใช้งานประจำเกี่ยวกับชีวิตของผู้ป่วย

(6.5.2) สถานที่ตั้งเก็บให้มิดชิด มีการระบายอากาศในที่เก็บดี ปลอดภัยจากไฟฟ้าสถิตย์ การขนส่งเข้าถึงได้สะดวก ไม่ส่งเสียงรบกวน และไม่เป็นอันตรายต่ออาคารบริการเมื่อเกิดเหตุสุดวิสัยหรืออุบัติเหตุ

6.6 ระบบปรับอากาศรวม

ต้องติดตั้งในบริเวณที่ไม่ส่งเสียงหรือก่อเหตุรำคาญผู้ป่วยและอาคารข้างเคียง มีระบบการหมุนเวียนอากาศที่ดี

ข้อ 7 ลักษณะเฉพาะของหน่วยงานอื่นๆ ที่สนับสนุนการบริการ

7.1 หน่วยซักฟอก

(7.1.1) มีสถานที่แยกเป็นสัดส่วน มีทางเข้าผ้าสกปรก/ผ้าที่ซักแล้ว แยกคนละทาง

(7.1.2) พื้นอาคารทำห้วยวัสดุที่ทำความสะอาดได้ง่าย และระบายน้ำได้ดี

(7.1.3) มีระบบกรองสิ่งสกปรกไขมันก่อนลงท่อบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาล

(7.1.4) มีการแยกผ้าเปื้อนติดเชื้อมัดเก็บกับผ้าเปื้อนทั่วไป

(7.1.5) มีระบบการฆ่าเชื้อที่เหมาะสม

(7.1.6) จัดพื้นที่เป็นสัดส่วน ที่พักผ้าเปื้อน ที่คัดกรอง ที่ซักล้าง ที่รีด ที่พักเก็บ

ผ้า สะอาด ที่เก็บวัสดุซักฟอก

(7.1.7) มีระบบการป้องกันการติดเชื้อเจ้าหน้าที่ และการป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงาน

7.2 โรงครัว

(7.2.1) มีสถานที่แยกเป็นสัดส่วน

(7.2.1.1) สะอาด เป็นระเบียบ มีแสงสว่างเพียงพอ ไม่อยู่ใกล้กับที่พักขยะหรือบริเวณบำบัดน้ำเสีย

(7.2.1.2) พื้นผนัง ทำด้วยวัสดุถาวร แข็ง เรียบ มีสภาพดีและสะอาด

(7.2.1.3) มีการป้องกัน แผลงวัน เช่น กระจูดช่วยมุงลวด หรือเป็นห้องปรับ

อากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(7.2.1.4) มีการระบายอากาศรวมทั้งกลิ่น และควัน จากการทำอาหารได้

(7.2.1.5) อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว เก็บในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิด วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. และการลำเลียงอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วไปยังที่ต่างๆ ต้องมีการปกปิดให้มิดชิด

(7.2.1.6) มีท่อหรือรางระบายน้ำ ที่มีสภาพดี ไม่แตกรั่ว ระบายน้ำจากห้องครัว และล้างภาชนะอุปกรณ์ ลงสู่ท่อระบาย หรือแหล่งบำบัดได้ดี และต้องไม่ระบายน้ำเสียสูงสู่อ่างล้างจานสาธารณะโดยตรง

(7.2.1.7) มีบ่อดักเศษอาหาร และดักไขมันที่ใช้งานได้ดี ก่อนปล่อยลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

(7.2.1.8) ห้องน้ำ ห้องล้าง ต้องสะอาด ประตูไม่เปิดสู่บริเวณทำเตรียม-ปรุงอาหาร ที่ล้าง-เก็บอาหาร และต้องมีอ่างล้างมือที่ใช้งานได้ดี ในบริเวณห้องล้าง

(7.2.1.9) มีระบบแยกรับคำสั่งและจัดอาหารตามสั่งได้ตรงกับผู้ป่วย

(7.2.1.10) มีเจ้าหน้าที่มีวุฒิเกี่ยวกับโภชนาการควบคุมและจัดอาหาร ตรงตามสั่งได้ตรงกับโรคของผู้ป่วย

(7.2.1.11) ผู้ปรุงอาหารแต่งกายสะอาดต้องผูกผ้ากันเปื้อนสีขาว และสวมหมวกสีขาวและผู้เสิร์ฟอาหารแต่งกายสะอาด

7.3 ลักษณะการบริการของหน่วยจ่ายกลาง

(7.3.1) โครงสร้าง อาคาร สถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ปลอดภัย สะดวกในการให้บริการ เช่นทางลาดเชื่อมระหว่างหน่วยงาน

(7.3.1.1) มีอาคารหรือหน่วยงานแยกเฉพาะเป็นสัดส่วน มีสัญลักษณ์บอกตำแหน่งสถานที่ตั้งของหน่วยงานชัดเจน

(7.3.1.2) สภาพอาคารคงทนถาวร สะอาดเป็นระเบียบทั้งภายในและภายนอกอาคารไม่มีสัตว์พาหะนำโรค

(7.3.1.3) มีทางสัญจรภายในอาคารเป็นระบบทางเดียว (One Way Traffic)

(7.3.1.4) มีแสงสว่าง ระดับอุณหภูมิและการระบายอากาศเหมาะสมกับการปฏิบัติงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(7.3.2) จัดพื้นที่ใช้สอยในหน่วยงานเป็นสัดส่วน ถูกต้องตามหลักป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

(7.3.2.1) จัดแบ่งสัดส่วนบริเวณเขตสะอาดและเขตสกปรกชัดเจน

(7.3.2.2) มีห้องหรือบริเวณทำงานของหัวหน้าหน่วยงาน

(7.3.2.3) มีห้องหรือบริเวณที่เปลี่ยนเสื้อผ้าเจ้าหน้าที่ มีราวแขวนหรือตู้เสื้อผ้าชั้นวางรองเท้า ซึ่งแยกรองเท้าภายนอกออกจากรองเท้าภายใน มีอ่างล้างมือพร้อมอุปกรณ์ล้างมือ, ห้องน้ำ, ห้องส้วม

(7.3.2.4) มีอุปกรณ์ดับเพลิงประจำหน่วยงาน

(7.3.3) มีครุภัณฑ์ใช้ในการปฏิบัติงานเพียงพอและอยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งาน

(7.3.4) มีรถส่งของสะอาดแยกต่างหากจากรถรับของสกปรก

(7.3.5) มีอุปกรณ์ป้องกัน เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

(7.3.6) การทำให้เครื่องมือปราศจากเชื้อถูกต้องตามหลักเทคนิค

(7.3.6.1) มีห้องบริเวณล้างและนึ่งเครื่องมือ

(7.3.6.2) ล้างทำความสะอาดเครื่องมือ การจัดห่อเครื่องมือถูกต้องตาม

หลักเทคนิค

(7.3.6.3) ปิดห่อเครื่องมือด้วยเทปกาวยใส Sterile tape ที่ห่อเครื่องมือทุก

ห่อ

(7.3.5.4) มีห้องหรือบริเวณเตรียมเครื่องมือทำให้ปราศจากเชื้อ มีผู้เก็บเครื่องมือ เครื่องใช้สำหรับรอง ชั้น หรือตู้วางเครื่องมือ เครื่องใช้รอส่งนึ่ง

(7.3.6.5) มีห้องหรือบริเวณทำเครื่องมือให้ปราศจากเชื้อ แยกได้วางเครื่องมือรอส่งนึ่งและของปลอดเชื้อที่นึ่งแล้วแยกจากกัน

(7.3.6.6) มีห้องหรือบริเวณเก็บของปลอดเชื้อ มีตู้หรือชั้นเก็บปลอดเชื้อมีโต๊ะจ่ายของปลอดเชื้อ จัดวางเครื่องมือแยกเป็นหมวดหมู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 9 ความสามารถของการให้บริการของสถานพยาบาลเวชกรรมทั่วไประดับต้น ระดับกลาง และระดับสูง ให้เป็นไปตามบัญชีที่แนบนี้

ข้อ 10 ความสามารถของการให้บริการของสถานพยาบาลตามข้อ 4-9 ให้เป็นไปตามที่ได้รับอนุญาต

ข้อ 11 สถานพยาบาลจะให้การบริการนอกเหนือจากที่ได้รับอนุญาตแล้วมิได้

(๗) เทศบัญญัติของเทศบาลนครกรุงเทพ เรื่อง ควบคุมการก่อสร้างอาคาร (ฉบับที่ ๗) พุทธศักราช ๒๕๐๘

(๘) เทศบัญญัติของเทศบาลนครกรุงเทพ เรื่อง ควบคุมการก่อสร้างอาคาร (ฉบับที่ ๘) พุทธศักราช ๒๕๐๙

(๙) เทศบัญญัติของเทศบาลนครกรุงเทพ เรื่อง ควบคุมการก่อสร้างอาคาร (ฉบับที่ ๙) พุทธศักราช ๒๕๑๐

(๑๐) เทศบัญญัติของเทศบาลนครกรุงเทพ เรื่อง ควบคุมการก่อสร้างอาคาร (ฉบับที่ ๑๐) พุทธศักราช ๒๕๑๑

(๑๑) เทศบัญญัติของเทศบาลนครธนบุรี เรื่อง ควบคุมการก่อสร้างอาคาร (ฉบับที่ ๑๑) พุทธศักราช ๒๕๑๘

(๑๒) เทศบัญญัติของเทศบาลนครธนบุรี เรื่อง ควบคุมการก่อสร้างอาคาร (ฉบับที่ ๒) พุทธศักราช ๒๕๐๓

บรรดาเทศบัญญัติ ข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่งอื่นๆ ในส่วนที่ได้รับบัญญัติไว้แล้วในข้อบัญญัตินี้หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบัญญัตินี้ ให้ใช้ข้อบัญญัตินี้แทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด ๑
วิเคราะห์ศัพท์

ข้อ ๔ ในข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครนี้

- (๑) “อาคารที่พักอาศัย” คือ บ้าน โรง แพ ซึ่งโดยปกติบุคคลอาศัยอยู่ทั้งกลางวันและกลางคืน
- (๒) “อาคารสาธารณะ” หมายความว่า สถานที่ซึ่งกำหนดให้เป็นที่ชุมนุมได้ทั่วไป เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงเรียน ภัตตาคาร หรือ โรงพยาบาล เป็นต้น
- (๓) “อาคารพิเศษ” หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้
- (ก) โรงมหรสพ อัฒจันทร์ หรือหอประชุม
 - (ข) อุโมงค์ คานเรือ หรือท่าเรือสำหรับเรือขนาดใหญ่เกิน ๑๐๐ ตันและโป๊ะจอดเรือ
 - (ค) อาคารสูงเกิน ๑๕ เมตร หรือสะพานช่วงหนึ่งยาวเกิน ๑๐ เมตร

หมวด ๔

ลักษณะอาคารต่างๆ

ข้อ ๒๑ อาคารที่มีได้ก่อสร้างด้วยวัสดุถาวร หรือวัสดุไฟเป็นส่วนใหญ่ครัวไฟต้องอยู่นอกอาคารเป็นสัดส่วนต่างหาก ถ้าจะรวมครัวไฟไว้ในอาคารด้วยก็ได้ แต่ต้องลาดพื้น บุนนังฝา เพดาน ครัวไฟด้วยวัสดุถาวรหรือวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่

ข้อ ๒๒ อาคารที่มีได้ก่อสร้างด้วยวัสดุถาวร หรือวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ หรือก่อด้วยอิฐไม่เสริมเหล็กให้ปลูกสร้างได้ไม่เกินสองชั้น

ข้อ ๒๔ โรงมหรสพ หอประชุม หรืออาคารที่ปลูกสร้างเกินสองชั้น ให้ทำด้วยวัสดุถาวร และวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่

โรงมหรสพหรือหอประชุมที่ปลูกสร้างเกินหนึ่งชั้น หรืออาคารที่ปลูกสร้างเกินสามชั้นนอกจากมีบันไดตามปกติแล้ว ต้องมีทางลงหนีไฟโดยเฉพาะอย่างน้อยอีกหนึ่งทางตามลักษณะแบบของอาคารที่จะกำหนดให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ ๒๖ อาคารทุกชนิดจะปลูกสร้างบนที่ดินซึ่งถมด้วยขยะมูลฝอยมิได้ เว้นแต่ขยะมูลฝอยนั้นจะได้กลายสภาพเป็นดินแล้ว หรือได้ทับด้วยดินกระทุ้งแน่นไม่ต่ำกว่า ๓๐ เซนติเมตร และมีลักษณะไม่เป็นอันตรายแก่อนามัยและมั่นคงแข็งแรง

ข้อ ๒๗ รั้วหรือกำแพงกันเขตให้ทำได้สูงเหนือระดับถนนสาธารณะไม่เกิน ๓.๐๐ เมตร และต้องให้คงสภาพได้ตั้งอยู่เสมอไป ประตูรั้วหรือกำแพงซึ่งเป็นทางเข้าออก ถ้ามีคานบนให้วางคานนั้นสูงจากระดับถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ เมตร

หมวด ๕

ส่วนต่างๆ ของอาคาร

ข้อ ๓๑ ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัยในอาคารให้มีส่วนกว้างหรือยาวไม่ต่ำกว่า ๒.๕๐ เมตร กับรวมเนื้อพื้นที่ทั้งหมดไม่น้อยกว่าเก้าตารางเมตร

ข้อ ๓๒ ห้องนอนหรือห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัยในอาคาร ให้มีช่องประตูและด้านหน้าเป็นเนื้อที่รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ของห้องนั้น โดยไม่รวมนับส่วนประตูหรือหน้าต่างอื่นติดต่อกับห้องอื่น

ข้อ ๓๓ ช่องทางเดินภายในอาคารสำหรับบุคคลใช้สอยหรือพักอาศัย ต้องกว้างไม่น้อยกว่า ๑.๐๐ เมตร กับมิให้มีเสากีดกันส่วนหนึ่งส่วนใดแคบกว่ากำหนดนั้น ทั้งให้มีแสงสว่างแลเห็นได้ชัด

ข้อ ๓๔ ยอดหน้าต่างและประตูในอาคาร ให้ทำสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๘๐ เมตร และบุคคลซึ่งอยู่ในห้องต้องสามารถเปิดประตูหน้าต่างและออกจากห้องนั้นได้โดยสะดวก

ข้อ ๓๕ ระยะตั้งระหว่างพื้นถึงเพดาน ยอดฝ้า หรือยอดผนังของอาคารตอมต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามตารางต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทการใช้อาคาร	มีระบบการปรับอากาศ	ไม่มีระบบปรับอากาศ
๑. พักอาศัย ห้องเรียนนักเรียนอนุบาล	๒.๔๐ เมตร	๒.๔๐ เมตร
๒. สำนักงาน ห้องพักในโรงแรม ห้องคนใช้พิเศษ	๒.๔๐ เมตร	๓.๐๐ เมตร
๓. ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้องโถงภัตตาคาร	๒.๗๐ เมตร	๓.๐๐ เมตร
๔. ห้องขายสินค้า เก็บสินค้า โรงงาน ห้องประชุม ห้องคนใช้รวม โรงครัว และอื่นๆ ที่คล้ายกัน	๓.๐๐ เมตร	๓.๕๐ เมตร

หมวด ๗

แนวอาคารและระยะต่างๆ

ข้อ ๖๙ ห้ามมิให้บุคคลใดปลูกสร้างอาคารหรือส่วนของอาคารยื่นออกมาในหรือเหนือทางหรือที่ดินสาธารณะ

ข้อ ๗๐ ดึกแถว ห้องแถว อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะที่ได้รับแนวห่างจากเขตทางสาธารณะไม่เกิน ๒.๐๐ เมตร อกกันลาดของพื้นชั้นแรกต้องสูงจากระดับทางเท้าที่กำหนด ๓.๒๕ เมตร ระเบียงด้านหน้าอาคารมิได้ตั้งแต่ระดับพื้นชั้นที่สามขึ้นไปและยื่นได้ไม่เกินส่วนยื่นสถาปัตยกรรม

ห้ามระบายน้ำจากกันสาดด้านหน้าอาคารและจากหลังคา ลงในที่สาธารณะหรือในดินที่ได้รับแนวอาคารจากเขตทางสาธารณะโดยตรง แต่ให้มีรางระบายหรือท่อระบายรับน้ำจากกันสาดหรือหลังคาให้เพียงพอลงไปถึงพื้นดินแล้วระบายลงสู่ที่สาธารณะหรือท่อพัก

อาคารตามวรรคหนึ่งที่ได้รับแนวห่างจากเขตทางสาธารณะเกิน ๒.๐๐ เมตร หากมีกันสาดระเบียง หรือส่วนยื่นสถาปัตยกรรมใดยื่นออกมาในระยะ ๒.๐๐ เมตร จากเขตทางสาธารณะต้องปฏิบัติตามสองวรรคแรกด้วย

ข้อ ๗๑ ห้ามมิให้ปลูกสร้างอาคารสูงกว่าระดับพื้นดินเกินสองเท่าของระยะจากผนังด้านหน้าของอาคารจุดแนวถนนปากตรอกข้าม
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ ๗๒ อาคารปลูกสร้างริมทางสาธารณะที่มีความกว้างไม่ถึง ๖.๐๐ เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากศูนย์กลางทางสาธารณะอย่างน้อย ๓.๐๐ เมตร

ตึกแถว ห้องแถว อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะที่ปลูกสร้างริมทางสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า ๑๐.๐๐ เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากถนนอย่างน้อย ๑ ใน ๑๐ ของความกว้างของแนวถนน สำหรับริมทางสาธารณะที่กว้างกว่า ๒๐.๐๐ เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากแนวถนนอย่างน้อย ๒.๐๐ เมตร

ข้อ ๗๓ สำหรับอาคารหลังเดียวกันซึ่งมีถนนสองสายขนานอยู่ และถนนสองสายนั้นขนาดไม่เท่ากัน เมื่อส่วนกว้างของอาคารนั้นไม่เกิน ๑๕ เมตร อนุญาตให้ปลูกสร้างสูงได้สองเท่าของแนวถนนที่กว้างกว่าได้ทั้งหลัง

สำหรับอาคารหลังเดียวกันซึ่งอยู่ที่มุมถนนสองสายขนาดไม่เท่ากัน อนุญาตให้ปลูกสร้างได้สูงสองเท่าของแนวถนนที่กว้างกว่า ลึกไปตามถนนที่แคบกว่าไม่เกิน ๑๕.๐๐ เมตร อาคารส่วนที่ลึกเกินนั้นถือเกณฑ์ตามข้อ ๗๑

ข้อ ๗๔ อาคารที่ปลูกในที่ดินเอกชนให้ผนังด้านที่มีหน้าต่าง ประตู หรือช่องระบายอากาศอยู่ห่างเขตที่ดินได้สำหรับชั้นสองลงมาระยะไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ เมตร สำหรับชั้นสามขึ้นไประยะไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ เมตร

สำหรับอาคารที่มีระเบียบด้านชิดที่ดินเอกชน ริมระเบียบต้องกว้างจากเขตที่ดินตามวรรคหนึ่ง

ข้อ ๗๕ อาคารที่ปลูกสร้างชิดเขตที่ดินต่างผู้ครอบครอง อนุญาตให้เฉพาะผาหรือผนังที่บไม่มีประตูหน้าต่างและช่องระบายอากาศอยู่ชิดเขตได้พอดี แต่มิให้ส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารรุกล้ำเขตที่ดินข้างเคียง ตึกแถวที่มีคานฟ้าสร้างชิดเขต ให้สร้างผนังที่บด้านชิดเขตสูงไม่ต่ำกว่า ๑.๕๐ เมตร

ในกรณีชายคาอยู่ชิดเขตที่ดินข้างเคียงต้องมีการป้องกันน้ำจากชายคาไม่ให้ไหลตกลงในที่ดินนั้นด้วย

ข้อ ๗๖ อาคารประเภทต่างๆ จะต้องมีที่ว่างอันปราศจากหลังคาหรือสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าส่วนที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

(๑) อาคารที่พักอาศัยแต่ละหลังให้มีที่ว่างอยู่ ๓๐ ใน ๑๐๐ ส่วนของพื้นที่

(๒) อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่

พักอาศัย ให้มีที่ว่างอยู่ ๑๐ ใน ๑๐๐ ส่วนของพื้นที่ แต่ถ้าใช้เป็นที่พักอาศัยด้วยให้มีที่ว่างอยู่ ๓๐ ใน ๑๐๐ ส่วนของพื้นที่ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(๓) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะสูงไม่เกิน สามชั้น และไม่อยู่ริมทางสาธารณะต้องมีที่ว่างด้านหน้าอาคารไม่น้อยกว่า ๖.๐๐ เมตร ถ้าสูงเกินสามชั้นต้องมีที่ว่างด้านหน้าอาคารไม่น้อยกว่า ๑๒.๐๐ เมตร

ในกรณีที่อาคารหันหน้าเข้าหากันให้มีที่ว่างรวมกันได้

ในกรณีที่หันหน้าตามกัน ให้ที่ว่างด้านหน้าของอาคารแถวหลังเป็นทางเดิน หลังอาคารของอาคารแถวหน้าด้วย

(๔) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะจะต้องมีที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมเป็นทางเดินหลังอาคารได้ถึงกันกว้างไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ เมตร โดยให้แสดงเขตดังกล่าวให้ปรากฏด้วย

ในกรณีที่อาคารหันหลังเข้าหากัน จะต้องเว้นทางเดินด้านหลังไม่น้อยกว่า ๕.๐๐ เมตร

หมวด ๘

การสุขาภิบาล

ข้อ ๘๔ อาคารที่จะปลูกสร้างต้องมีระบบระบายน้ำฝน และน้ำที่ใช้แล้ว หรือน้ำโสโครกได้โดยสะดวกและเพียงพอ

ข้อ ๘๕ ทางระบายน้ำจากอาคารไปสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ ต้องให้มีส่วนลาดไม่ต่ำกว่า ๑ ใน ๒๐๐ ตามแนวตรงที่สุดตามที่จัดทำได้ ถ้าใช้ท่อกลมเป็นทางระบายต้องมีบ่อตรวจระบายน้ำทุกระยะไม่เกิน ๑๒.๐๐ เมตร ทุกมุมเหลี่ยมและจุดก่อนออกจากที่ดินเอกชนไปสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ

ข้อ ๘๖ ทางระบายน้ำที่ใช้แล้วในบริเวณอาคาร ต้องมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๑๐ เซนติเมตร ก่อนระบายลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะต้องมีบ่อตรวจระบายน้ำและตะแกรงดักขยะ อยู่ในที่สามารถตรวจสอบได้สะดวก และเจ้าของอาคารต้องจัดเปลี่ยนให้มีสภาพดีอยู่เสมอ

ข้อ ๘๗ น้ำที่ใช้แล้วจากโรงงานอุตสาหกรรม โรงพยาบาล ตลาดสด ภัตตาคาร อาคารชุด หอพัก และอาคารที่เกี่ยวกับกิจการค้าที่หน้ารังเกียจ ซึ่งมีทางระบายน้ำใช้แล้วจากกิจการนั้นต้องมีระบบกำจัดน้ำใช้แล้วก่อนจะระบายลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ ๘๘ อาคารที่บุคคลอาจเข้าพักอาศัยหรือใช้สอยได้ ให้มีเครื่องสุขภัณฑ์ไว้ตามจำนวนอันสมควร แต่ต้องไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	ลิ้วม	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างหน้า
อาคารที่พักอาศัยต่อหนึ่งหลัง	๑	-	-
อาคารชุดต่อหนึ่งหน่วย	๑	-	๑
ห้องแถว ตึกแถว สูงไม่เกิน ๓ ชั้นต่อ ๑ คูหา	๑	-	๑
ตึกแถวสูงเกิน ๓ ชั้นต่อ ๑ คูหา	๒	๑	๑
โรงแรมต่อ ๑ ห้อง	๑	-	๑
หอพักต่อ ๕๐ ตารางเมตร	๑	-	๑
อาคารสำนักงาน โรงเรียน โรงพยาบาล และอาคารพาณิชย์ต่อ ๗๕ ตารางเมตร	๑	๑	๑
หอประชุม โรงมหรสพต่อ ๒๕๐ ตารางเมตร	๑	๑	๑
โรงงานอุตสาหกรรมต่อ ๔๐๐ ตารางเมตร	๑	๑	๑
เศษของพื้นที่ถ้าเกินกึ่งหนึ่งให้คิดจำนวนเต็ม	๑	๑	๑

ข้อ ๘๙ ห้องลิ้วมต้องมีขนาดเนื้อที่ภายในไม่น้อยกว่า ๐.๙๐ ตารางเมตร และต้องมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า ๐.๙๐ เมตร ถ้าเป็นห้องอาบน้ำด้วยต้องมีเนื้อที่ภายในไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ ตารางเมตร มีลักษณะที่จะรักษาความสะอาดได้ง่าย และต้องมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศ

ข้อ ๙๐ ลิ้วมต้องเป็นชนิดชำระสิ่งปฏิกูลด้วยน้ำลงบ่อเกรอะ บ่อซึม การสร้างลิ้วมภายในระยะ ๒๐.๐๐ เมตร จากเขตคูคลองสาธารณะ ต้องสร้างเป็นลิ้วมถังเก็บชนิดน้ำซึมไม่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้