

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
(ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2564



โรงพยาบาลราชธานี โรจนะ  
RAJTHANEE ROJANA HOSPITAL



โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ  
เจ้าของโครงการ บริษัท โรงพยาบาลราชธานี โรจนะ จำกัด  
ที่ตั้ง ถนนโรจนะ-วังน้อย 78 หมู่ 3 ตำบล สามเรือน อำเภอ บางปะอิน  
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โทรศัพท์ 035-249-249

มกราคม 2565



จัดทำโดย บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

1/94 หมู่ที่ 5 ต.คานทม อ.อุทัย จ.พระนครศรีอยุธยา 13210

โทรศัพท์ : 035-800593, 035-226382-3 โทรสาร : 035-800594



บริษัท โรงพยาบาลราชธานี จำกัด  
RAJTHANEE ROJANA HOSPITAL CO.,LTD.

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ  
เลขรับที่ ๙๕๕  
วันที่รับ ๒๗ ม.ค. ๒๕๖๕  
เวลารับ ๑๐:๑๓

ที่ รร 001 /2565

วันที่ 15 มกราคม 2565

เรื่อง ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ) ฉบับ กรกฎาคม - ธันวาคม 2564

เรียน อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี กรกฎาคม - ธันวาคม 2564 จำนวน 3 ชุด

ตามที่โรงพยาบาลราชธานีโรจนะ (เดิมชื่อโรงพยาบาลโรจนะเวช) ตั้งอยู่ที่ ถนนโรจนะ-วังน้อย 78 หมู่ 3 ตำบล สามเรือน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงพยาบาลโรจนะเวช และได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือที่ ทส 1009.5/6286 ลงวันที่ 19 สิงหาคม 2552 โดยโรงพยาบาลฯ จะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่แนบมาพร้อมหนังสือเห็นชอบฉบับดังกล่าว โดยให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 2 ครั้งต่อปี นั้น

บัดนี้ทางโรงพยาบาลราชธานีโรจนะ ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ (ระยะดำเนินการ) ฉบับ กรกฎาคม - ธันวาคม 2564 เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงใคร่ขอส่งรายงานดังกล่าว ให้ท่านพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



ขอแสดงความนับถือ

(นายสาโรจน์ มะรุมดี)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลราชธานี โรจนะ



**บริษัท โรงพยาบาลราชธานี จำกัด**  
**RAJTHANEE ROJANA HOSPITAL CO.,LTD.**

ที่ รร 002 /2565

วันที่ 15 มกราคม 2565

เรื่อง ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานีโรจนะ) (ระยะดำเนินการ) ฉบับ กรกฎาคม - ธันวาคม 2564

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสามเรือน

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฯ ประจำเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2564 จำนวน 1 ชุด

ตามที่โรงพยาบาลโครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานีโรจนะ) ตั้งอยู่ที่ ถนนโรจนะ-วังน้อย 78 หมู่ 3 ตำบล สามเรือน อำเภอ บางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงพยาบาลโรจนะเวช และได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือที่ ทส 1009.5/6286 ลงวันที่ 19 สิงหาคม 2552โดยโรงพยาบาลฯ จะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่แนบมาพร้อมหนังสือเห็นชอบฉบับดังกล่าว โดยให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 2 ครั้งต่อปี นั้น

บัดนี้ทางโรงพยาบาลราชธานีโรจนะ ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานีโรจนะ (ระยะดำเนินการ) ฉบับ กรกฎาคม - ธันวาคม 2564 เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงใคร่ขอส่งรายงานดังกล่าว ให้ท่านพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

50  
29/1/65



ขอแสดงความนับถือ

(นายสารจน์ มะรุมดี)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลราชธานีโรจนะ

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการ โรงพยาบาลราชธานี โรจนะ (เดิมชื่อ โครงการ โรงพยาบาลโรจนเวช)

วันที่ 15 เดือน มกราคม พ.ศ. 2565

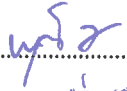
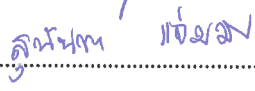

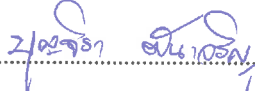
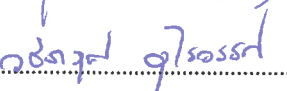

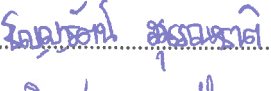
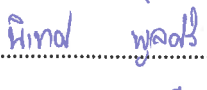
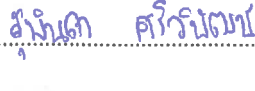
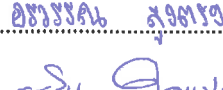

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลราชธานี โรจนะ (เดิมชื่อโครงการโรงพยาบาลโรจนเวช) ระยะดำเนินการ ตั้งอยู่ ถนนโรจนะ - วังน้อย 78 หมู่ 3 ตำบลสามเรือน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160 ของบริษัท โรงพยาบาลราชธานี โรจนะ จำกัด ฉบับประจำเดือน

( ) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2564

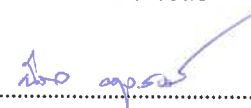
(✓) กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

( ) อื่น ๆ (ระบุ).....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงานดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
1. นายพุดผิงค์ วรสุมนต์		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
2. นางสุนันทา แจ่มมิน		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
3. นางสาวภาวิณี อินหลี่		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
4. นางสาวบุญจิรา ตันเจริญ		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
5. นายวชิราวุฒิ อุไรวรรณ		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
6. นางสาวบุษกร แครงกลาง		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
7. นางสาวธัญญารัตน์ สุวรรณชาติ		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
8. นายนิเทศ พูลศรี		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
9. นางสาวสุพินดา ศรีวิพัฒน์		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
10. นางสาวอรรวรรณ สูงตรง		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
11. นางสาวสริน ใจแม่น		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ



นางนীরล ผดุงสงฆ์

ผู้จัดการทั่วไป

บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด



**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการ โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ**

1. ชื่อโครงการ : โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ  
: เดิมชื่อ โรงพยาบาลโรจนะเวช
2. สถานที่ตั้ง : ถนนโรจนะ-วังน้อย 78 หมู่ 3 ตำบล สามเรือน อำเภอ บางปะอิน  
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
3. ชื่อเจ้าของโครงการ : พัฒนาโครงการโดย บริษัท โรงพยาบาลโรจนะเวช จำกัด  
ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นบริษัท โรงพยาบาลราชธานี โรจนะ จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ : ถนนโรจนะ-วังน้อย 78 หมู่ 3 ตำบล สามเรือน อำเภอ บางปะอิน  
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160 โทรศัพท์ 035-249-249
5. จัดทำโดย : บริษัท ศูนย์วิเคราะหน้ำ จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
: หนังสือที่ ทส 1009.5/6286 ลงวันที่ 19 สิงหาคม 2552
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ครั้งสุดท้าย  
: ฉบับเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2564 ระยะดำเนินการ  
เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2564
8. หน่วยงานอนุญาต : กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
9. รายละเอียดโครงการ
  - ลักษณะ/ประเภทโครงการ : โรงพยาบาลขนาด 114 เตียง (ปัจจุบันขออนุญาต 100 เตียง)
  - ขนาดพื้นที่โครงการ : พื้นที่โครงการ 7,395.50 ตารางเมตร หรือ 4 - 2 - 48.875 ไร่
  - กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)
    - การบำบัดน้ำเสีย : โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 เป็นแบบ เป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบชีวภาพที่ผสมระหว่างการดักไขมัน เกราะกรองไร้อากาศ และกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส ชุดที่ 2 เป็นแบบเกราะและกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส
    - การใช้น้ำ : โครงการใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค เพื่อนำน้ำไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินด้วยระบบ Gravity Flow ก่อนถูกสูบขึ้นไปเก็บไว้บนถังน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคารและมีการติดตั้ง Booster Pump จำนวน 1 ชุดประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำ 2 เครื่อง ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสูบน้ำขึ้นไปยังชั้นบนของอาคาร สำหรับระบบจ่ายน้ำดับเพลิงโครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน และ ชั้นหลังคา รวม 600 ลบ.ม
    - อื่นๆ : สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมในบทที่ 1

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญภาพ	II
สารบัญตาราง	IV
<b>บทที่ 1 รายละเอียดโครงการ</b>	
1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-1
1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป	1-1
1.3 รายละเอียดโครงการ	1-6
1.4 แผนการดำเนินการตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-50
<b>บทที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	
2.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
<b>บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</b>	
3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 วัตถุประสงค์	3-1
3.3 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-7
<b>บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ และข้อเสนอแนะ</b>	
<b>ภาคผนวก</b>	
ภาคผนวก ก	สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ (ระยะดำเนินการ)
ภาคผนวก ข	เอกสารจากหน่วยงานราชการ
ภาคผนวก ค	เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ
ภาคผนวก ง	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก จ	สำเนาหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ภาคผนวก ฉ	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
ภาคผนวก ช	เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.2-1	ที่ตั้งและ การเดินทางเข้าถึงโครงการ
1.2-2	สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน (16/11/64)
1.3.2-1	เส้นทางเข้าถึงโรงพยาบาลราชธานี โรจนะ
1.3.3-1	ผังบริเวณโครงการ (เดิม)
1.3.3-2	ผังบริเวณโครงการ (ใหม่)
1.3.5-1	ระบบน้ำใช้ของโครงการในปัจจุบัน
1.3.6-1	ผังระบบระบายน้ำเสียของโครงการ
1.3.6-2	แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1
1.3.6-3	แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2
1.3.6-4	ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ในปัจจุบัน
1.3.7-1	ระบายน้ำฝนของโครงการ
1.3.7-2	ผังรดน้ำต้นไม้ของโครงการ
1.3.7-3	บ่อหน่วงน้ำภายในโครงการ
1.3.8-1	การจัดการขยะของโครงการในปัจจุบัน
1.3.9-1	ระบบไฟฟ้าของโครงการ
1.3.10-1	ตำแหน่งหั่วรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร บันไดหนีไฟ จุฬารวมพล เส้นทางอพยพจากบันได หนีไฟไปยังจุฬารวมพล และจุดจอดรถดับเพลิงบริเวณหั่วรับน้ำดับเพลิง
1.3.10-2	ระบบป้องกันอัคคีภัย ภายในโรงพยาบาล
1.3.11-1	ระบบทำน้ำเย็นชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Water Chiller)
1.3.13-1	การจราจรภายในโครงการ
1.3.13-2	ทิศทางการจราจรภายในโครงการ พร้อมตำแหน่งเนินชะลอความเร็วรถ และป้ายสัญญาณ การจราจร
2-1	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย คนสวน และแม่บ้าน ดูแลความเรียบร้อยภายในโครงการ
2-2	การจราจรภายในโครงการ
2-3	ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ
2-4	ป้ายประชาสัมพันธ์การปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุแผ่นดินไหว และป้ายห้ามใช้ลิฟต์ขณะ เกิด เพลิงไหม้
2-5	สติ๊กเกอร์ณรงค์ให้ผู้มาใช้บริการประหยัดน้ำ
2-6	เจ้าหน้าที่ดูแลระบบประปาไม่ให้ชำรุด

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2-7 ระบบน้ำใช้ภายในโครงการ	2-43
2-8 บ่อหน่วงน้ำภายในโครงการ	2-44
2-9 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบปริมาณตะกอนในบ่อ Manhole	2-45
2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล	2-45
2-11 มาตรการด้านการประหยัดพลังงานของโครงการ	2-48
2-12 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองและการตรวจสอบ	2-49
2-13 สายล่อฟ้าและการตรวจสอบ	2-50
2-14 ห้องพักผู้ป่วยมีการติดฟิล์มและผ้าม่าน ส่วนตัวอาคารเลือกใช้สีอ่อนเพื่อลดการดูดกลืนแสง	2-50
2-15 เจ้าหน้าที่ล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ	2-50
2-16 ที่จอดรถโรงพยาบาล	2-51
2-17 ป้ายโรงพยาบาลและโรงพยาบาล สามารถเห็นได้แต่ไกล	2-52
2-18 เวิร์กเพล คอยให้ความช่วยเหลืออำนวยความสะดวกแก่ผู้มาใช้บริการ	2-52
2-19 ทางเดินเท้าสำหรับผู้เข้ามารับบริการภายในโรงพยาบาล	2-52
2-20 ระบบป้องกันอัคคีภัย ภายในโรงพยาบาล	2-53
2-21 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย	2-55
2-22 ซ้อมดับเพลิงประจำปี 2564	2-56
2-23 ระบบจ่ายก๊าซภายในโรงพยาบาล	2-57
2-24 สวนหย่อมสามารถเข้ามาพักผ่อนได้	2-57
2-25 สามารถตรวจสอบราคายาว่าเป็นไปตามกรมการค้าภายในกำหนดหรือไม่	2-57
2-26 พื้นที่สีเขียวรอบโครงการ	2-58
2-27 ส่วนของหลังคาที่มีการก่อสร้างให้คล้ายทรงไทย	2-59
2-28 เจ้าหน้าที่กำลังจัดเตรียมอาหารสำหรับผู้ป่วย	2-59
2-29 ระบบทำน้ำเย็นชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Water Chiller)	2-59
2-30 กล้องรับเรื่องร้องเรียนภายในโรงพยาบาล	2-60
2-31 เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อบริการสังคม	2-60
2-32 ตรวจสอบสุขภาพพนักงาน	2-60
3.5.3-1 จุดเก็บตัวอย่างน้ำเสีย	3-9
3.5.3-2 การเก็บตัวอย่างน้ำเสีย	3-10
3.5.3-3 กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทิ้งย้อนหลัง	3-15



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.4.1-1	แผนงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1-50
1.4.2-1	แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลราชธานี โรจนะ (ระยะดำเนินการ) 1-51
2.2-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ) 2-2
3.4-1	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) ระยะดำเนินการ 3-2
3.5.2-1	ขอบเขตวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม 3-7
3.5.3-1	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย ช่วง กรกฎาคม - ธันวาคม 2564 3-11
3.5.3-2	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย ย้อนหลัง 3-12
4-1	มาตรการที่ทางโครงการฯ ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ 4-1
4-2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ไม่ได้ปฏิบัติ, ปฏิบัติไม่ได้, ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ, ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ และ ข้อเสนอแนะ 4-2
4-3	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ไม่ได้ปฏิบัติ, ปฏิบัติไม่ได้, ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ, ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ และ ข้อเสนอแนะ 4-5

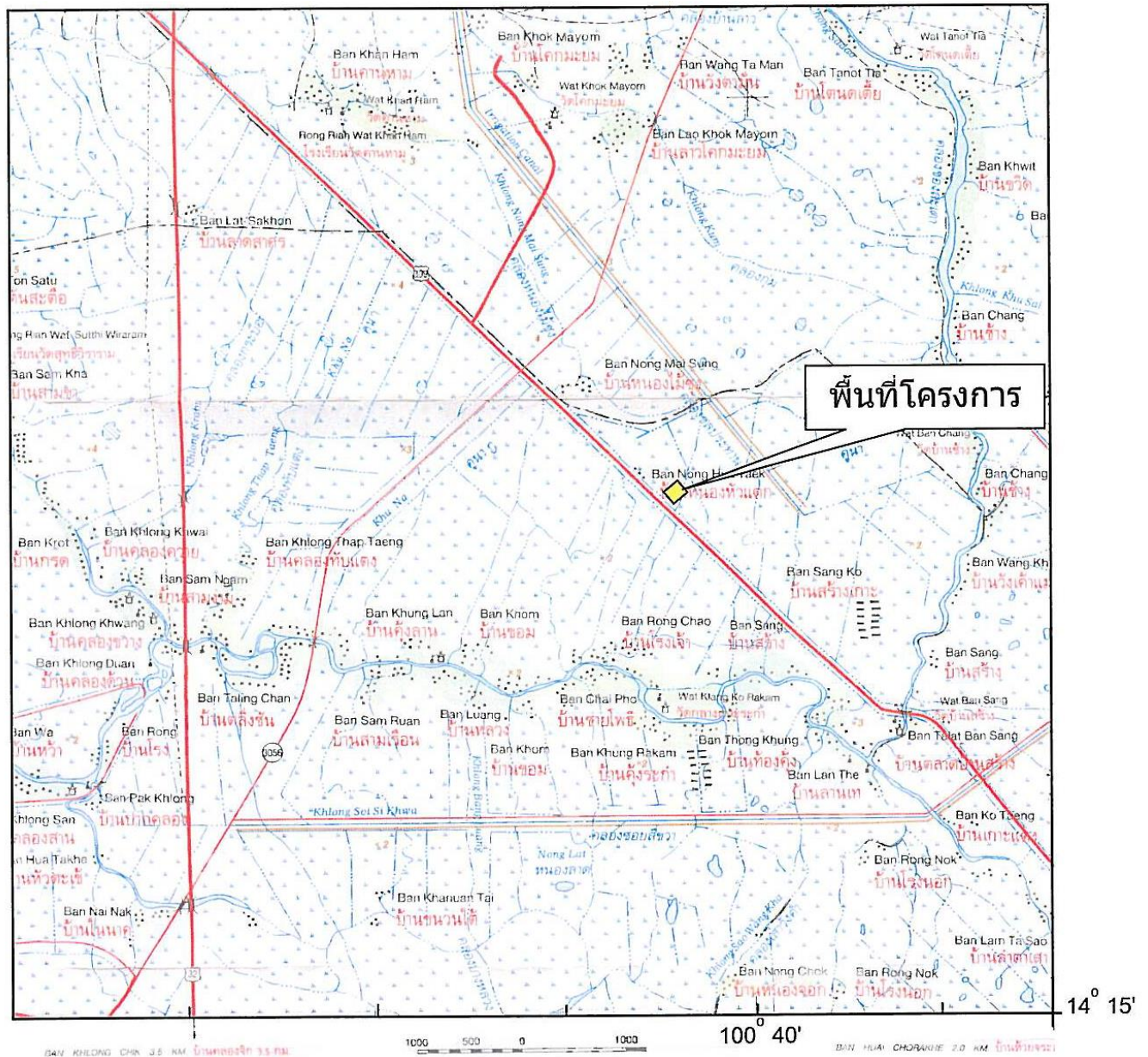
---

## รายละเอียดโครงการ



- 1.2.6 **ได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
: หนังสือที่ ทส 1009.5/6286 ลงวันที่ 19 สิงหาคม 2552 (ภาคผนวก ก)
- 1.2.7 **ได้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ**  
: ฉบับเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2564 (ระยะดำเนินการ)  
เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2564 (ภาคผนวก ข-4)
- 1.2.8 **ประเภทโครงการ** : เป็นโรงพยาบาลเอกชนมีอาคารสูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีเตียง  
สำหรับผู้ป่วยค้างคืนรวม 114 เตียง  
(ปัจจุบันขออนุญาต 100 เตียง ภาคผนวก ข-1)
- 1.2.9 **สภาพปัจจุบัน** : โครงการดำเนินการก่อสร้างอาคารทั้งหมดเสร็จเรียบร้อยแล้ว และอยู่ใน  
ระยะดำเนินการแต่โครงการมีการก่อสร้างตึกอุบัติเหตุ โดยใช้พื้นที่จอดรถ  
บริเวณด้านหน้าอาคาร และมีการซื้อพื้นที่ด้านข้างและด้านหลัง  
โครงการทำเป็นที่จอดรถแทน (ใบอนุญาตก่อสร้างอาคารตึกอุบัติเหตุ  
จากองค์การบริหารส่วนตำบลสามเรือน และหนังสือ แจ้งผลการ  
พิจารณาอนุมัติฯ จากกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ภาคผนวก ข-2)
- 1.2.10 **ขนาดพื้นที่โครงการ** : เป็นโรงพยาบาลขนาด 143 เตียง พื้นที่โครงการ 7,395.50 ตารางเมตร  
หรือ 4 - 2 - 48.875 ไร่





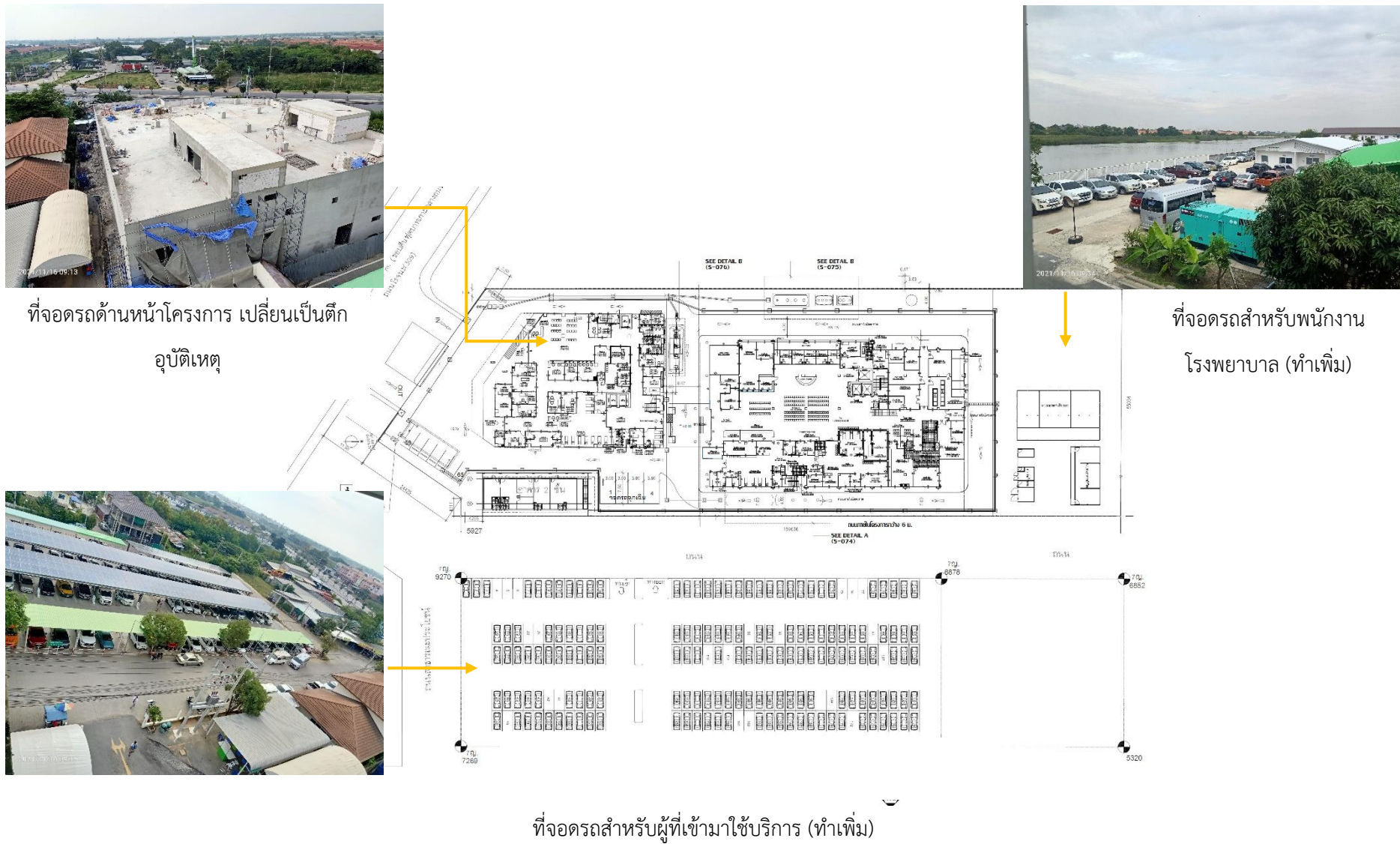
ภาพที่ 1.2-1 ที่ตั้งและ การเดินทางเข้าถึงโครงการ





ภาพที่ 1.2-2 สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน (16/11/64)





ภาพที่ 1.2-2 (ต่อ) สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน (16/11/64)

### 1.3 รายละเอียดโครงการ

#### 1.3.1 ขนาดพื้นที่โครงการ

##### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โรงพยาบาลราชธานี โรจนะ ตั้งอยู่เลขที่ 78 หมู่ 3 ถนนโรจนะ ตำบลสามเรือน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา บนพื้นที่ตามโฉนดที่ดินเลขที่ 64178 เลขที่ดิน 234 มีพื้นที่โครงการ 7,395.50 ตารางเมตร หรือ 4 - 2 - 48.875 ไร่ ประกอบด้วย อาคารโรงพยาบาลสูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีเตียงสำหรับผู้ป่วยค้างคืนรวม 114 เตียงพร้อมระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ โรงพยาบาลมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่โดยรอบดังนี้

##### การดำเนินการในปัจจุบัน

โรงพยาบาลราชธานี โรจนะ ตั้งอยู่เลขที่ 78 หมู่ 3 ถนนโรจนะ ตำบลสามเรือน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา บนพื้นที่ตามโฉนดที่ดินเลขที่ 64178 เลขที่ดิน 234 มีพื้นที่โครงการ 7,395.50 ตารางเมตร หรือ 4 - 2 - 48.875 ไร่ ประกอบด้วย อาคารโรงพยาบาลสูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีเตียงสำหรับผู้ป่วยค้างคืนรวม 100 เตียง ทั้งนี้โครงการมีการก่อสร้างตึกอุบัติเหตุ และเพิ่มที่จอดรถ โดยได้ได้แจ้งเปลี่ยนแปลงรายละเอียดไปยังหน่วยงานอนุญาต (ภาคผนวก ข-1) ภาพที่ 1.2-2

#### 1.3.2 เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

##### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถเดินทางโดยใช้เส้นทางรถยนต์ ดังนี้

##### 1) เส้นทางจากกรุงเทพมหานคร

- จากกรุงเทพมหานคร มุ่งหน้ามาทางจังหวัดสระบุรีตามเส้นทางถนนพหลโยธิน (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1) ถึงแยกอำเภอมวกเหล็กแล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนโรจนะ (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 309) มาตามเส้นทางนี้ประมาณ 12 กิโลเมตร ถึงหลัก กม. 10 จะพบพื้นที่โครงการ อยู่ด้านขวามือ

- จากกรุงเทพมหานคร มาตามเส้นทางถนนพหลโยธินถึงประตูน้ำพระอินทร์เลี้ยวซ้าย เข้าสู่ถนนสายเอเชีย (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 32) เมื่อผ่านจุดตัดกับถนนสาย 3056 (เดินทางไปอำเภอกุสุมาลย์) ให้เตรียมกลับรถ และเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนสาย 3056 จากนั้นมาตามเส้นทางนี้จนถึงสี่แยกกุสุมาลย์ แล้วเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนโรจนะ (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 309) ประมาณ 1.8 กิโลเมตร ถึงหลัก กม. 10 จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

##### 2) เส้นทางจากจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

- จากตัวเมืองอยุธยา มาตามถนนโรจนะ-วังน้อย (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 309) ผ่านสี่แยกกุสุมาลย์จุดตัดกับถนนสาย 3056 ประมาณ 1.8 กิโลเมตร ถึงหลัก กม.10 จะ พบพื้นที่โครงการอยู่ทางซ้ายมือ



- จากตัวเมืองอยุธยา มาตามถนนสายเอเชียถึงจุดตัดกับถนนสาย 3056 ให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนสาย 3056 มาตามเส้นทางนี้จนถึงสี่แยกอุทัย แล้วเลี้ยวขวาสู่ถนนโรจนะ-วังน้อย มาตามเส้นทางนี้ประมาณ 1.8 กิโลเมตร ถึงหลัก กม.10 จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

#### **การดำเนินการในปัจจุบัน**

เส้นทางการเข้าออกพื้นที่โครงการเป็นไปตามที่ระบุไว้ในรายงาน EIA

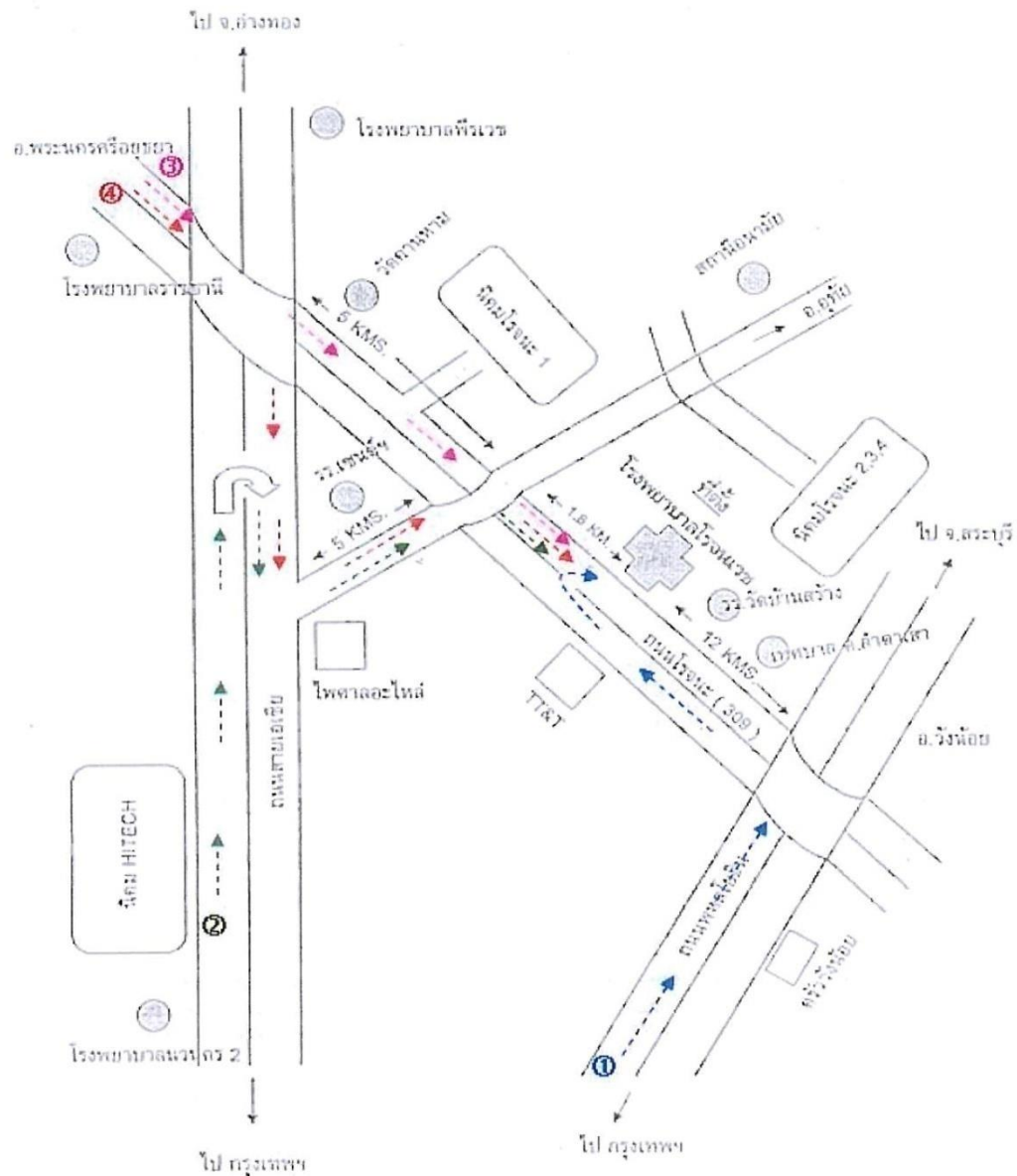
#### **1.3.3 การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการ**

##### **ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

ภายในโครงการประกอบด้วย อาคารโรงพยาบาลสูง 7 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร 9,274.87 ตารางเมตร ประกอบด้วยห้องพักที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยค้างคืนรวม 114 เตียง ห้องกิจกรรมทางการแพทย์และพยาบาล เพื่อให้บริการตรวจรักษาโรคทั่วไปและโรคเฉพาะทางแก่ผู้ป่วยรวมถึงสำนักงาน ห้องประชุมสัมมนา ห้องอาหารและโรงครัว ร้านค้าเบ็ดเตล็ด คอฟฟี่คอนเนอร์รวมถึงระบบสาธารณูปโภคและบริการสาธารณะต่างๆ

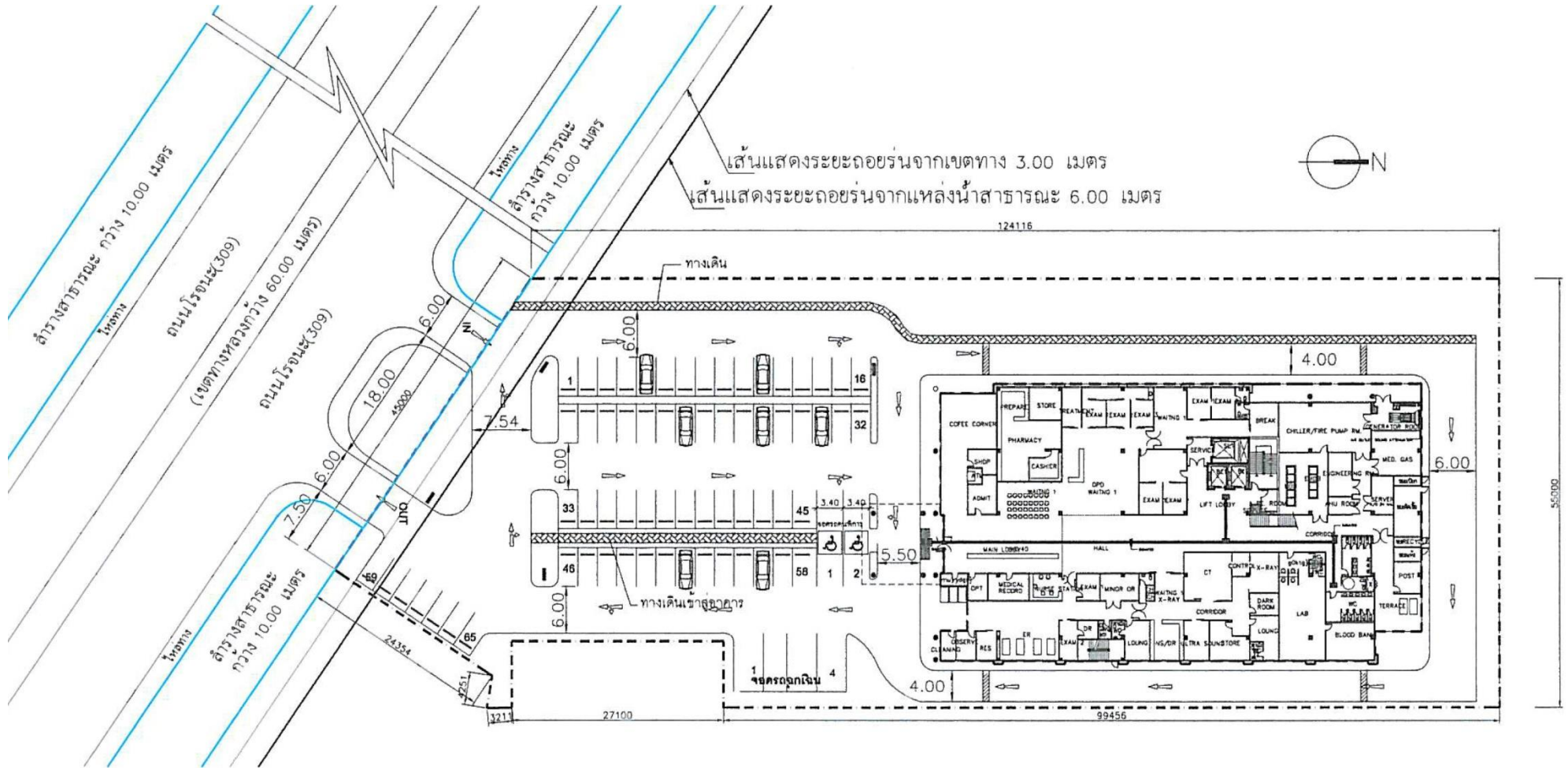
#### **การดำเนินการในปัจจุบัน**

โครงการประกอบด้วย อาคารโรงพยาบาลสูง 7 ชั้น มี ประกอบด้วยห้องพักที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยค้างคืนรวม 114 เตียง (ขออนุญาต 100 เตียง ภาคผนวก ข-1) ห้องกิจกรรมทางการแพทย์และพยาบาล เพื่อให้บริการตรวจรักษาโรคทั่วไปและโรคเฉพาะทางแก่ผู้ป่วยรวมถึงสำนักงาน ห้องประชุมสัมมนา ห้องอาหารและโรงครัว ร้านค้าเบ็ดเตล็ด คอฟฟี่คอนเนอร์รวมถึงระบบสาธารณูปโภคและบริการสาธารณะต่างๆ ทั้งนี้โครงการมีการก่อสร้างตึกอุบัติเหตุ และเพิ่มที่จอดรถ โดยได้แจ้งเปลี่ยนแปลงรายละเอียดไปยังหน่วยงานอนุญาตแล้ว ภาพที่ 1.2-2

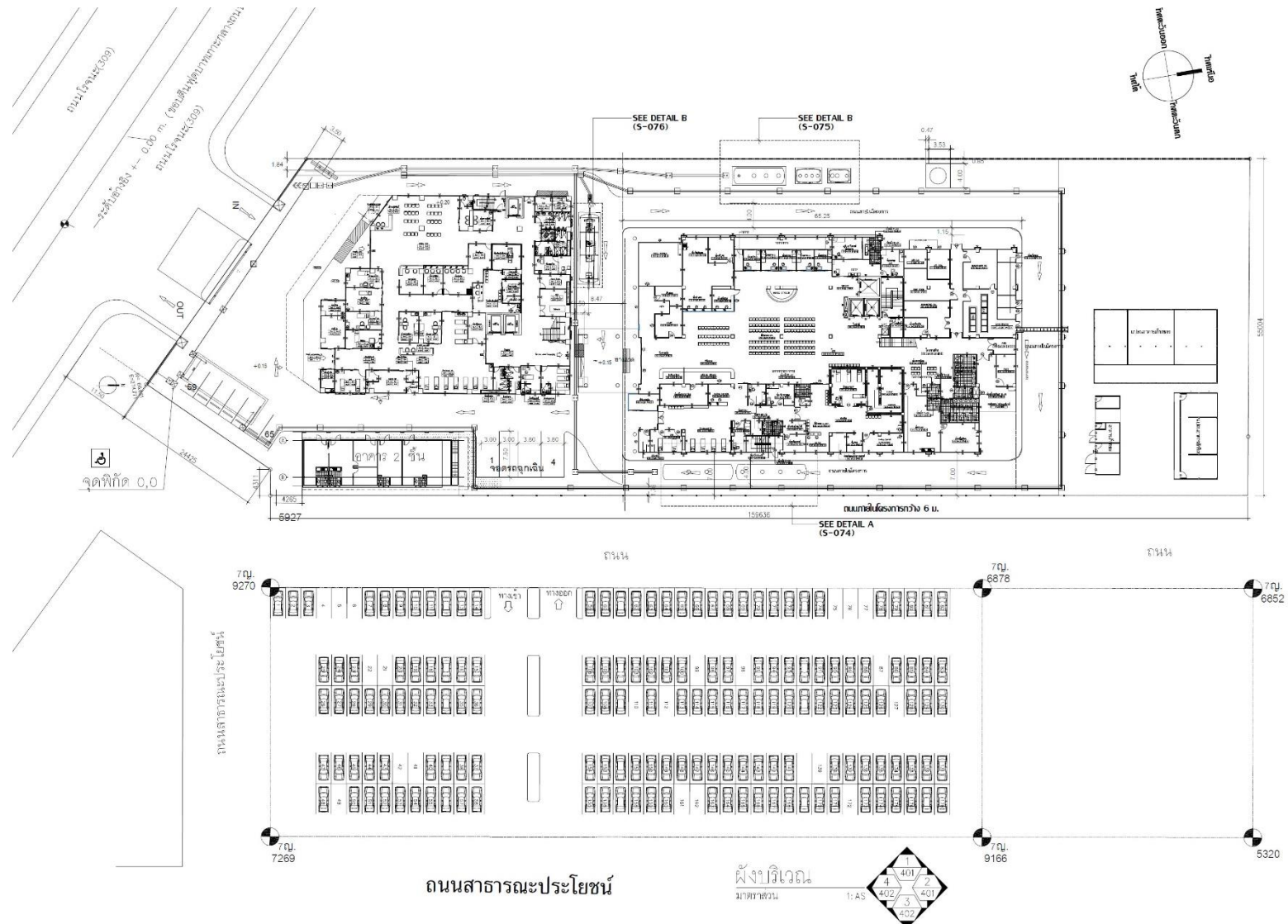


- ① เส้นทางถนนพหลโยธิน (ทางหลวงหมายเลข 1)
- ② เส้นทางถนนเอเชีย (ทางหลวงหมายเลข 32)
- ③ เส้นทางถนนโรจนะ-วังน้อย (ทางหลวงหมายเลข 309)
- ④ เส้นทางถนนถนนอุทัย (ทางหลวงหมายเลข 3056)

ภาพที่ 1.3.2-1 เส้นทางเข้าถึงโรงพยาบาลราชธานี โรจนะ



ภาพที่ 1.3.3-1 ผังบริเวณโครงการ (เดิม)



ภาพที่ 1.3.3-2 ผังบริเวณโครงการ (ใหม่)



### 1.3.4 รายละเอียดระบบต่างๆ ภายในโครงการ

#### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โรงพยาบาลราชธานี โรจนะ เป็นโรงพยาบาลเอกชนขนาด 114 เตียง บริหารงานโดย บริษัท โรงพยาบาลราชธานี โรจนะ จำกัด ประกอบด้วย กิจกรรมการให้บริการรักษาพยาบาลในแต่ละแผนก แบ่งช่วงเวลาในการให้บริการ ดังนี้

เปิดบริการ 24 ชั่วโมง

- |                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| - อุบัติเหตุและฉุกเฉิน         | - แผนกเภสัชกรรม        |
| - แผนกห้องผ่าตัด               | - แผนกวิสัญญี          |
| - แผนกห้องคลอด                 | - แผนกผู้ป่วยใน        |
| - แผนกรังสีเทคนิค ห้องเอกซเรย์ | - แผนกปฏิบัติการ (LAB) |

เปิดบริการ 8.00-20.00 น.

- |                  |               |
|------------------|---------------|
| - แผนกผู้ป่วยนอก | - แผนกไตเทียม |
| - แผนกทันตกรรม   |               |

เปิดบริการ 8.00-17.00 น.

- แผนกกายภาพบำบัด

#### การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการขอรับใบอนุญาต 100 เตียง (ภาคผนวก ข-1) และมีกิจกรรมการให้บริการรักษาพยาบาลในแต่ละแผนกตามที่กำหนด

### 1.3.5 การใช้น้ำ

#### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 1) แหล่งน้ำใช้

ทางโครงการใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค โดยทำการต่อเชื่อมท่อจากท่อส่งน้ำของการประปา ผ่านทางท่อเมนประปาเข้าทางด้านหน้าพื้นที่โครงการ เพื่อนำน้ำไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินด้วยระบบ Gravity Flow ก่อนถูกสูบขึ้นไปเก็บไว้บนถังน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคารโรงพยาบาลต่อไป

#### 2) ปริมาณความต้องการน้ำใช้

จะมีอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย 226.56 ลบ.ม/วัน คิดเป็นอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย 9.44 ลบ.ม/ชั่วโมง และคิดเป็นอัตราการใช้น้ำสูงสุด 21.24 ลบ.ม/ชั่วโมง

#### 3) ปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง

ปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงคิดจากจำนวนท่อเย็นของอาคารโรงพยาบาล จำนวน 1 ท่อ คิดเป็นปริมาณ 54 ลบ.มต่อ 30 นาที โดยโครงการจัดให้มีปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงทั้งสิ้น 86 ลบ.ม

#### 4) ระบบจ่ายน้ำของโครงการ

ระบบจ่ายน้ำของโครงการ ประกอบด้วย ระบบจ่ายน้ำใช้และระบบจ่ายน้ำดับเพลิง ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้ระบบจ่ายน้ำใช้

น้ำประปาจะถูกส่งเข้ามาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็ก ปริมาตรเก็บกัก 500 ลบ.ม. จากนั้นน้ำจะถูกสูบขึ้นไปตามท่อส่งน้ำขนาดต่าง ๆ ด้วยการทำงานของเครื่องสูบน้ำจำนวน 3 เครื่อง เพื่อเก็บน้ำไว้ในถังเก็บน้ำสำเร็จรูปชั้นดาดฟ้าปริมาตรเก็บกัก 100 ลบ.ม. ทั้งนี้การทำงานของเครื่องสูบน้ำเพื่อสูบน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินขึ้นสู่ชั้นหลังคา ควบคุมโดยระบบลูกลอยในถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ในส่วนของการส่งจ่ายจากถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าจะจ่ายผ่าน Gate Valve โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลกซึ่งมี Automatic Air Relief Valve และ Check Valve ในการควบคุมการจ่ายน้ำ และมีการติดตั้ง Booster Pump จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำ 2 เครื่อง ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสูบน้ำใช้ไปยังชั้นบนของอาคาร

#### 5) ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง

ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงจะเป็นการจ่ายน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน โดยทำการดันน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง รวม 86 ลบ.ม โดยแยกจากน้ำสำรองใช้ภายในอาคารด้วยการกำหนดระดับการกักเก็บที่ระดับต่างกัน ทั้งนี้ มีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump: FP) สูบน้ำเข้าสู่ท่อดับเพลิงจำนวน 1 ท่อ จ่ายเข้าระบบตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire House Cabinet) และมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำรักษาความดัน (Jockey Pump) เพื่อช่วยรักษาความดันในเส้นท่อ นอกจากนี้ได้ทำการติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (FDC) จำนวน 1 หัว ซึ่งเชื่อมต่อกับท่อยืนภายในอาคารเพื่อให้สามารถจ่ายน้ำเข้าสู่ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงได้โดยตรงจากรถดับเพลิง

#### 6) แหล่งเก็บกักสำรองน้ำใช้และน้ำดับเพลิง

โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองปริมาตรรวม 600 ลบ.ม ประกอบด้วย ถังเก็บน้ำใต้ดิน (Underground Water Tank) และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า (Roof Water Tank) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ถังเก็บน้ำใต้ดิน มีปริมาตรเก็บกัก 500 ลบ.ม แบ่งเป็นน้ำสำรองใช้ 414 ลบ.ม และน้ำสำรองดับเพลิง 86 ลบ.ม

- ถังเก็บน้ำดาดฟ้า มีปริมาตรเก็บกักสำหรับน้ำสำรองใช้ 100 ลบ.ม

โดยปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง 86 ลบ.ม สามารถใช้ดับเพลิงได้ประมาณ 47 นาที ดังนั้น มีปริมาณน้ำสำรองใช้ 514 ลบ.ม สามารถสำรองน้ำใช้ได้นาน 54.45 ชั่วโมง ของอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย หรือคิดเป็น 24.20 ชั่วโมงของอัตราการใช้น้ำสูงสุด

#### การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค เพื่อนำน้ำไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินด้วยระบบ Gravity Flow ก่อนถูกสูบขึ้นไปเก็บไว้บนถังน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคารและมีการติดตั้ง Booster Pump จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำ 2 เครื่อง ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสูบน้ำใช้ไปยังชั้นบนของอาคาร สำหรับระบบจ่ายน้ำดับเพลิงโครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน และ ชั้นหลังคา รวม 600 ลบ.ม.



แสดงตำแหน่งจุดรับน้ำ และ ถังเก็บน้ำใช้



ถังเก็บน้ำใช้ และ ถังสำรองน้ำดับเพลิง



ปั๊มสูบน้ำขึ้นไปเก็บถังเก็บน้ำชั้นหลังคา



ถังเก็บน้ำใช้ ชั้นหลังคา



บูสเตอร์ปั๊ม

ภาพที่ 1.3.5-1 ระบบน้ำใช้ของโครงการในปัจจุบัน

### 1.3.6 การบำบัดน้ำเสีย

#### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 1) ปริมาณและคุณลักษณะของน้ำเสีย

- ปริมาณน้ำใช้ในโครงการทั้งหมดเท่ากับ 226.56 ลบ.ม/วัน
- ปริมาณน้ำใช้ส่วนที่ก่อให้เกิดน้ำเสียมีปริมาณเพียง 176.16 ลบ.ม/วัน

#### 2) ระบบการรวบรวมน้ำเสีย

ภายในอาคารโรงพยาบาล น้ำเสียที่ระบายออกจากสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ และส่วนอื่นๆ ที่เกิดขึ้นภายในอาคารจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการซึ่งประกอบด้วย

- ท่อระบายสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe, S) เป็นท่อระบายสิ่งปฏิกูลจากโถส้วม ภายในห้องส้วมเพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม
- ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe, W) เป็นท่อระบายน้ำเสียจากการอาบน้ำและซักล้าง
- ท่ออากาศ (Vent Pipe, V) เป็นท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านเข้าหรือออกจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล เพื่อจุดประสงค์ในการรักษาความดันภายในระบบระบายน้ำให้มีการแปรเปลี่ยนน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้อากาศหมุนเวียนอยู่ภายในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาटकกลืน (Trap Seal) ของเครื่องสุขภัณฑ์ฝั่งระบบระบายน้ำเสียของโครงการ

#### 3) ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียที่ทางโครงการเลือกใช้มี 2 ชุด แต่ละชุดสามารถรองรับ ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น ดังนี้

- ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 ได้รับการออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ 8.52 ลบ.ม/วัน
- ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 ได้รับการออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ 146 ลบ.ม/วัน

ระบบบำบัดน้ำเสียทั้ง 2 ชุด จึงสามารถรองรับน้ำเสียได้รวม 154.52ลบ.ม/วัน ขณะที่ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นเท่ากับ 140.93 ลบ.ม/วัน

โดยระบบบำบัดน้ำเสียทั้ง 2 ชุดมีรายละเอียดดังนี้

**ระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 1** ทำหน้าที่รับน้ำเสียจากส่วนห้องครัว ห้องเตรียมอาหารสำหรับห้องประชุม ห้องล้างจาน ห้องน้ำผู้บริหร และแผนกผ่าตัด ปริมาณรวม 8.36 ลบ.ม/วัน ค่า BODmixed 170.66 มิลลิกรัม/ลิตร โดยระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าวเป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบชีวภาพที่ผสมระหว่างการดักไขมัน เกราะกรองไร้อากาศ และกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (Grease Trap, Anaeration Biofilter and Contact Aeration Biofilter Process หรือ GT-1, WWT-1 และ WWT-2) ที่ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ 8.52 ลบ.ม/วัน

**ระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 2** เป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกราะและกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (Contact Aeration Biofilter) ทำหน้าที่บำบัดน้ำเสียจากส่วนผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก สำนักงานและแผนกต่าง ๆ (ไม่รวมห้องผู้บริหร และแผนกผ่าตัด) ห้องประชุม โรงอาหาร และส่วนซักรีด ปริมาณรวม 132.57 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ค่า BODmixed 258.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ 146 ลูกบาศก์เมตร/วัน ประกอบด้วย

- ส่วนแยกกากตะกอน	ขนาด	38.89	ลูกบาศก์เมตร
- ส่วนกรองเติมอากาศ	ขนาด	84.86	ลูกบาศก์เมตร
- ส่วนตกตะกอน	ขนาด	17.68	ลูกบาศก์เมตร
- ส่วนฆ่าเชื้อโรค	ขนาด	3.04	ลูกบาศก์เมตร

ภาพขยายระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 ทั้งนี้ น้ำที่ผ่านการบำบัดมีค่าความสกปรก (BODออก) เท่ากับ 18.52 มิลลิกรัม/ลิตร และจะไหลสู่ท่อรวบรวมน้ำทิ้งเพื่อระบายสู่ท่อระบายของทางหลวงและลำรางสาธารณะริมถนนโรจนะต่อไป

#### **การกำจัดกากไขมันและกากตะกอน**

เพื่อรักษาประสิทธิภาพของระบบฯ กำหนดให้มีการกำจัดและการสูบกากตะกอนออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### **ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1**

- จากบ่อดักไขมัน กำจัดกากไขมันโดยการเปิดฝาบ่อแล้วตักกากไขมันใส่ถุงดำ มัดปากถุงให้แน่น ก่อนนำไปทิ้งรวมกับขยะเปียก ทุกวัน

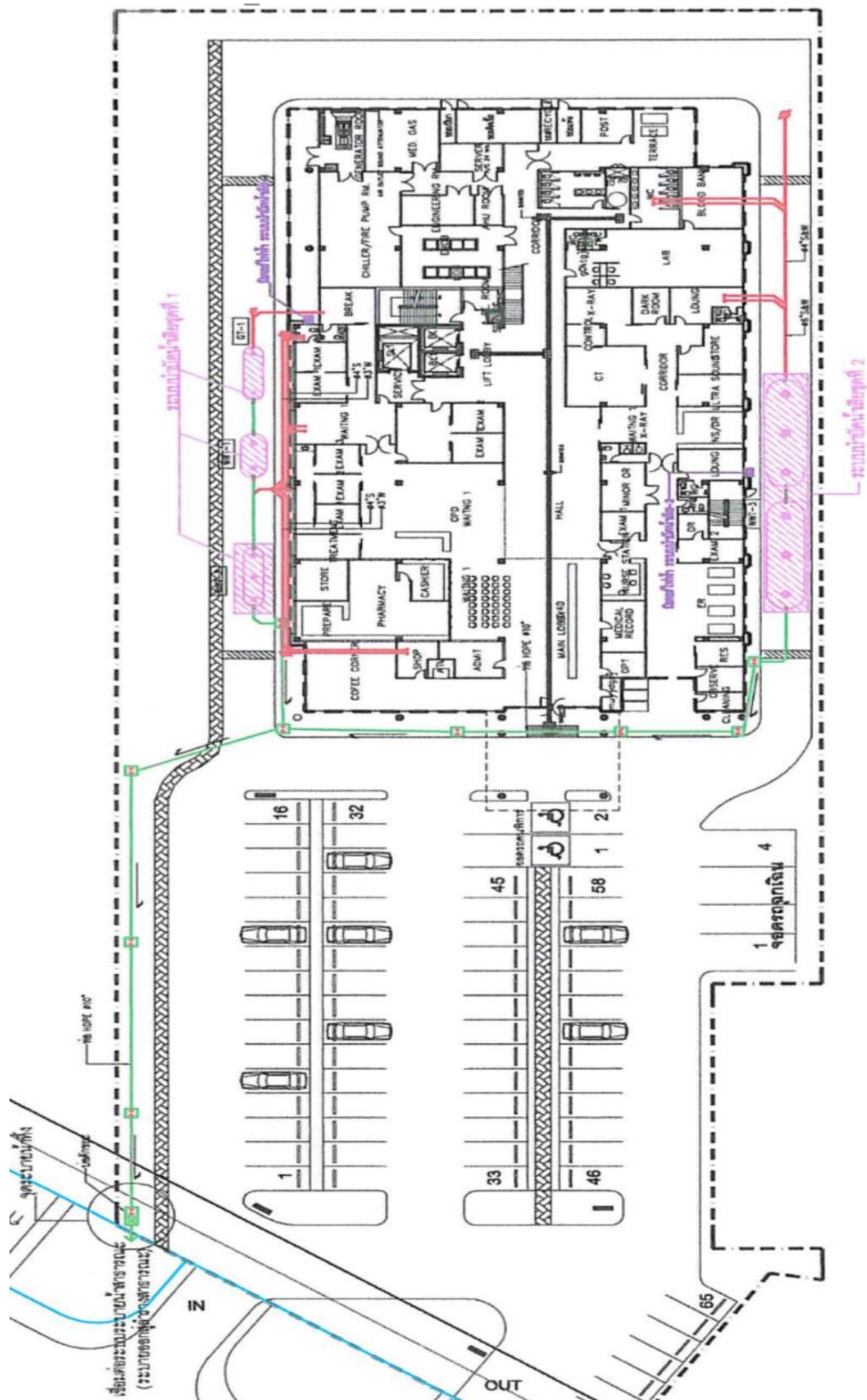
- จากส่วนแยกกากและตกตะกอน สูบตะกอนไปกำจัดทุก 2 เดือน

#### **ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2**

- จากส่วนแยกกากและตกตะกอน สูบตะกอนไปกำจัดทุก 1.5 เดือน

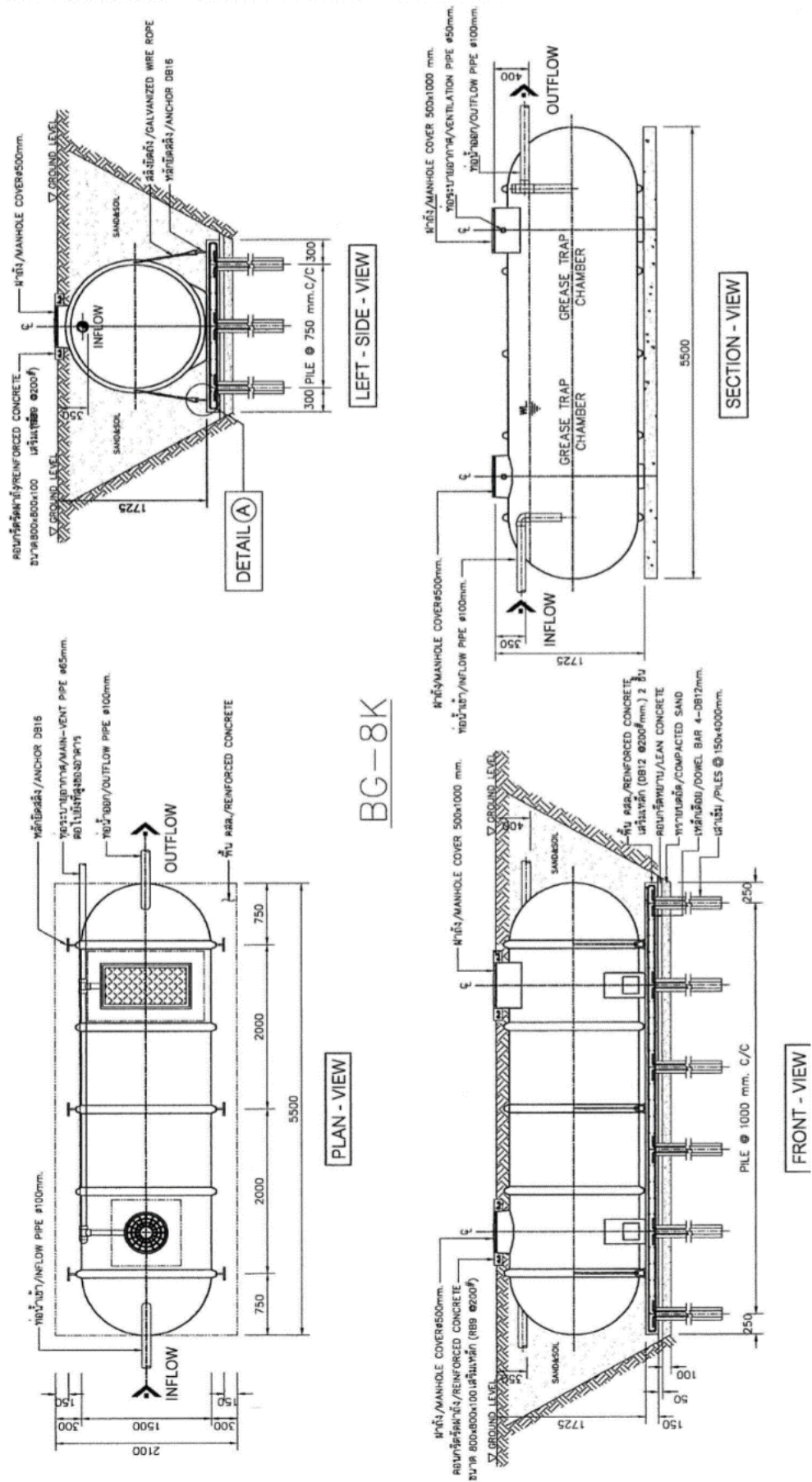
#### **การดำเนินการในปัจจุบัน**

โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 เป็นแบบ เป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบชีวภาพที่ผสมระหว่างการดักไขมัน เกราะกรองไร้อากาศ และกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส ชุดที่ 2 เป็นแบบเกราะและกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส ตามที่ระบุไว้ในรายงาน

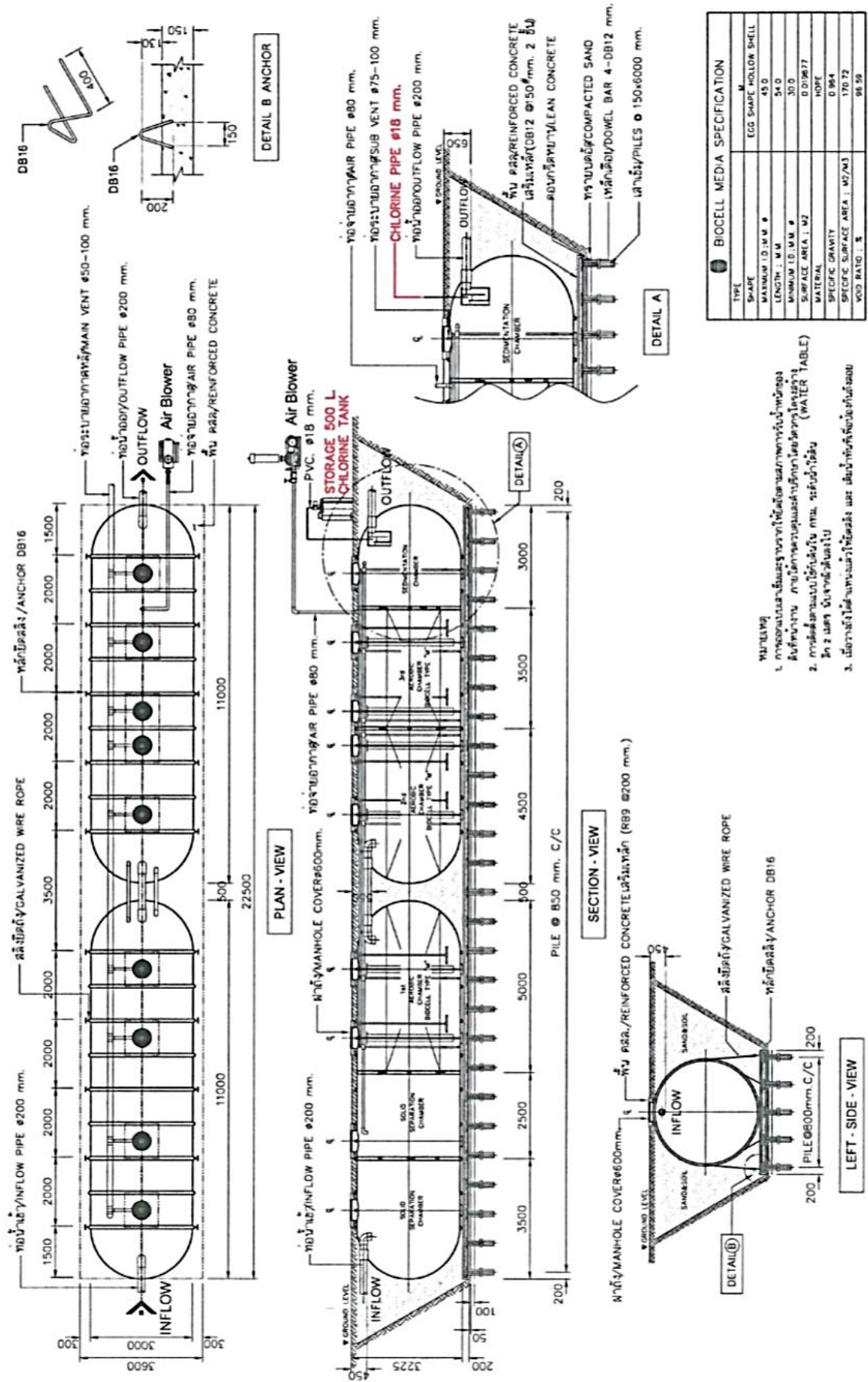


ภาพที่ 1.3.6-1ผังระบบระบายน้ำเสียของโครงการ





ภาพที่ 1.3.6-2 แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1



ภาพที่ 1.3.6-3 แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2

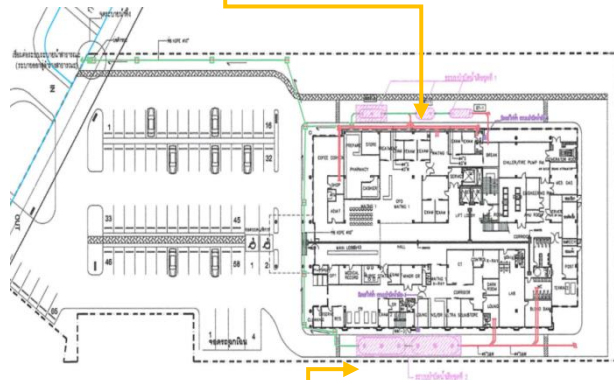




ระบบบำบัดน้ำเสียแห่งที่ 1



เจ้าหน้าที่เก็บน้ำตรวจวิเคราะห์



ระบบบำบัดน้ำเสียแห่งที่ 2



เจ้าหน้าที่เก็บน้ำตรวจวิเคราะห์

ภาพที่ 1.3.6-4 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ในปัจจุบัน

### 1.3.7 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

#### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### 1) ระบบระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำของโครงการเป็นระบบท่อแยกกระหว่างระบบระบายน้ำเสีย และระบบระบายน้ำฝน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

##### ระบบระบายน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการจะถูกบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจนคุณภาพน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารประเภท ก. (สถานพยาบาลขนาด  $\geq 30$  เตียง) แล้วจึงระบายออกผ่านท่อระบายน้ำทิ้งภายในโครงการก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำของทางหลวง ก่อนระบายลงสู่ลำรางสาธารณะริมถนนโรจนะทางด้านหน้าโครงการด้วยระบบ Gravity ต่อไป

##### ระบบระบายน้ำฝน

น้ำฝนจากส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการจะถูกรวบรวมเข้าสู่ท่อระบายน้ำขนาด  $\varnothing$  0.40 และ 0.60 เมตร เข้าสู่บ่อหน่วยน้ำใต้ดินทางด้านหน้าโครงการก่อนใช้เครื่องสูบน้ำระบายน้ำออกจากบ่อหน่วยน้ำผ่านทางบ่อดักขยะเพื่อดักขยะที่อาจปะปนมา ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำของทางหลวงและลำรางสาธารณะริมถนนโรจนะทางด้านหน้าโครงการต่อไป ผังระบายน้ำฝนของโครงการ

ทั้งนี้ โครงการมีนโยบายในการลดการใช้น้ำประปาด้วยการนำน้ำฝนที่คั่งค้างภายในบ่อหน่วยน้ำกลับมาใช้ในการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่สีเขียวบริเวณต่างๆ ของโครงการ โดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพื่อรดน้ำต้นไม้จำนวน 2 ชุด เพื่อจ่ายเข้าสู่ท่อรดน้ำต้นไม้ต่อไป

##### 2) การป้องกันน้ำท่วม

ทางโครงการจัดให้มีบ่อเก็บน้ำฝนส่วนเกิน (บ่อหน่วยน้ำ) เป็นบ่อคอนกรีตฝังอยู่ใต้ดินจำนวน 1 บ่อ บริเวณพื้นที่ถนนและที่จอดรถตรงทางออกหน้าพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ เพื่อกักเก็บปริมาณน้ำผิวดินที่เพิ่มขึ้นบนพื้นที่แต่ละส่วน โดยมีรายละเอียดดังนี้

เป็นบ่อคอนกรีตฝังอยู่ใต้ดินบริเวณพื้นที่จอดรถยนต์ตรงทางออกด้านหน้า โครงการจำนวน 1 บ่อ เพื่อรับน้ำฝนที่เกิดขึ้นบนพื้นที่แต่ละส่วนของโครงการ มีปริมาตรกักเก็บน้ำฝน 760 ลูกบาศก์เมตร (ขนาด  $17 \times 16 \times 4$  เมตร: ระดับกักเก็บ 2.8 เมตร) จึงสามารถกักเก็บปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่ต้องหน่วงไว้ในช่วงฝนตก (อย่างน้อย 612 ลูกบาศก์เมตร) ได้อย่างเพียงพอ

##### 3) การควบคุมการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการ

ช่วงเวลาปกติ (นอกฤดูฝน) มีเฉพาะการระบายน้ำทิ้งด้วยอัตราการระบาย 0.0016 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

ช่วงฤดูฝน มีอัตราการระบายออกจากบ่อหน่วยน้ำ โดยใช้เครื่องสูบน้ำขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (จำนวน 2 ชุด) หรือประมาณ 0.0333 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เมื่อรวมกับอัตราการระบายน้ำทิ้ง 0.0016 ลูกบาศก์เมตร/วินาทีเป็น 0.0349 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

ช่วงฝนหยุดตก มีอัตราการระบายออกจากบ่อหนองน้ำ โดยใช้เครื่องสูบน้ำ ขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (จำนวน 2 ชุด) หรือประมาณ 0.0333 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เพื่อระบายน้ำฝนออกจากบ่อหนองน้ำ เพื่อเตรียมบ่อสำหรับรองรับน้ำฝนที่จะตกในคราวต่อไป ในพื้นที่ใช้ระยะเวลาในการสูบน้ำออกจากบ่อประมาณ 6.3 ชั่วโมง ( $760/(60 \times 2)$ )

แต่จากการที่โครงการมีนโยบายในการนำน้ำจากบ่อหนองน้ำมาใช้ในการรดน้ำต้นไม้เพื่อเป็นการประหยัดน้ำโดยเฉพาะช่วงนอกฤดูฝน ในพื้นที่มีอัตราการใช้น้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้เฉพาะชั้นล่างประมาณ 2 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง วันละ 2 ครั้ง (เช้าและเย็น) ดังนั้น น้ำในบ่อหนองน้ำ 760 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองน้ำใช้เพื่อรดน้ำต้นไม้ชั้นล่างได้นานประมาณ 190 วัน โดยใช้เครื่องสูบน้ำอัตราสูบ 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เข้าสู่ท่อรดน้ำต้นไม้ที่เดินต่อไปยังพื้นที่สีเขียวบริเวณต่างๆ ภายในโครงการต่อไป

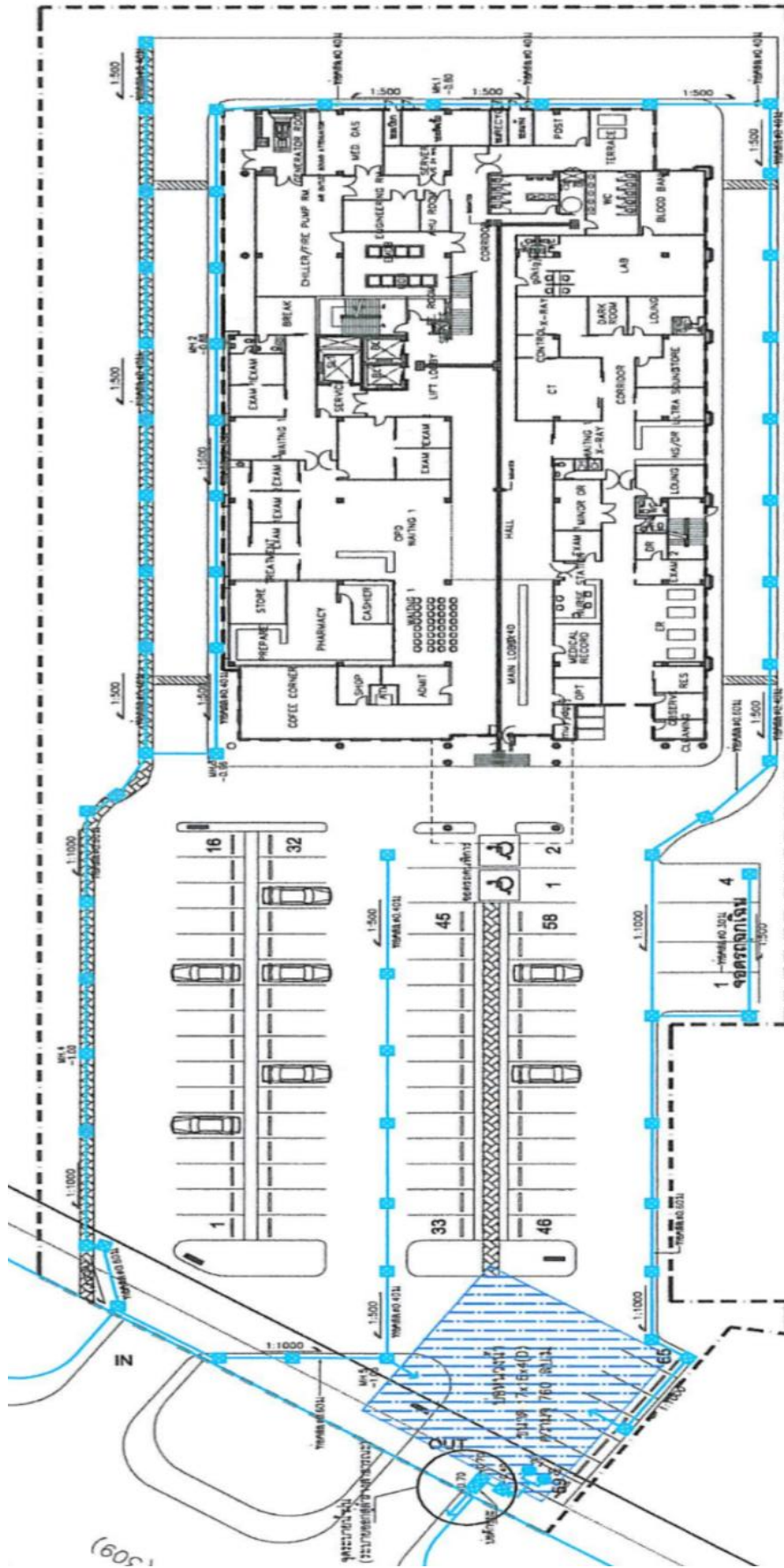
#### การนำน้ำจากบ่อหนองน้ำมาใช้ประโยชน์

โครงการได้มีนโยบายในการลดการใช้น้ำประปาด้วยการนำน้ำฝนที่คังค้างภายในบ่อหนองน้ำ (หลังช่วงฤดูฝน) กลับมาใช้ในการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่สีเขียวบริเวณต่าง ๆ ของโครงการ ตลอดช่วงฤดูแล้ง โดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพื่อรดน้ำต้นไม้จำนวน 2 ชุด เพื่อจ่ายเข้าสู่ท่อรดน้ำต้นไม้ (แสดงในภาพที่ 1.8.7.2) ทั้งนี้ ถึงแม้ว่าน้ำที่ถูกกักเก็บไว้ในบ่อหนองน้ำจะเป็นน้ำฝนก็ตาม แต่เป็นน้ำฝนที่ถูกรวบรวมมาจากพื้นที่ส่วนต่างๆ ภายในโครงการ จึงไม่สามารถควบคุมคุณภาพของน้ำให้เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์อื่นๆ ได้ เนื่องจากโครงการเป็นโรงพยาบาลจึงต้องการน้ำที่มีความสะอาดสูงประกอบกับวัตถุประสงค์หลักของการจัดให้มีบ่อหนองน้ำฝนนั้น เพื่อกักเก็บน้ำฝนส่วนที่เพิ่มขึ้นหลังจากมีการพัฒนาโครงการไว้ในช่วงที่ฝนตก เพื่อมิให้ส่งผลกระทบด้านการเพิ่มขึ้นของอัตราการระบายน้ำออก รวมถึงปริมาณน้ำฝนไหลบ่าหน้าดินที่เพิ่มขึ้นหลังจากที่มีการพัฒนาโครงการ ดังนั้น ในช่วงฤดูฝนจึงจำเป็นต้องจะมีการสูบน้ำฝนออกจากบ่อหนองน้ำหลังจากที่ฝนหยุดตกเพื่อเป็นการเตรียมบ่อไว้สำหรับรองรับน้ำฝนที่จะตกในคราวต่อไป หากโครงการกักเก็บน้ำฝนในบ่อหนองน้ำไว้ใช้ประโยชน์ในโครงการ โดยไม่ทำการสูบระบายออกจะทำให้บ่อหนองน้ำมีปริมาตรไม่เพียงพอที่จะกักเก็บน้ำฝนส่วนเกินซึ่งอาจส่งผลกระทบด้านการระบายน้ำต่อพื้นที่ภายนอกได้

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น โครงการจึงจะนำน้ำฝนที่คังค้างในบ่อหนองน้ำ (หลังช่วงฤดูฝน) กลับมาใช้ประโยชน์เฉพาะการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่สีเขียวของโครงการ ตลอดช่วงฤดูแล้ง เพื่อลดการใช้น้ำประปาบางส่วน โดยที่ไม่ส่งผลกระทบต่อการระบายน้ำของพื้นที่ภายนอกในช่วงฤดูฝน

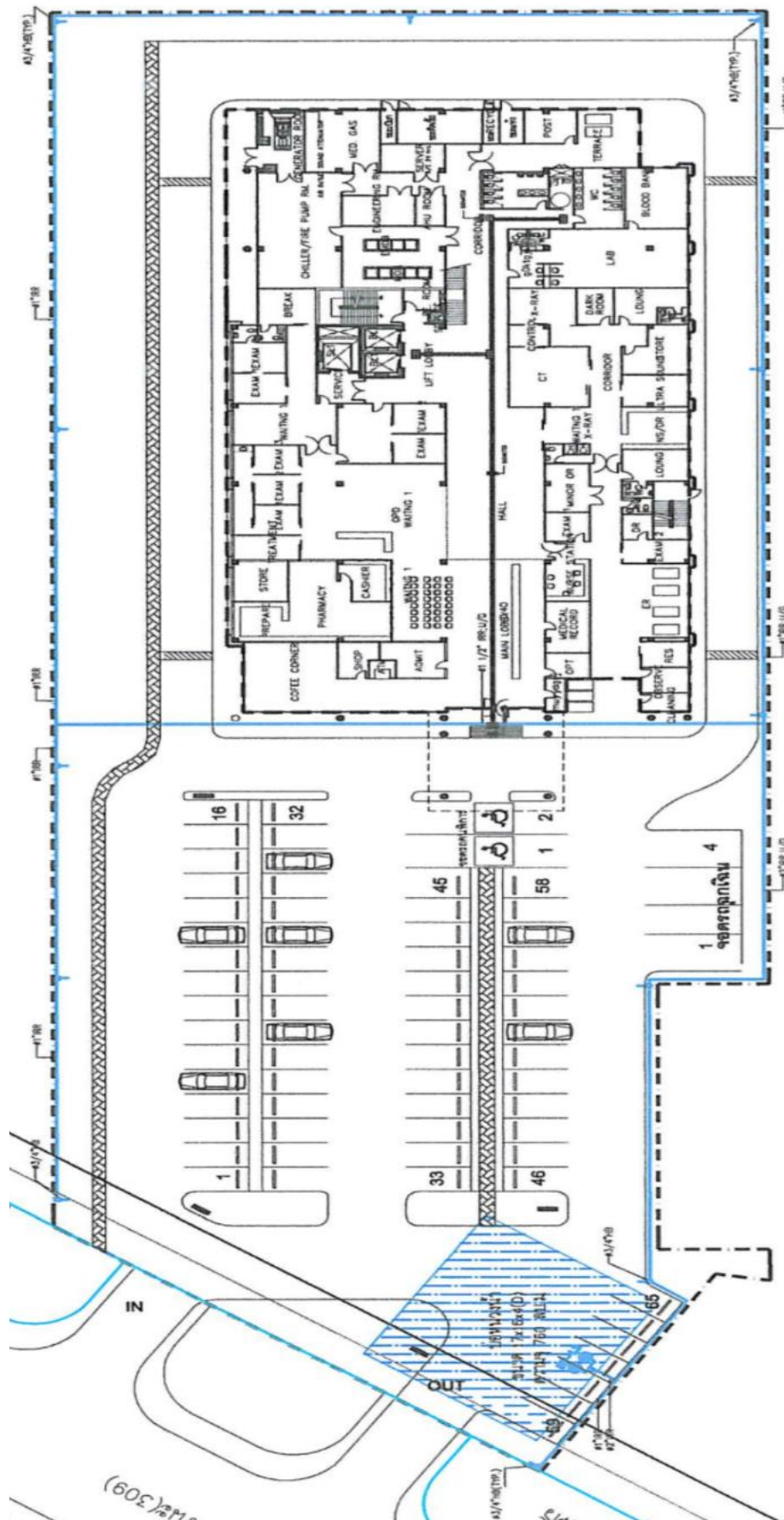
#### การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการจัดให้มีระบบระบายน้ำ การป้องกันน้ำท่วม และ การควบคุมการระบายน้ำออกนอกโครงการ เป็นปามที่ระบุไว้ในรายงาน EIA แต่ปัจจุบันระบบการนำน้ำจากบ่อหนองน้ำมาใช้ประโยชน์โครงการได้ยกเลิกการใช้งานแล้ว

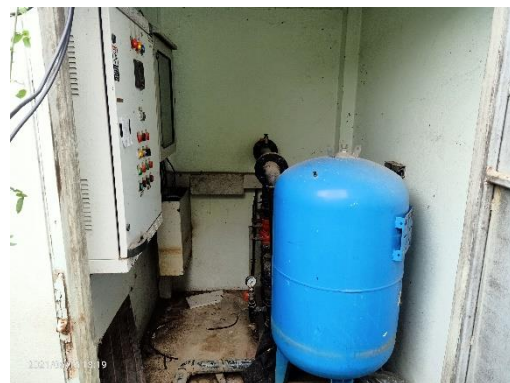
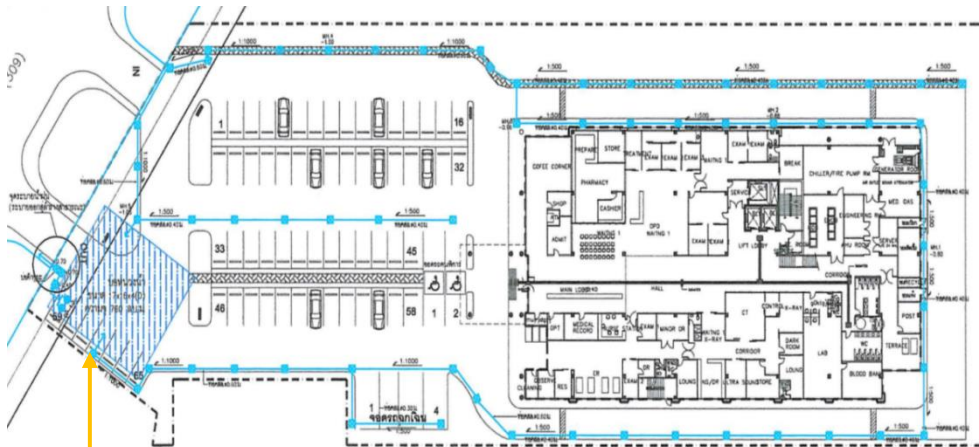


ภาพที่ 1.3.7-1 ระบายน้ำฝนของโครงการ





ภาพที่ 1.3.7-2 ผังรตน้ำต้นไม้ของโครงการ



บ่อหมักน้ำภายในโครงการ

ตู้ควบคุมการสูบน้ำในบ่อหมักน้ำฝน (ไม่ได้ใช้งาน)

ภาพที่ 1.3.7-3 บ่อหมักน้ำภายในโครงการ

### 1.3.8 การจัดการมูลฝอย

#### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### การแบ่งประเภทขยะของโรงพยาบาลราชธานี โรจนะ

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโรงพยาบาลแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ ขยะทั่วไป (ขยะเปียก และขยะแห้ง) ขยะติดเชื้อ และขยะอันตราย ซึ่งมีปริมาณขยะมูลฝอย การจัดเก็บ การขนถ่าย ลักษณะ และจำนวนภาชนะรองรับขยะแต่ละประเภท ดังนี้

##### 1) ขยะทั่วไป

ขยะทั่วไป ได้แก่ ขยะที่เกิดจากห้องพักรักษาผู้ป่วยใน ห้องพักรักษาพยาบาล เจ้าหน้าที่ ฯลฯ ที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ไม่ต้องการจัดเก็บและการจัดการเป็นพิเศษ แบ่งเป็นขยะแห้ง เช่น กระดาษ วัสดุพลาสติก ฯลฯ และขยะเปียก เช่น เศษอาหาร เป็นต้น

### **ปริมาณขยะ**

ขยะทั่วไปมีปริมาณ 2.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน แยกเป็นขยะเปียก 302.54 ลิตร/วัน ขยะแห้ง 1,897.73 ลิตร/วัน ขยะ Recycle 199.26 ลิตร/วัน และขยะอันตราย 37.04 ลิตร/วัน

### **ลักษณะและจำนวนภาชนะรองรับขยะ**

ทางโครงการจะจัดให้มีถังขยะเพื่อรองรับขยะทั่วไป มีลักษณะเป็นถังพลาสติก มีฝาปิดสวมถุงดำรองไว้ภายใน โดยพิจารณาจากความเหมาะสมและความเพียงพอเป็นหลัก ดังนี้

#### **ส่วนโรงพยาบาล**

: แผนกคนไข้นอกส่วนต่าง ๆ ชั้นที่ 1-3 และโรงพักคอย จัดให้มีถังขยะ ขนาด 25 ลิตร จำนวน 2 ถัง/แผนก (แยกเป็นถังขยะเปียกและถังขยะแห้ง อย่างละ 1 ถัง) และในห้องตรวจแต่ละห้องจัดให้มีถังขยะขนาด 5 ลิตร จำนวน 1 ถัง

: ห้องพักรักษาผู้ป่วยใน ชั้น 4-7 จัดให้มีถังขยะทุกห้อง ขนาด 5 ลิตร จำนวน 2 ถัง (แยก เป็นถังขยะเปียกและแห้งอย่างละ 1 ถัง) และภายในห้องน้ำของห้องพักรักษาผู้ป่วยในแต่ละห้อง จัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง

: ส่วนสำนักงานและห้องโถงนาการ ชั้น 2 จัดให้มีถังขยะแห้งขนาด 5 ลิตร ประจำ แต่ละโต๊ะทำงาน สำหรับห้องประชุมใหญ่จัดให้มีถังขยะขนาด 25 ลิตร จำนวน 2 ถัง (แยกเป็นถังขยะ เปียกและถังขยะแห้ง อย่างละ 1 ถัง)

: ห้องน้ำรวมประจำแผนก และห้องน้ำรวมชาย-หญิง จัดให้มีถังขยะขนาด 50 ลิตร วางไว้บริเวณอ่างล้างมือ จำนวน 1 ถัง และภายในห้องน้ำแต่ละห้อง จัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง

นอกจากนี้ยังมีถังขยะสแตนเลสที่จัดให้มีไว้สำหรับรองรับขยะชิ้นเล็ก ๆ บริเวณโถง ลิฟต์ของแต่ละชั้นเป็นถังขยะขนาด 30 ลิตร เพื่อรองรับขยะทั่วไปจากผู้เข้ามาใช้อาคาร

#### **ส่วนครัวและโรงอาหาร**

: พื้นที่ทานอาหารสำหรับผู้มาใช้บริการ จัดให้มีถังขยะขนาด 25 ลิตร จำนวน 4 ถัง (แยกเป็นถังขยะเปียกและแห้งอย่างละ 2 ถัง) วางตามจุดต่าง ๆ

: พื้นที่ห้องครัว ภายในห้องครัวแต่ละส่วนจัดให้มีถังขยะขนาด 50 ลิตร จำนวน 4 ถัง (แยกเป็นถังขยะเปียกและแห้งอย่างละ 2 ถัง) วางตามจุดต่าง ๆ

: ห้องน้ำรวมชั้น 2 จัดให้มีถังขยะขนาด 50 ลิตร วางไว้บริเวณอ่างล้างมือ จำนวน 1 ถัง และภายในห้องน้ำแต่ละห้องจัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง

นอกจากนี้ ยังมีถังขยะสแตนเลสที่จัดให้มีไว้สำหรับทั้งขยะชิ้นเล็ก ๆ บริเวณ ทางเข้าออกโรงอาหาร เป็นถังขยะขนาด 30 ลิตร เพื่อรองรับขยะทั่วไปจากผู้ใช้บริการ

#### **ส่วนสนับสนุนและบริการ**

: แผนกซักรีด ชั้นที่ 7 จัดให้มีถังขยะขนาด 25 ลิตร จำนวน 2 ถัง (แยกเป็นถังขยะ เปียกและแห้งอย่างละ 1 ถัง) วางตามจุดต่าง ๆ

## การจัดเก็บและการขนถ่าย

โครงการจัดให้มีแม่บ้านทำหน้าที่รวบรวมขยะใส่ถุงดำ มัดปากถุงให้แน่น แยก ประเภทขยะแห้ง และขยะเปียก โดยเก็บขนขยะจากแต่ละชั้น แต่ละแผนก โดยใช้รถเข็นขนมาทางลิฟต์ บริการหรือลิฟต์ขนของ (ไม่ขน ผ่านทางลิฟต์โดยสาร) วันละ 1 ครั้ง โดยรวบรวมไปยังห้องพักขยะรวมที่ บริเวณชั้นล่างของอาคาร

ทั้งนี้ โครงการอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบในการเก็บขยะทั่วไปจากองค์การบริหารส่วน ตำบลสามเรือน

## 2) ขยะติดเชื้อ

ขยะติดเชื้อ หมายถึง ขยะที่เกิดจากการให้บริการทางการแพทย์ ซึ่งอาจมีเชื้อโรคได้ เช่น

- วัสดุ ชาก หรือชิ้นส่วนของมนุษย์และสัตว์ที่ได้หรือเป็นผลมาจากการผ่าตัด การตรวจชิ้นสูตร ศพ การใช้สั้วทดลองที่เกี่ยวกับโรคติดต่อ รวมทั้งวัสดุที่สัมผัสในการดำเนินการนั้นๆ

- วัสดุที่ใช้ในการให้บริการทางการแพทย์ เช่น สำลี ผ้าก๊อซ ผ้าต่าง ๆ ท่อยาง เป็นต้น ซึ่งสัมผัส หรือสงสัยว่าจะสัมผัสกับเลือด ส่วนประกอบของเลือด เช่น น้ำเหลือง เม็ดเลือดต่างๆ และ ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเลือด สารน้ำที่ได้จากเลือด เช่น ปัสสาวะ เสมหะ น้ำลาย น้ำเหลือง หนอง เป็นต้น

- ของมีคมที่ใช้ในกิจกรรมการบริการ การวิจัย และในห้องปฏิบัติการ เช่น เข็ม ใบมีด กระบอง ฉีดยา หลอดแก้ว สไลด์ แผ่นกระจกสไลด์ เป็นต้น

- เชื้อ อาหารเลี้ยงเชื้อ และวัสดุที่ใช้ในห้องปฏิบัติการและในการวินิจฉัยที่สัมผัสกับ เชื้อทั้ง ทางตรงและทางอ้อม ได้แก่ เชื้อโรคและชีววัตถุต่าง ๆ อาหารเลี้ยงเชื้อ จานที่ใช้เลี้ยงเชื้อที่ใช้แล้ว ตลอดจนเครื่องมือที่ใช้ในการขนถ่ายหรือกวนเชื้อ

- วัคซีนที่ทำการฆ่าเชื้อโรคที่มีชีวิตและภาชนะบรรจุ ได้แก่ วัคซีนป้องกันวัณโรค โปлио หัด หัดเยอรมัน โรคคางทูม วัคซีนโรคไ้ร้รากสาदनอยชนิดรับปะทาน เป็นต้น

- ขยะมูลฝอยทุกประเภทที่มาจากห้องติดเชื้อร้ายแรง เช่น ห้องแยกผู้ป่วยติดเชื้อ ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายสูง ห้องไตเทียม เป็นต้น

## ปริมาณขยะ

ขยะมูลฝอยติดเชื้อจากผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกมีปริมาณเกิดขึ้นเท่ากับ 0.38 ลูกบาศก์เมตร/วัน

## ลักษณะและจำนวนภาชนะรองรับขยะ

ขยะติดเชื้อจะทำการแยกเก็บและดำเนินการตรงแหล่งกำเนิดขยะโดยบรรจุในภาชนะ บรรจุขยะติดเชื้อเป็นถุงพลาสติกสีแดงสด มีคำเตือนบนถุงว่า “ขยะติดเชื้อ” การบรรจุ จะบรรจุประมาณ 3/4 ของถุง และมัดปากถุงให้แน่นทุกครั้ง

## ภาชนะสำหรับรองรับขยะติดเชื้อ แบ่งเป็น

ขยะติดเชื้อแบบไม่มีคม เช่น สำลีผ้าพันแผล เป็นต้น จะใช้ถังพลาสติกแบบฝาปิดเปิดเป็นถังรองรับ ข้างในมีถุงแดงรองรับไว้พร้อมติดป้าย “ขยะติดเชื้อ” ใส่ขยะไม่เกิน 2/3 ของปริมาตรบรรจุแล้วผูกมัดปากถุงด้วยเชือก หรือวัสดุอื่นให้แน่น

- ขยะติดเชื้อแบบมีคม เช่น เข็มฉีดยา มีดผ่าตัด เป็นต้น จะใช้ภาชนะรองรับแบบ ถังที่แข็งแรง ทนทานต่อการแทงทะลุและกักร้อนของสารเคมี มีฝาปิดมิดชิดหรือภาชนะรองรับเฉพาะ บรรจุในปริมาณ 3/4 ของ ปริมาตรบรรจุ มีป้ายคำเตือน “ขยะติดเชื้อ” หรือ “ห้ามนำกลับมาใช้อีก” ติด ด้านข้างให้เห็นชัดเจน และยังมีการใช้



กล่องทำลายเข็มที่ใช้แล้วด้วยไฟฟ้า ซึ่งจะมีประจำไว้สำหรับรถที่ใช้ทำแผลหรือรักษาพยาบาล สามารถทำลายได้ทันทีหลังจากการใช้แล้ว

สำหรับภาชนะรองรับขยะติดเชื้อของอาคารโรงพยาบาล จัดไว้ตามที่ตั้งต่าง ๆ ดังนี้

: บริเวณส่วนทำการพยาบาลและตรวจรักษาผู้ป่วยนอก ชั้นที่ 1-3 บริเวณส่วนทำการพยาบาลผู้ป่วยใน ชั้นที่ 4 -7 ในแต่ละชั้น จัดให้มี

- ถังขยะติดเชื้อขนาด 10 ลิตร จำนวน 2 ถัง/ชั้น
- ถังสำหรับใส่ขยะมูลฝอยติดเชื้อมีคม ขนาด 1 ลิตร จำนวน 2 ถัง/ชั้น
- ขวดแบบมีฝาเกลียวที่ปิดได้สนิท สำหรับรองรับขยะติดเชื้อที่เป็นของเหลว ขนาด 1 ลิตร

จำนวน 5 ขวด/ชั้น

- รถเข็นที่ใช้ทำการรักษาพยาบาลในแต่ละชั้นจะตั้งวางถังขยะติดเชื้อ ขนาด 1 ลิตร

จำนวน 1 ถัง ถังขยะที่ใช้รองรับขยะที่มีคม ขนาด 1 ลิตร 1 ถัง และกล่องทำลายเข็มฉีดยาแบบไฟฟ้าประจำไว้ 1 กล่องต่อต้น

### การจัดเก็บ และขนถ่าย

โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมเรื่องการเก็บขนขยะติดเชื้อ ทำหน้าที่เก็บขนขยะติดเชื้อวันละ 1 ครั้ง จากแต่ละชั้นที่มีขยะติดเชื้อ โดยรวบรวมใส่ถุงแดงที่มีป้ายติดที่ถุง “ขยะติดเชื้อ” แล้วมัดปากถุงให้แน่นทุกครั้ง โดยเวลาในการเก็บขน และเส้นทางในการเก็บขนใช้เส้นทางเดียวกันกับขยะทั่วไป โดยเก็บขนผ่านทางลิฟต์บริการ (ไม่ขนผ่านทางลิฟต์โดยสาร) รวบรวมไปจัดเก็บไว้ภายในห้องพักขยะติดเชื้อที่บริเวณชั้นล่างซึ่งเป็นห้องเฉพาะแยกจากห้องอื่น และมีลักษณะที่ปลอดภัย ทั้งนี้ ได้กำหนดให้มีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคในห้องพักขยะติดเชื้ออย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

โดยบริษัทเอกชนที่รับกำจัดขยะติดเชื้อให้โครงการ คือ บริษัท เค.ซี.โปรเฟสชันแนล จำกัด ซึ่งจะเข้ามาเก็บขนขยะติดเชื้ออาทิตย์ละ 1 ครั้ง

### 3) ขยะอันตราย

ขยะอันตรายที่เกิดขึ้นภายในโรงพยาบาลแบ่งเป็นกลุ่มตามลักษณะการจัดการ และลักษณะของขยะ ได้แก่ ขยะอันตรายที่สามารถส่งคืนบริษัทผู้ผลิตได้ (ยา และเคมีภัณฑ์), ขยะอันตรายจากกากของสารกัมมันตรังสี (ส่วนใหญ่อยู่ในรูปฟิล์มเอกซเรย์) และขยะอันตรายประเภทหลอดไฟ แบตเตอรี่

สำหรับรายละเอียดการจัดเก็บและการกำจัดขยะอันตรายภายในโครงการมีดังนี้

1. ขยะอันตรายที่สามารถส่งคืนบริษัทผู้ผลิตได้ ได้แก่ ยา และเคมีภัณฑ์ ขยะเหล่านี้มีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากยา และเคมีภัณฑ์ใช้แล้วหมดไป โดยโครงการมีการจัดซื้อยา และสต็อกยาสำหรับให้บริการแก่ผู้ป่วยซึ่งปัจจุบันบริษัทที่ขายยามีการจัดส่งและรับคืน-นำยามาเปลี่ยนทดแทนยาที่ใกล้หมดอายุได้อย่างรวดเร็ว โดยได้จัดเตรียมสถานที่เก็บยาหมดอายุ ด้วยการคัดแยกใส่ถังหรือภาชนะปิดมิดชิด ติดป้าย “ยาหมดอายุห้ามใช้” เก็บแยกส่วนไว้ต่างหากในบริเวณที่จัดไว้เป็นที่จ่ายยา โดยทำการ ตรวจสอบทุกวัน ทั้งนี้ หน้าที่ในการกำจัดเป็นของบริษัทผู้ผลิตยาซึ่งจะเข้ามารับไปทำลาย

2. ขยะอันตรายจากกากของสารกัมมันตรังสี ส่วนใหญ่อยู่ในรูปฟิล์มเอกซเรย์ซึ่งมี ปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากโครงการจะคืนให้กับผู้ป่วย ยกเว้นผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาอย่าง ต่อเนื่อง ทั้งนี้ ปกติฟิล์มเอกซเรย์มีอายุในการเก็บรักษาฟิล์ม และกำหนดให้มีการจำหน่ายออกจากแผนกเวชระเบียนทุกๆ 5 ปี ซึ่งโครงการจะ

ทำการประชาสัมพันธ์ด้วยการติดประกาศที่บริเวณป้ายประชาสัมพันธ์ของโรงพยาบาล/ลงประกาศในหนังสือพิมพ์  
ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน เพื่อให้ผู้ป่วยที่มาติดต่อทำเรื่องเพื่อขอรับฟิล์มกลับไป ดังนั้น จึงไม่มีการทำลายฟิล์ม

3. ขยะอันตรายประเภทหลอดไฟ แบตเตอรี่ เนื่องจากทางโครงการจะเลือกใช้ ผลิตภัณฑ์ที่มี  
อายุการใช้งานยาวนาน ขยะเหล่านี้จึงมีปริมาณที่เกิดขึ้นไม่มากนัก โดยการคัดแยกจะให้ แม่บ้านเป็นผู้คัดแยกขยะ  
อันตรายออกจากขยะทั่วไป (หากมีผู้นำมาทิ้งรวมกัน) โดยรวบรวมไปเก็บไว้ยังห้องพักขยะแห่งที่จัดให้มีถังขยะ  
อันตรายขนาด 200 ลิตร จำนวน 4 ถัง ซึ่งองค์การบริหารส่วนตำบล สามเรือนจะเก็บรวบรวมไปกำจัดทุกเดือน

#### 4) ห้องพักขยะรวม

ทางโครงการจัดให้มีห้องพักขยะรวมแห่งใหม่อยู่ที่บริเวณภายนอกอาคาร ห้องพักขยะรวมเดิมที่อยู่  
บริเวณชั้น 1 ของอาคารยกเลิกการใช้งาน จัดให้เป็นห้องเก็บของแทน ห้องพักขยะรวมแห่งใหม่มีจำนวน 4 ห้อง  
แบ่งเป็นห้องพักขยะทั่วไปห้องพักขยะ recycle ห้องพักขยะสารเคมีและห้องพักขยะติดเชื้อ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ห้องพักขยะทั่วไปลักษณะเป็นห้องเปิดระบายอากาศมีพื้นที่ 5.0 ตารางเมตร (3.4X 3.8X 3.0  
เมตร ระดับเก็บกัก 2.0 เมตร) คิดเป็นปริมาตรกักเก็บ 25.8 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับขยะทั่วไปได้ 11.7 เท่าของ  
ขยะทั่วไป ที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน

- ห้องพักขยะ Recycle ลักษณะเป็นห้องเปิดระบายอากาศมีพื้นที่ 6.0 ตารางเมตร (3.3X  
3.8X 3.0 เมตร ระดับเก็บกัก 2.0 เมตร) คิดเป็นปริมาตร 21.9 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับขยะ recycle ได้ 109  
เท่าของขยะ recycle ที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน

- ห้องพักขยะอันตราย(สารเคมี) ลักษณะเป็นห้องเปิดระบายอากาศมีพื้นที่ 2.0 ตารางเมตร  
(1.0X 1.6X 3.0 เมตร ระดับเก็บกัก 2.0 เมตร) คิดเป็นปริมาตร 3.2 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับขยะอันตรายได้  
80 เท่าของขยะอันตรายที่เกิดขึ้นแต่ละวัน โดยภายในห้องพักขยะอันตรายจัดให้มีถังขยะอันตรายขนาด 200 ลิตร  
จำนวน 4 ถัง

- ห้องพักขยะติดเชื้อ ลักษณะเป็นห้องปิดมีช่องระบายอากาศประมาณ 10% ของผนัง มีพื้นที่  
7.6 ตารางเมตร (2.0 X 3.8 X 3.0 เมตร ระดับเก็บกัก 2.0 เมตร) คิดเป็นปริมาตร 15.2 ลูกบาศก์เมตร สามารถ  
รองรับขยะติดเชื้อได้ 40 เท่าของขยะติดเชื้อที่เกิดขึ้นแต่ละวัน (รถขนขยะติดเชื้อเข้ามาเก็บไปกำจัดไม่เกิน 7 วัน)

ทั้งนี้ ที่บริเวณพื้นห้องพักขยะรวมมีรูระบายน้ำเพื่อรวบรวมน้ำเสียจากห้องพักขยะเข้าสู่ระบบบำบัด  
น้ำเสียรวมชุดที่ 2 ของโครงการ

#### การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการมีการจัดการขยะโดยแบ่งแยกขยะออกเป็น 4 ประเภทได้แก่ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล ขยะ  
อันตราย และ ขยะติดเชื้อโดยโครงการมีการจัดเตรียม ถังขยะทั่วไป และ ถังขยะรีไซเคิลไว้ในอาคารสำหรับผู้มา  
ใช้บริการ และจัดให้มีห้องพักขยะรวม แยกเป็นห้องๆ ตามประเภทของขยะ



ถังขยะเปียก ขยะแห้ง ตั้งภายในอาคาร



เจ้าหน้าที่ขนขยะทั่วไปไว้ที่ห้องพักขยะรวม



ถังขยะอันตราย



ถังขยะอันตรายสำหรับของมีคม



ชุดเก็บขยะอันตราย



ถูพื้นตามทุกครั้ง



ใช้ลิฟต์ดับเพลิงในการขน

ภาพที่ 1.3.8-1 การจัดการขยะของโครงการในปัจจุบัน



ถังขยะอันตราย



ถังขยะอันตรายสำหรับของมีคม



ห้องพักขยะติดปิดตลอดเวลาเปิดเฉพาะน้ำขยะติดเชื้อเข้ามาทิ้งเท่านั้น



ห้องพักขยะรวมของโครงการ



ห้องพักขยะทั่วไป

ภาพที่ 1.3.8-1 (ต่อ) การจัดการขยะของโครงการในปัจจุบัน





ห้องพักขยะอันตราย



ห้องพักขยะรีไซเคิล



จุดล้างถังขยะ



เครื่องผสมน้ำยาฆ่าเชื้อ เพื่อใช้เช็ดถูและเทใส่ถังขยะ



ล้างห้องพักขยะติดเชื้อ



ล้างถังขยะติดเชื้อ



ภาพที่ 1.3.8-1 (ต่อ) การจัดการขยะของโครงการในปัจจุบัน





บริษัทเข้ามาขนขยะติดเชื้อ

ภาพที่ 1.3.8-1 (ต่อ) การจัดการขยะของโครงการในปัจจุบัน

### 1.3.9 ระบบไฟฟ้าและพลังงาน

#### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า

ช่วงเปิดดำเนินการโครงการมีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้ารวม 968.708 kVA โดยได้รับบริการไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีไฟฟ้าย่อยวังน้อย

##### ระบบจ่ายไฟฟ้า

###### 1) ระบบไฟฟ้าหลัก

การไฟฟ้าจะจ่ายไฟฟ้าแรงสูงเข้าสู่โครงการทางด้านหน้าโครงการ ก่อนจ่ายเข้าสู่หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 1,250 kVA ซึ่งตั้งอยู่บริเวณแนวเขตที่ดินทางทิศเหนือของอาคารโรงพยาบาล ใกล้กับห้องเครื่องไฟฟ้าภายในอาคาร ก่อนจ่ายไฟฟ้าเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board: MDB) ภายในห้องเครื่องไฟฟ้าที่บริเวณชั้นล่างของอาคาร จากนั้นจึงจ่ายไฟฟ้าต่อไปยังแผงจ่ายไฟ (Distribution Board: DB) ในแต่ละชั้นของอาคาร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- MDB จ่ายไฟฟ้าต่อไปยังตู้จ่ายไฟย่อยเพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับแผนกเอ็กซเรย์และอัลตราซาวด์ แผนกฉุกเฉิน แผนกผู้ป่วยหนัก ระบบส่งสว่างในส่วนต่าง ๆ ของอาคาร (ชั้นที่ 1-7) ระบบระบายอากาศ ระบบปรับอากาศ ระบบทำความเย็นและระบบลิฟต์ตามลำดับ แสดงดังภาพที่ 1.8.9.2

- EMDB (Emergency Main Distribution Board) ซึ่งรับกระแสไฟฟ้าจาก MDB จะจ่ายไฟฟ้าผ่านต่อไปยังตู้จ่ายไฟย่อย SMCC เพื่อจ่ายไฟฟ้า ให้ระบบสุขาภิบาล ได้แก่ เครื่องสูบน้ำใช้ (ชั้นที่ 1) เครื่องสูบน้ำรักษาความดัน (ชั้นที่ 7) ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายน้ำทิ้ง และระบบรดน้ำต้นไม้ของโครงการ (ชั้นที่ 1) ตามลำดับ นอกจากนี้ยังส่งต่อไฟฟ้าไปสำรองไฟฟ้าในส่วนต่าง ๆ ของอาคารในชั้นที่ 1 ถึง ชั้นที่ 7 รวมถึงระบบลิฟต์ที่ชั้น 7 และระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงของโครงการที่ชั้นที่ 1 ตามลำดับ

โครงการได้มีการติดตั้งระบบป้องกันกระแสไฟฟ้าเกินปริมาณที่กำหนดแบบลัดวงจรไฟฟ้าอัตโนมัติ (Main Circuit Breaker: MCB) ไว้ในตู้แผงควบคุมจ่ายไฟฟ้าหลักของโครงการด้วย

## 2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

ทางโครงการจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) ซึ่งติดตั้งไว้ในห้องเครื่องไฟฟ้า (GEN) สำหรับเป็นแหล่งไฟฟ้าสำรองในกรณีไฟฟ้าที่จ่ายจากการไฟฟ้าเกิดขัดข้องไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับทางโครงการได้ โดยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะทำงานโดยอัตโนมัติ และจ่ายไฟฟ้าไปยังแผงจ่ายไฟฟ้าฉุกเฉิน (Emergency Distribution Board : EMDB) เพื่อจ่ายไฟสำรองให้กับระบบไฟฟ้าส่องสว่างในส่วนต่างๆ ของชั้นที่ 1 ถึง 7 รวมถึงห้องฉุกเฉิน ห้องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ห้องผ่าตัด เครื่องสูบน้ำ ระบบสุขาภิบาล ระบบระบายอากาศ ระบบลิฟต์ดับเพลิง ระบบลิฟต์โดยสาร และลิฟต์บริการ ระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น ซึ่งมีความต้องการไฟฟ้าทั้งหมดประมาณ 302.26 kVA โดยทางโครงการเลือกใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองแบบดีเซล (Diesel Generator) ขนาด 400 kVA จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งสามารถสำรองไฟฟ้าได้นานประมาณ  $(400 \times 24 / 302.26) 31.76$  ชั่วโมง

การป้องกันอัคคีภัยสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองนั้น ทางโครงการจัดห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองแยกไว้เฉพาะจากส่วนอื่น พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับความร้อนไว้ สำหรับระบบป้องกันอัคคีภัยบางตัวจะมีแหล่งจ่ายไฟภายในตัวเองในกรณีเกิดเพลิงไหม้ ได้แก่ โคมไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) และโคมไฟแสดงป้ายทางออกและทางหนีไฟฉุกเฉิน ทำงานโดยแบตเตอรี่ สามารถใช้งานได้นาน 3 ชั่วโมง/ครั้ง

### การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการรับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าก่อนจ่ายเข้าสู่หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 1,250 kVA ก่อนจ่ายไฟฟ้าเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board: MDB) ภายในห้องเครื่องไฟฟ้าที่บริเวณชั้นล่างของอาคาร จากนั้นจึงจ่ายไฟฟ้าต่อไปยังแผงจ่ายไฟ (Distribution Board: DB) ในแต่ละชั้นของอาคาร และจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (ขนาด) ขนาด 400 kVA จำนวน 1 เครื่อง และไฟฉุกเฉิน ประจ่ายทั้งทั้งอาคาร



หม้อแปลงไฟฟ้า



ตู้ MDB

ภาพที่ 1.3.9-1 ระบบไฟฟ้าของโครงการ



เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง



ไฟฉุกเฉิน

ภาพที่ 1.3.9-1(ต่อ) ระบบไฟฟ้าของโครงการ

### 1.3.10 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ทางโครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบดับเพลิงภายในอาคารโรงพยาบาล ซึ่งมีรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

#### 1) ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

1.1 แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel : FCP) และแผงแสดงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Annunciator : ANN) อยู่บริเวณชั้นที่ 2 ของอาคารโรงพยาบาล ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณแจ้งเหตุ โดยมีวิธีการทำงาน คือเมื่ออุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ได้แก่ ชุดกดแจ้งเหตุ เครื่องตรวจจับควัน และเครื่องตรวจจับความร้อน ที่ติดตั้งตามห้องหรือพื้นที่ที่กำหนดไว้ทำงาน ไม่ว่าตัวใดตัวหนึ่ง ก็จะส่งสัญญาณและมีเสียงสัญญาณที่แผงควบคุมจนกว่าจะตัดสวิตช์เสียง หากไม่มีเจ้าหน้าที่ตัดเสียงในระยะเวลาที่ตั้งไว้ ระบบจะส่งเสียงสัญญาณเตือนไปยังบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ และ/หรือบริเวณอื่นพร้อมกันหมด

#### 1.2 อุปกรณ์แจ้งเหตุ

- ชุดกดแจ้งเหตุ ( Manual Alarm Box Module) เป็นอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วย มือชนิดตั้งซึ่งมีกระจกครอบ โดยเมื่อมีผู้ดึงปุ่มสวิตช์กุญแจ (Key Switch) สัญญาณจะส่งไปที่แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel: FCP) เครื่องจะส่งสัญญาณต่อไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell / Fire Alarm speaker) โดยทางโครงการจะทำการติดตั้งสูงจากพื้น 1.5 เมตร ในบริเวณโถงทางเดิน บันไดหนีไฟ และบริเวณต่าง ๆ ภายในอาคาร

- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นอุปกรณ์ตรวจจับควันแบบ ใช้อินฟราเรดในการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ทั้งชนิดมองเห็นด้วยตาเปล่าและไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะต้นๆ โดยติดตั้งไว้ในโถงลิฟต์ โถงทางเดิน ภายในห้องพักผู้ป่วยทุกห้อง และแผนกต่างๆ เช่น ห้องตรวจรักษา ห้องทำฟัน และ Nurse station เป็นต้น โดยเมื่อเกิดเหตุจะส่งสัญญาณไปที่แผงควบคุมแล้วส่งต่อไปยัง Fire Alarm Bell

- เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) แบบตรวจจับอัตราการเพิ่ม ของอุณหภูมิ (Rate of Rise Detector) โดยเครื่องจะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิสูงเกินอัตราปกติที่ตั้งไว้ เมื่อเครื่องทำงานจะส่งสัญญาณไปที่แผงควบคุมแล้วส่งต่อไปยัง Fire Alarm Bell โดยทำการติดตั้งไว้ในห้องเครื่อง ห้องเก็บก๊าซทางการแพทย์ ห้องเก็บของ ห้องครัว ห้องเตรียมอาหาร โรงอาหาร ห้องโขนานการ ห้องล้างจาน และห้องนํ้ารวม เป็นต้น

### 1.3 อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell) แบบกระดิ่ง จะติดตั้งคู่กับชุดกดแจ้งเหตุ

## 2) ระบบผจญเพลิง ประกอบด้วย

### 2.1) ท่อยืน (Stand Pipe System)

เป็นท่อโลหะผิวเรียบทาดด้วยสแตนเลสมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3/4 นิ้ว มี จำนวน 1 ท่อ ยืน เชื่อมต่อกับถังเก็บน้ำใต้ดินและหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (FDC) ขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร

### 2.2) ตู้น้ำดับเพลิง(Fire Hose Cabinet: FHC)

ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 นิ้วพร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงยาว 30 เมตร และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2 1/2 นิ้ว) พร้อมติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ 1 เครื่อง ในแต่ละตู้ โดยมีการติดตั้งตู้ FHC ไว้ในแต่ละชั้นรวม 2 ตู้ต่อชั้น บริเวณโถงทางเดินหน้าบันไดหลักและบันไดหนีไฟ

### 2.3) หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (Fire Department Connector: FDC)

เพื่อรับน้ำจากรถดับเพลิงกรณีที่เกิดอัคคีภัย จำนวน 1 หัว ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร ติดตั้งไว้ทางด้านทิศตะวันตกติดกับทางเดินรถเพื่อให้รถดับเพลิงเข้าถึงโดยสะดวก

### 2.4) น้ำสำรองดับเพลิง

ภายในอาคารมีท่อยืน 1 ท่อ ซึ่งต้องจัดให้มีปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงไม่น้อยกว่า 54 ลูกบาศก์เมตรต่อ 30 นาที เพื่อให้เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 โดยระบบจ่ายน้ำดับเพลิงเป็นการจ่ายน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินเท่านั้น ทั้งนี้ วิศวกรผู้ออกแบบได้คำนวณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงไว้ 86 ลูกบาศก์เมตร จึงเพียงพอตามที่กฎหมายกำหนด โดยมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) เพื่อสูบน้ำเข้าสู่ท่อดับเพลิง และจ่ายเข้าสู่ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) และยังมีติดตั้งเครื่องสูบน้ำรักษาความดัน (Jockey Pump) เพื่อช่วยรักษาความดันในเส้นท่อ

### 2.5) รายละเอียดการคำนวณประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

เครื่องสูบน้ำดับเพลิงขนาด 30 ลิตร/วินาที ที่ 50 ม. ขับด้วยเครื่องยนต์ดีเซลขนาดไม่ต่ำกว่า 25.50 KW โดยจากการออกแบบเครื่องยนต์ดีเซลขับเครื่องสูบน้ำดับเพลิงไว้ = 30 KW หรือ 22.38 แรงม้า

## 3) เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ

เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) ติดตั้งไว้ในตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงตู้ละ 1 เครื่อง โดยทุกชั้นมีจำนวน FHC ชั้นละ 2 ตู้ (เครื่องดับเพลิงมือถือชั้นละ 2 เครื่อง) นอกจากนี้ยังมีการติดตั้งเครื่องดับเพลิงมือถือชนิดบรรจุสาร CO<sub>2</sub> ขนาด 15 ปอนด์ในบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้และมีความร้อน เช่น ห้องเครื่องไฟฟ้า

#### 4) ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System)

เป็นระบบทำงานโดยอัตโนมัติ เมื่ออุณหภูมิภายในห้องสูงขึ้นประมาณ 50°C หลอดแก้วจะแตกและปล่อยให้น้ำที่อัดอยู่ภายในท่อโปรยน้ำออกมาดับเพลิง เมื่อหลอดแก้วแตกและมีน้ำไหลในท่อจ่าย จะมีสัญญาณแจ้งมายังห้องควบคุมให้ทราบว่าจะเกิดเพลิงไหม้ที่ชั้นใด โดยการติดตั้งระบบจ่ายน้ำอัตโนมัติจะครอบคลุมทั่วทุกพื้นที่ในแต่ละชั้นของอาคาร

#### 5) บันไดหนีไฟ (Stairwell)

ภายในอาคารโรงพยาบาลมีบันไดหนีไฟ จำนวน 2 แห่ง คือ บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ ซึ่งบันไดหลักและบันไดหนีไฟสามารถลำเลียงคนออกนอกอาคารได้หมดภายในเวลาประมาณ 10.11 และ 15.28 นาทีตามลำดับ มีรายละเอียดสรุปได้ดังนี้

- บันไดหลัก (ST-01) เป็นบันไดภายในอาคาร มีความกว้าง 1.6 เมตร โครงสร้าง ของบันไดเป็นผนังกันไฟหนา 0.20 เมตร ประตูหนีไฟทำจากเหล็กทนไฟ มีความกว้าง 0.90 เมตร สูง 2.0 เมตร พร้อมติดตั้งอุปกรณ์บังคับให้ประตูสามารถปิดได้เอง สำหรับการระบายอากาศภายในบันไดหลัก จัดให้มีระบบอัดอากาศ โดยให้พัดลมอัดอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 24,200 CFM

- บันไดหนีไฟ (ST-02) เป็นบันไดภายในอาคาร กว้าง 0.975 เมตร ชั้นล่างมี ประตูที่สามารถเปิดสู่ภายนอกอาคารได้โดยตรง โครงสร้างของบันไดเหมือนกับบันไดหลัก สำหรับการ ระบายอากาศจัดให้แต่ละชั้นมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้โดยมีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

#### 6) ป้ายนอกทางหนีไฟ (Fire Exit Light)

เป็นป้ายพลาสติกชนิดเรืองแสงและมีตัวอักษร “Fire Exit” ที่เปล่งแสงสะท้อนออกมาให้เห็นได้ชัดเจนเมื่อไฟดับ โดยตัวหนังสือมีขนาด 15 เซนติเมตร ป้ายมีลักษณะเป็นกล่อง Stainless Steel ภายในบรรจุหลอดฟลูออเรสเซนต์ที่ใช้แบตเตอรี่ชนิดชาร์จได้เพื่อเป็นเครื่องจ่ายไฟภายในตัวเองในขณะเกิดเพลิงไหม้ สามารถใช้งานได้ 3 ชั่วโมง/ครั้ง มีตำแหน่งการติดตั้งบริเวณบันไดหนีไฟ ลิฟต์ และโถงทางเดินของทุกชั้น โดยติดตั้งไว้เป็นระยะๆ

#### 7) ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)

เป็นชนิดที่ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่สามารถสำรองไฟได้นาน 3 ชั่วโมง ติดตั้งไว้บริเวณทางเดินและบันไดหนีไฟ ในกรณีไฟดับเครื่องจะทำงานอัตโนมัติ โดยส่องแสงสว่างออกมาเพื่อให้สามารถมองเห็นทางเดินได้

#### 8) ป้ายบอกชั้น

ติดป้ายบอกตำแหน่งชั้นทุกชั้น ขนาดตัวเลขสูง 15 เซนติเมตรเป็นป้ายเรืองแสง โดยจะใช้แบตเตอรี่ชนิดชาร์จได้เป็นเครื่องจ่ายไฟภายในตัวมันเองในขณะเกิดเพลิงไหม้สามารถใช้งานได้ 3 ชั่วโมง/ครั้ง ตำแหน่งติดตั้งไว้ที่บริเวณโถงหน้าบันไดหนีไฟทุกชั้น

#### 9) ป้ายบอกทางออก (Exit Light)

เป็นป้ายเรืองแสงบอกทางออก สามารถจ่ายไฟภายในตัวมันเองในขณะเกิดเพลิงไหม้ มีตำแหน่งการติดตั้งบริเวณหน้าทางขึ้น-ลงบันไดหนีไฟทุกแห่งของอาคารโรงพยาบาล

#### 10) แบบแปลนแผนผัง

แสดงตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ประตูหรือทางหนีไฟ โดยทางโครงการจะทำการติดตั้งแบบแปลนแผนผังดังกล่าวเป็นป้ายพลาสติกไว้บริเวณหน้าลิฟต์ของแต่ละชั้น และบริเวณประตูสำหรับห้องพักผู้ป่วยในทุกห้อง



## 11) แผนอพยพและจตุรรวมพล

### 11.1) จตุรรวมพล

กำหนดให้โครงการจัดการสาธิตดับเพลิงและซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจัดให้มีจตุรรวมพลภายในโครงการ มีพื้นที่รวม 313 ตารางเมตร แบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

จตุรรวมพลจุดที่ 1 สำหรับผู้ป่วยหนักที่หรือผู้ป่วยที่ไม่สามารถช่วยตนเองได้ ต้องส่งต่อไปรักษาตัว อยู่ทางด้านหน้าอาคารโรงพยาบาล (ติดถนนโรจนะ) มีพื้นที่ 158 ตารางเมตร สำหรับรองรับเตียงผู้ป่วย 40 เตียง ต้องการพื้นที่ประมาณ 84 ตารางเมตร โดยให้แพทย์และพยาบาล ยืนอยู่ในช่องว่างระหว่างเตียงผู้ป่วย ซึ่งมีพื้นที่ 74 ตารางเมตร ได้ไม่น้อยกว่า 296 คน ดังนั้นพื้นที่ส่วนที่ 1 สามารถรองรับผู้ป่วย แพทย์ และพยาบาลได้ไม่น้อยกว่า 336 คน (40+296)

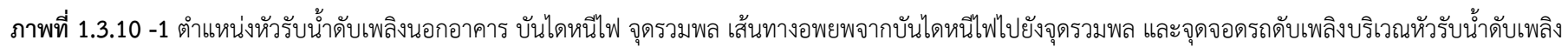
จตุรรวมพลจุดที่ 2 สำหรับผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตัวเองได้ ผู้มาใช้บริการทั่วไป และบุคลากรของโครงการ มีพื้นที่ 85 ตารางเมตร จัดเป็นจุดปฐมพยาบาล 15 ตารางเมตร ส่วนที่เหลือ 75 ตารางเมตร จัดเตรียมไว้รองรับรถเข็นนั่งผู้ป่วย 60 คัน โดยให้ผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตัวเองได้และผู้มาใช้บริการ/ผู้ป่วยนอก เข้ามายืนอยู่ระหว่างพื้นที่ว่างระหว่างรถเข็นได้ไม่น้อยกว่า 200 คน ดังนั้น พื้นที่ส่วนที่ 2 สามารถรองรับคนได้ทั้งหมด 260 คน (60+200)

จตุรรวมพลจุดที่ 3 สำหรับผู้ป่วย-ผู้มาใช้บริการทั่วไป-บุคลากรของโครงการ มีพื้นที่ 70 ตารางเมตรจัดเตรียมพื้นที่ยืนสำหรับผู้มาใช้บริการและผู้ป่วยนอก รวมถึงบุคลากร ซึ่งสามารถรองรับได้ไม่น้อยกว่า 280 คน

ดังนั้น จตุรรวมพลของโครงการทั้งหมดสามารถรองรับผู้ป่วย ผู้มาใช้บริการ แพทย์ พยาบาล และพนักงานในโครงการ ได้ไม่น้อยกว่า 876 คน (336+ 260+280) ซึ่งเพียงพอสำหรับประชากรทั้งหมดในโรงพยาบาลที่ได้ประเมินไว้ 873 คน

### การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการแผนควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FAC: Fire Alarm Control Panel) และ แผนควบคุมแสดงสัญญาณตำแหน่งหรือพื้นที่ที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ ( ANN: Graphic Annunciator) ไว้ภายในห้องช่าง และในอาคารจัดให้มี อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือ (Fire alarm manual station), อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณเพื่อแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell), โทรศัพท์ฉุกเฉิน (Fire Phone Jack), อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke detector), ระบบป้องกันฟ้าผ่า, ระบบสำรองน้ำดับเพลิง, หัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkle system) (, ระบบลิฟต์ดับเพลิง , ตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC), ระบบท่อยืน, หัวรับน้ำดับเพลิง, เครื่องสูบน้ำดับเพลิง, เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (ภายในตู้ FHC), ตามที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ส่วนจตุรรวมคนในโครงการ ปัจจุบันมีการเปลี่ยนเป็นบริเวณที่จอดรถด้านหลังโครงการ





หัวรับน้ำดับเพลิง



fire pump



ตู้ FHC (มีสายยางดับเพลิง และถังเคมีดับเพลิง) และป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง



กริ่งสัญญาณเตือนภัย (Alarm Bell) และ เครื่องแจ้งเหตุ  
โดยใช่มือดึง (Fire Alarm Manual Station)



เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)  
หัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ

ภาพที่ 1.3.10-2 ระบบป้องกันอัคคีภัย ภายในโรงพยาบาล



เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)



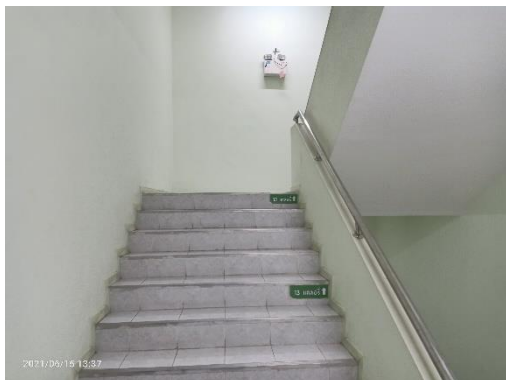
แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP)



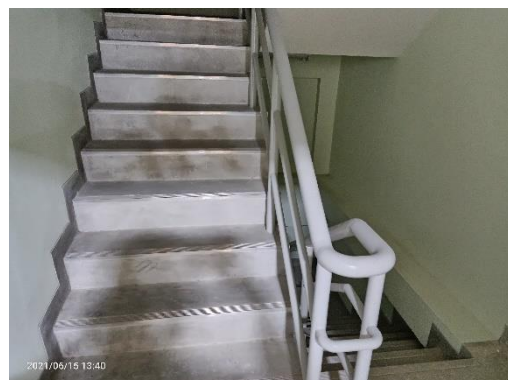
ป้ายบอกทางหนีไฟ บริเวณโถงลิฟต์



ป้ายบอกทางหนีไฟในห้องพักผู้ป่วย



บันไดหนีไฟ ส่วนหลัง



บันไดหนีไฟ ส่วนหน้า

ภาพที่ 1.3.10-2 (ต่อ) ระบบป้องกันอัคคีภัย ภายในโรงพยาบาล





ไฟฉุกเฉิน



ป้ายไฟบอกทางออกฉุกเฉิน



ลิฟต์ดับเพลิง



จุดรวมพล

### ภาพที่ 1.3.10-2 (ต่อ) ระบบป้องกันอัคคีภัย ภายในโรงพยาบาล

#### 1.3.11 ระบบปรับอากาศและการระบายอากาศ

##### การดำเนินการในปัจจุบัน

##### 1) ระบบปรับอากาศ

โครงการเลือกใช้การปรับอากาศภายในส่วนต่างๆ ของอาคารด้วยเครื่องปรับอากาศแบบหน่วยกลาง (Central Air - Condition) ประเภทระบบทำน้ำเย็นชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Chiller) โดยมีภาระการทำความเย็นเท่ากับ 436 ตันความเย็น ระบบดังกล่าวประกอบด้วย

- เครื่องทำลมเย็นชนิด Air Cooled Chiller ขนาด 180 ตัน จำนวน 3 ชุด ติดตั้งบริเวณห้อง CHILLER บริเวณชั้น 1 ของอาคารโรงพยาบาล แล้วจ่ายท่อส่งอากาศเย็นไปยัง FCU (Fan Coil Unit) ชั้นต่างๆ ของอาคาร

- ระบบเครื่องทำความเย็น (Chiller) จำนวน 3 ชุด เพื่อระบายความร้อนแก่ส่วนปรับอากาศตั้งอยู่ที่ชั้นดาดฟ้าของอาคาร



- เครื่องส่งลมเย็น แต่ละชั้นหรือแต่ละห้องที่ปรับอากาศจะมีเครื่องส่งลมเย็น (Air Handler) ติดตั้งในห้องเครื่อง AHU, ส่วนห้องปรับอากาศขนาดเล็กที่มีขนาดทำความเย็นไม่เกิน 5 ตันความเย็น จะใช้เครื่องส่งลมเย็นแขวนในฝ้าเพดาน (Ceiling Concealed) หรือชนิดแขวนใต้ฝ้าเพดาน (Ceiling Suspended, Exposed Type) แล้วแต่ความเหมาะสม

## 2) ระบบปรับอากาศห้องผ่าตัด

ระบบปรับอากาศภายในห้องผ่าตัด หรือห้องที่มีลักษณะเป็น Clean Room เช่น ห้อง ICU NICU ซึ่งเป็นห้องสำหรับรักษาผู้ป่วยหนัก ได้ออกแบบให้มีการป้องกันการแพร่ขยายของเชื้อโรค โดยให้มีแผ่นกรองอากาศชนิดพิเศษ ที่สามารถกรองเชื้อโรคได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ที่เป็นคนไข้โรคติดต่อ ด้วยการลดความดันอากาศในห้องให้ต่ำกว่าห้องข้างเคียง และมีการติดตั้งประตูสองชั้น เพื่อกันเชื้อโรค เล็ดลอดจากการเปิดประตู ส่วนห้องที่คนไข้อ่อนแอติดเชื้อได้ง่าย ได้รับการออกแบบให้ใช้แผ่นกรองอากาศพิเศษ (HEPA Filter) และควบคุมความดันอากาศในห้องให้สูงกว่าห้องข้างเคียง ในส่วนของห้องผู้ป่วยที่สามารถมีการติดเชื้อทางอากาศ เช่น ผู้ป่วยไขหวัดนก ผู้ป่วยวัณโรค ผู้ป่วยโรคเอดส์ เป็นต้น จะกำหนดให้พักในห้องที่มีลักษณะเป็น Negative Pressure และมีการฆ่าเชื้อโรคระบบ Ozone (O<sub>3</sub>) หรือ UVC ร่วมกับระบบกรองอากาศ HEPA Filter ก่อนปล่อยออกสู่ภายนอก

## 3) ระบบระบายอากาศ

สำหรับส่วนที่ไม่มีระบบปรับอากาศ ทางโครงการได้จัดให้มีการติดตั้งพัดลมระบายอากาศแบบต่าง ๆ เพื่อระบายอากาศขณะที่มีการใช้ห้องนั้น ๆ โดยพื้นที่ที่มีการติดตั้งพัดลมเพื่อระบายอากาศได้แก่ ห้องเครื่อง ห้องเก็บ ห้องครัว ห้องล้างจาน ห้องน้ำในชั้นต่าง ๆ

นอกจากนี้ ระบบระบายอากาศของโครงการยังได้รับการออกแบบให้มีการป้องกันการแพร่ขยายของเชื้อโรค โดยจัดให้มีระบบการกรองเชื้อโรคก่อนจะระบายอากาศจากแหล่งที่มีเชื้อโรคติดต่อออกไปยังภายนอกอาคาร ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- ระบบเติมอากาศบริสุทธิ์ (Fresh Air/ Make up Air) ระบบปรับอากาศ

จะต้องมีการเติมอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกอาคารเพื่อให้มีคุณภาพอากาศที่ดี สำหรับโรงพยาบาล จะใช้การเติมอากาศแบบรวม แต่เนื่องจากอากาศภายนอกมีอุณหภูมิและความชื้นสูง ดังนั้น อากาศที่นำเข้ามาจะทำการ Pre-cooled เพื่อลดอุณหภูมิและความชื้นก่อน โดยจะมี Pre-cooled AHU (PAHU) ติดตั้งในห้อง AHU 1 ตัว โดยอัตราการเติมอากาศบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่าอัตราตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

- ระบบระบายอากาศทิ้ง (Exhaust Air) เนื่องจากในอาคารแต่ละห้องมีการควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อโรค จึงต้องมีการควบคุมความดันอากาศในแต่ละห้องไม่เท่ากัน ดังนั้นอากาศบางส่วนจะต้องถูกระบายทิ้งไปนอกอาคารโดยการใช้พัดลมขนาดเล็ก หรือใช้พัดลมแบบระบบศูนย์ของแต่ละส่วน แล้วแต่ความเหมาะสม

## 4) การป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อลิจิโอนেলা

เนื่องจากการแพร่กระจายของเชื้อโรคในระบบปรับอากาศแบบรวมนั้น เกิดจากเชื้อแบคทีเรียลิจิโอนেলা ซึ่งเป็นแบคทีเรียที่พบในสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับน้ำ โดยอาจพบได้ทั่วไปในธรรมชาติ เช่น น้ำในทะเลสาบ แม่น้ำลำคลอง และน้ำพุร้อน รวมทั้งพบในน้ำที่ไม่ใช้น้ำตามธรรมชาติ เช่น น้ำในหอผึ่งเย็น (Cooling Tower) ที่ใช้ระบายความร้อนของระบบปรับอากาศแบบหน่วยกลาง (Central Air - Condition) ชนิดที่มีการระบาย

ความร้อนด้วยน้ำหรือ Water Cooled Chiller เนื่องจากระบบดังกล่าวมีความชื้นสูง และมีอุณหภูมิประมาณ 20-45 องศาเซลเซียส อีกทั้งยังเป็นระบบเปิด จึงมีสภาพเหมาะสมที่เชื้อแบคทีเรียจะเจริญแบ่งตัวได้เป็นอย่างดี

สำหรับระบบปรับอากาศที่เลือกใช้ภายในโครงการโรงพยาบาลราชธานี โรจนะ เป็นระบบปรับอากาศแบบหน่วยกลาง (Central Air-Condition) ประเภทระบบทำน้ำเย็นชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Water Chiller) ซึ่งระบบดังกล่าวใช้หลักการระบายความร้อนภายในระบบฯ ด้วยอากาศมีใช้น้ำ ซึ่งเป็นระบบปิด และไม่มีการติดตั้งอุปกรณ์หอผึ่งเย็นหรือ Cooling Tower ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ทำให้น้ำระบายความร้อนเย็นลง ดังนั้นระบบปรับอากาศ ของโครงการจึงไม่มีแหล่งกำเนิดของเชื้อลิจิโอเนลล่า แต่อย่างไรก็ดี การแพร่กระจายของเชื้อลิจิโอเนลล่าในระบบปรับอากาศของโครงการจึงไม่เกิดขึ้น

ในส่วนของระบบระบายอากาศภายในโครงการมีการป้องกันการแพร่ขยายของเชื้อโรคด้วยการออกแบบเครื่องส่งลมเย็นแยกย่อย สำหรับห้องที่มีลักษณะเป็นห้อง Clean Room เช่น ห้อง ICU ซึ่งเป็นห้องรักษาผู้ป่วยหนัก ทางวิศวกรได้ออกแบบให้มีการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคด้วยแผงกรองอากาศชนิดพิเศษ ให้สามารถกรองเชื้อโรคได้โดยมี Filter ต่างๆ ดังนี้

- + Pre Filter กรองได้ประมาณ 65 %
- + Medium Filter กรองได้ประมาณ 90 %
- + HEPA Filter กรองได้ประมาณ 99.997 %

นอกจากนี้ จะมีการลดความดันอากาศภายในห้องดังกล่าวให้ต่ำกว่าห้องข้างเคียง และออกแบบให้มีประตูสองชั้นเพื่อป้องกันเชื้อโรคเล็ดลอดจากการเปิดปิดประตู ส่วนห้องผ่าตัดและห้องที่คนไข่อ่อนแออาจติดเชื้อได้ง่าย จะมีการออกแบบใช้แผงกรองอากาศพิเศษ (HEPA Filter) และควบคุมความดันอากาศในห้องให้สูงกว่าห้องข้างเคียง

ในส่วนของห้องผู้ป่วยที่สามารถมีการติดเชื้อทางอากาศ เช่น ผู้ป่วยไข้หวัดนก ผู้ป่วยวัณโรค ผู้ป่วยโรคเอดส์ เป็นต้น จะกำหนดให้พักในห้องที่มีลักษณะเป็น Negative Pressure และมีการฆ่าเชื้อโรคระบบ Ozone (O<sub>3</sub>) หรือ UVC ร่วมกับระบบกรองอากาศ HEPA Filter ก่อนปล่อยออกสู่ภายนอก ทั้งนี้ สำหรับอาคารโรงพยาบาลจะต้องมีการแบ่ง Zone การควบคุมระบบ Air Balance ของแต่ละ Zone เพื่อให้ง่ายต่อการควบคุมการแพร่ขยายของเชื้อโรคไปยัง Zone อื่น ๆ

นอกจากนี้ การระบายอากาศทั้งจากแหล่งที่มีเชื้อโรคติดต่อ จะมีการกรองเชื้อโรคก่อนระบายทิ้งไปยังภายนอกอาคาร โดยมีรายละเอียดของระบบฯ ดังนี้

- ระบบเติมอากาศบริสุทธิ์ (Fresh Air/ Make up Air) ระบบปรับอากาศจะต้องมีการเติมอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกอาคารเพื่อให้มีคุณภาพอากาศที่ดี สำหรับโรงพยาบาลจะใช้การเติมอากาศแบบรวม แต่เนื่องจากอากาศภายนอกมีอุณหภูมิและความชื้นสูง ดังนั้น อากาศที่นำเข้ามาจะทำการ Pre-cooled เพื่อลดอุณหภูมิและความชื้นก่อน โดยจะมี Pre-cooled AHU (PAHU) ติดตั้งในห้อง AHU 1 ตัว โดยอัตราการเติมอากาศบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่าอัตราตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคารฯ

- ระบบระบายอากาศทิ้ง (Exhaust Air) เนื่องจากในอาคารแต่ละห้องมีการควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อโรค จึงต้องมีการควบคุมความดันอากาศในแต่ละห้องไม่เท่ากัน ดังนั้น อากาศบางส่วนจะต้องถูกระบายทิ้งไปนอกอาคารโดยการใช้พัดลมขนาดเล็ก หรือใช้พัดลมแบบระบบศูนย์ของแต่ละส่วน แล้วแต่ความเหมาะสม

- ระบบระบายอากาศพิเศษ บางพื้นที่จะต้องมีการระบายอากาศเป็นพิเศษเฉพาะพื้นที่ เช่น
  - \* ห้องเครื่องต่าง ๆ เช่นห้องไฟฟ้า, ห้องเครื่อง Pump จะต้องระบายความร้อนจากแหล่งกำเนิดความร้อน (Heat Source) ได้ทั้งหมด
  - \* ห้องเครื่องบางส่วนที่มีอุปกรณ์ควบคุมเป็น Electronic เช่น ห้องเครื่องลิฟต์อาจจะ ต้องติดตั้งระบบปรับอากาศเพื่อควบคุมอุณหภูมิให้อยู่การใช้งานยาวนานขึ้น
- ดังนั้น คาดว่าการแพร่กระจายของเชื้อโรคในระบบระบายอากาศของโครงการจะไม่เกิดขึ้น จากมาตรการและการออกแบบที่ทางโครงการได้เตรียมไว้เรียบร้อยแล้ว

### การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการจัดให้มีระบบระบายอากาศตามธรรมชาติ ได้แก่ช่องเปิดตามธรรมชาติ และ ด้วยพัดลมระบายอากาศในห้องที่ไม่สามารถระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติได้ เช่น ห้อง MDB, ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง, ห้องปั๊มสูบน้ำดับเพลิง เป็นต้น สำหรับระบบปรับอากาศภายในห้องผ่าตัด หรือห้องที่มีลักษณะเป็น Clean Room เช่น ห้อง ICU NICU ซึ่งเป็นห้องสำหรับรักษาผู้ป่วยหนัก ได้ออกแบบให้มีการป้องกันการแพร่ขยายของเชื้อโรค โดยให้มีแผ่นกรองอากาศชนิดพิเศษ ที่สามารถกรองเชื้อโรคได้ ส่วนระบบปรับอากาศส่วนกลาง เป็นแบบ(Air Cooled Water Chiller)



ภาพที่ 1.3.11-1 ระบบทำน้ำเย็นชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Water Chiller)

### 1.3.12 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

#### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### 1) อาชีวอนามัย

แหล่งกำเนิดของการแพร่กระจายโรคจะเกิดจากส่วนห้องพักรักษาผู้ป่วย ส่วนรักษาพยาบาลในแต่ละชั้น และส่วนบริการรักษาพยาบาล อันเนื่องมาจากผู้ป่วยที่เข้ามาทำการรักษาพยาบาล โดยขยะส่วนมากจะออกมาในรูปขยะติดเชื้อ ซึ่งทางโครงการได้มีการจัดการกับขยะติดเชื้อมาก่อนแล้ว ดังหัวข้อเรื่องการจัดการขยะติดเชื้อ โดยทางโครงการได้จัดให้มีพนักงานทำหน้าที่ดูแลรักษาความสะอาดสถานที่ อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ในการปฏิบัติงานและสำหรับวิธีการป้องกันและดำเนินการสำหรับเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในการจัดการดังกล่าว โดยบุคลากรที่ทำหน้าที่ชน

ขยะติดเชื้อ ต้องได้รับการอบรมและมีความรับผิดชอบ เช่น ตรวจถุงขยะก่อนเคลื่อนย้าย (รั่ว และผูกแน่นหรือไม่) ยก และวางถุงบรรจุขยะอย่างนุ่มนวล จับถุงตรงคอถุง ห้ามอุ้มถุง ตัดสินใจและจัดการได้ถูกต้องกรณีที่ขยะหกหรือ ตก หล่น แต่งกายโดยสวมถุงมือยางหนา สวมผ้ากันเปื้อน และรองเท้ายางบูทขณะปฏิบัติงาน ล้างรถเข็นขยะได้ถูกสุขลักษณะ และเมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานถอดถุงมือผ้ากันเปื้อน และรองเท้าได้ถูกวิธี และนำไปแช่น้ำยาทำลายเชื้อ (0.5% โซเดียมไฮโปคลอไรท์ นาน 30 นาที) ก่อนนำไปซักล้างตามปกติ รวมทั้งอาบน้ำทันที พร้อมทั้งมีสวัสดิการโดยการตรวจสุขภาพจากโรงพยาบาลเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

## **2) ความปลอดภัย**

ระบบความปลอดภัยภายในอาคารได้แก่ ความปลอดภัยในเรื่องถังก๊าซ ท่อก๊าซ ห้องเก็บก๊าซที่ใช้ในทางการแพทย์ (MED GAS) โดยภายในโครงการได้จัดให้มีห้องเก็บก๊าซที่ใช้ในทางการแพทย์ที่บริเวณห้องเครื่องซึ่งอยู่ที่ชั้นที่สามของอาคาร ซึ่งประกอบด้วยก๊าซต่าง ๆ ได้แก่ ก๊าซออกซิเจน (เชื่อมต่อกับแหล่งออกซิเจนเหลว) ในการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจล้มเหลว ไนตรัสออกไซด์ใช้เป็นยาสลบ, อากาศ (Breathing Air) คาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซใช้ในการฆ่าเชื้อ (Pneumatic & Air) เชื่อมต่อท่อกับตัวถังก๊าซชนิดต่าง ๆ ไปห้องฟักผู้ป่วย และศูนย์บริการทางการแพทย์ ของอาคารโรงพยาบาล

## **การดำเนินการในปัจจุบัน**

โครงการจัดให้มีระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามที่ระบุไว้ในรายงาน EIA

### **1.3.13 การจราจร**

## **ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

### **1) ทางเข้า-ออกโครงการ**

โครงการเชื่อมทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการกับถนนโรจนะ ซึ่งมีเขตทางหลวงกว้าง 60 เมตร อยู่ทางด้านหน้าโครงการ จำนวน 2 จุด กว้างจุดละ 6.00 เมตร

### **2) พื้นที่จอดรถยนต์**

จัดให้มีที่จอดรถกลางแจ้งไว้เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้มาใช้บริการทางด้านหน้าอาคารโรงพยาบาล จำนวน 65 คัน โดยที่จอดรถยนต์ทั่วไปเป็นที่จอดรถแบบท่ามุม 45° กับทางเดินรถ ขนาด 2.4 X 5.0 เมตร นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถฉุกเฉินของโรงพยาบาลจำนวน 2 คัน ไว้ทางด้านหน้าอาคารติดแนวเขตที่ดินทางทิศตะวันออก

### **3) ระบบการจราจรภายในโครงการ**

ภายในโครงการมีถนนคอนกรีต ความกว้างไม่ต่ำกว่า 4.00 - 6.00 เมตร โดยรอบอาคารโรงพยาบาล โดยกำหนดให้มีการจราจรแบบทิศทางเดียว (One -Way) เพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้มาใช้บริการ ดังแสดงในภาพที่

#### 4) ป้ายแสดงทิศทางการจราจรภายในโครงการ

โครงการได้จัดทำเครื่องหมายกำหนดทิศทางการจราจรไว้บนผิวถนนภายในโครงการซึ่งสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ ยังได้กำหนดตำแหน่งของเนินชะลอความเร็วรถที่จัดไว้บนถนนรอบอาคารเพื่อป้องกันมิให้รถชนส่งของ และรถเก็บขยะของหน่วยงานท้องถิ่นที่มาให้บริการแก่โครงการใช้ความเร็วมามาก

#### การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการจัดให้มีระบบเส้นการจราจรภายในโครงการ เป็นแบบ ONE WAY ซึ่งจากปัจจุบัน ที่มีการก่อสร้างตึกอุบัติเหตุ ทให้มีการทำทางออกใหม่ด้านข้างโรงพยาบาล เพื่อสามารถไปจอดรถใหม่ที่จอดรถใหม่ที่ได้จัดไว้ให้



ทางเข้าโครงการ



ทางออกโครงการ



เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก



ที่จอดรถยนต์

ภาพที่ 1.3.13-1 การจราจรภายในโครงการ



**W** บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

### 1.3.14 การสื่อสารและสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ

#### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### 1) ระบบสื่อสาร

ทางโครงการได้จัดให้มีระบบเรียกพยาบาล (Nurse Calf System) ที่มีความทันสมัย ถูกควบคุมการทำงานด้วยวงจรอิเล็กทรอนิกส์ สามารถเรียกหา พูดโต้ตอบ ส่งสัญญาณตามหา และแจ้งแหล่งปฏิบัติการได้อย่างสะดวก กระจายตามจุดต่าง ๆ โดยเฉพาะภายในห้องพักรักษาผู้ป่วยใน

##### 2) สิ่งอำนวยความสะดวก และบริการสาธารณะ

นอกจากรายละเอียดของโครงการที่ได้เสนอข้างต้น ทางโครงการได้จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ แก่คนไข้ และผู้มาใช้บริการของโรงพยาบาล ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

ส่วนการรักษาพยาบาล

ในกรณีฉุกเฉินที่ผู้ป่วยต้องการออกซิเจน โครงการได้จัดเตรียมถังออกซิเจนแบบเคลื่อนย้ายได้ไว้ให้บริการ พร้อมจัดเจ้าหน้าที่ดูแลและบริการตลอด 24 ชั่วโมง

##### ระบบลิฟต์

ภายในอาคารโรงพยาบาล จัดให้มีลิฟต์บริการ จำนวน 3 ชุด ซึ่งสามารถให้บริการในกรณีที่มีการย้ายคนไข้พร้อมเตียง ทั้งนี้ มีระบบและอุปกรณ์การทำงานที่มีความปลอดภัยต่อสวัสดิภาพสุขภาพของผู้โดยสารเครื่องกวดเงินอัตโนมัติ (ATM), ร้านค้าเบ็ดเตล็ด ร้าน Coffee Conner, บริการไปรษณีย์ (Post), ยามรักษาความปลอดภัย และดูแลอำนวยความสะดวกด้านการจราจร, โทรศัพท์บริเวณโถงพักคอยให้บริการระหว่างรอใช้บริการ, ที่จอดรถรวม 71 คัน แบ่งเป็น ที่จอดรถสำหรับผู้มาใช้บริการทั่วไป 65 คัน และที่จอดรถสำหรับคนพิการ 2 คัน ที่จอดรถฉุกเฉินของโรงพยาบาล 4 คัน

##### 3) สิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา ตามกฎหมาย

จากการตรวจสอบกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ.2548 ข้อ 3 (1) ที่ระบุให้ “โรงพยาบาลที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารเปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 300 ตารางเมตร จัดเป็นอาคารประเภทหนึ่งที่ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ ในบริเวณที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป”

สำหรับอาคารโรงพยาบาลของโครงการ มีพื้นที่เปิดให้บริการรวม 9,274.87 ตารางเมตร จึงเข้าข่ายต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับดังกล่าว โดยโครงการจะต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดต่างๆ ในหมวด 1 ถึง หมวด 8 (ตำแหน่งของการจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ) ซึ่งมีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องในแต่ละหมวด ดังนี้

##### หมวด 1 ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวก

สำหรับอาคารโรงพยาบาลของโครงการโรงพยาบาลราชธานี โรจนะ ได้จัดให้มีป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกตามข้อกำหนดดังกล่าวไว้ในบริเวณต่าง ๆ ที่มีการจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

##### หมวด 2 ทางลาดและลิฟต์

สำหรับอาคารโรงพยาบาลได้จัดให้มีทางลาดสำหรับผู้พิการที่บริเวณทางเข้าด้านหน้าอาคาร ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ใกล้กับที่จอดรถคนพิการและมีลิฟต์คนพิการ จำนวน 1 แห่ง

### หมวด 3 บันได

สำหรับอาคารโรงพยาบาลได้จัดให้มีบันไดสำหรับผู้พิการไว้ที่บริเวณบันไดหลักของอาคาร เพื่อให้สามารถเดินทางระหว่างแต่ละชั้นได้โดยสะดวก

### หมวด 4 ที่จอดรถ

โครงการโรงพยาบาลราชธานี โรจนะ ได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์สำหรับผู้ให้บริการ ทั้งสิ้น 86 คัน จึงต้องจัดที่จอดรถสำหรับคนพิการอย่างน้อย 2 คัน ซึ่งโครงการได้จัดที่จอดรถสำหรับผู้พิการไว้ตามข้อกำหนดดังกล่าวจำนวน 2 คัน บริเวณด้านหน้าอาคารโรงพยาบาล ซึ่งเป็นตำแหน่งที่อยู่ใกล้กับทางเข้าสู่อาคารมากที่สุด โดยลักษณะต่างๆ ของที่จอดรถยนต์สำหรับคนพิการเป็นไปตามที่กฎกระทรวงดังกล่าวกำหนดไว้

### หมวด 5 ทางเข้าอาคาร

สำหรับบริเวณทางเข้าอาคารของโครงการได้จัดให้มีทางลาด เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้พิการโดยมีลักษณะทั่วไปเป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดไว้

### หมวด 6 ประตู

สำหรับบริเวณทางเข้าอาคารด้านที่จัดให้ผู้พิการผ่านเข้าออก (ต่อจากทางลาดเข้าอาคารด้านที่จอดรถในโครงการ) เป็นประตูที่มีลักษณะตามข้อ 18 (4) “ประตูแบบบานเปิด ผลักเข้าออก เมื่อเปิดออกสู่ทางเดินหรือระเบียง ต้องมีพื้นที่ว่างขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร” จากการตรวจสอบพบว่า ประตูดังกล่าวมีลักษณะตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงฯ ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ (แผนกประชาสัมพันธ์ และ/หรือเวรเปล) คอยดูแลอำนวยความสะดวกแก่ผู้พิการฯ รวมถึงบุคคลทั่วไปที่มาใช้บริการของโรงพยาบาล

### หมวด 7 ห้องส้วม

ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา แยกจากห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปไว้ในบริเวณชั้นล่าง จำนวน 1 ห้อง โดยได้จัดให้มีอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ภายในห้องส้วมตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง

### หมวด 8 พื้นผิวต่างสัมผัส

โครงการได้จัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสไว้ในบริเวณต่าง ๆ ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงฯ

### การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการจัดให้มีการสื่อสารและสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ตามที่ระบุไว้ในรายงาน EIA

## 1.4 แผนการดำเนินการตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 1.4.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลราชธานี โรจนะ ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการอันจะเป็นการยับยั้งเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรง ดังนั้นเพื่อเป็นการทบทวน/ติดตามตรวจสอบมาตรการที่ได้ปฏิบัติไปแล้วโครงการจึงได้นำเสนอรายงานดังบทที่ 2 ของรายงานฉบับนี้โดยมีกรอบเวลาทบทวนมาตรการดังตารางที่ 1.4.1-1

ตารางที่ 1.4.1-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายละเอียด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจสอบ 2564											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2 ครั้ง/ปี						⊙						⊙

### 1.4.2 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนในการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2564 ประกอบด้วย คุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ แหล่งน้ำใช้ ระบบระบายน้ำ การจัดการขยะมูลฝอย ระบบการจราจร ระบบป้องกันอัคคีภัย ไฟฟ้า และ การสำรวจทัศนคติของ ประชาชนบริเวณพื้นที่ศึกษา ดังตารางที่ 1.4.2-1

ตารางที่ 1.4.2-1 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลราชนานี โรจนะ (ระยะดำเนินการ)

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์/วิธีการตรวจสอบ	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจสอบ / ปี											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ	ตรวจสอบให้ผู้มาใช้บริการปฏิบัติตามป้ายที่กำหนดให้ดับเครื่องยนต์บริเวณที่จอดรถยนต์ของโครงการ	- การปฏิบัติตามป้าย "กรุณาดับเครื่องยนต์บริเวณที่จอดรถ"	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
2. คุณภาพน้ำ	1. ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุด	pH - BOD Suspended Solids Fecal Coliform Bacteria Oil & Grease - Residual Chlorine	- ทุก 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
	2. ตรวจสอบประสิทธิภาพและสภาพการทำงานทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสีย	- ประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ	- ปีที่ 1 ทุก ๆ 3 เดือน - ปีที่ 2 ทุก ๆ 4 เดือน - ปีต่อไปทุก ๆ 6 เดือน												
3. แหล่งน้ำใช้	1. ตรวจสอบการทำงานของระบบจ่ายน้ำ เช่น เครื่องสูบน้ำ วาล์ว หากพบเหตุบกพร่องต้องดำเนินการแก้ไขทันที	- ความสามารถด้านวิศวกรรมประปา (การรั่วซึมหรือแตก)	- ปีที่ 1,1 ครั้ง - ปีที่ 2 ทุก ๆ 6 เดือน - ปีต่อไปทุก ๆ 4 เดือน												
	2. ตรวจสอบท่อประปาว่ามีรอยรั่ว แตก อุดตันหรือไม่ หากพบต้องรีบดำเนินการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงโดยทันที	- การซึมรั่วหรือแตก	- ปีที่ 1,1 ครั้ง - ปีที่ 2 ทุก ๆ 6 เดือน - ปีต่อไปทุก ๆ 4 เดือน												
4. ระบบระบายน้ำ	1. จัดให้มีการตรวจสอบและทำความสะอาดท่อระบายน้ำ บ่อพักน้ำ (manhole) ของโครงการ	- การไหลของน้ำ	- ทุก ๆ 6 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
	2. ตรวจสอบท่อระบายน้ำ ภายในโครงการทุก ๆ 6 เดือน หากมีรอยรั่วแตก หรือชำรุดต้องทำการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงโดยทันที	- การรั่วซึม หรือแตก	- ทุก ๆ 6 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												



ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลราชธานี โรจนะ (ระยะดำเนินการ)

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์/วิธีการตรวจสอบ	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจสอบ / ปี											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
5. การจัดการขยะมูลฝอย	1. ตรวจสอบถังขยะและห้องพักขยะรวมให้มีสภาพดีอยู่เสมอ ถ้ามีการผูกมัดหรือชำรุดต้องรีบดำเนินการทันที	- การผูกมัด แตก หรือชำรุด	- ทุก ๆ 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
	2. ตรวจสอบการตกค้างของขยะตามถังขยะและที่พักขยะรวม ถ้ามีการตกค้างต้องรีบแจ้งให้ทาง อบต.สามเรือน (กรณีขยะทั่วไป) /บริษัท เค.ซี.โปรเฟสชั่นแนล จำกัด (กรณีขยะติดเชื้อ) เข้ามาดำเนินการจัดเก็บ	- ปริมาณขยะ	- ไม่เกิน 3 วัน/ครั้ง (เทียบเท่าความสามารถในการรองรับขยะของที่พักขยะรวม)												
6. ระบบการจราจร	1. ตรวจสอบระบบไฟฟ้าส่องสว่างทางจราจรบริเวณที่จอดรถถนน และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	- ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง	ทุก ๆ 1 เดือน/ครั้งตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
	2. ตรวจสอบสัญญาณจราจร เช่น ลูกศรแสดงทิศทางการเดินรถ ป้ายแสดงทางเข้า-ออก เป็นต้น	- ความชัดเจน	- ทุก ๆ 1 เดือน/ครั้งตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
7. ระบบป้องกันอัคคีภัย	- ตรวจสอบความพร้อมของระบบป้องกันอัคคีภัยแต่ละชั้น	- ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	- ทุก ๆ 2 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
8. ไฟฟ้า	1. ตรวจสอบไฟส่องสว่างภายในโครงการและส่วนบริการในจุดต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอหากชำรุดให้ดำเนินการแก้ไขทันที	- สภาพของไฟส่องสว่างในโครงการ	- ทุก ๆ 1 ปี/ครั้งตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
	2. ตรวจสอบอุปกรณ์และสายไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากจุดใดชำรุดต้องรีบทำการแก้ไขซ่อมแซมเปลี่ยนแปลง	- การชำรุดของอุปกรณ์และสายไฟฟ้า	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลราชธานี โรจนะ (ระยะดำเนินการ)

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์/วิธีการตรวจสอบ	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจสอบ / ปี											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
8. ไฟฟ้า (ต่อ)	3. ตรวจสอบและดูแลเซอร์กิตเบรกเกอร์แรงดันไฟฟ้าต่ำ ได้แก่ การทำความสะอาดและหมั่นตรวจตราหน้าสัมผัส	- ความสะอาดของหน้าสัมผัสบริเวณเซอร์กิตเบรกเกอร์	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
9. การสำรวจทัศนคติของประชาชนบริเวณพื้นที่ศึกษา	- ตรวจสอบการปฏิบัติตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มตัวอย่าง	- การปฏิบัติตามมาตรการ	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												

หมายเหตุ



ความถี่ ทุกวัน หรือตลอดระยะเวลาดำเนินการ  
ความถี่ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง  
ความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง หรือ ตามที่ลักษณะเครื่องหมายปรากฏ  
ความถี่ 4 เดือน ครั้ง



ความถี่ ปีละ 1 ครั้ง  
ความถี่ ปีละ 2 ครั้ง

---

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 2

### ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามที่โรงพยาบาลราชธานี โรจนะ ของ บริษัท โรงพยาบาลราชธานี โรจนะ จำกัด (เดิมชื่อ โรงพยาบาลโรจนะเวช) และได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือที่ทส 1009.5/6286 ลงวันที่ 19 สิงหาคม 2552 ซึ่งจะต้องเสนอรายงานฯ ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ปีละ 2 ฉบับ นั้น

บริษัท โรงพยาบาลราชธานี โรจนะ จำกัด จึง ได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช ช่วงเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2564 ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเนื้อหาบทนี้จะแสดงผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งทางบริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ทำการตรวจประเมินด้วยวิธี Walk through Survey พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่าง ๆ และภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามตามมาตรการฯ

#### 2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2564 แสดงดังตารางที่ 2.2-1

**ตารางที่ 2.2-1** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1 ทรัพยากรทางกายภาพ					
1.1 สภาพภูมิประเทศ	1. ดูแลรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลเรื่องการเดินรถ การจราจร และมีคนสวนคอยดูแลพื้นที่สีเขียวและมีแม่บ้านในการดูแลรักษาความสะอาดภายในโรงพยาบาล	-	ภาพที่ 2-1 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคนสวน และแม่บ้าน
	2. ดูแลต้นไม้รอบพื้นที่โครงการ และพื้นที่สีเขียวบริเวณต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดีและสวยงามอยู่เสมอ	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีคนสวนดูแลพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	-	ภาพที่ 2-1 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคนสวน และแม่บ้าน
1.2 อากาศ	1. จัดการจราจรให้เป็นระบบโดยเฉพาะเส้นทางที่เชื่อมกับถนนภายนอกเพื่อลดการติดขัดของการจราจร และช่วยลด ปัญหาคุณภาพอากาศได้	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีระบบการจราจรเป็นแบบ ONE WAY โดยมีป้ายจำกัดความเร็ว สันนุนชะลอความเร็ว ป้ายบอกทิศทาง และเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก	-	ภาพที่ 2-2 การจราจรภายในโครงการ
	2. จำกัดความเร็วของรถยนต์ที่วิ่งในโครงการให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีป้ายจะกีดความเร็ว ไม่เกิน 20 กม./ชม. ติดบริเวณทางเข้าโครงการ	-	ภาพที่ 2-2 การจราจรภายในโครงการ
	3. ดูแลสภาพถนนภายในพื้นที่โครงการให้สะอาดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นอันเนื่องมาจากการใช้ถนน	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีแม่บ้านล้างทำความสะอาดถนนอยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2-2 การจราจรภายในโครงการ
	4. ดูแลต้นไม้บริเวณโดยรอบอาคารเพื่อลดผลกระทบจากควันเสียและความร้อนที่เกิดจากรถยนต์	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีคนสวนดูแลพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	-	ภาพที่ 2-1 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคนสวน และแม่บ้าน
	5. ติดป้าย "กรุณาดับเครื่องยนต์" บริเวณที่จอดรถยนต์ เพื่อลดผลกระทบจากควัน เสีย และความร้อนที่เกิดจากรถยนต์	✓	- โรงพยาบาลมีการติดป้าย "กรุณาดับเครื่องยนต์" บริเวณที่จอดรถยนต์	-	ภาพที่ 2-2 การจราจรภายในโครงการ



**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
1.2 อากาศ (ต่อ)	6. รณรงค์ให้ลดใช้เครื่องปรับอากาศภายในอาคารส่วนต่าง ๆ เพื่อลดระดับความร้อนภายนอก	✓	- โรงพยาบาลมีการติดป้ายรณรงค์ให้ปรับเครื่องปรับอากาศที่ 25 องศา	-	ภาพที่ 2-11 มาตรการด้านการประหยัดพลังงาน
1.3 เสียงและความสั่นสะเทือน	1. จำกัดความเร็วรถ ขณะวิ่งเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีป้ายจะกีดความเร็ว ไม่เกิน 20 กม./ชม. ติดบริเวณทางเข้าโครงการ	-	ภาพที่ 2-2 การจราจรภายในโครงการ
1.4 น้ำผิวดิน	1. จัดให้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียตามที่ได้ออกแบบไว้ ได้แก่ 1.1 ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1: ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบชีวภาพที่ผสมระหว่างการดักไขมัน เกราะกรองไร้อากาศและกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัสที่ได้รับการออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ 8.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน	✓	- โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแห่งที่ 1 ตามที่กำหนด	-	ภาพที่ 2-3 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ
	1.2 ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 : ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกราะและกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส ที่ได้รับการออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ 146 ลูกบาศก์เมตร/วัน	✓	- โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแห่งที่ 2 ตามที่กำหนด	-	ภาพที่ 2-3 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ
	2. จัดหาและสำรองชิ้นส่วนที่เสียหายง่ายและบ่อยครั้งของระบบไว้เพื่อซ่อมแซมให้สามารถทำงานตามปกติได้ในเวลาอันรวดเร็ว	✓	- โครงการจัดหาและสำรองชิ้นส่วนที่เสียหายง่ายและบ่อยครั้งของระบบไว้เพื่อซ่อมแซมให้สามารถทำงานตามปกติได้ในเวลาอันรวดเร็ว	-	-
	3. จัดให้มีวิศวกรสุขาภิบาลและช่างเทคนิคที่มีความชำนาญไว้ควบคุมและปรับปรุงคุณภาพระบบบำบัดน้ำเสียให้มี ประสิทธิภาพอยู่ตลอดเวลา	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2-3 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ
	4. กรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียเกิดการเสียหายให้โครงการรีบดำเนินการแก้ไข	✓	- กรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียมีปัญหาทางโครงการจะรีบเร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที	-	-

**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
1.4 น้ำผิวดิน (ต่อ)	5. จัดให้มีการกำจัดกากไขมันและตะกอนออกจากส่วนบำบัดต่าง ๆ ตามกำหนดเวลา ดังนี้ - จากบ่อดักไขมัน กำจัดกากไขมันโดยการเปิดฝาบ่อแล้วดักกากไขมันใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่นก่อนนำไปทิ้งร่วมกับขยะเปียก ทุกวัน - จากส่วนแยกกากและตกตะกอน ชุดที่ 1 สูบตะกอนไปกำจัดทุก 2 เดือน - จากส่วนแยกกากและตกตะกอน ชุดที่ 2 สูบตะกอนไปกำจัดทุก 1.5 เดือน	✓	- โครงการมีการตรวจสอบปริมาณไขมันและ ตะกอนส่วนเกินเป็นประจำทุกเดือนหากพบว่ามีปริมาณมากจะจ้างรถสูบล้างมาสูบไปกำจัดต่อไป	-	ภาพที่ 2-3 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ
	6. ตรวจสอบประสิทธิภาพและสภาพการทำงานทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสีย	✓	- โครงการมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียเป็นประจำทุกเดือนเพื่อให้ทราบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	-	ภาพที่ 2-3 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ
	7. ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมแต่ละชุดโดยตรวจวัดในรูปของ BOD, SS, pH, Fecal Coli form และ Oil & Grease	⊙	- โครงการมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย เฉพาะระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2	ตารางที่ 4-2	-
	8. ติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าที่ระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุด	✓	- โครงการมีการติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าแยกสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียโดยเฉพาะ	-	ภาพที่ 2-3 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ
1.5 น้ำใต้ดิน	-	-	-	-	-
1.6 ดิน	ดูแลแนวกำแพงคอนกรีตของโครงการ และต้นไม้ (พื้นที่สีเขียว) ภายในโครงการตามแบบภูมิสถาปัตย์ให้อยู่ในสภาพดีและสวยงามอยู่เสมอหากพบว่าต้นไม้ตายต้องปลูกทดแทนทันที	✓	- โครงการมีการดูแลกำแพงคอนกรีต และพื้นที่สีเขียวของโครงการให้อยู่ในสภาพดีและสวยงามอยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2-1 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคนสวน และแม่บ้าน

**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
1.7 ผลกระทบด้านแผ่นดินไหว	1. ดูแลส่วนโครงสร้างของอาคารให้อยู่ในสภาพดีตามที่ได้รับการออกแบบไว้หากเกิดการเสียหายต้องรีบซ่อมแซมทันที	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบโครงสร้างของอาคารให้อยู่ในสภาพดีตามที่ได้รับการออกแบบไว้หากเกิดการเสียหายต้องรีบซ่อมแซมทันที	-	-
	2. จัดทำแผนพับ/ป้ายประชาสัมพันธ์การปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุแผ่นดินไหวบริเวณโรงลิฟต์ทุกชั้น เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมและให้ความรู้เบื้องต้นแก่ผู้มาใช้บริการ และแก่บุคลากรในโครงการ	✓	- โครงการจัดทำแผนพับ/ป้ายประชาสัมพันธ์การปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุแผ่นดินไหวบริเวณโรงลิฟต์ และภายในห้องพักผู้ป่วย	-	ภาพที่ 2-4 ป้ายประชาสัมพันธ์การปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุแผ่นดินไหว
	3. ติดป้าย “ห้ามใช้ลิฟต์โดยเด็ดขาดขณะเกิดแผ่นดินไหว” ที่บริเวณลิฟต์ทุกแห่งภายในอาคาร	✓	- โครงการมีการ ติดป้าย “ห้ามใช้ลิฟต์โดยเด็ดขาดขณะเกิดแผ่นดินไหว” ที่บริเวณลิฟต์ทุกแห่ง	-	ภาพที่ 2-4 ป้ายประชาสัมพันธ์การปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุแผ่นดินไหว
2. ทรัพยากรชีวภาพ	ดำเนินการตามมาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบต่อทรัพยากรด้านกายภาพและคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่าง ครบถ้วน เพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรด้านชีวภาพ	✓	- โครงการพยายามดำเนินการตามมาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบต่อทรัพยากรด้านกายภาพและคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่าง ครบถ้วน เพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรด้านชีวภาพ	-	-
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>					
3.1 การใช้ที่ดิน	-	-	-	-	-
3.2 การใช้น้ำ	1. รณรงค์ให้บุคคลากรและผู้มาใช้บริการภายในโครงการให้น้ำอย่างประหยัดด้วยการติดสติ๊กเกอร์บริเวณต่าง ๆ	✓	- โครงการมีการติดสติ๊กเกอร์รณรงค์ให้ผู้มาใช้บริการประหยัดน้ำ	-	ภาพที่ 2-5 สติ๊กเกอร์รณรงค์ให้ผู้มาใช้บริการประหยัดน้ำ
	2. ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำและระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีน้ำรั่วให้รีบแก้ไขทันที	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบจ่ายน้ำประปาไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหาย	-	ภาพที่ 2-6 เจ้าหน้าที่ดูแลระบบประปา

**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
3.2 การใช้น้ำ (ต่อ)	3. กั้นปริมาณน้ำสำรองใช้ในโครงการ (ถังเก็บน้ำใต้ดินขนาด 414 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำสำเร็จรูปชั้นดาดฟ้าขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร) รวม 514 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้ได้นานถึง 54.45 ชั่วโมง (มากกว่า 2 วัน)	✓	- โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินและดาดฟ้า โดยสามารถเก็บกักน้ำได้มากกว่า 2 วัน	-	ภาพที่ 2-7 ระบบน้ำใช้ภายในโครงการ
	4. นำน้ำฝนที่คงค้างภายในบ่อหน่วงน้ำ (หลังช่วงฤดูฝน) กลับมาใช้ในการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่สีเขียวบริเวณต่าง ๆ ของโครงการตลอดช่วงฤดูแล้ง โดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพื่อรดน้ำต้นไม้จำนวน 2 ชุด เพื่อจ่ายเข้าสู่ท่อรดน้ำต้นไม้	✓	- โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ และปั๊มสูบน้ำฝนไปรดน้ำต้นไม้ แต่ปัจจุบันได้ทำการยกเลิกการใช้ไปแล้ว	-	ภาพที่ 2-8 บ่อหน่วงน้ำภายในโครงการ
	5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดี	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบจ่ายน้ำประปาไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหาย	-	ภาพที่ 2-6 เจ้าหน้าที่ดูแลระบบประปา
3.3 การบำบัด น้ำเสีย	1. จัดให้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียตามที่ได้ออกแบบไว้ ได้แก่ 1.1 ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 : ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบชีวภาพที่ผสมระหว่างการดักไขมัน เกราะกรองไร้อากาศและกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส ที่ได้รับการออกแบบให้ สามารถรองรับน้ำเสียได้ 8.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน	✓	- โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแห่งที่ 1 ตามที่กำหนด	-	ภาพที่ 2-3 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ
	1.2 ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 : ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกราะและกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัสที่ได้รับการออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ 146 ลูกบาศก์เมตร/วัน	✓	- โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแห่งที่ 2 ตามที่กำหนด	-	ภาพที่ 2-3 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ
	2. จัดหาและสำรองชิ้นส่วนที่เสียหายง่ายและบ่อยครั้งของระบบไว้เพื่อซ่อมแซมให้สามารถทำงานตามปกติได้ในเวลาอันรวดเร็ว	✓	- โครงการจัดหาและสำรองชิ้นส่วนที่เสียหายง่ายและบ่อยครั้งของระบบไว้เพื่อซ่อมแซมให้สามารถทำงานตามปกติได้ในเวลาอันรวดเร็ว	-	-

**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
3.3 การบำบัด น้ำเสีย (ต่อ)	3. จัดให้มีวิศวกรสุขาภิบาลและช่างเทคนิคที่มีความชำนาญไว้ควบคุมและปรับปรุงคุณภาพระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพตลอดเวลา	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2-3 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ
	4. กรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียเกิดการเสียหายให้โครงการรีบดำเนินการแก้ไข	✓	- กรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียมีปัญหาทางโครงการจะรีบเร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที	-	-
	5. จัดให้มีการกำจัดกากไขมันและตะกอนออกจากส่วนบำบัดต่างๆ ตามกำหนดเวลา ดังนี้ - จากบ่อดักไขมัน กำจัดกากไขมันโดยการเปิดฝาบ่อแล้วตักกากไขมันใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่นก่อนนำไปทิ้งรวมกับขยะเปียก ทุกวัน - จากส่วนแยกกากและตกตะกอน ชุดที่ 1 สูบตะกอนไปกำจัดทุก 2 เดือน - จากส่วนแยกกากและตกตะกอน ชุดที่ 2 สูบตะกอนไปกำจัดทุก 1.5 เดือน	✓	- โครงการมีการตรวจสอบปริมาณไขมันและ ตะกอนส่วนเกินเป็นประจำทุกเดือนหากพบว่ามีปริมาณมากจะจ้างรถสูบล้างมาสูบไปกำจัดต่อไป	-	ภาพที่ 2-3 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ
	6. ตรวจสอบประสิทธิภาพและสภาพการทำงานทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสีย	✓	- โครงการมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียเป็นประจำทุกเดือนเพื่อให้ทราบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	-	ภาพที่ 2-3 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ
	7. ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมแต่ละชุดโดยตรวจวัดในรูปของ BOD, SS, pH, Oil & Grease, Fecal Coliform และ Residual Chlorine	⊙	- โครงการมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย เฉพาะระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2	ตารางที่ 4-2	-
	8. ติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าที่ระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุด	✓	- โครงการมีการติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าแยกสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียโดยเฉพาะ	-	ภาพที่ 2-3 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ



**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
3.3 การบำบัด น้ำเสีย (ต่อ)	9. ทำการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดแต่ละชุด	⊙ - เนื่องจากปัจจุบันโครงการมีการก่อสร้างตึกอุบัติเหตุ จึงยกเลิกระบบการเติมคลอรีน ชั่วคราว	ตารางที่ 4-2	-
3.4 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	1. จัดให้มีระบบระบายน้ำและบ่อหน่วงน้ำขนาด 760 ลบ.ม.และควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการในช่วงต่าง ๆ ด้วยเครื่องสูบน้ำไม่เกิน 0.094 ลบ.ม./วินาที	✓ - โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำและปั๊มสูบน้ำตามที่กำหนด	-	ภาพที่ 2-8 บ่อหน่วงน้ำภายในโครงการ
	2. กำหนดให้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำในบ่อหน่วงมีอัตราสูบ 0.033 ลบ.ม./วินาที จำนวน 2 เครื่อง/บ่อ	✓ - โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำและปั๊มสูบน้ำตามที่กำหนด	-	ภาพที่ 2-8 บ่อหน่วงน้ำภายในโครงการ
	3. ติดตั้งเครื่องสูบน้ำสำหรับสูบน้ำกลับไปในระบบรดน้ำต้นไม้มีอัตราสูบ10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และเดินท่อรดน้ำต้นไม้ที่เดินท่อไปยังพื้นที่สีเขียวบริเวณต่างๆ	✓ - โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ และปั๊มสูบน้ำฝนไปรดน้ำต้นไม้ แต่ปัจจุบันได้ทำการยกเลิกการใช้ไปแล้ว	-	ภาพที่ 2-8 บ่อหน่วงน้ำภายในโครงการ
	4. ทำความสะอาด ขุดลอก Manhole และท่อระบายน้ำภายในโครงการปีละ 2 ครั้ง โดยเฉพาะช่วงก่อนหน้าฝน 1 ครั้ง	✓ - โครงการ มีการตรวจสอบManhole และท่อระบายน้ำ หากพบว่ามีปริมาณตะกอนมากจะทำการขุดลอก	-	ภาพที่ 2-9 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบปริมาณตะกอนในบ่อ Manhole
	5. จัดให้มีพนักงานกวาดและดูแลทำความสะอาดบริเวณถนนและบริเวณทั่วไปภายในโครงการอย่างน้อย 2 ครั้ง/สัปดาห์เพื่อลดปริมาณตะกอนที่จะถูกน้ำฝนชะเข้าระบบท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ	✓ - โครงการจัดให้มีแม่บ้านล้างทำความสะอาดถนนอยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2-2 การจราจรภายในโครงการ
	6. ทำการติดตั้งบ่อดักขยะที่มีตะแกรงดักขยะที่อาจปะปนมากับน้ำฝนที่จุดระบายน้ำฝนออกสู่สาธารณะทั้ง 2 จุด	⊙ - เนื่องจากโครงการมีการปิดฝาท่อระบายน้ำฝน ทำให้ไม่มีขยะไหลไปยังระบบระบายน้ำ แต่เพื่อให้เป็นไปตามมาตรการ ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างจัดหาผู้รับเหมามาดำเนินการ	ตารางที่ 4-2	-

**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
3.5 การจัดการมูลฝอย และกากของเสีย	1. กำหนดให้การรวบรวมขยะจากแหล่งกำเนิดขยะมีการจัดการ ดังนี้ 1.1 ขยะทั่วไป : จัดให้มีถุงดำรองรับขยะทั่วไปสวมข้างในภาชนะรองรับขยะอีกชั้นหนึ่ง เพื่อให้สะดวกในการเก็บขนและการแยกประเภทขยะโดยมีตำแหน่งที่ตั้งวางถังขยะตามที่กำหนดไว้	✓ - ภายในโรงพยาบาลตามชั้นจะมีการตั้งถังขยะเปียก และขยะแห้ง โดยมีการรองถังด้วยถุงพลาสติกทุกถัง	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล
	1.2 ขยะติดเชื้อ : จัดให้มีถังขยะรองรับอย่างเหมาะสมและสามารถใช้งานได้ดี ทั้งนี้ต้องมีถุงพลาสติกสีแดงรองรับขยะติดเชื้อสวมข้างในอีกชั้นหนึ่ง มีคำเตือนติดบนถุงว่า “ขยะติดเชื้อ” การบรรจุจะบรรจุเพียง 3/4 ของถุง และมัดปากถุงให้แน่นทุกครั้ง โดยมีจุดวางถังขยะติดเชื้อตามที่กำหนดไว้	✓ - โครงการจัดให้มีถังขยะติดเชื้อสีแดงมีป้ายระบุว่าขยะติดเชื้อ ชัดเจน และรองถังขยะด้วยถุงสีแดง โดยจะบรรจุแค่ 3 ใน 4 ของถุง และเวลาเก็บขนจะมีการมัดปากถุง และใส่ในถังเพื่อนำไปทิ้งที่ห้องพักขยะติดเชื้อ	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล
	1.3 ขยะอันตราย แยกการจัดการ ได้แก่ - ยาหมดอายุ : แยกใส่ขวด/ภาชนะทั้งแบบพลาสติก/แก้วที่มีฝาปิดมิดชิดติดป้าย “ยาหมดอายุห้ามใช้” โดยเก็บแยกส่วนไว้ต่างหากในห้องจ่ายยาโดยตรวจสอบทุกวัน และให้เจ้าหน้าที่จ่ายยาจัดที่ในห้องจ่ายยามูไคมุมหนึ่ง หรือจัดหาตู้/ชั้นเก็บแยกต่างหากพร้อมติดป้าย “ยาหมดอายุ รอส่งคืน” ให้เห็นเด่นชัดเพื่อเป็นจุดรวบรวมส่วนกลาง สะดวกในการติดตามทั้งในแง่การส่งซื้อขายครั้งต่อ ๆ ไป โดยไม่เกิดการสูญเปล่าและการเรียกบริษัทผู้ผลิตมารับคืนเมื่อมีปริมาณมากพอ - สารเคมี และเคมีภัณฑ์: (ส่วนใหญ่อยู่ในรูปภาชนะบรรจุที่รื้อคืนหลังใช้หมดแล้ว) ให้จัดส่วนเก็บภาชนะเหล่านี้แยกต่างหากโดยนำมาเก็บไว้ยังส่วนที่จัดให้ทันทีหลังใช้หมด ทั้งนี้อาจตรวจสอบทุกเดือน โดยให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจัดที่รวบรวมส่วนกลางไว้ในห้องที่จัดโดยเฉพาะ	✓ - ถ้ามียาหมดอายุโรงพยาบาลจะดำเนินการแยกยาออกมาและติดป้ายยาหมดอายุห้ามใช้ และเรียกให้บริษัทเข้ามาขนไปกำจัดต่อไป  ✓ - ถ้ามีสารเคมี และเคมีภัณฑ์ ที่อยู่ในภาชนะที่ใช้หมดแล้วจะทำการเก็บขนไปวางที่ห้องพักขยะอันตรายโดยบริษัทเก็บขนขยะอันตรายจะเข้ามาเก็บทุกเดือน	-  -	-  -

**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
3.5 การจัดการมูลฝอย และกากของเสีย (ต่อ)	แต่ควรแยกประเภทของสารที่อาจทำปฏิกิริยากันได้ออกจากกัน - ขยะที่เกี่ยวข้องกับรังสี : ควรบรรจุในภาชนะกันรังสีตามที่ผู้ผลิตแนะนำพร้อมติดป้าย "อันตรายปนเปื้อนสารกัมมันตรังสี" และเก็บแยกไว้ต่างหาก ทั้งนี้ ผู้คัดแยกต้องเป็นผู้รู้และมีความชำนาญด้านนี้โดยเฉพาะ โดยตรวจสอบทุกวันจัดที่ส่วนกลางเพื่อเก็บขนขยะอันตรายหรือห้องที่ออกแบบเฉพาะในการป้องกันรังสีไว้ระดับหนึ่งแล้ว 2. กำหนดให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการในการกำจัดขยะติดเชื้อที่ถูกหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมโดยให้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 และแนวทางการควบคุมและการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสำนักงานจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษซึ่งมีหลักเกณฑ์วิธีการเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อวิธีการขนมูลฝอยติดเชื้อและวิธีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อดังนี้	✓	- ถ้ามีขยะรังสีจะเรียกบริษัทผู้ขายเข้ามารับไปกำจัด	-	-
	2.1 หลักเกณฑ์และวิธีการเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ 2.1.1 จัดให้มีภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ โดยต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้ (1) ภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อประเภทวัสดุคม ควรเป็นกล่องหรือถังต้องทำด้วยวัสดุแข็งแรงทนทานต่อการแทงทะลุ และการกัดกร่อนของสารเคมีเช่นพลาสติกแข็งหรือโลหะ มีฝาปิดมิดชิดและป้องกันการรั่วไหลของของเหลว ภายในได้และสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก โดยผู้ขนย้ายไม่มีการสัมผัสกับมูลฝอยติดเชื้อ	✓	- โรงพยาบาลปฏิบัติตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 และแนวทางการควบคุมและการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสำนักงานจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษซึ่งมีหลักเกณฑ์วิธีการเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อวิธีการขนมูลฝอยติดเชื้อและวิธีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ	-	-
		✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีกล่องพลาสติกสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อประเภทวัสดุคม	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล

**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
3.5 การจัดการมูลฝอย และกากของเสีย (ต่อ)	(2) ภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อมีใช้วัสดุมีคม ควรเป็นถุงต้องทำจากพลาสติกหรือวัสดุอื่นที่มีความเหนียวไม่ฉีกขาดง่ายทนทานต่อสารเคมีและการรับน้ำหนัก กันน้ำได้ ไม่รั่วซึมและไม่ดูดซึมทั้งนี้ให้วางถุงซ้อนในภาชนะที่มีฝาปิด มิดชิดอนึ่ง ถุงสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อมีใช้วัสดุมีคมต้องมีสีแดงทึบแสง และมีข้อความสีดำที่มีขนาดสามารถอ่านเห็นได้ชัดเจนว่า “มูลฝอยติดเชื้อ” อยู่ภายใต้รูปหัวกะโหลกไขว้ คู่กับตราหรือสัญลักษณ์ที่ใช้ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข และต้องมีข้อความว่า “ห้ามนำกลับมาใช้อีก” และ “ห้ามเปิด”	✓ - โรงพยาบาลจัดให้มีกล่องพลาสติกสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อประเภทวัสดุมีคม เมื่อเต็มจะทำการทิ้งทั้งกล่อง	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล
	2.1.2 จัดให้มีภาชนะรองรับภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อโดยภาชนะรองรับนั้นจะต้องทำด้วยวัสดุที่แข็งแรงทนทานต่อสารเคมีไม่รั่วซึมทำความสะอาดได้ง่าย และต้องมีฝาปิดเปิดมิดชิด สำหรับภาชนะรองรับนี้สามารถนำกลับมาใช้ได้หลาย ครั้งแต่ต้องดูแลรักษาให้สะอาดอยู่เสมอ	✓ - โรงพยาบาลจัดให้มีถังขยะติดเชื้อมีทำด้วยวัสดุที่แข็งแรงทนทาน สามารถล้างทำความสะอาดและนำมาใช้ใหม่ได้ และ มีการตรวจสอบว่ามีการแตกหักหรือรั่วหรือไม่หากพบว่ามีจะยกเลิกการใช้ดังกล่าว	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล
	2.1.3 ต้องแยกเก็บมูลฝอยติดเชื้อที่แหล่งเกิดมูลฝอยนั้นห้ามปะปนกับมูลฝอยอื่น	✓ - โรงพยาบาลแยกเก็บมูลฝอยติดเชื้อที่แหล่งกำเนิดแยกจากขยะอื่นๆ	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล
	2.1.4 ต้องบรรจุมูลฝอยติดเชื้อประเภทวัสดุมีคมลงในลังหรือกล่องไม่เกินสามในสี่ส่วนมูลฝอยติดเชื้อมีใช้วัสดุมีคมให้บรรจุในถุงไม่เก็นสองในสามส่วน แล้วปิดฝาหรือผูกมัดปากถุงให้แน่น	✓ - โรงพยาบาลจัดให้มีกล่องพลาสติกสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อประเภทวัสดุมีคม เมื่อเต็มจะทำการทิ้งทั้งกล่อง	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล

**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข
3.5 การจัดการมูลฝอย และกากของเสีย (ต่อ)	2.1.5 การเก็บมูลฝอยติดเชื้อ ต้องดำเนินการดังต่อไปนี้ (1) ต้องเก็บมูลฝอยติดเชื้อตรงแหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อในแต่ละจุดลงในภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ โดยเฉพาะ ไม่ปนกับมูลฝอยอื่น	✓	- โรงพยาบาลแยกเก็บมูลฝอยติดเชื้อที่แหล่งกำเนิดแยกจากขยะอื่นๆ โดยจะบรรจุใส่ถังขยะติดเชื้อที่ใช้สำหรับขนไปยังยังพักขยะ ติดเชื้อ	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล
	(2) ต้องบรรจุมูลฝอยติดเชื้อประเภทวัสดุคม ไม่เกินสามในสี่ของความจุของ ภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ แล้วปิดฝาให้แน่นหรือไม่เกินสองในสามของความจุของภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อที่มีวัสดุคมแล้วผูกมัดปากถุงด้วยเชือกหรือวัสดุอื่นให้แน่น	✓	- ขยะของมีคมจะถูเก็บในกล่องพลาสติกแข็งไม่สามารถเปิดด้วยมือได้ โดยจะบรรจุแค่ 3 ใน 4 ของกล่อง	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล
	(3) ต้องจัดให้มีที่หรือมุมของห้องสำหรับเป็นที่รวมภาชนะที่ได้บรรจุมูลฝอยติดเชื้อแล้วในแต่ละแหล่งกำเนิด เพื่อรอการเคลื่อนย้ายไปเก็บกักในที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ แต่ห้ามเก็บไว้เกิน 1 วัน	✓	- ในห้องที่เป็นแหล่งกำเนิดของขยะติดเชื้อจะมีถังขยะติดเชื้อ และมีการเก็บขนเป็นประจำวันอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล
	2.1.6 ต้องจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกสุขลักษณะเพื่อรอการเก็บขนไปกำจัดและต้องทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคในที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้ออย่างน้อย สัปดาห์ละ 1 ครั้งโดยในที่นี้ ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อของโครงการเป็นห้องเฉพาะแยกจากห้องอื่นมีลักษณะโปร่งไม่อับทึบ ป้องกันสัตว์นำโรคมารังและท่อระบายน้ำที่เชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสีย ประตูปิดล็อกได้และมีข้อความ “ที่พักรวม มูลฝอยติดเชื้อ” กรณีที่เก็บกักไว้เกิน 7 วันต้องควบคุมอุณหภูมิให้ไม่เกิน 10 องศาเซลเซียส และมีลักษณะที่ปลอดภัย ดังนี้	✓	- โครงการจัดให้มีห้องพักขยะติดเชื้อที่สามารถรองรับขยะติดเชื้อได้ไม่น้อยกว่า 7 วันโดยจะมีบริษัท โซติกรณพิบูลย์ จำกัด เข้ามาเก็บขนสัปดาห์ละ 2 ครั้ง  ทำให้ห้องพักขยะติดเชื้อไม่ได้ควบคุมอุณหภูมิให้ไม่เกิน 10 องศาเซลเซียส	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล ภาคผนวก ค-4 สัญญากำจัดขยะติดเชื้อ



**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
3.5 การจัดการมูลฝอย และกากของเสีย (ต่อ)	(1) มีลักษณะไม่แพร่เชื้อ และอยู่ในที่ที่สะดวกต่อการขนมูลฝอยติดเชื้อไปกำจัด	✓	- ห้องพักขยะติดเชื้ออยู่ในที่สะดวกต่อการขนย้ายเข้าไปเก็บและขนไปกำจัด	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล
	(2) มีขนาดกว้างเพียงพอที่จะเก็บกักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อได้ไม่น้อยกว่า80วัน	✓	- ห้องพักขยะติดเชื้อสามารถกักเก็บขยะติดเชื้อได้ไม่น้อยกว่า 80 วัน	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล
	(3) พื้นและผนังต้องเรียบ ทำความสะอาดได้ง่าย	✓	- พื้นและผนังเรียบ ทำความสะอาดได้ง่าย	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล
	(4) มีรางหรือท่อระบายน้ำที่เชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสีย	✓	- ที่ล้างถังขยะติดเชื้อมีท่อระบายน้ำที่เชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสีย	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล
	(5) มีลักษณะโปร่ง ไม่อับชื้น	✓	- ห้องพักมีลักษณะโปร่ง ไม่อับชื้น	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล
	(6) มีการป้องกันสัตว์แมลงเข้าไป มีประตูกว้างสะดวกต่อการปฏิบัติงานและปิดด้วยกุญแจ หรือปิดด้วยวิธีอื่นที่บุคคล ทั่วไปไม่สามารถที่จะเข้าไปได้	✓	- ห้องพักขยะติดเชื้อจะมีการติดมุ้งลวดบริเวณช่องระบายอากาศ	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล
	(7) มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ทั้งนี้มีมาตรการให้ควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ที่ไม่เกิน 10 องศาเซลเซียส	⊙	- เนื่องจากมีการเข้ามาเก็บขยะติดเชื้อ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ทำให้ไม่มีการการติดตั้งเครื่องควบคุมอุณหภูมิ	ตารางที่ 4-2	-
	2.1.7 การเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อภายในสถานพยาบาลต้องใช้รถเข็นที่ทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย มีผนังปิดมิดชิดไม่มีแฉงมุมให้มูลฝอยติดเชื้อตกค้างได้ และมีอุปกรณ์ทำความสะอาดกรณีตกลงโดยรถเข็นต้องมีลักษณะและเงื่อนไข ดังนี้  (1) ทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดได้ง่าย ไม่มีแฉงมุมอันจะเป็นแหล่ง	✓	- โรงพยาบาลจัดทำรถเข็นที่สามารถใส่ถังขยะติดเชื้อ ที่ทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล

**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
3.5 การจัดการมูลฝอย และกากของเสีย (ต่อ)	หมักหมม ของเชื้อโรค และสามารถทำความสะอาด ด้วยน้ำได้				
	(2) มีพื้นและผนังทึบ เมื่อจัดวางภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อแล้วต้องปิดฝาให้แน่น เพื่อป้องกันสัตว์และแมลงเข้าไป	✓	- ห้องพักมูลฝอยติดเชื้อมีพื้นและผนังทึบ และมีการปิดถังทุกครั้ง	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล
	(3) มีข้อความสีแดง ที่มีขนาดสามารถมองเห็นชัดเจน อย่างน้อย 2 ด้านว่ารถเข็นมูลฝอยติดเชื้อห้ามนำไปใช้ใน กิจกรรมอย่างอื่น	✓	- รถเข็นขยะติดเชื้อจะมีป้ายบอกว่าเป็นถังขยะติดเชื้อ	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล
	(4) จัดให้มีอุปกรณ์หรือเครื่องมือสำหรับใช้เก็บมูลฝอยติดเชื้อที่ตกลงระหว่างการเคลื่อนย้าย และอุปกรณ์หรือเครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อบริเวณที่มูลฝอยติดเชื้อตกลงตลอดเวลาที่ทำการเคลื่อนย้ายภาชนะ บรรจุมูลฝอยติดเชื้อ	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีคิบบขยะติดเชื้อหากมีการตกลง	-	-
	2.1.8 การเคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อไปเก็บกักในที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อเพื่อรอการขนไปกำจัด จะดำเนินการให้ถูกสุขลักษณะดังนี้ (1) จัดให้ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้เกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อ โดยบุคคลดังกล่าวต้องผ่านการฝึกอบรมการป้องกันและระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยติดเชื้อ ตามหลักสูตรและระยะเวลาที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา (2) ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ ถุงมือยางหนา ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปาก ปิดจมูก และ รองเท้าพื้นยางหุ้มแข้งตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน และถ้าในการปฏิบัติงานร่างกายหรือส่วนใดส่วนหนึ่งไปสัมผัสกับมูลฝอยติดเชื้อให้ผู้ปฏิบัติงานทำความสะอาดร่างกายหรือส่วนที่สัมผัสมูลฝอยติดเชื้อทันที	✓  ✓	- โรงพยาบาลมีการอบรมพนักงานเก็บขยะติดเชื้อเข้ารับการอบรมการป้องกันและระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยติดเชื้อ  - โรงพยาบาลให้พนักงานขยะติดเชื้อสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ถุงมือยางหนา ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปาก ปิดจมูก และ รองเท้าพื้นยางหุ้มแข้งตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน	-  -	  ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล

**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
3.5 การจัดการมูลฝอย และกากของเสีย (ต่อ)	(3) ให้ทำการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อเป็นเวลาเดียวกันทุกวันวันเว้นวันแต่มีเหตุจำเป็นโดยกำหนดให้ขนย้ายในเวลา 15.00 - 16.00 น. ซึ่งเป็นเวลาที่มีผู้ใช้บริการน้อยที่สุด	✓	- โรงพยาบาลมีการเก็บขนขยะติดเชื้ออย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง	-	-
	(4) การเคลื่อนย้ายให้ใช้รถเข็นสำหรับเคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อโดยเฉพาะ	✓	- โรงพยาบาลทำรถเข็นสำหรับเคลื่อนย้ายขยะมูลฝอยติดเชื้อโดยเฉพาะ	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล
	(5) มีเส้นทางเคลื่อนย้ายที่แน่นอน ในที่นี้ กำหนดให้เส้นทางที่ขนขยะติดเชื้อผ่านเป็นบริเวณที่มีผู้เข้ามาใช้บริการในโรงพยาบาลน้อยที่สุด ทั้งนี้ ในระหว่างการเคลื่อนย้ายไปที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ ห้ามแฉะหรือหยุดพัก ณ ที่ใด	✓	- โรงพยาบาลกำหนดเส้นทางการขนขยะติดเชื้อผ่านบริเวณที่มีผู้เข้ามาใช้บริการในโรงพยาบาลน้อย	-	-
	(6) การเก็บขนต้องทำด้วยความระมัดระวัง ห้ามโยน หรือลากภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อโดยเด็ดขาด	✓	- โรงพยาบาล เก็บขนต้องทำด้วยความระมัดระวัง	-	-
	(7) กรณีที่มีมูลฝอยติดเชื้อตกหล่นหรือภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อแตกระหว่างทางห้ามหยิบด้วยมือเปล่า ต้องใช้คีมคีบหรือหยิบด้วยถุงมือยางหนา หากเป็นของเหลวให้ซับด้วยกระดาษแล้วเก็บมูลฝอยติดเชื้อหรือกระดาษนั้นใส่ภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อใบใหม่แล้วทำความสะอาดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่บริเวณพื้นนั้นก่อนเช็ดถูตามปกติ ทั้งนี้ จัดให้มีวัสดุและอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในกรณีฉุกเฉินดังกล่าวติดไปกับรถเก็บขนทุกครั้งเพื่อปฏิบัติงานได้ทันทุกที่	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีคีมคีบขยะติดเชื้อหากมีการตกหล่น และทำความสะอาดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่บริเวณพื้นนั้นก่อนเช็ดถูตามปกติ	-	-
	(8) ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อรถเข็น และอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง และห้ามนำรถเข็นมูลฝอยติดเชื้อนี้ไปใช้ในกิจการอย่างอื่นโดยเด็ดขาด	✓	- โรงพยาบาลทำความสะอาดและฆ่าเชื้อรถเข็น และอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานทุกครั้งหลังใช้งานเสร็จ	-	-

**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
3.5 การจัดการมูลฝอย และกากของเสีย (ต่อ)	2.1.9 ผู้ปฏิบัติงานเก็บและเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อต้องมีความรู้เกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อ การป้องกันและระงับการแพร่เชื้อและอันตรายได้ และต้องสวมเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน	✓	- โรงพยาบาลมีการอบรมพนักงานเก็บขยะติดเชื้อเข้ารับการอบรมการป้องกันและระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยติดเชื้อ	-	-
	2.2 หลักเกณฑ์และวิธีการขนมูลฝอยติดเชื้อ 2.2.1 จัดให้มียานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อซึ่งเป็นภาชนะตัวถังปิดทึบไม่รั่วซึม สามารถควบคุมอุณหภูมิไม่ให้เกิน 10 องศาเซลเซียสและมีข้อความสีแดงปิดไว้ที่ภายนอกตัวถัง ด้านข้างทั้งสองด้านว่า “ใช้เฉพาะขนมูลฝอยติดเชื้อ” และแสดง ชื่อของหน่วยงานที่ทำการขนมูลฝอยติดเชื้อด้วยตัวหนังสือสีแดงไว้ที่ภายนอกตัวถังด้านข้างทั้งสองด้านของยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อ	✓	- รถขนขยะติดเชื้อของ บริษัท โซติสกรุ๊ปพิบูลย์ จำกัด มีการควบคุมอุณหภูมิให้ไม่เกิน 10 องศา	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล
	2.2.2 ต้องขนโดยสม่ำเสมอตามวัน และเวลาที่กำหนด	✓	- บริษัท โซติสกรุ๊ปพิบูลย์ จำกัด จะ เข้ามาเก็บขยะติดเชื้อ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง	-	-
	2.2.3 ผู้ประกอบการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ หรือสถานพยาบาล/ท้องถิ่นที่มีการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อออกนอกสถานที่จะต้องมีผู้ควบคุมโดยบุคลากรกฏวิทยาศาสตร์อย่างน้อย 1 คน	✓	- บริษัท โซติสกรุ๊ปพิบูลย์ จำกัด มีผู้ควบคุมตามที่กำหนด	-	-
	2.2.4 ผู้ขับขี่และผู้ปฏิบัติงานประจำยานพาหนะต้องมีความรู้เกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อการป้องกัน ระงับการแพร่เชื้อ หรืออันตรายและต้องสวมเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ขณะปฏิบัติงาน	✓	- พนักงานขอขยะติดเชื้อของ บริษัท โซติสกรุ๊ปพิบูลย์ จำกัด ผ่านการอบรมเกี่ยวกับการจัดการขยะติดเชื้อ	-	-

**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
3.5 การจัดการมูลฝอย และกากของเสีย (ต่อ)	2.3 หลักเกณฑ์และวิธีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ 2.3.1 การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยวิธีการเผาในเตาเผา ต้องให้ได้มาตรฐานคือ ต้องมี 2 ห้องเผา ได้แก่ห้องเผามูลฝอยติดเชื้อที่มีอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 760 องศาเซลเซียสห้องเผาควัน ที่มีอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 1,000 องศาเซลเซียสและควันที่ระบายจากเตาเผาต้องได้มาตรฐานตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด	✓	- บริษัท โซติสกรุ๊ปพิบูลย์ จำกัด นำขยะติดเชื้อไปเผาตามที่มาตรฐานตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด	-	-
	2.3.2 การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยวิธีอื่นจะต้องให้ได้มาตรฐานทางชีวภาพคือ ต้องทำลายเชื้อโรคได้หมด โดยสามารถตรวจสอบด้วยวิธีการตรวจวิเคราะห์สปอร์ของเชื้อ Bacillus Sterothermophilus และ Bacillus Subtilis	✓	- บริษัท โซติสกรุ๊ปพิบูลย์ จำกัด นำขยะติดเชื้อไปเผาตามที่มาตรฐานตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด	-	-
	2.3.3 สถานพยาบาลและห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายต้องตรวจสอบมาตรฐานการกำจัดเป็นประจำและรายงานให้ท้องถิ่นทราบ	✓	- โรงพยาบาลมีการตรวจสอบมาตรฐานเตาเผาขยะ	-	-
	2.3.4 สถานที่กำจัดมูลฝอยติดเชื้อจะต้องมีผู้ควบคุมโดยมีบุคลากรทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์สาขาละ 1 คน	✓	- บริษัท โซติสกรุ๊ปพิบูลย์ จำกัด มีบุคลากรตามที่กำหนด	-	-
	2.3.5 ผู้ปฏิบัติงานกำจัดมูลฝอยติดเชื้อต้องมีความรู้เกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อการป้องกันและระงับการแพร่เชื้อและ อันตรายได้รวมทั้งสวมชุดป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน	✓	- บุคลากร บริษัท โซติสกรุ๊ปพิบูลย์ จำกัด ได้รับการอบรมในการกำจัดขยะติดเชื้อ	-	-
	2.4 ลักษณะของห้องพักขยะติดเชื้อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามข้อกำหนดของกระทรวงสาธารณสุข ที่ระบุในกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545			-	-



**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
3.5 การจัดการมูลฝอย และกากของเสีย (ต่อ)	โครงการได้จัดให้มีห้องพักขยะติดเชื้อที่มีลักษณะที่เป็นไปตามมาตรฐานตามข้อกำหนดของกระทรวงสาธารณสุขที่ระบุในกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 ดังนี้ 2.4.1 ห้องพักขยะติดเชื้อของโครงการเป็นห้องเฉพาะแยกจากห้องอื่นปิดมิดชิดจึงมีลักษณะไม่แพร่เชื้อ โดยจัดไว้ที่บริเวณชั้นล่างของอาคารจึงอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการเก็บขนไปกำจัด	✓	- ห้องพักขยะติดเชื้อของโรงพยาบาลแยกจากห้องขยะห้องอื่น และมีการ ปิดประตูทุกครั้งหลังนำขยะเข้ามาทิ้ง	-	-
	2.4.2 ห้องพักขยะติดเชื้อของโครงการได้ขยายขนาดจนมีปริมาตรกักเก็บขยะติดเชื้อได้ถึง 87.20 เท่าของขยะติดเชื้อที่เกิดขึ้นแต่ละวัน จึงเป็นไปตามมาตรฐานตามข้อกำหนดของกระทรวงสาธารณสุข	✓	- ห้องพักขยะติดเชื้อสามารถกักเก็บขยะติดเชื้อได้ไม่น้อยกว่า 80 วัน	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล
	2.4.3 ภายในห้องพักขยะรวมพื้นและผนังคอนกรีตเรียบซึ่งสามารถทำความสะอาดได้ง่าย	✓	- ภายในห้องพักขยะรวมพื้นและผนังคอนกรีตเรียบซึ่งสามารถทำความสะอาดได้ง่าย	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล
	2.4.4 ที่พื้นห้องพักขยะรวมทุกห้องจัดให้มีท่อรวบรวมน้ำทิ้งซึ่งเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุดที่ 2 ของโครงการ	✓	- ที่ล้างถังขยะติดเชื้อมีท่อระบายน้ำทิ้งเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสีย	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล
	2.4.5 ห้องพักขยะรวมของโครงการมีความสูงจากพื้นถึงเพดานถึง 3.5 เมตรจึงมีลักษณะโปร่งไม่อับชื้น	✓	- ห้องพักมีลักษณะโปร่ง ไม่อับชื้น	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล
	2.4.6 ห้องพักขยะติดเชื้อของโครงการมีประตูปิดมิดชิดสามารถป้องกันกลิ่นเหม็น ป้องกันสัตว์นำโรค แมลง และสัตว์ฟันแทะรบกวนได้พร้อมทั้งจัดให้มีประตูที่มีความกว้างเพียงพอต่อการปฏิบัติงานคือกว้าง 1 เมตรสูง 1.9 เมตร โดย ประตูสามารถปิดล็อกได้ด้วยกุญแจซึ่งบุคคลทั่วไปไม่สามารถที่จะเข้าไปได้	✓	- ห้องพักขยะติดเชื้อของโครงการมีประตูปิดมิดชิด โดย ประตูจะล็อกทุกครั้งหลังที่ขนขยะติดเชื้อมาเก็บเสร็จแล้ว	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล

**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
3.5 การจัดการมูลฝอย และกากของเสีย (ต่อ)	2.4.7 ทางด้านหน้าห้องพักขยะรวมมีข้อความ “ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ” ติดไว้ซึ่งสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	✓	- หน้าประตูห้องพักขยะติดเชื้อ มีข้อความ “ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ”	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล
	2.4.8 ภายในห้องพักขยะติดเชื้อจัดให้มีลานล้างรถเข็น ขนาด 2.0X 2.0 เมตรโดยที่บริเวณพื้นลานนั้นจัดให้มีท่อรวบรวมน้ำเสียจากการล้างรถเข็นเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 ของโครงการ	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีลานล้างรถเข็น และท่อระบายน้ำทิ้งเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสีย	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล
	2.4.9 ภายในห้องพักขยะติดเชื้อมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ที่ไม่เกิน 10 องศาเซลเซียส	⊙	- เนื่องจากมีการเข้ามาเก็บขยะติดเชื้อ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ทำให้ไม่มีการการติดตั้งเครื่องควบคุมอุณหภูมิ	ตารางที่ 4-2	-
	3. ให้ดำเนินการแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิดของขยะนั้นๆ โดยแยกตามประเภทขยะและบรรจุในภาชนะที่กำหนดไว้	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีการคัดแยกขยะที่แหล่งกำเนิด	-	-
	4. หลังทิ้งขยะติดเชื้อลงภาชนะรองรับต้องรูดด้วยน้ำยาโซเดียมไฮโปคลอไรต์ 0.1-0.5% หรือคลอรีนออกซิให้ทั่วถึงก่อนให้พนักงานมารวบรวม	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีเครื่องผลิตน้ำยาฆ่าเชื้อสำหรับรูดและ ถูพื้น	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล
	5. การเก็บรวบรวมขยะจากแหล่งรองรับขยะ 5.1 ทำการเขียนฉลากหรือใช้Sticker ติดข้างภาชนะที่บรรจุและภาชนะรองรับขยะทุกใบ เพื่อความสะดวกในการแยกประเภทและจัดหมวดหมู่ในการจัดเก็บและสามารถใส่ขยะที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเดียวกันลงในภาชนะเดียวกันจนเต็มภาชนะบรรจุแล้วทำการเก็บขนไปยังที่พักรวมขยะต่อไป	✓	- โรงพยาบาลมีการติดสติ๊กเกอร์ไว้ที่ถังขยะแต่ละประเภท อย่างชัดเจน	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล
	5.2 ขยะที่สามารถนำไปใช้ได้อีก (Recycle) ได้แก่ โลหะ ขวดพลาสติก กลองขวดน้ำเกลือ แกลลอนเปล่า ปิ๊ปเปล่า ถังแอลกอฮอล์ หมึกเก่า ถังออกซิเจนเก่าและกระดาส/สิ่งพิมพ์/ หนังสือพิมพ์ให้	✓	- โรงพยาบาลมีการคัดแยกขยะรีไซเคิล ไว้ขาย	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล

**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
3.5 การจัดการมูลฝอย และกากของเสีย (ต่อ)	พนักงานทำความสะอาดเก็บไว้ขายให้กับผู้รับซื้อ เพื่อเป็นการลดปริมาณขยะ				
	5.3 จัดให้มีแม่บ้านประจำชั้น รวบรวมขยะจากแต่ละชั้นให้หมดมาไว้ยังห้องพักขยะรวมทุกวัน โดยให้เก็บรวบรวมวันละ 2 รอบ เวลา 7.00 น. และ 17.00 น.	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีแม่บ้านคอยรวบรวมขยะในแต่ละชั้นมาไว้ที่ห้องพักขยะรวม	-	-
	5.4 ภาชนะขยะติดเชื้อที่บรรจุอยู่ในกระป๋อง หรือภาชนะเฉพาะต้องปิดสนิทให้แน่นก่อนทิ้ง และทิ้งลงทั้งภาชนะเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของกลิ่นของขยะมาสัมผัสผู้เก็บขน และทำให้น้ำขยะในถุงรั่วไหลออกมาข้างนอกได้	✓	- ขยะติดเชื้อของโรงพยาบาลจะถูกทิ้งในภาชนะปิดสนิท และการทิ้งจะทิ้งทั้งถุง ส่วนของแหลม และ มีคม จะทิ้งทั้งกล่อง	-	-
	5.5 กำชับให้แม่บ้านบรรจุขยะในถุงให้แน่นและปิดปากถุงให้สนิทก่อนนำไปทิ้งยังที่พักขยะรวม เพื่อลดการเน่าเหม็นของขยะป้องกันการรั่วไหลของน้ำขยะ การตกหล่นออกนอกภาชนะและเพื่ออำนวยความสะดวกการเก็บขน ทั้งนี้ถุงขยะไม่ควรบรรจุจน เต็มควรปิดปากถุงประมาณ 1/4 ของความยาวถุง และเตรียมถุงขยะใหม่มาสวมในภาชนะแทน	✓	- แม่บ้านจะมีการมัดถุงขยะให้แน่นก่อนการนำไปทิ้งที่ห้องพักขยะรวม โดยขยะที่ขนไป จะมีปริมาตรแค่ 3 ใน 4	-	-
	5.6 กรณีที่พบว่ามีขยะไม่มากในแต่ละรอบให้ใช้ปากคีบ คีบมารวมกันในถุงใหญ่ ห้ามเทเพราะจะเกิดการฟุ้งกระจาย	✓	- ในการเก็บขนขยะหากพบว่าในถังขยะมีปริมาณขยะน้อยจะปากคีบ คีบมารวมกันในถุงใหญ่	-	-
	5.7 หลังจากแม่บ้านเก็บขนขยะติดเชื้อให้ทำการราดด้วยน้ำยาโซเดียมไฮโปคลอไรต์ 0.1 - 0.5% หรือน้ำยาคลอโรกซ์ให้ทั่วทั้งภาชนะรองรับขยะติดเชื้อรวมในแต่ละชั้นก่อนทำความสะอาดภาชนะ	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีเครื่องผลิตน้ำยาฆ่าเชื้อสำหรับราดและ ถูพื้น	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล

**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
3.5 การจัดการมูลฝอย และกากของเสีย (ต่อ)	บรรจุแล้วจึงสวมถุงขยะใหม่ในภาชนะบรรจุแทน				
	6. การขนส่งขยะไปยังห้องพักขยะรวม 6.1 ในการลำเลียงขยะที่บรรจุอยู่ในถุงโดยใส่ถังแบบมีฝาปิดให้มิดชิดขึ้นหนึ่งเพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำชะขยะ และการตกหล่นของภาชนะก่อนบรรจุทุกใส่รถเข็น ทั้งนี้รถรับต้องแยกประเภทชัดเจน ไม่ใช่ปนกัน และติดฉลากบนฝาดังให้เห็นชัดเจน	✓	- โรงพยาบาลจะขนส่งขยะใส่ถังขยะที่มีฝาปิดสนิท และใส่รถเข็น เข็นไปไว้ที่ห้องพักขยะ	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล
	6.2 ทำการลำเลียงด้วยความระมัดระวัง ห้ามอู้ม ห้ามโยนทิ้งหรือกลิ้งภาชนะรองรับขยะ แต่ให้บรรจุทุกบนรถเข็น ซึ่งทางโครงการต้องจัดหารถเข็นไว้อย่างน้อย 1 คัน และสำรอง 1 คันแยกขยะติดเชื้อและขยะทั่วไป โดยเข็นลำเลียงมาตามโถง ทางเดินแต่ละชั้นและใช้ลิฟต์ดับเพลิงโดยเฉพาะมายังชั้นที่ 1 สู่อ่างพักขยะรวม	✓	- โรงพยาบาลจะขนส่งขยะใส่ถังขยะที่มีฝาปิดสนิท และใส่รถเข็น เข็นไปไว้ที่ห้องพักขยะ	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล
	6.3 ลิฟต์ที่ใช้ลำเลียงขยะแยกต่างหากจากลิฟต์โดยสารคนใช้โดยใช้ลิฟต์บริการ	✓	- จะใช้ลิฟต์ดับเพลิงในการขนส่งขยะ	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล
	6.4 ถ้ามีอุบัติเหตุที่ทำให้ถุงขยะแตกและขยะติดเชื้อตกหล่นให้ปฏิบัติดังนี้ - เก็บขยะที่ตกหล่นด้วยคีมเหล็ก หรือหยิบด้วยมือที่สวมถุงมือยางหนาเก็บขยะติดเชื้อใส่ในถุงขยะติดเชื้ออีกใบหนึ่ง - ถ้ามีสารน้ำให้ใช้กระดาษชำระเช็ดออกให้มากที่สุด แล้วเช็ดดูตามปกติด้วยน้ำกับผงซักฟอก	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีคีมคีบขยะติดเชื้อหากมีการตกหล่นแล้วใช้น้ำยามาเช็ดฉีดและทำการเช็ดดู	-	-

**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
3.5 การจัดการมูลฝอย และกากของเสีย (ต่อ)	7. ภายในห้องพักขยะรวม จัดให้มีพื้นที่หรือตู้เก็บของสำหรับไว้ยาหมุดอายุเพื่อรอส่งคืนบริษัทฯ โดยยาเหล่านี้ต้องบรรจุในขวดยาใช้แล้วพร้อมปิดฝาให้สนิท และทำการเขียนฉลากข้างขวดให้ชัดเจน โดยทำการติดต่อบริษัทฯ มารับยานี้คืนอย่างน้อย 3 เดือน/ครั้ง หรือขึ้นกับความเหมาะสมของปริมาณยา	✓	- ถ้ามียาหมุดอายุโรงพยาบาลจะดำเนินการแยกยาออกมาและติดป้ายยาหมุดอายุห้ามใช้ และเรียกให้บริษัทเข้ามาขนไปกำจัดต่อไป	-	-
	8. ห้องพักขยะติดเชื้อให้ติดเครื่องปรับอากาศ โดยมีระบบควบคุมอุณหภูมิในห้องให้อยู่ที่ <10°C พร้อมติดเทอร์โมมิเตอร์ไว้ข้างผนังเพื่อตรวจเช็คได้ง่าย	⊙	- เนื่องจากมีการเข้ามาเก็บขยะติดเชื้อ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ทำให้ไม่มีการการติดตั้งเครื่องควบคุมอุณหภูมิ	ตารางที่ 4-2	-
	9. หลังทำการเก็บขนขยะ แล้วควรล้างและทำความสะอาดภาชนะบรรจุรถเข็นและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ประกอบในการ เก็บขนทุกครั้ง ก่อนนำมาใช้ใหม่ด้วยผงซักฟอกหรือสบู่ ทั้งนี้บริเวณที่มีการสัมผัสกับขยะติดเชื้อให้ราดด้วยน้ำยาคลอรีนหรือจัดให้ทำความสะอาดไว้บริเวณห้องพักขยะรวม	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีเครื่องผลิตน้ำยาฆ่าเชื้อโดยจะใช้ทำความสะอาดพื้นและถังขยะติดเชื้อ	-	ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล
	10. ต้องมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการและการจัดเก็บขยะแต่ละประเภท โดยเฉพาะขยะติดเชื้อแก่เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลที่เกี่ยวข้องทุกระดับ เช่น การกำหนดคุณลักษณะของประเภทขยะ เพื่อให้มีการคัดแยกได้ถูกต้องและครอบคลุมอย่างถูกสุขลักษณะ รวมถึงวิธีการลำเลียงที่ถูกต้องเป็นต้นตามหลักสูตรของกระทรวงสาธารณสุข โดยขอความอนุเคราะห์เจ้าหน้าที่จากสาธารณสุขมาให้การฝึกอบรม	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีการอบรมเรื่องการจัดการขยะติดเชื้อกับทุกหน่วยที่เกี่ยวข้อง	-	-



**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
3.6 พลังงานและไฟฟ้า	1. จัดให้มีและติดตั้งระบบไฟฟ้าตามที่เสนอในรายละเอียดโครงการ	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีระบบไฟฟ้าตามที่ระบุไว้ในรายงาน	-	-
	2. จัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านนี้ไว้คอยดูแลระบบไฟฟ้าให้สามารถใช้งานอยู่เสมอ	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลระบบไฟฟ้าให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา	-	-
	3. รณรงค์ให้ผู้เข้ามาทำงานและผู้เข้ามาใช้อาคารใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	✓	- โรงพยาบาลมีการติดป้ายรณรงค์ให้มีการประหยัดไฟ	-	ภาพที่ 2-11 มาตรการด้านการประหยัดพลังงาน
	4. ติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้า ระบบสื่อสารต่างๆ และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ให้เป็นไปด้วย ความเรียบร้อย และถูกต้องตามมาตรฐาน	✓	- โรงพยาบาลมีการเดินสายไฟให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย	-	-
	5. การใช้ไฟฟ้าของระบบสาธารณูปโภคส่วนกลางให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงาน เบอร์ 5 และอายุการใช้งานยาวนาน	✓	- โรงพยาบาลเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประหยัดไฟเบอร์ 5	-	-
	6. ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์และสายไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าอยู่เสมอ	-	-
	7. ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันกลิ่น คิวน์ เสียง และความสั่นสะเทือน รวมทั้งกันผนังห้องแยกระหว่างเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองและถังน้ำมันเชื้อเพลิงตลอดจนติดตั้งถังดับเพลิงเคมีไว้ใกล้ๆ หากเกิดอัคคีภัย	✓	- ที่ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จะแยกออกมาด้านท้ายอาคารชั้นล่างหากจากห้องพักรักษาตัวผู้ป่วย	-	ภาพที่ 2-12 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง
	8. ตรวจสอบและดูแลตลอดจนติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าของอาคารให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือข้อกำหนดที่กำหนด	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีระบบป้องกันฟ้าผ่า และมีการตรวจสอบอยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2-13 สายล่อฟ้า
	9. มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างตามอาคารเพื่อเพิ่มแสงสว่างให้กับบริเวณที่เงาของอาคารบดบังแสงแดดทำให้มืดทึบเกินไป	✓	- ในพื้นที่ที่แสงแดดส่องไม่ถึง โรงพยาบาลจะจัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง	-	-

**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
3.6 พลังงานและไฟฟ้า (ต่อ)	10. เลือกใช้อุปกรณ์หรือฉนวนกันความร้อนในพื้นที่อาคารที่สามารถติดตั้งได้ อาทิเช่น ผนังอาคาร ฝ้าเพดานเพื่อลดและกันความร้อนจากภายนอกเข้าสู่อาคาร และเป็นการช่วยประหยัดพลังงานในการใช้เครื่องปรับอากาศได้ร่วมด้วย	✓	- โรงพยาบาลเลือกใช้สีอาคารเป็นสีอ่อนเพื่อลดการดูดกลืนแสง	-	ภาพที่ 2-14 ห้องพักผู้ป่วยมีการติดฟิล์มและผ้าม่าน
	11. ทำการติดฟิล์มกรองแสงบริเวณกระจกด้านนอกอาคารที่เป็นกระจกโปร่งแสงเพื่อลดแสงที่ส่องผ่านกระจกเข้าสู่ อาคารโดยเลือกใช้ฟิล์มกรองแสงที่มีค่าการกรองแสงที่เหมาะสมเพื่อเป็นการลดความร้อนที่เกิดจากแสงที่ส่องผ่านกระจก	✓	- โรงพยาบาลมีการติดฟิล์มและม่านบังแสงแดดบริเวณห้องพักผู้ป่วยเพื่อกรองแสงที่จะเข้ามาในอาคารและเป็นการให้ห้องสามารถได้แสงสว่างโดยไม่ต้องเปิดไฟ	-	ภาพที่ 2-14 ห้องพักผู้ป่วยมีการติดฟิล์มและผ้าม่าน
	12. ติดตั้งผ้าม่านในห้องผู้ป่วย ส่วนบริการรักษาพยาบาลห้องพักแพทย์พยาบาล และห้องอื่นๆ ที่บริเวณกันสาดเพื่อกันแสงแดดเข้าสู่ห้องซึ่งจะช่วยลดความร้อนที่จะเกิดขึ้นจากแสงแดดผ่านเข้าสู่ห้องพักต่างๆ ได้	✓	- ในห้องผู้ป่วยจะมีการติดม่านบังแสงแดด	-	ภาพที่ 2-14 ห้องพักผู้ป่วยมีการติดฟิล์มและผ้าม่าน
	13. ปลุกต้นไม้ตามริมกันสาดอาคารชั้นต่างๆ เพื่อให้เกิดความสวยงามของอาคารและเป็นการอนุรักษ์พลังงานโดยช่วยลด ความร้อนจากอาคาร	✗	- โรงพยาบาลยังไม่ได้ดำเนินการปลุกต้นไม้ตามริมกันสาดอาคารชั้นต่างๆ	ตารางที่ 4-2	-
	14. เลือกใช้หลอดไฟประหยัดพลังงานบัลลาสต์ชนิด Low Loss เพื่อลดการสูญเสียพลังงานตลอดจนอุปกรณ์ เช่น Starter สายไฟที่ได้มาตรฐานเพื่อช่วยลดอัตราการใช้พลังงานให้ลดลง	✓	- โรงพยาบาลเลือกใช้หลอดไฟ LED	-	ภาพที่ 2-11 มาตรการด้านการประหยัดพลังงาน
	15. ติดสติ๊กเกอร์ปิดไฟหลังจากการเลิกใช้งานแล้วบริเวณสวิตช์ไฟในห้องน้ำห้องผู้ป่วยเพื่อรณรงค์การประหยัดไฟ นอกจากนี้ บริเวณหน้าลิฟต์ติดสติ๊กเกอร์ “ขึ้น/ลง ชั้นเดียว กรุณาใช้บันได”	✓	- โรงพยาบาลมีการติดป้ายรณรงค์ให้มีการประหยัดไฟ และรณรงค์การใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์	-	ภาพที่ 2-11 มาตรการด้านการประหยัดพลังงาน

**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
3.6 พลังงานและไฟฟ้า (ต่อ)	16. ให้ตรวจสอบและดูแลรักษาระบบปรับอากาศเป็นประจำ 6 เดือน/ครั้งโดยตรวจสอบความสามารถในการทำงานรวมทั้งตรวจสอบปิดแอร์เปิด	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบปรับอากาศเป็นประจำทุกเดือน	-	ภาพที่ 2-15 เจ้าหน้าที่ล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ
3.7 การคมนาคมขนส่ง/จราจร	1. จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยการติดตั้งสัญญาณจราจรบริเวณถนน และที่จอดรถภายในโครงการ เช่น ลูกศรแสดงทิศทางการเดินรถ ไฟส่องสว่างเน้นชะลอความเร็วของรถ และกระຈกနူນ	✓	- โครงการจัดให้มีระบบการจราจรเป็นแบบ ONE WAY โดยมีป้ายจำกัดความเร็ว สันนุชนะลอความเร็ว ป้ายบอกทิศทาง และเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก	-	ภาพที่ 2-2 การจราจรภายในโครงการ
	2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลบริเวณที่จอดรถ และจัดที่จอดรถภายในโครงการไว้ไม่น้อยกว่า 71 คัน โดยเป็นที่จอดรถคนพิการ 2 คันที่จอดรถพยาบาล 4 คัน	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและจัดให้มีที่จอดรถยนต์ รถมอเตอร์ไซด์และรถพยาบาลและที่จอดรถสำหรับผู้พิการ ตามที่กำหนด	-	ภาพที่ 2-16 ที่จอดรถโรงพยาบาล
	3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรไว้คอยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้า-ออก โครงการ รวมทั้งภายในบริเวณต่าง ๆ ของพื้นที่จอดรถทางด้านหลังโครงการ	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบในการจอดรถ	-	ภาพที่ 2-1 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
	4. ห้ามประกอบกิจการหรือกระทำการใดๆ ในพื้นที่ที่จัดไว้สำหรับเป็นที่จอดรถ	✓	- ที่จอดรถภายในโรงพยาบาลจะใช้เป็นที่จอดรถ เท่านั้น	-	-
	5. บริเวณทางเข้าโครงการและบนถนนภายในโครงการต้องไม่มีสิ่งกีดขวางเพื่อให้รถสามารถเลี้ยวเข้าออกจากโครงการได้ สะดวก	✓	- บริเวณทางเข้าออกโรงพยาบาลจะไม่สิ่งกีดขวาง	-	ภาพที่ 2-2 การจราจรภายในโครงการ
	6. จัดเตรียมเจ้าหน้าที่เพื่อจัดการจราจร (ปล่อยรถออก)บริเวณทางเข้าและทางออกโครงการเพื่อลดปัญหาจราจร ติดขัดและสะสมบนถนน	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบในการจอดรถ	-	ภาพที่ 2-1 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
	7. ติดตั้งป้าย “เขตโรงพยาบาล กรุณาลดความเร็ว” ที่บริเวณถนนโรจนะก่อนถึงพื้นที่โครงการ	⊙	- เนื่องจากเป็นเขตทางหลวง ทางโรงพยาบาลจึงยังไม่ได้ดำเนินการติดตั้งป้ายกรุณาลดความเร็ว แต่มีการติดป้ายจำกัดความเร็วภายในเขตโรงพยาบาล	ตารางที่ 4-2	-

**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
3.7 การคมนาคมขนส่ง/ จราจร (ต่อ)	8. ติดตั้งป้ายบอกทางก่อนถึงพื้นที่โครงการ ที่บริเวณถนนโรจนะเพื่อไม่ให้เกิดการติดกระแสรถจากช่องทางด้านนอกเพื่อเลี้ยวเข้าสู่โครงการโดยกะทันหัน	✓	- ป้ายโรงพยาบาลสามารถเห็นได้แต่ไกล	-	ภาพที่ 2-17 ป้ายโรงพยาบาล สามารถเห็นได้แต่ไกล
	9. ติดเส้นแสดงทิศทางการจราจรบริเวณถนนภายในโครงการให้ชัดเจน	✓	- โครงการจัดให้มีระบบการจราจรเป็นแบบ ONE WAY โดยมีป้ายจำกัดความเร็ว สันนุนชะลอความเร็ว ป้ายบอกทิศทาง และเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก	-	ภาพที่ 2-2 การจราจรภายในโครงการ
	10. กำหนดให้ผู้มาใช้บริการทั่วไปใช้ที่จอดรถทางด้านหลังโครงการเท่านั้น สำหรับที่จอดรถทางด้านหน้าอาคารโรงพยาบาล2 คันกันไว้สำหรับผู้พิการ ทุพพลภาพ เท่านั้น	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและจัดให้มีที่จอดรถยนต์ รถมอเตอร์ไซด์และรถพยาบาลและที่จอดรถสำหรับผู้พิการ ตามที่กำหนด	-	ภาพที่ 2-16 ที่จอดรถโรงพยาบาล
	11. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์/เวรเปล คอยให้ความช่วยเหลืออำนวยความสะดวกแก่ผู้มาใช้บริการที่เป็นผู้พิการทุพพลภาพ	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์/เวรเปล คอยให้ความช่วยเหลืออำนวยความสะดวกแก่ผู้มาใช้บริการที่เป็นผู้พิการทุพพลภาพ	-	ภาพที่ 2-18 เวรเปล คอยให้ความช่วยเหลือ
	12. จัดทำเครื่องหมายกำหนดทิศทางการจราจรไว้บนผิวถนนภายในโครงการซึ่งสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน	✓	- โครงการจัดให้มีระบบการจราจรเป็นแบบ ONE WAY โดยมีป้ายจำกัดความเร็ว สันนุนชะลอความเร็ว ป้ายบอกทิศทาง และเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก	-	ภาพที่ 2-2 การจราจรภายในโครงการ
	13. จัดให้มีเนินชะลอความเร็วรถที่จัดไว้บนถนนรอบอาคารเพื่อป้องกันมิให้รถขนส่งของและรถเก็บขยะของหน่วยงานท้องถิ่นที่มาให้บริการแก่โครงการใช้ความเร็วมากเกินไป	✓	- โครงการจัดให้มีระบบการจราจรเป็นแบบ ONE WAY โดยมีป้ายจำกัดความเร็ว สันนุนชะลอความเร็ว ป้ายบอกทิศทาง และเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก	-	ภาพที่ 2-2 การจราจรภายในโครงการ

**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
3.7 การคมนาคมขนส่ง/ จราจร (ต่อ)	14. จัดให้มีทางเดินเท้าเพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถเดินเข้าสู่อาคารโรงพยาบาลอย่างปลอดภัย พร้อมการปลูกไม้ยืนต้นบริเวณทางเดินเท้าเพื่อให้เกิดความร่มรื่น	⊙ - ปัจจุบันโครงการมีการเปลี่ยนพื้นที่ทางเดินเข้าด้านหน้าโครงการเป็นถนนและทางเดินเข้าบริเวณที่จอดรถ เป็นตึกอุบัติเหตุ ทำให้มีการรื้อต้นไม้ออก แต่ยังคงทำทางเดินเข้าโรงพยาบาลให้อยู่	ตารางที่ 4-2	ภาพที่ 2-19 ทางเดินเท้าสำหรับผู้เข้ามาใช้บริการ
3.8 การป้องกันอัคคีภัย	1. จัดให้มีและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย ตามที่ได้ระบุไว้ในรายละเอียดโครงการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (2537), 55 (2543)	✓ - โรงพยาบาลจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยตามที่กำหนด	-	ภาพที่ 2-20 ระบบป้องกันอัคคีภัย
	2. จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอหากพบว่าการเสียหาย หรือใช้การไม่ได้ให้ รับดำเนินการแก้ไขทันที	✓ - โรงพยาบาลจัดให้มี เจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2-21 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย
	3. ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัวไว้บริเวณที่อุปกรณ์ติดตั้งอยู่เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้จุดเกิดเหตุสามารถใช้งานได้ทันที	✓ - โรงพยาบาลติดป้ายแนะนำวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงไว้ที่ตู้ FHC ทุกตู้	-	ภาพที่ 2-20 ระบบป้องกันอัคคีภัย
	4. จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัยและฝึกอบรมเรื่องการซ้อมอพยพย้ายคน และผู้ป่วยเมื่อเกิดเพลิงไหม้แก่เจ้าหน้าที่ทั้งหมดของโครงการ เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันทีและไม่ตกใจกลัว โดยขอความอนุเคราะห์จากเจ้าหน้าที่สาธิตจากสถานีดับเพลิง โดยฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	✓ - โรงพยาบาลมีการซ้อมดับเพลิงเป็นประจำทุกปี	-	ภาพที่ 2-22 ซ้อมดับเพลิงประจำปี ภาคผนวก ค-3 หนังสือรับรองซ้อมดับเพลิง
	5. จัดให้มีการกั้นน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงไว้ในภายในถังเก็บน้ำตามทีวีศวรร ได้คำนวณและออกแบบไว้ 86 ลบ.ม.	✓ - โรงพยาบาลจัดให้มีถังสำรองน้ำดับเพลิงตามที่กำหนด	-	ภาพที่ 2-7 ระบบน้ำใช้ภายในโครงการ
	6. หลังจากที่ได้รับมอบการติดตั้งหรือแก้ไขระบบสัญญาณเตือนภัยแล้วทางโครงการต้องจัดบุคลากรที่มีคุณสมบัติเป็นผู้ตรวจสอบให้ตรวจสอบระบบอัคคีภัยดังกล่าวเพื่อบำรุงรักษาและทดสอบระบบใน	✓ - โรงพยาบาลจัดให้มี เจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2-21 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย

**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข
3.8 การป้องกัน อัคคีภัย (ต่อ)	ช่วงเวลาอันสมควร				
	7. กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้าออกพื้นที่โครงการเพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้ามาปฏิบัติงานได้อย่างสะดวก และกันไม่ให้มีรถเข้า-ออกโครงการในช่วงเกิดเหตุเพลิงไหม้	✓	- โรงพยาบาลกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้าออกพื้นที่โครงการเพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้ามาปฏิบัติงานได้อย่างสะดวก	-	-
	8. ในการฝึกซ้อมดับเพลิง และการฝึกซ้อมหนีไฟ ให้ปฏิบัติตามแผนการอพยพการลำเลียงคน และผู้ป่วยออกจากอาคารโดยเฉพาะผู้ป่วยที่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ไปยังจุดรวมพลที่ปลอดภัย (จุดที่ 1)	✓	- โรงพยาบาลมีการย้ายจุดรวมพลไปด้านข้างอาคารที่จอดรถแห่งใหม่เพื่อความเหมาะสม	-	ภาพที่ 2-20 ระบบป้องกันอัคคีภัย
	9. จัดให้มีจุดรวมพลภายในโครงการมีพื้นที่รวม 313 ตร.ม. แบ่งออกเป็น 3 จุดมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในรายงาน ฯ	✓	- โรงพยาบาลมีการย้ายจุดรวมพลไปด้านข้างอาคารที่จอดรถแห่งใหม่เพื่อความเหมาะสม	-	ภาพที่ 2-20 ระบบป้องกันอัคคีภัย
	10. ให้มีการซักซ้อมบุคลากรเก่าและบุคลากรใหม่ที่เข้ามาทำงานให้เข้าใจแผนและวิธีปฏิบัติหากเกิดอัคคีภัยขึ้นที่ได้ กำหนดไว้	✓	- โรงพยาบาลมีการซ้อมดับเพลิงเป็นประจำทุกปี	-	ภาพที่ 2-22 ซ้อมดับเพลิงประจำปี
	11. งดใช้ลิฟต์ขณะเกิดอัคคีภัย สำหรับการขนย้ายผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ให้ใช้เปลสนามหามลงมาทางบันไดหนีไฟ	✓	- โรงพยาบาลมีการติดป้ายห้ามใช้ลิฟต์ขณะเกิดเพลิงไหม้	-	ภาพที่ 2-20 ระบบป้องกันอัคคีภัย
	12. หากมีผู้ติดค้างอยู่ในลิฟต์ให้มี Operator ประสานงานกับเจ้าหน้าที่อาคารให้ช่วยเหลือ โดยภายในลิฟต์ให้ติดข้อ แนะนำในการใช้ลิฟต์ไว้และในช่วงการซ้อมอพยพกรณีเกิดอัคคีภัยให้ประสานงานกับบริษัทที่ติดตั้งลิฟต์ให้คำแนะนำเจ้าหน้าที่ของอาคารเกี่ยวกับการช่วยเหลือผู้ติดค้างในลิฟต์	✓	- กรณีที่มีคนติดอยู่ในลิฟต์ จะมีโฟนในลิฟต์ให้คนที่ติดอยู่ภายในสามารถแจ้งกับคนภายนอกได้ และจะมีเจ้าหน้าที่เข้าไปการแก้ไขให้ลิฟต์ให้สามารถทำงานได้ปกติ	-	-



**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
3.8 การป้องกัน อัคคีภัย (ต่อ)	13. จัดเจ้าหน้าที่ที่มีคุณสมบัติเป็นผู้ตรวจระบบป้องกันอัคคีภัยเพื่อบำรุงรักษาและทดสอบระบบฯ ในช่วงระยะเวลาอันควร เพื่อให้แน่ใจว่าระบบฯอยู่ในสภาพการทำงานได้เป็นปกติ	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มี เจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยให้สามารถใช้ในการได้อยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2-21 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย
	14. ถ้าเป็นอุปกรณ์ที่ใช้แบตเตอรี่เป็นพลังงานจะต้องมีการเปลี่ยนทดแทนตามคำแนะนำของผู้ผลิต	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีแบตเตอรี่สำรองสำหรับอุปกรณ์ที่ใช้แบตเตอรี่เป็นพลังงาน	-	-
	15. ทำการทดสอบและตรวจตราตามผู้ผลิตแนะนำ จะต้องทำโดยเจ้าหน้าที่ประจำของโครงการสัปดาห์ละ 1 ครั้งสำหรับอุปกรณ์ตรวจจับที่ใช้แบตเตอรี่ และเดือนละ 1 ครั้งสำหรับอุปกรณ์ตรวจจับที่ใช้พลังงานอย่างอื่น	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มี เจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยให้สามารถใช้ในการได้อยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2-21 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย
	16. ทำให้อุปกรณ์ตรวจจับทุกตัวกลับคืนสภาพและพร้อมที่จะทำงานตามปกติโดยเร็วที่สุดด้วยการปรับคืนสภาพ หรือ เปลี่ยนใหม่ตามความจำเป็นและสำหรับอุปกรณ์ตรวจจับที่อยู่ในบริเวณเพลิงไหม้ทุกตัวจะต้องนำมาทำการทดสอบ	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มี เจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยให้สามารถใช้ในการได้อยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2-21 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย
	17. จัดทำแบบฟอร์มแสดงการตรวจสอบสำหรับการทดสอบตามระยะเวลาที่กำหนดโดยควรมีรายละเอียด อาทิเช่น วันที่ ช่วงระยะเวลาที่ทำการทดสอบตามกำหนดการ ชื่อสถานที่ ชื่อและที่อยู่ของผู้ดูแลบำรุงรักษา หรือตัวแทน ชื่อและที่อยู่ของเจ้าหน้าที่รับรองการทดสอบหรือตัวแทนการทดสอบอื่น ๆ ตามคำแนะนำของผู้ผลิต เป็นต้น	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มี เจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยให้สามารถใช้ในการได้อยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2-21 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย

**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
3.8 การป้องกัน อัคคีภัย (ต่อ)	18. ตรวจสอบวาล์วในระบบท่อเมนส่งน้ำดับเพลิงมายังแหล่งจ่ายน้ำอัตโนมัติปกติจะต้องเปิดตลอดเวลา วาล์วหัวน้ำออกต้องตรวจสอบว่าไม่มีการรั่วไหลของน้ำ	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มี เจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยให้สามารถใช้ในการได้อยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2-21 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย
	19. ให้มีการออกแบบการวางแผนระบบท่อจ่ายก๊าซและการวางถังก๊าซให้ได้ตามมาตรฐานความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องเป็นสำคัญรวมทั้งปฏิบัติตามแนวทางป้องกันอันตรายตามแนวทางการจัดทำรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลและสถานพยาบาลของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	✓	- โรงพยาบาลมีการออกแบบการวางแผนระบบท่อจ่ายก๊าซและการวางถังก๊าซให้ได้ตามมาตรฐานความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง	-	ภาพที่ 2-23 ระบบจ่ายก๊าซภายในโรงพยาบาล
	20. ติดป้าย “อันตรายห้ามเข้าใกล้” หน้าห้องเก็บแก๊สทางการแพทย์เพื่อป้องกันอันตรายจากผู้อื่นที่ไม่เกี่ยวข้อง	✓	- โรงพยาบาลมีการติดป้าย “อันตรายห้ามเข้าใกล้” หน้าห้องเก็บแก๊สทางการแพทย์	-	ภาพที่ 2-23 ระบบจ่ายก๊าซภายในโรงพยาบาล
	21. หลังจากติดตั้งชุดเครื่องสูบน้ำดับเพลิงเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ทำการทดสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงและ อุปกรณ์ประกอบต่างๆจนเป็นที่แน่ใจว่าเครื่องสูบน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ต่างๆทำงานถูกต้องสมบูรณ์ตรงตามความต้องการ โดยต้องจัดทำรายงานสรุปผลการ ทดสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงซึ่งได้รับการเซ็นรับรองจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มี เจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยให้สามารถใช้ในการได้อยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2-21 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย
	22. จัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เพียงพอกับการดูแลรักษาเครื่องสูบน้ำดับเพลิงเพื่อทำหน้าที่เดินทดสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์เป็นประจำรวมทั้งคอยตรวจสอบและซ่อมบำรุงตามความจำเป็นเพื่อให้เครื่องสูบน้ำดับเพลิงอยู่ในสภาพที่พร้อมที่จะทำงานได้อยู่เสมอ	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มี เจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยให้สามารถใช้ในการได้อยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2-21 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย

**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	การทดสอบกำหนดให้มีการตรวจสอบเป็นประจำทุกสัปดาห์ละ 1 ครั้ง				
<b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>					
4.1 สภาพเศรษฐกิจและ สังคม	1. กำหนดให้โครงการดูแลและบริหารจัดการเรื่องการแพร่กระจายของเชื้อโรคด้วยการปฏิบัติตามมาตรการด้านการจัดการขยะอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด	✓	- โรงพยาบาลมีการดูแลและบริหารจัดการเรื่องการแพร่กระจายของเชื้อโรคด้วยการปฏิบัติตามมาตรการด้านการจัดการขยะอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด	-	-
	2. ดูแลเรื่องการจราจรภายในโครงการไม่ให้ส่งผลกระทบต่อโครงการจราจรภายนอกติดขัดกว่าเดิม โดยเฉพาะบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความสะดวกบริเวณบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	-	ภาพที่ 2-1 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคนสวน และแม่บ้าน
การสำรวจทัศนคติของประชาชนในบริเวณพื้นที่	1. เมื่อโครงการก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว และมีการเปิดดำเนินการโครงการควรมีการจัดการดูแลสิ่งแวดล้อมที่ดีช่วยรักษาสภาพแวดล้อมโดยรอบของโครงการและชุมชนใกล้เคียง	✓	- โรงพยาบาลมีการจัดการดูแลสิ่งแวดล้อมที่ดีช่วยรักษาสภาพแวดล้อมโดยรอบของโครงการและชุมชนใกล้เคียง	-	-
	2. โครงการควรมีการจัดสร้างสวนสาธารณะไว้สำหรับเป็นที่ออกกำลังกาย	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีสวนสาธารณะที่ประชาชนสามารถเข้ามาพักผ่อนได้	-	ภาพที่ 2-24 สวนหย่อมสามารถเข้ามาพักผ่อนได้
	3. โครงการควรมีการปลูกต้นไม้เพื่อสร้างความร่มรื่น และรักษาทัศนียภาพที่สวยงามแก่ผู้ที่สัญจรผ่านไป-มา	⊙	- โรงพยาบาลมีการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยรอบอาคาร แต่ไม่ได้เป็นไปตามแบบที่ออกแบบไว้เนื่องจากมีการก่อสร้างตึกอุบัติเหตุ	ตารางที่ 4-2	ภาพที่ 2-26 พื้นที่สีเขียวโครงการ
	4. โครงการควรมีมาตรฐานในการให้บริการแก่ผู้ป่วยที่มาเข้ารับการรักษาโดยไม่แบ่งชนชั้นวรรณะว่ายากจนหรือร่ำรวย เป็นต้น	✓	- โรงพยาบาลมีมาตรฐานในการให้บริการแก่ผู้ป่วยที่มาเข้ารับการรักษาที่เท่าเทียมกันทุกคน	-	-
	5. การบริการของโรงพยาบาลควรจะต้องมีการบริการที่ดีเอาใจใส่ผู้ป่วยและโรงพยาบาลควรมีแพทย์ พยาบาล รวมทั้งอุปกรณ์ทางการแพทย์	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่แพทย์ และพยาบาล ที่มีความสามารถและจัดหาเครื่องมือที่ทันสมัยในการตรวจวินิจฉัยโรค	-	-

**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
4.1 สภาพเศรษฐกิจและ สังคม (ต่อ)	แพทย์ที่ครบและพร้อมที่จะให้บริการแก่ผู้ป่วยได้สะดวกรวดเร็ว				
	6. ค่ารักษาพยาบาลไม่ควรแพงเกินไป ต้องไม่เอาเปรียบผู้บริโภค	✓	- โรงพยาบาลร่วมกับกรมการค้าภายในจัดให้มีค่ารักษาพยาบาลตามที่กฎหมายกำหนด	-	ภาพที่ 2-25 สามารถตรวจสอบราคา
	7. การดำเนินงานของโครงการควรมีมาตรฐาน ISO รับรอง	✓	- โรงพยาบาลได้รับรองมาตรฐาน HA	-	-
	8. โครงการควรมีมาตรการในการกำจัดขยะติดเชื้อที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งมาตรการในการป้องกันเรื่องมลพิษต่างๆ ด้วย	✓	- โรงพยาบาลมาตรการในการกำจัดขยะติดเชื้อที่มีประสิทธิภาพรวมทั้งมาตรการในการป้องกันเรื่องมลพิษต่างๆ	-	-
	9. โครงการควรมีมาตรการในการดำเนินงานที่เป็นมาตรฐานและไม่สร้างความเดือนร้อนให้กับประชาชนในบริเวณ ใกล้เคียงโดยเฉพาะเรื่องการบำบัดน้ำเสีย และการกำจัดขยะ เป็นต้น	✓	- โรงพยาบาลมีมาตรการในการดำเนินงานที่เป็นมาตรฐานและไม่สร้างความเดือนร้อนให้กับประชาชนในบริเวณ ใกล้เคียง	-	-
	10. โครงการควรมีการให้บริการผู้ป่วยที่เท่าเทียมกัน และควรมีบุคลากรทางการแพทย์ รวมทั้งอุปกรณ์ทางการแพทย์ ที่พร้อมสำหรับเอาไว้อบริการผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่แพทย์ และพยาบาล ที่มีความสามารถและจัดหาเครื่องมือที่ทันสมัยในการตรวจวินิจฉัยโรค และมีมาตรฐานในการให้บริการแก่ผู้ป่วยที่มาเข้ารับการรักษาที่เท่าเทียมกันทุกคน	-	-
4.2 สุนทรียภาพและ ทัศนียภาพ	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียว 1,299 ตารางเมตรเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น795 ตารางเมตร โดยปลูกต้นไม้ทั้งไม้ยืนต้นไม้พุ่มและไม้ประดับตามที่ออกแบบไว้ในบริเวณต่างๆ ของ โครงการ	◎	- โรงพยาบาลมีการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยรอบอาคาร แต่ไม่ได้เป็นไปตามแบบที่ออกแบบไว้เนื่องจากมีการก่อสร้างตึกอุบัติเหตุ ปัจจุบันอยู่ในระหว่างให้นักภูมิสถาปัตย์ ดำเนินการออกแบบพื้นที่สีเขียวให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด	ตารางที่ 4-2	ภาพที่ 2-26 พื้นที่สีเขียวโครงการ
	2. ควบคุมดูแลบริเวณต่างๆ ภายในโครงการให้มีสภาพดีและสวยงามตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีคนส่วนคอยดูแลพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพดีและสวยงามอยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2-1 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคนสวน และแม่บ้าน
	3. ดูแลต้นไม้ที่ปลูกภายในโครงการให้มีสภาพดีและสวยงามอยู่เสมอ	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีคนส่วนคอยดูแลพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพดีและสวยงามอยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2-1 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคนสวน และแม่บ้าน

**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
4.2 สุนทรียภาพ และ ทัศนียภาพ (ต่อ)	4. กำหนดให้โครงการดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นและจัดภูมิสถาปัตยกรรมที่ได้ออกแบบไว้ภายในระยะเวลา 12 เดือน นับแต่เปิดดำเนินการ	⊙	- โรงพยาบาลมีการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยรอบอาคาร แต่ไม่ได้เป็นไปตามแบบที่ออกแบบไว้เนื่องจากมีการก่อสร้างตึกอุบัติเหตุ	ตารางที่ 4-2	ภาพที่ 2-26 พื้นที่สีเขียวโครงการ
	5. ก่อสร้างลักษณะของอาคารบางส่วนให้เป็นทรงไทย โดยใช้หลังคาทางเข้าอาคารด้านหน้าเป็นทรงจั่วและเลือกใช้หลังคาสีน้ำตาลตามแบบสถาปัตยกรรมไทย รวมถึงเลือกใช้สีทาภายนอกอาคารเป็นสีเหลืองนวล - สีขาว เพื่อให้ดูสะอาดและสบายตา	✓	- หลังคาโรงพยาบาลมีการออกแบบให้มีลักษณะคล้ายทรงไทย	-	ภาพที่ 2-27 ส่วนของหลังคาที่มีการก่อสร้างให้คล้ายทรงไทย
4.3 ศาสนา ประเพณี และ วัฒนธรรม	-	-	-	-	-
4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. ดูแลรักษาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ อาทิ ระบบบำบัดน้ำเสีย น้ำใช้ชะ การระบายอากาศ ฯลฯ โดยให้มีเจ้าหน้าที่ ดูแลรับผิดชอบอย่างเป็นระบบโดยเฉพาะ	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียและระบบสาธารณูปโภคต่างๆภายในโรงพยาบาล	-	-
	2. อบรมและทำความเข้าใจเจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลจัดการขยะติดเชื้อ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานอย่างเคร่งครัด รวมทั้งการแต่งกายในขณะ ปฏิบัติงาน	✓	- โรงพยาบาลมีการอบรมเจ้าหน้าที่ที่มีความรับผิดชอบในการจัดการขยะติดเชื้อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	-	-
	3. ทำการตรวจร่างกายพนักงานในโรงพยาบาลอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อเป็นการเฝ้าระวังโรคโดยจัดเป็นสวัสดิการ พนักงานในการตรวจรักษาฟรี	⊙	- โรงพยาบาลมีการตรวจร่างกายให้กับพนักงานในโรงพยาบาลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	ตารางที่ 4-2	ภาคผนวก ค-5 ผลการตรวจสุขภาพพนักงาน

**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	4. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามความเหมาะสมกับประเภทของงาน เช่น ผ้าปิดปาก-จมูก ถุงมือ เสื้อคลุม ผ้ากันเปื้อน รองเท้าบูท	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ผ้าปิดปาก-จมูก ถุงมือ เสื้อคลุม ผ้ากันเปื้อนรองเท้าบูท ตามความเหมาะสมกับประเภทของงาน	-	-
	5. จัดเจ้าหน้าที่สุขาภิบาลอาหารในการดูแลจัดการอาหารให้แก่ผู้ป่วยโดยเฉพาะ	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่สุขาภิบาลอาหารในการดูแลจัดการอาหารให้แก่ผู้ป่วย	-	ภาพที่2-28 เจ้าหน้าที่กำลังจัดเตรียมอาหารสำหรับผู้ป่วย
	6. จัดเจ้าหน้าที่ดูแลทำความสะอาดและตรวจสอบตะแกรงบริเวณช่องอากาศที่ใช้ควบคุมแมลงและพาหะนำโรคเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรค	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลทำความสะอาดและตรวจสอบตะแกรงบริเวณช่องอากาศที่ใช้ควบคุมแมลงและพาหะนำโรคเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรค	-	-
	7. ก่อสร้างและติดตั้งถึง ท่อก๊าซที่ใช้ในการแพทย์ให้ถูกต้องตามเกณฑ์ความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง	✓	- โรงพยาบาลมีการก่อสร้างและติดตั้งถึง ท่อก๊าซที่ใช้ในการแพทย์ให้ถูกต้องตามเกณฑ์ความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง	-	ภาพที่ 2-23 ระบบจ่ายก๊าซภายในโรงพยาบาล
	8. อบรมและทำความเข้าใจเจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่ในการดูแลรับผิดชอบเรื่องถึงก๊าซและท่อก๊าซที่ใช้ในทางการแพทย์ให้ปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันอันตรายจากการใช้ถึงก๊าซในทางการแพทย์โดยให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	✓	- โรงพยาบาลมีการอบรมและทำความเข้าใจเจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่ในการดูแลรับผิดชอบเรื่องถึงก๊าซและท่อก๊าซที่ใช้ในทางการแพทย์ให้ปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันอันตรายจากการใช้ถึงก๊าซในทางการแพทย์	-	-
	9. ปฏิบัติตามมาตรการด้านการบำบัดน้ำเสียและการจัดการขยะอย่างเคร่งครัดเพื่อไม่ให้เป็แหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรค แมลงหรือพาหะนำโรค	✓	- โรงพยาบาลพยายามปฏิบัติตามมาตรการด้านการบำบัดน้ำเสียและการจัดการขยะอย่างเคร่งครัด	-	-
	10. จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัยตรวจตราบริเวณต่าง ๆ ภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในโรงพยาบาลตลอด 24 ชม.	-	ภาพที่ 2-1 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคนสวน และแม่บ้าน

**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	11. จัดให้มีการติดตั้งระบบปรับอากาศแบบหน่วยกลาง (Central Air - Condition) ประเภทระบบทำน้ำเย็นชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Water Chiller) ซึ่งไม่มีการติดตั้งอุปกรณ์หอผึ่งเย็นหรือ Cooling Tower เพื่อไม่ก่อให้เกิดแหล่งกำเนิดของเชื้อลิจิโอเนลล่า	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีระบบปรับอากาศสวนกลางแบบระบบทำน้ำเย็นชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Water Chiller)	-	ภาพที่ 2-29 ระบบทำน้ำเย็นชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Water Chiller)
	12. จัดให้มีระบบระบายอากาศภายในห้องต่าง ๆ ตามที่ได้ออกแบบไว้	✓	- ภายในห้องต่างๆจะสามารถเปิดหน้าต่างเพื่อระบายอากาศได้	-	-
4.5 การสื่อสาร	<u>มาตรการทั่วไป</u> 1. ในช่วงระยะก่อสร้างบริษัท โรงพยาบาลราชธานี โรจนะ จำกัด จะทำการประชาสัมพันธ์โดยการจัดให้มีหนังสือแจ้งผู้ที่อยู่รอบโครงการในรัศมี 50 เมตร (ประมาณ 2 เท่าของความสูงอาคาร)ถึงวิธีการติดต่อกับโครงการในกรณีที่โครงการทำให้เกิดการรบกวนสัญญาณวิทยุและโทรทัศน์ เพื่อให้บริษัท ไปตรวจสอบและช่วยปรับปรุงโดยมีกำหนดระยะเวลาที่ให้แจ้งได้ภายในระยะเวลา 5 ปี นับตั้งแต่เริ่มดำเนินการก่อสร้างอาคาร	✓	- โรงพยาบาลได้ดำเนินการตรวจสอบเรื่องการรบกวนสัญญาณวิทยุและโทรทัศน์แล้วตั้งแต่ช่วงก่อสร้าง จนถึงปัจจุบัน พบว่ายังไม่มีเรื่องร้องเรียน	-	-
	2. จัดให้มีช่องทาง/จุดบริการ รับเรื่องราวร้องเรียนไว้ที่สำนักงานของโครงการ เพื่อที่บุคคลภายนอกสามารถเข้ามาร้องเรียนปัญหาที่เกิดจากการพัฒนาโครงการได้ โดยสะดวก	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียน และ จุดประชาสัมพันธ์ที่สามารถเข้ามาร้องเรียนได้	-	ภาพที่ 2-30 กล่องรับเรื่องร้องเรียน



**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
4.5 การสื่อสาร (ต่อ)	3. ทำการบันทึกรายละเอียดการร้องเรียน เช่น ชื่อผู้ร้องเรียน หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ รายละเอียดเรื่องร้องเรียน และการดำเนินการแก้ไขตามเรื่องที่ร้องเรียน พร้อมรายงานผลการดำเนินการแก้ไขให้ผู้ร้องเรียนทราบเป็นระยะ จนกว่าการแก้ไขปัญหาจะเสร็จสิ้น	✓	- กรณีมีเรื่องร้องเรียนโรงพยาบาลจะดำเนินการตามข้อกำหนด	-	-
	มาตรการแก้ไขเมื่อมีการร้องเรียน 4. ตรวจสอบสัญญาณและปรับแนวทิศแผงรับสัญญาณเพื่อให้สามารถรับสัญญาณได้เหมือนเดิม	✓	- กรณีมีเรื่องร้องเรียนโรงพยาบาลจะดำเนินการตามข้อกำหนด	-	-
	5. กรณีที่ไม่สามารถปรับแนวทิศแผงรับสัญญาณได้ และจุดรับสัญญาณภายในอาคารที่ได้รับผลกระทบมีเพียง 1 จุดโครงการจะพิจารณาติดตั้งจานรับสัญญาณดาวเทียมแทนแผงสัญญาณเพื่อให้สามารถรับสัญญาณได้เหมือนเดิม	✓	- กรณีมีเรื่องร้องเรียนโรงพยาบาลจะดำเนินการตามข้อกำหนด	-	-
	6. กรณีไม่สามารถปรับแนวทิศแผงรับสัญญาณได้ และจุดรับสัญญาณภายในอาคารมีมากกว่า 1 จุด จะพิจารณาติดตั้งจานรับสัญญาณดาวเทียมแทนแผงรับสัญญาณโดยเพิ่มกล่องรับสัญญาณตามจุดต่างๆ	✓	- กรณีมีเรื่องร้องเรียนโรงพยาบาลจะดำเนินการตามข้อกำหนด	-	-
4.6 การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ	ผลกระทบเชิงลบ 1. จัดให้มีพนักงานคอยล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวมอย่างน้อย สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมเป็นประจำทุกสัปดาห์	-	-

**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
4.6 การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ (ต่อ)	2. จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมงออกตรวจดูแลความเรียบร้อยภายในโครงการ	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในโรงพยาบาลตลอด 24 ชม.	-	ภาพที่ 2-1 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคนสวน และแม่บ้าน
	3. ปฏิบัติตามมาตรการด้านการบำบัดน้ำเสียและการจัดการขยะอย่างเคร่งครัดเพื่อไม่ให้ปนแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรค แมลงหรือพาหะนำโรค	✓	- โรงพยาบาลพยายามปฏิบัติตามมาตรการด้านการบำบัดน้ำเสียและการจัดการขยะอย่างเคร่งครัด	-	-
	4. ทำการตรวจร่างกายพนักงานในโรงพยาบาลอย่างน้อย ปีละ 2 ครั้งเพื่อเป็นการเฝ้าระวังโรคโดยจัดเป็นสวัสดิการพนักงานในการตรวจรักษาฟรี	⊙	- โรงพยาบาลมีการตรวจร่างกายให้กับพนักงานในโรงพยาบาลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	ตารางที่ 4-2	ภาคผนวก ข ผลการตรวจสุขภาพพนักงาน
	5. อบรมและทำความเข้าใจเจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลจัดการขยะติดเชื้อ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานอย่างเคร่งครัดรวมทั้งการแต่งกายในขณะ ปฏิบัติงาน	✓	- โรงพยาบาลมีการอบรมเจ้าหน้าที่ที่มีความรับผิดชอบในการจัดการขยะติดเชื้อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	-	-
	ผลกระทบเชิงบวก				
	1. จัดให้มีกิจกรรมบริการเพื่อสังคมแก่ชุมชนโดยรอบ อาทิ การตรวจสุขภาพแก่ชุมชน เป็นต้น	✓	- โรงพยาบาลเข้าร่วมกิจกรรมบริการเพื่อสังคม ตามที่ได้รับร้องขอ	-	ภาพที่ 2-31 เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อบริการสังคม
	2. มีการจัดสร้างสวนสาธารณะ (พื้นที่สีเขียว) ไว้สำหรับเป็นที่ออกกำลังกาย	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีสวนสาธารณะที่ประชาชนสามารถเข้ามาพักผ่อนได้	-	ภาพที่ 2-24 สวนหย่อมสามารถเข้ามาพักผ่อนได้

**ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
4.6 การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ (ต่อ)	3. จัดให้มีการให้บริการผู้ป่วยที่เท่าเทียมกัน และควรมีบุคลากรทางการแพทย์ รวมทั้งอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่พร้อมสำหรับเอาไว้บริการผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว	✓ - โรงพยาบาลมีมาตรฐานในการให้บริการแก่ผู้ป่วยที่มาเข้ารับการรักษาที่เท่าเทียมกันทุกคน และจัดหาบุคลากรทางการแพทย์และพยาบาล รวมทั้งอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่เหมาะสม	-	-



เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และอำนวยความสะดวก



แม่บ้านทำความสะอาดถนนภายในโครงการ

คนสวนคอยดูแลพื้นที่สีเขียว

ภาพที่ 2-1 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย คนสวน และแม่บ้าน ดูแลความเรียบร้อยภายในโครงการ



ทางเข้า – ออก โครงการ

ป้ายงดใช้เสียง และ ป้ายจำกัดความเร็ว

ภาพที่ 2-2 การจราจรภายในโครงการ





สัญญาณชะลอความเร็ว และลูกศรบอกทิศทาง



ป้ายจุดตรวจรถจักรยานยนต์



แม่บ้านทำความสะอาดถนนภายในโครงการ



ทางเข้า - ออกโครงการเวลากลางคืน



ถนนรอบโครงการเวลากลางคืน

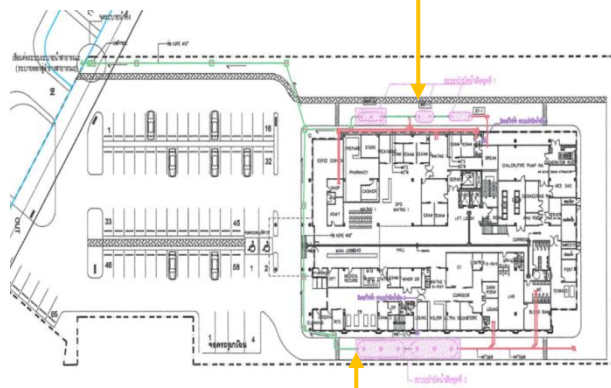
ภาพที่ 2-2 (ต่อ) การจราจรภายในโครงการ



ระบบบำบัดน้ำเสียแห่งที่ 1



เจ้าหน้าที่เก็บน้ำตรวจวิเคราะห์



ระบบบำบัดน้ำเสียแห่งที่ 2



เจ้าหน้าที่เก็บน้ำตรวจวิเคราะห์

ภาพที่ 2-3 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

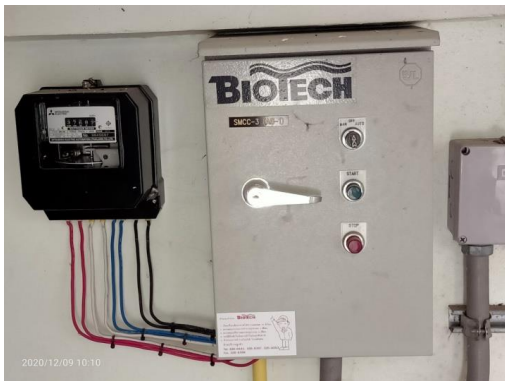




เจ้าหน้าที่ตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย



สูบน้ำมันและตะกอนส่วนเกิน



มิเตอร์ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย



ที่เติมคลอรีน (ปัจจุบัน ไม่ได้ใช้งาน)

### ภาพที่ 2-3 (ต่อ) ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ



บริเวณโถงลิฟต์



บริเวณห้องผู้ป่วย

ภาพที่ 2-4 ป้ายประชาสัมพันธ์การปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุแผ่นดินไหว และป้ายห้ามใช้ลิฟต์ขณะ เกิดเพลิงไหม้





ภาพที่ 2-5 สติ๊กเกอร์รณรงค์ให้ผู้มาใช้บริการประหยัดน้ำ



ภาพที่ 2-6 เจ้าหน้าที่ดูแลระบบประปาไม่ให้ชำรุด



ถังเก็บน้ำใช้และน้ำดับเพลิงชั้นใต้ดิน

ปั๊มสูบน้ำขึ้นไปยังถังเก็บน้ำคาดฟ้า

ภาพที่ 2-7 ระบบน้ำใช้ในโครงการ

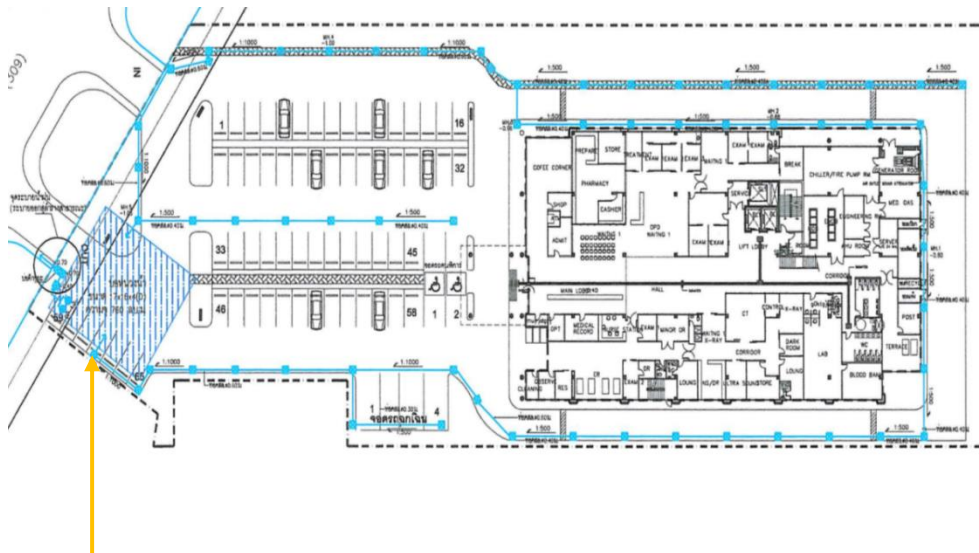


ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า



บูสเตอร์ปั๊มรักษาแรงดันในการจ่ายน้ำใช้

ภาพที่ 2-7(ต่อ) ระบบน้ำใช้ในโครงการ



บ่อหมุนงน้ำภายในโครงการ



ตู้ควบคุมการสูบน้ำในบ่อหมุนงน้ำฝน

ภาพที่ 2-8 บ่อหมุนงน้ำภายในโครงการ



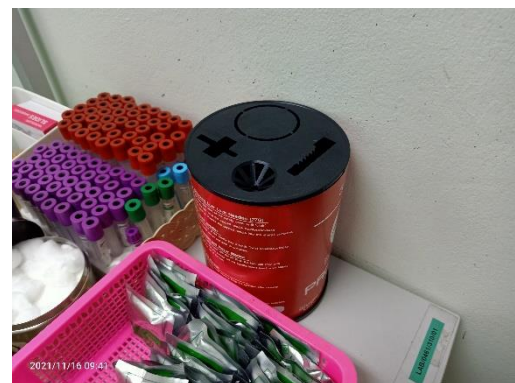


ภาพที่ 2-9 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบปริมาณตะกอนในบ่อ Manhole



ถังขยะเปียก ขยะแห้ง ตั้งภายในอาคาร

เจ้าหน้าที่ขนขยะทั่วไปไว้ที่ห้องพักขยะรวม



ถังขยะอันตราย

ถังขยะอันตรายสำหรับของมีคม

ภาพที่ 2-10 การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล



ชุดเก็บขยะอันตราย



ถูพื้นตามทุกครั้ง



ใช้ฟิฟต์ดับเพลิงในการขน



ห้องพักขยะติดปิดตลอดเวลาเปิดเฉพาะน้ำขยะติดเชื้อเข้ามาทั้งเท่านั้น



ห้องพักขยะรวมของโครงการ



ห้องพักขยะทั่วไป

ภาพที่ 2-10(ต่อ) การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล





ห้องพักขยะอันตราย



ห้องพักขยะรีไซเคิล



จุดล้างถังขยะ



เครื่องอบ ฆ่าเชื้อ ขยะอันตราย



ล้างห้องพักขยะติดเชื้อ



ล้างถังขยะติดเชื้อ

ภาพที่ 2-10 (ต่อ) การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล

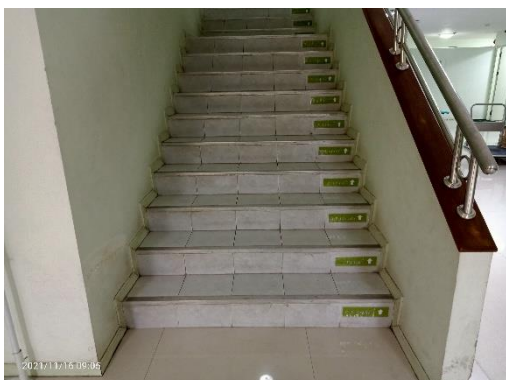


บริษัทเข้ามาขนขยะติดเชื้อ

ภาพที่ 2-10 (ต่อ) การจัดการขยะภายในโรงพยาบาล



รณรงค์ปิดไฟและปิดเครื่องปรับอากาศ



รณรงค์ ใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์

ภาพที่ 2-11 มาตรการด้านการประหยัดพลังงานของโครงการ





หลอดไฟประหยัดพลังงาน



โคมไฟสะท้อนแสง



เลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประหยัดไฟเบอร์ 5

#### ภาพที่ 2-11(ต่อ) มาตรการด้านการประหยัดพลังงานของโครงการ



เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง



เจ้าหน้าที่ตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง

#### ภาพที่ 2-12 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองและการตรวจสอบ





สายล่อฟ้า



เจ้าหน้าที่ตรวจสอบสายล่อฟ้า

ภาพที่ 2-13 สายล่อฟ้าและการตรวจสอบ



ห้องพักผู้ป่วยมีการติดฟิล์มและผ้าม่าน



ตัวอาคารเลือกใช้สีอ่อน

ภาพที่ 2-14 ห้องพักผู้ป่วยมีการติดฟิล์มและผ้าม่าน ส่วนตัวอาคารเลือกใช้สีอ่อนเพื่อลดการดูดกลืนแสง



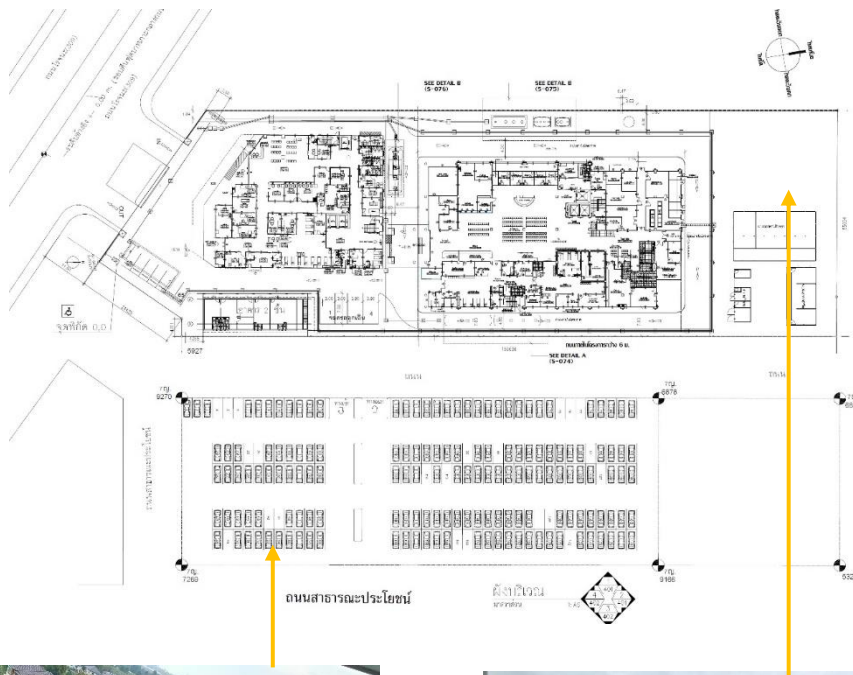
ภาพที่ 2-15 เจ้าหน้าที่ล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ



ที่จอดรถฉุกเฉินจำนวน 4 คัน



ที่จอดรถสำหรับผู้พิการ



ที่จอดรถสำหรับผู้ใช้บริการ

ภาพที่ 2-16 ที่จอดรถโรงพยาบาล





ภาพที่ 2-17 ป้ายโรงพยาบาลและโรงพยาบาล สามารถเห็นได้แต่ไกล



ภาพที่ 2-18 เวิร์เพล คอยให้ความช่วยเหลืออำนวยความสะดวกแก่ผู้มาใช้บริการ



ภาพที่ 2-19 ทางเดินเท้าสำหรับผู้เข้ามาใช้บริการภายในโรงพยาบาล



หัวรับน้ำดับเพลิง



fire pump



ตู้ FHC (มีสายยางดับเพลิง และถังเคมีดับเพลิง) และป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง



กริ่งสัญญาณเตือนภัย (Alarm Bell) และ เครื่องแจ้งเหตุ  
โดยใช่มือดึง (Fire Alarm Manual Station)



เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)  
หัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ

ภาพที่ 2-20 ระบบป้องกันอัคคีภัย ภายในโรงพยาบาล





เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)



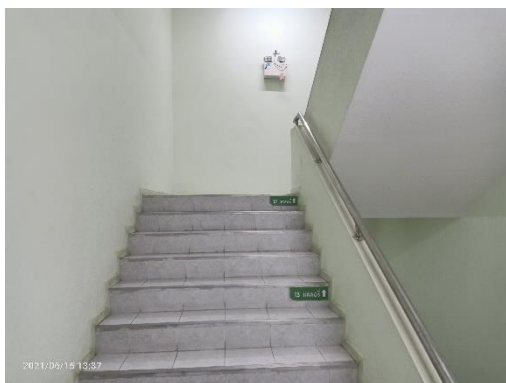
แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP)



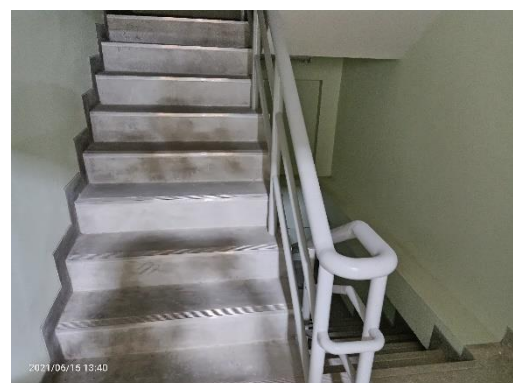
ป้ายบอกทางหนีไฟ บริเวณโถงลิฟต์



ป้ายบอกทางหนีไฟในห้องพักผู้ป่วย



บันไดหนีไฟ ส่วนหลัง



บันไดหนีไฟ ส่วนหน้า

ภาพที่ 2-20(ต่อ) ระบบป้องกันอัคคีภัย ภายในโรงพยาบาล



ไฟฉุกเฉิน



ป้ายไฟบอกทางออกฉุกเฉิน



ลิฟต์ดับเพลิง



จุดรวมพล

ภาพที่ 2-20(ต่อ) ระบบป้องกันอัคคีภัย ภายในโรงพยาบาล



ตรวจสอบไฟฉุกเฉิน



ตรวจสอบป้ายบอกทางหนีไฟ



ตรวจสอบถังเคมีดับเพลิง

ภาพที่ 2-21 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย





ตรวจสอบสายยางดับเพลิง



ตรวจสอบปั๊มสูบน้ำดับเพลิง



ตรวจสอบสปริงเกอร์



ตรวจสอบ Heat Detector



ตรวจสอบ Smoke Detector

### ภาพที่ 2-21 (ต่อ) เจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย



ภาพที่ 2-22 ซ้อมดับเพลิงประจำปี 2564



ภาพที่ 2-23 ระบบจ่ายก๊าซภายในโรงพยาบาล



ภาพที่ 2-24 สวนหย่อมสามารถเข้ามาพักผ่อนได้



ภาพที่ 2-25 สามารถตรวจสอบราคายาว่าเป็นไปตามกรมการค้าภายในกำหนดหรือไม่



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการ โรงพยาบาลโรจนเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) (ระยะดำเนินการ) ฉบับเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2564



ภาพที่ 2-26 พื้นที่สีเขียวรอบโครงการ





ภาพที่ 2-27 ส่วนของหลังคาที่มีการก่อสร้างให้คล้ายทรงไทย



ภาพที่2-28 เจ้าหน้าที่กำลังจัดเตรียมอาหารสำหรับผู้ป่วย



ภาพที่ 2-29 ระบบทำน้ำเย็นชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Water Chiller)



ภาพที่ 2-30 กล้องรับเรื่องร้องเรียนภายในโรงพยาบาล



ภาพที่ 2-31 เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อบริการสังคม



ภาพที่ 2-32 ตรวจสอบสุขภาพพนักงาน



---

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม

## บทที่ 3

### ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามที่โรงพยาบาลราชธานี โรจนะ ของ บริษัท โรงพยาบาลราชธานี โรจนะ จำกัด (เดิมชื่อ โรงพยาบาลโรจนะเวช) และได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือที่ทส 1009.5/6286 ลงวันที่ 19 สิงหาคม 2552 ซึ่งจะต้องเสนอรายงานฯ ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ปีละ 2 ฉบับ นั้น

บริษัท โรงพยาบาลราชธานี โรจนะ จำกัด จึง ได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช ช่วงเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2564 ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเนื้อหาบทนี้จะเป็นการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งทางบริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ทำการตรวจประเมินด้วยวิธี Walk through Survey พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่างๆ และภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

#### 3.2 วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบสาธารณูปโภค ระบบการสนับสนุน และวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมประเมินผลและจัดทำรายการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบถึงสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ โรงพยาบาลราชธานี โรจนะ

#### 3.3 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2564 ประกอบไปด้วย คุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ แหล่งน้ำใช้ ระบบระบายน้ำ การจัดการขยะมูลฝอย ระบบการจราจร ระบบป้องกันอัคคีภัย ไฟฟ้า และ การสำรวจทัศนคติของ ประชาชนบริเวณพื้นที่ศึกษา

#### 3.4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือเห็นชอบรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้มีการตรวจสอบและทบทวนการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นประจำทุก 6 เดือน ดังนั้น เพื่อเป็นการปฏิบัติตามข้อกำหนด โครงการจึงกำหนดให้มีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับนี้ขึ้น เพื่อเป็นการรายงานผลการปฏิบัติระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2564 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพอากาศ	<b>ดัชนีตรวจวัด</b> การปฏิบัติตามป้าย "กรุณาดับ เครื่องยนต์บริเวณที่จอดรถ" <b>ความถี่</b> ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- บริเวณที่จอดรถยนต์ของโครงการ	✓ - โรงพยาบาลจัดให้มีป้ายจอดรถกรุณาดับเครื่องยนต์ และมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบให้ปฏิบัติตาม	-	ภาพที่ 2-2 การจราจรภายในโครงการ
2. คุณภาพน้ำ	<b>ดัชนีตรวจวัด</b> pH, BOD, Suspended Solids, Fecal Coliform Bacteria, Oil & Grease และ Residual Chlorine <b>ความถี่</b> เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	1. ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ ทั้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุด	⊙ - โรงพยาบาลมีการเปลี่ยนแปลงการตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งหลังการบำบัด โดย มีการตรวจคุณภาพน้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 เป็นประจำทุกเดือน และ โรงพยาบาลได้เพิ่มการตรวจบริเวณจุดระบายน้ำออกนอกโครงการทุกเดือน โดยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งพบว่าพารามิเตอร์ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	ตารางที่ 4-3	-
	<b>ดัชนีตรวจวัด</b> - ประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ <b>ความถี่</b> - ปีที่ 1 ทุก ๆ 3 เดือน - ปีที่ 2 ทุก ๆ 4 เดือน - ปีต่อไปทุก ๆ 6 เดือน	2. ตรวจสอบประสิทธิภาพและสภาพการทำงานทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสีย	✓ - โรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ	-	ภาพที่ 2-3 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

**ตารางที่ 3.4-1(ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) ระยะดำเนินการ**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	การดำเนินการ/ความถี่	สถานีตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
3. แหล่งน้ำใช้	<b>ดัชนีตรวจวัด</b> - ความสามารถด้านวิศวกรรม ประปา (การรั่วซึมหรือแตก) <b>ความถี่</b> - ปีที่ 1,1 ครั้ง - ปีที่ 2 ทุก ๆ 6 เดือน - ปีต่อไปทุก ๆ 4 เดือน	1. ตรวจสอบการทำงานของระบบจ่ายน้ำ เช่น เครื่องสูบน้ำ วาล์ว หากพบเหตุนกพร่องต้องดำเนินการแก้ไขทันที	✓ - โรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการรั่วไหลของประปาอยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2-6 เจ้าหน้าที่ดูแลระบบประปา
	<b>ดัชนีตรวจวัด</b> - การซึมรั่วหรือแตก <b>ความถี่</b> - ปีที่ 1,1 ครั้ง - ปีที่ 2 ทุก ๆ 6 เดือน - ปีต่อไปทุก ๆ 4 เดือน	2. ตรวจสอบท่อประปาว่ามีรอยรั่ว แตก อุดตันหรือไม่ หากพบต้องรีบดำเนินการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงโดยทันที	✓ - โรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการรั่วไหลของประปาอยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2-6 เจ้าหน้าที่ดูแลระบบประปา
4. ระบบระบายน้ำ	<b>ดัชนีตรวจวัด</b> - การไหลของน้ำ <b>ความถี่</b> - ทุก ๆ 6 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	1. จัดให้มีการตรวจสอบและทำความสะอาดท่อระบายน้ำ บ่อพักน้ำ (manhole) ของโครงการ	✓ - โรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบท่อระบายน้ำอยู่เสมอ หากพบว่าเริ่มมีการอุดตันจะดำเนินการล้างทันที	-	ภาพที่ 2-9 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบปริมาณตะกอนในบ่อ Manhole

**ตารางที่ 3.4-1(ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) ระยะดำเนินการ**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	การดำเนินการ/ความถี่	สถานีตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
4. ระบบระบายน้ำ (ต่อ)	<b>ดัชนีตรวจวัด</b> - การรั่วซึม หรือแตก <b>ความถี่</b> - ทุก ๆ 6 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	2. ตรวจสอบท่อระบายน้ำ ภายในโครงการทุก ๆ 6 เดือน หากมีรอยรั่วแตกหรือชำรุดต้องทำการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงโดยทันที	✓ - โรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบท่อระบายน้ำอยู่เสมอ หากพบว่าเริ่มมีการแตก หรือชำรุดจะดำเนินการซ่อมแซมทันที	-	ภาพที่ 2-9 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบปริมาณตะกอนในบ่อ Manhole
5. การจัดการขยะมูลฝอย	<b>ดัชนีตรวจวัด</b> - การผูกมัด แยก หรือชำรุด <b>ความถี่</b> - ทุก ๆ 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	1. ตรวจสอบถังขยะและห้องพักขยะรวมให้มีสภาพดีอยู่เสมอ ถ้ามีการผูกมัดหรือชำรุดต้องรีบดำเนินการทันที	✓ - โรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบถังขยะทุกชนิด ให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอไม่มีการ แยก รั่ว ซึม	-	-
	<b>ดัชนีตรวจวัด</b> - ปริมาณขยะ <b>ความถี่</b> ไม่เกิน 3 วัน/ครั้ง (เทียบเท่าความสามารถในการรองรับขยะของที่พักขยะรวม)	2. ตรวจสอบการตกค้างของขยะตามถังขยะและที่พักขยะรวม ถ้ามีการตกค้างต้องรีบแจ้งให้ทาง อบต.สามเรือน (กรณีขยะทั่วไป) /บริษัท เค.ซี.โปรเฟสชั่นแนล จำกัด (กรณีขยะติดเชื้อ) เข้ามาดำเนินการจัดเก็บ	✓ - โรงพยาบาลประสานให้ อบต. สามเรือนเข้ามาเก็บขยะทั่วไป และบริษัท โซติสกรุ๊ปพิบูลย์ จำกัด เข้ามาเก็บขยะติดเชื้อ	-	-
6. ระบบการจราจร	<b>ดัชนีตรวจวัด</b> - ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง <b>ความถี่</b> ทุก ๆ 1 เดือน/ครั้งตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	1. ตรวจสอบระบบไฟฟ้าส่องสว่างทางจราจรบริเวณที่จอดรถถนน และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	✓ - โรงพยาบาลจัดให้มีไฟส่องสว่างบริเวณทางเข้าออก และถนนโดยรอบโครงการ	-	ภาพที่ 2-2 การจราจรภายในโครงการ



**ตารางที่ 3.4-1(ต่อ)** มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	การดำเนินการ/ความถี่	สถานีตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
6. ระบบการจราจร (ต่อ)	<b>ดัชนีตรวจวัด</b> - ความชัดเจน <b>ความถี่</b> ทุก ๆ 1 เดือน/ครั้งตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	2. ตรวจสอบสัญญาณจราจร เช่น ลูกศร แสดงทิศทางการเดินรถ ป้ายแสดงทางเข้า-ออก เป็นต้น	✓	- โรงพยาบาลมีการตรวจสอบป้ายจราจรต่างๆ ให้ความชัดเจนอยู่ตลอดเวลา	-	-
7. ระบบป้องกันอัคคีภัย	<b>ดัชนีตรวจวัด</b> - ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย <b>ความถี่</b> - ทุก ๆ 2 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- ตรวจสอบความพร้อมของระบบป้องกันอัคคีภัยแต่ละชั้น	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการทำงานของระบบป้องกันอัคคีภัยให้สามารถทำงานได้คืออยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2-21 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย
8. ไฟฟ้า	<b>ดัชนีตรวจวัด</b> - สภาพของไฟส่องสว่างในโครงการ <b>ความถี่</b> - ทุก ๆ 1 ปี/ครั้งตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	1. ตรวจสอบไฟส่องสว่างภายในโครงการ และส่วนบริการในจุดต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอหากชำรุดให้ดำเนินการแก้ไขทันที	✓	- โรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบส่องสว่างให้สามารถทำงานได้ดีไม่ชำรุด	-	-
	<b>ดัชนีตรวจวัด</b> - การชำรุดของอุปกรณ์และสายไฟฟ้า <b>ความถี่</b> - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	2. ตรวจสอบอุปกรณ์และสายไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากจุดใดชำรุดต้องรีบทำการแก้ไขซ่อมแซมเปลี่ยนแปลง	✓	- โรงพยาบาลมีการดูแลอุปกรณ์และสายไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากจุดใดชำรุดต้องรีบทำการแก้ไขซ่อมแซมเปลี่ยนแปลง	-	-

**ตารางที่ 3.4-1(ต่อ)** มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	การดำเนินการ/ความถี่	สถานีตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
8. ไฟฟ้า (ต่อ)	<b>ดัชนีตรวจวัด</b> - ความสะอาดของหน้าสัมผัสบริเวณเซอร์กิตเบรกเกอร์ <b>ความถี่</b> - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	3. ตรวจสอบและดูแลเซอร์กิตเบรกเกอร์แรงดันไฟฟ้าต่ำ ได้แก่ การทำความสะอาดและหมั่นตรวจตราหน้าสัมผัส	✓ - โรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและดูแลเซอร์กิตเบรกเกอร์แรงดันไฟฟ้าต่ำ ได้แก่ การทำความสะอาดและหมั่นตรวจตราหน้าสัมผัส	-	-
9. การสำรวจทัศนคติของประชาชนบริเวณพื้นที่ศึกษา	<b>ดัชนีตรวจวัด</b> - การปฏิบัติตามมาตรการ <b>ความถี่</b> - ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- ตรวจสอบการปฏิบัติตามข้อห่วงกังวลของกลุ่มตัวอย่าง	✓ - โรงพยาบาลจัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียน และ จุดประชาสัมพันธ์ที่สามารถเข้ามาร้องเรียนได้ โดยหากมีเรื่องร้องเรียนจะเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขโดยทันที	-	-

### 3.5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 3.5.1 ขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) ระบุให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 ดัชนี ประกอบด้วย

##### คุณภาพน้ำ

มาตรการกำหนดให้โรงพยาบาล ทำการตรวจวัด คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุด (จำนวน 2 ชุด) โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ได้แก่ pH, BOD, Suspended Solids, Fecal Coliform Bacteria, Oil & Grease และ Residual Chlorine โดยทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง

#### 3.5.2 วิธีการตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์

โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) ได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ทำการตรวจวัด คุณภาพน้ำเสีย ซึ่งทางบริษัทศูนย์วิเคราะห์น้ำฯ ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธี Grab Sampling โดยตัวอย่างทั้งหมดจะถูกแช่ในถังน้ำแข็ง เพื่อรักษาสภาพก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง บริษัทฯ ได้ปิดฉลากแสดงรายละเอียดของตัวอย่างโดยละเอียด พร้อมทั้งจดบันทึกข้อมูลในแบบกำกับตัวอย่าง ที่ใช้ควบคุมคุณภาพภายนอกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และนำส่งไปวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการของบริษัทฯ ต่อไป โดยการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ดำเนินตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ฉบับล่าสุด ของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป อนึ่งผู้จัดทำรายงานจะนำเสนอพารามิเตอร์ ตำแหน่งการเก็บตัวอย่าง และวิธีวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.5.2-1

ตารางที่ 3.5.2-1 ขอบเขตวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการการตรวจวัด	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์	วันที่ตรวจวัด	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
1.คุณภาพน้ำเสีย	- pH - BOD - TSS - Grease & Oil - Fecal Coliform Bacteria - Residual Chlorine	Electrometric Azide Modification SMWW 2017 (2450D) Soxhiet Extraction Thermo tolerant (Fecal) Coliform Procedure Chlorine Test kit	เดือนละ 1 ครั้ง	APHA-AWWA-WEF Edition 23 <sup>nd</sup> ed, 2017

### 3.5.3 ผลการตรวจคุณภาพน้ำ

มาตรการกำหนดให้โรงพยาบาล ทำการตรวจวัด คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุด (จำนวน 2 ชุด) โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ได้แก่ pH, BOD, Suspended Solids, Fecal Coliform Bacteria, Oil & Grease และ Residual Chlorine โดยทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง

โดยในช่วงเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2564 ทางโรงพยาบาลได้ทำการตรวจวัด คุณภาพน้ำเสีย โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ pH, BOD, SS, Fecal Coliform Bacteria, Grease & Oil และ Residual Chlorine ดังนี้

- 1) ตรวจวัดคุณภาพน้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 1 3 เดือน/ครั้ง
- 2) ตรวจวัดคุณภาพน้ำออกระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 2 เป็นประจำทุกเดือน
- 3) ตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งก่อนระบายออกนอกโครงการ เป็นประจำทุกเดือน

#### สรุปผลการตรวจการจัดการน้ำเสีย

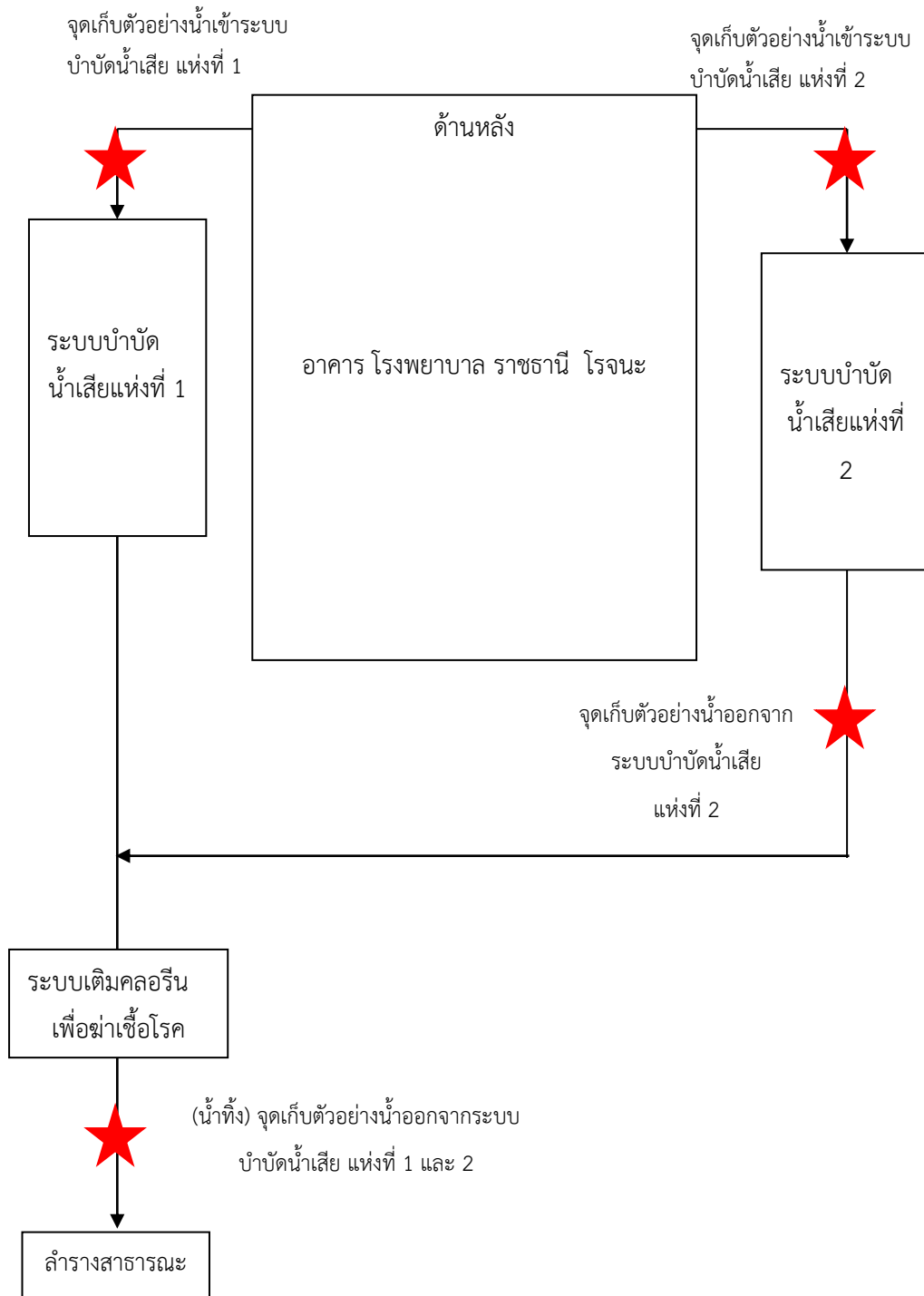
จากผลการตรวจวัดคุณภาพคุณภาพน้ำเสียก่อนระบายออกนอกโครงการ โดยในช่วงเดือน มกราคม - มิถุนายน 2564 พบว่า **พารามิเตอร์ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน** ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด **ประเภท ก** ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 ยกเว้น

- ค่า BOD ในเดือน กรกฎาคม สิงหาคม พฤศจิกายน 2564 ตรวจวัดได้ 93, 64, 128 และ 89 mg/L ตามลำดับ ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้มีค่าไม่มากกว่า 20 mg/L

- ค่า SS ในเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2564 ตรวจวัดได้ 133, 109, 44, 113, 38 และ 83 mg/L ตามลำดับ ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้มีค่าไม่มากกว่า 30 mg/L

#### ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากผลตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ พบว่ามีค่า BOD และ SS มีค่าเกินมาตรฐาน ทุกเดือน ทั้งนี้ให้โครงการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย โดยช่างผู้ชำนาญการ (ผู้ออกแบบระบบ หรือบริษัทที่รับดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย) ให้เข้ามาช่วยตรวจสอบ



ภาพที่ 3.5.3-1 จุดเก็บตัวอย่างน้ำเสีย





น้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย แห่งที่ 1



น้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสียแห่งที่ 2



น้ำออกระบบบำบัดน้ำเสียแห่งที่ 2



จุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ

ภาพที่ 3.5.3-2 การเก็บตัวอย่างน้ำเสีย

ตารางที่ 3.5.3-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย ช่วง กรกฎาคม - ธันวาคม 2564

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์					
		pH	BOD	SS	O & G	Residual Chlorine	Fecal Coliform Bacteria
		-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100 mL
น้ำเข้าระบบ ชุดที่ 1	01/09/64	7.2	955	4446	1311	-	-
	01/12/64	7.0	450	8870	880	-	-
น้ำเข้าระบบ ชุดที่ 2	01/09/64	7.4	264	22196	178		
	01/12/64	7.5	184	1310	213	-	-
น้ำออกระบบ ชุดที่ 2	01/07/64	7.4	59	12	<2	<0.01	33000
	03/08/64	7.9	42	30	<2	<0.01	2200000
	01/09/64	7.5	96	48	<2	0.04	1700000
	01/10/64	7.4	68	46	5	0.02	490000
	01/11/64	7.8	126	42	3	0.02	45000
	01/12/64	7.5	82	35	4	0.02	1700000
ค่าสูงสุด - ค่าต่ำสุด		7.4-7.9	42-126	12-48	<2-5	<0.01-0.04	33000-2200000
จุดระบายน้ำทิ้ง	01/07/64	7.6	93	133	7	0.02	1100000
	03/08/64	8.0	64	104	6	<0.01	2200000
	01/09/64	7.6	20	44	<2	0.03	1700000
	01/10/64	7.7	17	113	4	0.02	1100000
	01/11/64	8.0	128	38	5	0.03	3300000
	01/12/64	7.8	89	83	3	0.02	1400000
ค่าสูงสุด - ค่าต่ำสุด		7.6-8.0	17-128	38-133	<2-7	<0.01-0.03	1100000-3300000
ค่ามาตรฐาน		5-9	≤ 20	≤30	≤20	-	-

หมายเหตุ - ไม่ได้ทำการตรวจวิเคราะห์

\* อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประเภท ก ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : โรงพยาบาลราชธานีโรจนะ ชื่อผู้บันทึก : ภาณุเดช เพชรอุด

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางนิรมล ผดุงสงฆ์ เลขทะเบียน : ว-190-ค-4128

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุลาลี บังแสงอ่อน เลขทะเบียน : ว-190-จ-5754

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ : บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด โทรศัพท์ : 035-800-593

### เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียย้อนหลัง

เมื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำน้ำเสียย้อนหลังตั้งแต่ปี 2563 – ปัจจุบัน พบว่า **ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด** ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประเภท ก ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 ยกเว้น BOD และ SS

ตารางที่ 3.5.3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย ย้อนหลัง

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์					
		pH	BOD	SS	O & G	Residual Chlorine	Fecal Coliform Bacteria
		-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100 mL
น้ำเข้าระบบ ชุดที่ 1	05/03/63	5.5	504	199	168	-	-
	01/06/63	6.8	144	442	74	-	-
	01/09/63	7.4	74	94	15	-	-
	02/12/63	6.3	2288	7000	760	-	-
	01/04/64	5.9	1058	4317	1617	-	-
	01/06/64	6.3	535	4212	3959	-	-
	01/09/64	7.2	955	4446	1311	-	-
	01/12/64	7.0	450	8870	880	-	-
น้ำเข้าระบบ ชุดที่ 2	05/03/63	7.2	226	1106	178	-	-
	01/06/63	7.1	170	7614	221	-	-
	01/09/63	7.3	350	350	229	-	-
	02/12/63	7.2	316	500	674	-	-
	01/04/64	7.1	142	684	211	-	-
	01/06/64	8.2	152	288	61	-	-
	01/09/64	7.4	264	22196	178	-	-
	01/12/64	7.5	184	1310	213	-	-
ค่ามาตรฐาน		5-9	≤ 20	≤30	≤20	-	-

หมายเหตุ - ไม่ได้ทำการตรวจวิเคราะห์

\* อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด **ประเภท ก** ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

ตารางที่ 3.5.3-2 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย ย้อนหลัง

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์					
		pH	BOD	SS	O & G	Residual Chlorine	Fecal Coliform Bacteria
		-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100 mL
น้ำออกระบบ ชุดที่ 2	31/01/63	7.3	<4	<10	<2	<0.01	11000
	21/02/63	7.4	<4	<10	<2	0.02	1300
	05/03/63	7.5	<4	<10	<2	<0.01	17000
	01/04/63	7.2	<4	<10	<2	<0.01	7900
	04/05/63	7.6	14	10	<2	<0.01	920000
	01/06/63	7.3	5	11	<2	<0.01	92000
	01/07/63	7.5	<4	<10	<2	<0.01	70000
	03/08/63	7.9	19	<10	<2	0.02	220000
	01/09/63	7.5	31	18	<2	0.03	170000
	01/10/63	7.6	49	13	4	0.02	130000
	02/11/63	7.6	66	18	6	<0.01	540000
	02/12/63	7.3	57	30	<2	0.04	20000
	13/01/64	7.5	58	13	<2	<0.01	46,000
	18/02/64	7.3	60	51	6	0.02	540000
	01/03/64	7.5	76	20	7	<0.01	330000
	01/04/64	7.4	21	18	<2	0.08	23000
	03/05/64	7.6	76	38	3	<0.01	490000
	01/06/64	7.3	31	16	3	0.02	230000
	01/07/64	7.4	59	12	<2	<0.01	33000
	03/08/64	7.9	42	30	<2	<0.01	2200000
	01/09/64	7.5	96	48	<2	0.04	1700000
	01/10/64	7.4	68	46	5	0.02	490000
	01/11/64	7.8	126	42	3	0.02	45000
	01/12/64	7.5	82	35	4	0.02	1700000
ค่ามาตรฐาน		5-9	≤ 20	≤30	≤20	-	-

หมายเหตุ - ไม่ได้ทำการตรวจวิเคราะห์

\* อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประเภท ก ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

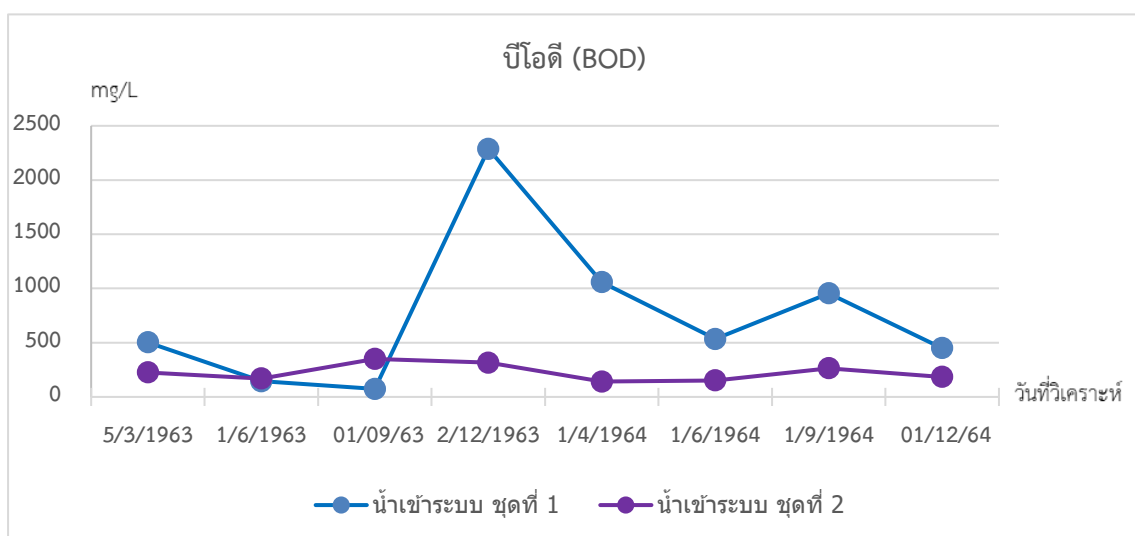
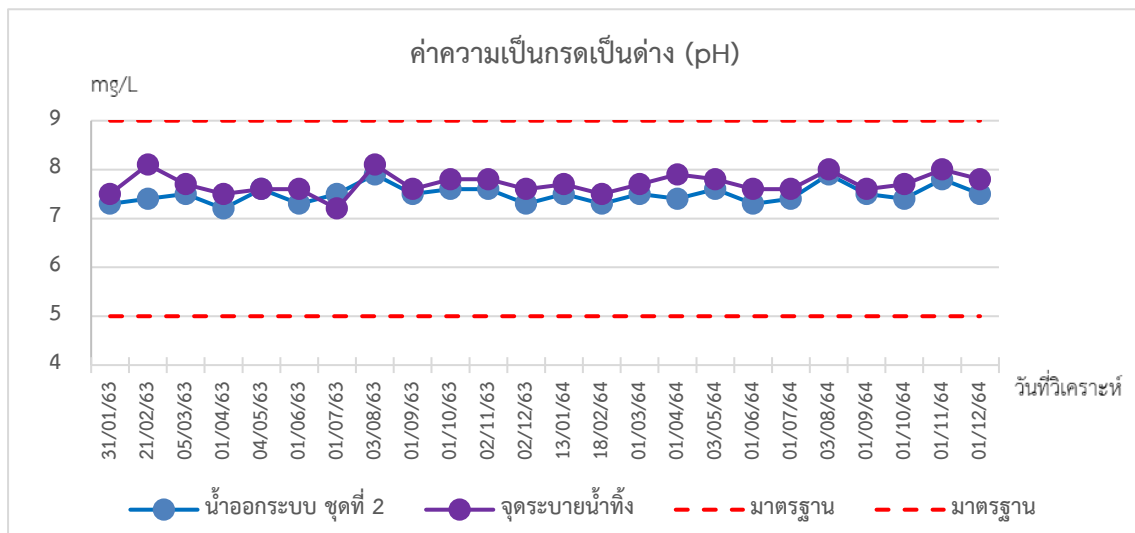
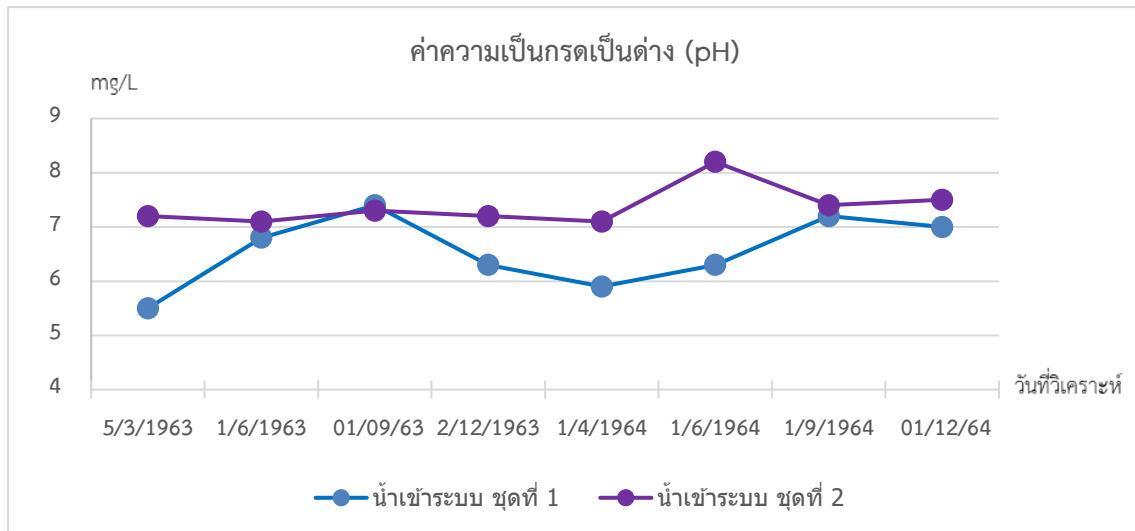
ตารางที่ 3.5.3-2 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย ย้อนหลัง

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์					
		pH	BOD	SS	O & G	Residual Chlorine	Fecal Coliform Bacteria
		-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100 mL
จุดระบายน้ำทิ้ง	31/01/63	7.5	21	<10	3	<0.01	170000
	21/02/63	8.1	14	<10	<2	<0.01	13000
	05/03/63	7.7	15	13	<2	<0.01	540000
	01/04/63	7.5	17	10	<2	0.01	79000
	04/05/63	7.6	<4	<10	<2	<0.01	54000
	01/06/63	7.6	4	<10	<2	0.01	49000
	01/07/63	7.2	19	10	<2	0.02	46000
	03/08/63	8.1	15	<10	<2	0.01	350000
	01/09/63	7.6	6	12	<2	0.02	130000
	01/10/63	7.8	34	12	<2	0.08	110000
	02/11/63	7.8	25	120	3	0.02	130000
	02/12/63	7.6	31	40	<2	0.05	790000
	13/01/64	7.7	53	50	<2	0.02	330000
	18/02/64	7.5	65	198	2	0.05	790000
	01/03/64	7.7	68	70	<2	<0.01	1700000
	01/04/64	7.9	36	96	<2	0.10	7800
	03/05/64	7.8	56	48	<2	0.01	790000
	01/06/64	7.6	29	40	<2	0.02	330000
	01/07/64	7.6	93	133	7	0.02	1100000
	03/08/64	8.0	64	104	6	<0.01	2200000
	01/09/64	7.6	20	44	<2	0.03	1700000
	01/10/64	7.7	17	113	4	0.02	1100000
	01/11/64	8.0	128	38	5	0.03	3300000
	01/12/64	7.8	89	83	3	0.02	1400000
ค่ามาตรฐาน		5-9	≤ 20	≤30	≤20	-	-

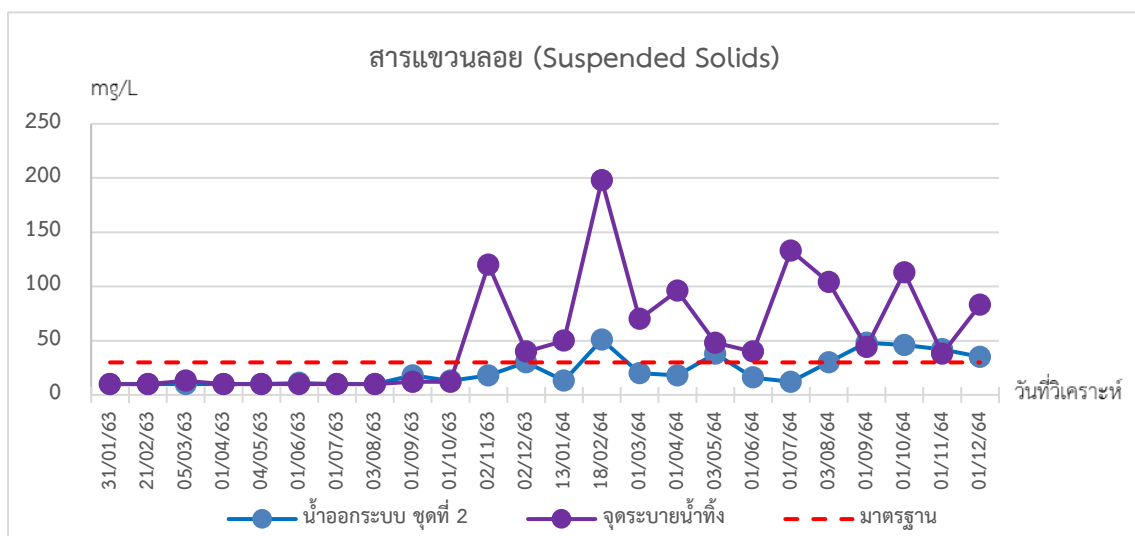
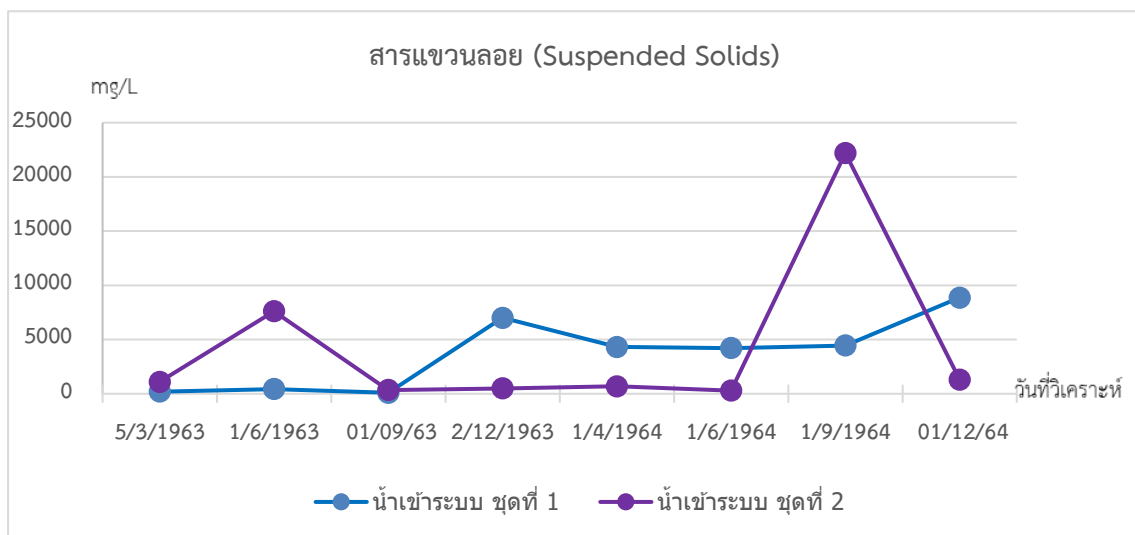
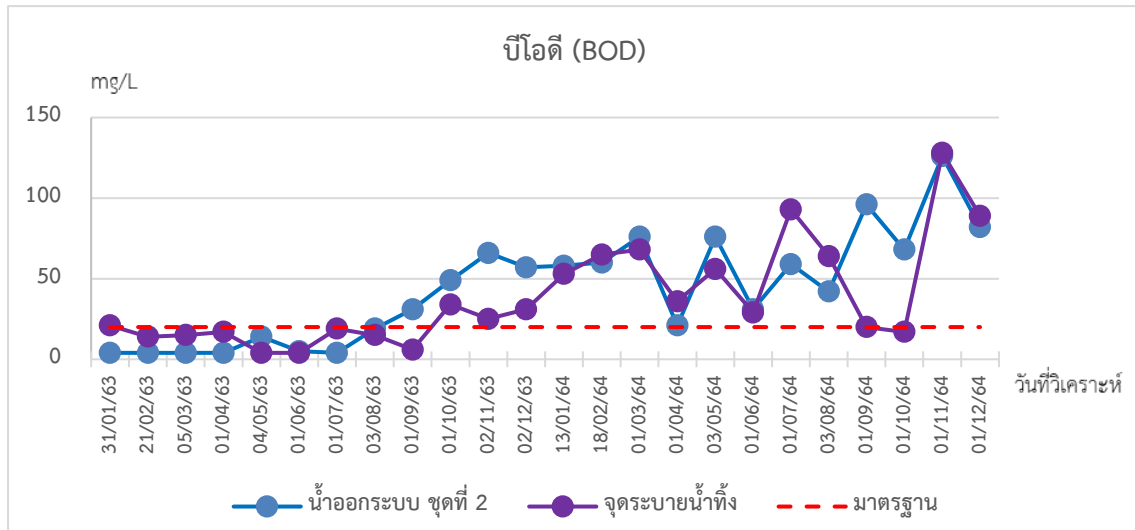
หมายเหตุ - ไม่ได้ทำการตรวจวิเคราะห์

\* อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประเภท ก ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

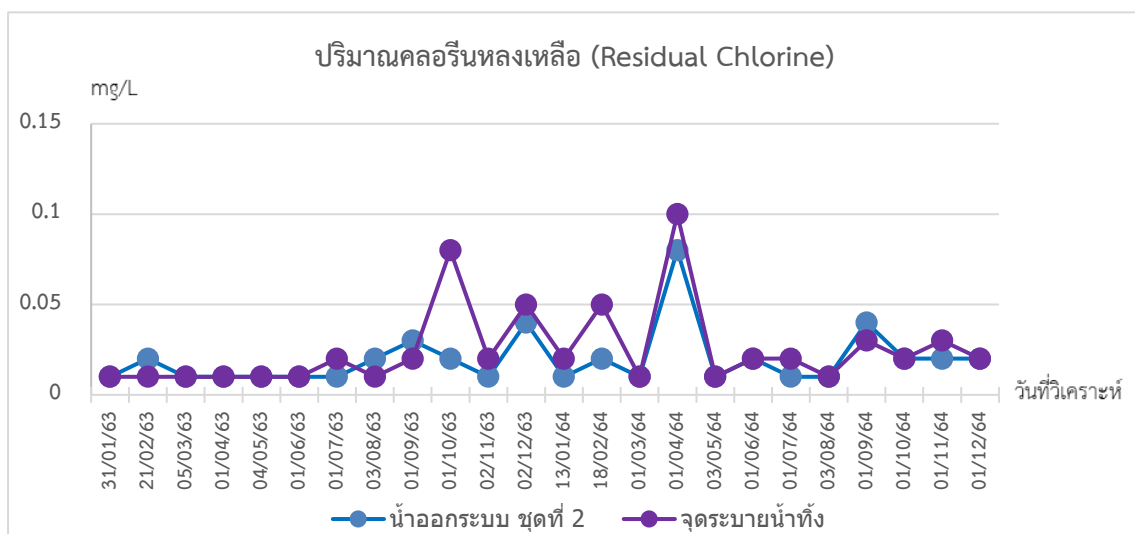
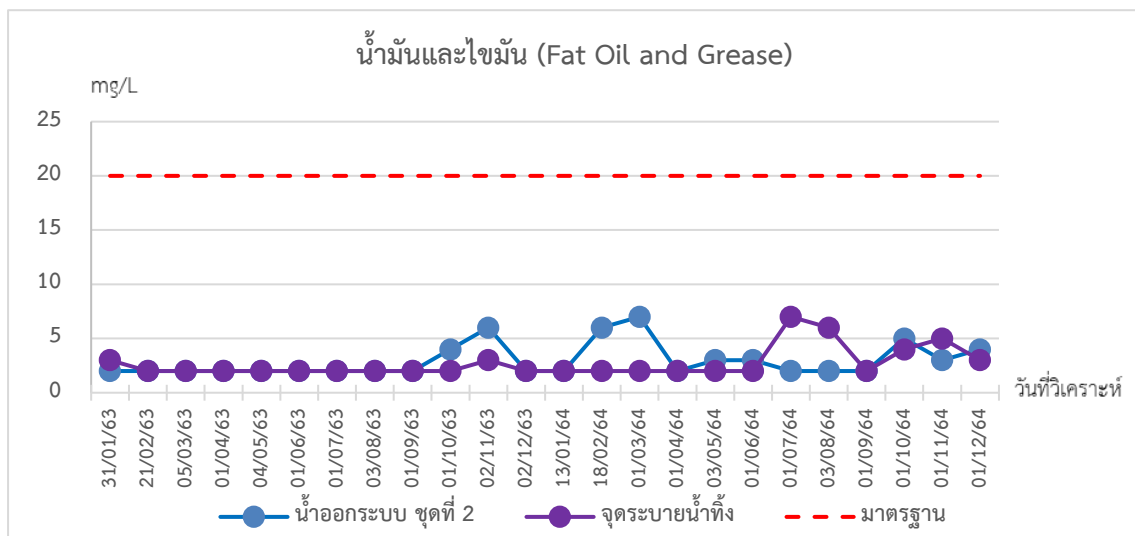
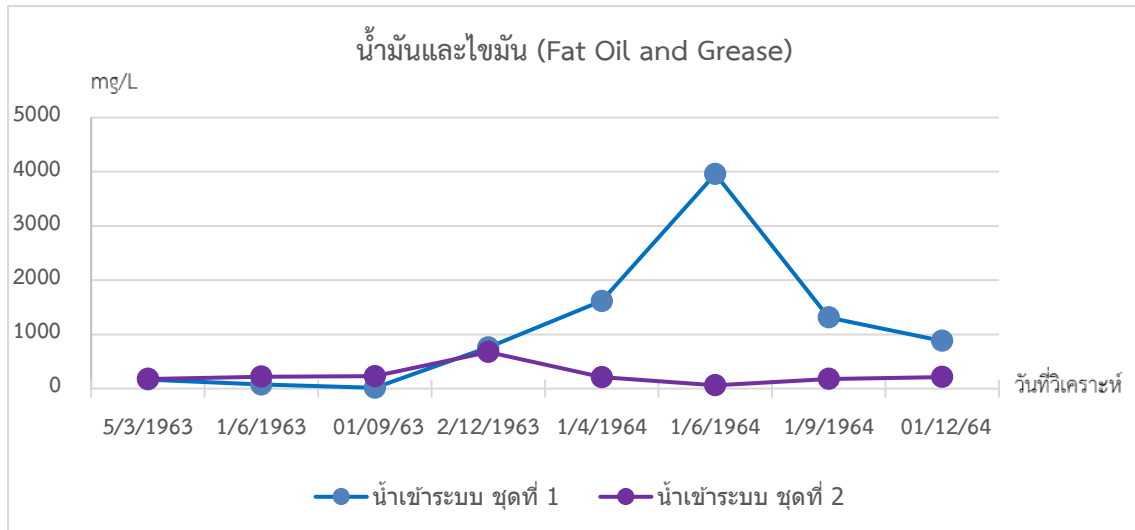




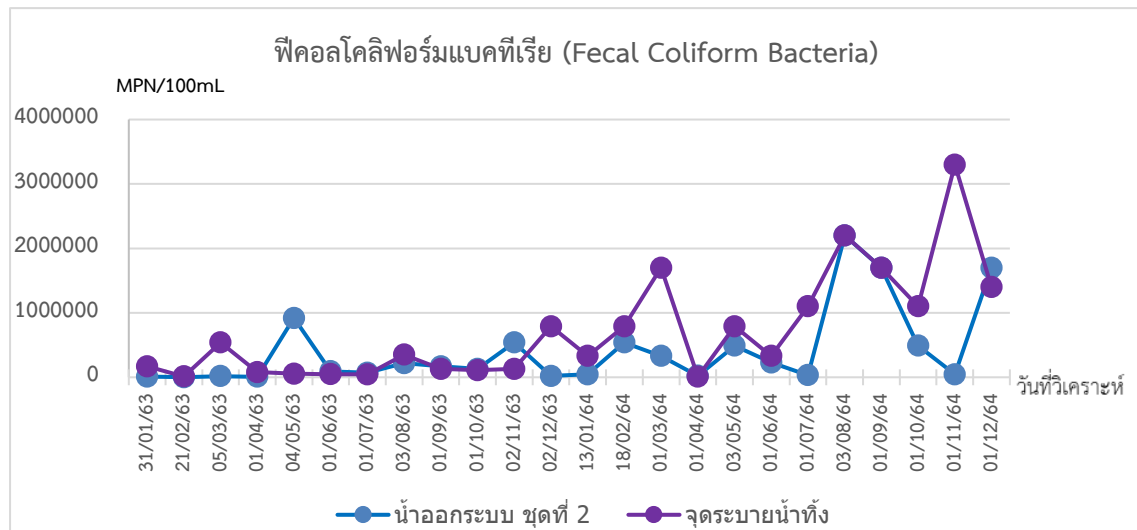
ภาพที่ 3.5.3-3 กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทิ้งย้อนหลัง



ภาพที่ 3.5.3-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทิ้งย้อนหลัง



ภาพที่ 3.5.3-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทั้งย้อนหลัง



ภาพที่ 3.5.3-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทิ้งย้อนหลัง

---

## สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ และข้อเสนอแนะ



## บทที่ 4

### สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ และข้อเสนอแนะ

จากผลการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลโรจนะเวช (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาล ราชธานี โรจนะ) ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564 พบว่าโครงการฯ มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยส่วนใหญ่แล้ว แต่ยังคงมีบางมาตรการที่ทางโครงการไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ โดยสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 มาตรการที่ทางโครงการฯ ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ

ฉบับ / มาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม				มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			
	✕	○	⊙	●	✕	○	⊙	●
ฉบับเดือน ก.ค. - ธ.ค. 64	1	-	8	-	-	-	1	-

หมายเหตุ : ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ

ปัจจุบันโครงการมีการก่อสร้างตึกอุบัติเหตุ โดยใช้พื้นที่จอดรถบริเวณด้านหน้าอาคาร และมีการซื้อพื้นที่ด้านข้างและด้านหลังโครงการทำเป็นที่จอดรถแทน (ใบอนุญาตก่อสร้างอาคารตึกอุบัติเหตุ จากองค์การบริหารส่วนตำบลสามเรือน และหนังสือ แจ้งผลการพิจารณาอนุมัติฯ จากกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ภาคผนวก ข-2)

ซึ่งทาง บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ได้ทำการสรุปเป็นตารางพร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการแก้ไขให้สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังตารางที่ 4-2 และตารางที่ 4-3

**ตารางที่ 4-2** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ไม่ได้ปฏิบัติ, ปฏิบัติไม่ได้, ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ, ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ และ ข้อเสนอแนะ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	การดำเนินการในปัจจุบัน/แนวทางการดำเนินการ
1.4 น้ำผิวดิน	7. ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมแต่ละชุดโดยตรวจวัดในรูปของ BOD, SS, pH, Fecal Coli form และ Oil & Grease	<p><b>การดำเนินการในปัจจุบัน</b></p> <p><b>ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ:</b> โครงการมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย เฉพาะระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2</p> <p><b>แนวทางการดำเนินการ</b></p> <p>ให้โรงพยาบาลดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 ตามพารามิเตอร์ที่กำหนด เดือนละ 1 ครั้ง และนำเสนอเป็นรูปแบบของตารางและกราฟ เปรียบเทียบกับมาตรฐาน ย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี</p> <p>ทั้งนี้หากจะมีการขอเปลี่ยนแปลงพารามิเตอร์และจุดตรวจให้ทำหนังสือแจ้งไปยังหน่วยงานอนุญาต</p>
3.3 การบำบัด น้ำเสีย	9. ทำการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดแต่ละชุด	<p><b>การดำเนินการในปัจจุบัน</b></p> <p><b>ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ:</b> เนื่องจากปัจจุบันโครงการมีการก่อสร้างตึกอุบัติเหตุ จึงยกเลิกระบบการเติมคลอรีนชั่วคราว</p> <p><b>แนวทางการดำเนินการ</b></p> <p>ให้โครงการจัดหาสถานที่ติดตั้งระบบเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ</p>
3.4 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	6. ทำการติดตั้งบ่อดักขยะที่มีตะแกรงดักขยะที่อาจปะปนมากับน้ำฝนที่จุดระบายน้ำฝนออกสู่สาธารณะทั้ง 2 จุด	<p><b>การดำเนินการในปัจจุบัน</b></p> <p><b>ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ:</b> เนื่องจากโครงการมีการปิดฝาท่อระบบระบายน้ำฝน ทำให้ไม่มีขยะไหลไปยังระบบระบายน้ำ แต่เพื่อให้เป็นไปตามมาตรการ ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างจัดหาผู้รับเหมามาดำเนินการ</p> <p><b>แนวทางการดำเนินการ</b></p> <p>ให้โครงการเร่งดำเนินการติดตั้งตะแกรงดักขยะที่อาจปะปนมากับน้ำฝนที่จุดระบายน้ำฝนออกสู่สาธารณะทั้ง 2 จุด</p>

**ตารางที่ 4-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ไม่ได้ปฏิบัติ, ปฏิบัติไม่ได้, ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ, ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ และ ข้อเสนอแนะ**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	การดำเนินการในปัจจุบัน/แนวทางการดำเนินการ
3.5 การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย	(7) มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ทั้งนี้มีมาตรการให้ควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ที่ไม่เกิน 10 องศาเซลเซียส	<p><b>การดำเนินการในปัจจุบัน</b></p> <p><b>ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ:</b> เนื่องจากมีการเข้ามาเก็บขยะติดเชื้อ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ทำให้มีการการติดตั้งเครื่องควบคุมอุณหภูมิ</p> <p><b>แนวทางการดำเนินการ</b></p> <p>ให้โครงการดำเนินการติดตั้งเครื่องปรับอากาศที่สามารถควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ที่ไม่เกิน 10 องศาเซลเซียส ที่ห้องเก็บขยะติดเชื้อ หรือแจ้งขอเปลี่ยนแปลงมาตรการไปยังหน่วยงานอนุญาต</p>
3.6 พลังงานและไฟฟ้า	13. ปลุกต้นไม้ตามริมกันสาดอาคารชั้นต่างๆ เพื่อให้เกิดความสวยงามของอาคารและเป็นการอนุรักษ์พลังงานโดยช่วยลด ความร้อนจากอาคาร	<p><b>การดำเนินการในปัจจุบัน</b></p> <p><b>ไม่ได้ปฏิบัติ:</b> โรงพยาบาลยังไม่ได้ดำเนินการปลุกต้นไม้ตามริมกันสาดอาคารชั้นต่างๆ</p> <p><b>แนวทางการดำเนินการ</b></p> <p>ให้ทางโรงพยาบาลปลุกต้นไม้ตามริมกันสาดอาคารชั้นต่างๆ</p>
3.7 การคมนาคมขนส่ง/จราจร	7. ติดตั้งป้าย “เขตโรงพยาบาล กรุณาลดความเร็ว” ที่บริเวณถนนโรจนะก่อนถึงพื้นที่โครงการ	<p><b>การดำเนินการในปัจจุบัน</b></p> <p><b>ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ:</b> เนื่องจากเป็นเขตทางหลวง ทางโรงพยาบาลจึงยังไม่ได้ดำเนินการติดตั้งป้ายกรุณาลดความเร็ว แต่มีการติดป้ายจำกัดความเร็วภายในเขตโรงพยาบาล</p> <p><b>แนวทางการดำเนินการ</b></p> <p>ให้โรงพยาบาลขออนุญาตทางหลวงเพื่อติดตั้งป้าย “เขตโรงพยาบาล กรุณาลดความเร็ว” ก่อนถึงโรงพยาบาลประมาณ 500 เมตร</p>

**ตารางที่ 4-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ไม่ได้ปฏิบัติ, ปฏิบัติไม่ได้, ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ, ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ และ ข้อเสนอแนะ**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	การดำเนินการในปัจจุบัน/แนวทางการดำเนินการ
3.7 การคมนาคมขนส่ง/จราจร	14. จัดให้มีทางเดินเท้าเพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถเดินเข้าสู่อาคารโรงพยาบาลอย่างปลอดภัย พร้อมการปลูกไม้ยืนต้นบริเวณทางเดินเท้าเพื่อให้เกิดความร่มรื่น	<b>การดำเนินการในปัจจุบัน</b> <b>ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ:</b> ปัจจุบันโครงการมีการเปลี่ยนพื้นที่ทางเดินเข้าด้านหน้าโครงการเป็นถนน และทางเดินเข้าบริเวณที่จอดรถ เป็นตึกอุบัติเหตุ ทำให้มีการรื้อต้นไม้ออกแต่ยังคงทำทางเดินเข้าโรงพยาบาลให้อยู่ <b>แนวทางการดำเนินการ</b> ให้ทำการออกแบบทางเดินเท้าเข้ามาใช้บริการภายในโรงพยาบาลให้มีความร่มรื่น
4.2 สุนทรียภาพและทัศนียภาพ	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียว 1,299 ตารางเมตรเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 795 ตารางเมตร โดยปลูกต้นไม้ทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่มและไม้ประดับตามที่ออกแบบไว้ภายในบริเวณต่างๆ ของโครงการ	<b>การดำเนินการในปัจจุบัน</b> <b>ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ:</b> โรงพยาบาลมีการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยรอบอาคาร แต่ไม่ได้เป็นไปตามแบบที่ออกแบบไว้เนื่องจากมีการก่อสร้างตึกอุบัติเหตุ ปัจจุบันอยู่ในระหว่างให้นักภูมิสถาปัตย์ ดำเนินการออกแบบพื้นที่สีเขียวให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด <b>แนวทางการดำเนินการ</b> ให้เร่งดำเนินการให้นักภูมิสถาปัตย์ ดำเนินการออกแบบพื้นที่สีเขียวให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด และทำการปลูกตามแบบที่ออกไว้ และทำหนังสือแจ้งไปยังหน่วยงานอนุญาต
4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3. ทำการตรวจร่างกายพนักงานในโรงพยาบาลอย่างน้อยปีละ 2 ครั้งเพื่อเป็นการเฝ้าระวังโรคโดยจัดเป็นสวัสดิการ พนักงานในการตรวจรักษาฟรี	<b>การดำเนินการในปัจจุบัน</b> <b>ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ:</b> โรงพยาบาลมีการตรวจร่างกายให้กับพนักงานในโรงพยาบาลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง <b>แนวทางการดำเนินการ</b> ให้โรงพยาบาลจัดให้มีการตรวจร่างกายพนักงานในโรงพยาบาลอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ทั้งนี้หากจะมีการขอเปลี่ยนแปลงมาตรการให้ทำหนังสือแจ้งไปยังหน่วยงานอนุญาต

**ตารางที่ 4-3** มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ไม่ได้ปฏิบัติ, ปฏิบัติไม่ได้, ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ, ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ และ ข้อเสนอแนะ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	การดำเนินการในปัจจุบัน/แนวทางการดำเนินการ
2. คุณภาพน้ำ	<p><b>ดัชนีตรวจวัด</b> pH, BOD, Suspended Solids, Fecal Coliform Bacteria, Oil &amp; Grease และ Residual Chlorine</p> <p><b>ความถี่</b> เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p><b>สถานีตรวจวัด</b> ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุด</p>	<p><b>การดำเนินการในปัจจุบัน</b> <b>ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ</b> : โรงพยาบาลมีการเปลี่ยนแปลงการตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งหลังการบำบัด โดย มีการตรวจคุณภาพน้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 เป็นประจำทุกเดือน และ โรงพยาบาลได้เพิ่มการตรวจบริเวณจุดระบายน้ำออกนอกโครงการทุกเดือน</p> <p><b>แนวทางการดำเนินการ</b> ให้โรงพยาบาลดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งหลังผ่านการบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 ตามพารามิเตอร์ที่กำหนด เดือนละ 1 ครั้ง และนำเสนอเป็นรูปแบบของตารางและกราฟเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี</p> <p>ทั้งนี้หากจะมีการขอเปลี่ยนแปลงพารามิเตอร์และจุดตรวจให้ทำหนังสือแจ้งไปยังหน่วยงานอนุญาต</p>