

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(ระยะดำเนินการ)
ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566



โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย)
เจ้าของโครงการ บริษัท พิจิตร พร็อพเพอร์ตี้ แอนด์ เรียลเอสเตท จำกัด
ที่ตั้งเลขที่ 31/12 ถนนสระหลวง ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
โทรศัพท์ 086-490-0562

กรกฎาคม 2566



จัดทำโดย บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
1/94 หมู่ที่ 5 ต.คานทาม อ.อุทัย จ.พระนครศรีอยุธยา 13210
โทรศัพท์ : 035-800593, 035-226382-3 โทรสาร : 035-800594



โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ

CHAIAROON VECHAGARN HOSPITAL

เลขที่ 31/12 ถนนสหหลวง ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร 66000 โทร.056-611407 FAX.056-615558

ที่ ขว. 41 / 2566

15 กรกฎาคม 2566

การส่งมอบ	บริการสุขภาพ
เลขรับที่.....	7376
วันที่รับ.....	20 ก.ค. 2566
เวลารับ.....	10:10

เรื่อง ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) ประจำปีเดือน มกราคม - มิถุนายน 2566

เรียน อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือน มกราคม - มิถุนายน 2566 จำนวน 3 ชุด

ตามที่โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) และได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือที่ ทส 1009.5/8331 ลงวันที่ 28 สิงหาคม 2555 โดยโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่แนบมาพร้อมหนังสือเห็นชอบฉบับดังกล่าว โดยให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 2 ครั้งต่อปี นั้น

บัดนี้ทางโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือน มกราคม - มิถุนายน 2566 โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงใคร่ขอส่งรายงานดังกล่าว ให้ท่านพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายแพทย์เสริมสุข เหลาหชัยอรุณ)

ประธานกรรมการบริษัท พิจิตรพร็อพเพอร์ตี้ แอนด์ รีเอสเตสเคอ



ผู้ประสานงาน

คุณธิดาวรรณ ภูมิรินทร์ รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

โทร. 081-887-2161 , 056-611-407 ต่อ 29 โทรสาร 056-615-558

Email . tlda2738@gmail.com / Chalaroonhos@hotmail.com

ผู้รับ

20 ก.ค. 2566



โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ

CHAIAROON VECHAGARN HOSPITAL

เลขที่ 31/12 ถนนสระหลวง ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร 66000 โทร.056-611407 FAX.056-615558

ที่ ขว. 40 / 2566

15 กรกฎาคม 2566

เรื่อง ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) ประจำเดือน มกราคม - มิถุนายน 2566

เรียน นายกเทศมนตรีเมืองพิจิตร

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือน มกราคม - มิถุนายน 2566 จำนวน 1 ชุด

ตามที่โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) และได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือที่ ทส 1009.5/8331 ลงวันที่ 28 สิงหาคม 2555 โดยโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่แนบมาพร้อมหนังสือเห็นชอบฉบับดังกล่าว โดยให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 2 ครั้งต่อปี นั้น

บัดนี้ทางโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือน มกราคม - มิถุนายน 2566 โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงใคร่ขอส่งรายงานดังกล่าว ให้ท่านพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายแพทย์เสริมสุข เหลาชัยอรุณ)



ประธานกรรมการบริษัท พิจิตรพร็อพเพอร์ตี้ แอนด์ เรียลเอสเตท จำกัด

ผู้ประสานงาน

คุณธิดาวรรณ ภูมิรินทร์ รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

โทร. 081-887-2161 , 056-611-407 ต่อ 29 โทรสาร 056-615-558

Email . tida2738@gmail.com / Chaiaroonhos@hotmail.com

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย)**

1. ชื่อโครงการ : โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย)
2. สถานที่ตั้ง : เลขที่ 31/12 ถนนสระหลวง ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
3. ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท พิจิตร พร็อพเพอร์ตี้ แอนด์ เรียลเอสเตท จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ : เลขที่ 31/12 ถนนสระหลวง ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
โทรศัพท์ 056-611-407
5. จัดทำโดย : บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
: หนังสือที่ ทส 1009.5/8331 ลงวันที่ 28 สิงหาคม 2555
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ครั้งสุดท้าย
: ฉบับเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2565 ระยะดำเนินการ
เมื่อวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2566
8. หน่วยงานอนุญาต : กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
9. รายละเอียดโครงการ
 - ลักษณะ/ประเภทโครงการ : โรงพยาบาลขนาด 143 เตียง
 - ขนาดพื้นที่โครงการ : ก่อสร้างบนพื้นที่ดินขนาด 15 ไร่ 1 งาน 35 ตารางวา (24,540 ตารางเมตร)
 - กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)
 - การบำบัดน้ำเสีย : เป็นระบบผสมระหว่างบ่อกรองไร้อากาศ และบ่อเติมอากาศ สามารถรับน้ำเสียได้ 147 ลบ.ม/วัน
 - การระบายน้ำ : โครงการจะมีที่ระยบายน้ำฝนเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.8 เมตร โดยมีการติดตั้งบ่อตรวจเป็นระยะ ซึ่งสามารถรองรับน้ำฝนที่ตกทั่วทั้งโครงการได้
 - การจัดการมูลฝอย : โครงการจัดให้มีห้องพักขยะจำนวน 3 ห้องได้แก่ ห้องพักขยะเปียก ขยะแห้ง และ ขยะติดเชื้อ โดยขยะติดเชื้อ โครงการมีการดำเนินการคัดคล้งกับกฎกระทรวงว่าด้วยการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 ส่วน ขยะเปียก และ ขยะแห้งเทศบาลเมืองพิจิตรจะเข้ามารับไปกำจัด โดยวิธีการฝังกลบความถี่ 3 ครั้ง/สัปดาห์
 - อื่นๆ : สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมในบทที่ 1

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญภาพ	II
สารบัญตาราง	IV
บทที่ 1 รายละเอียดโครงการ	
1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-1
1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป	1-2
1.3 รายละเอียดโครงการ	1-5
1.4 แผนการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-22
บทที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
2.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	
3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 วัตถุประสงค์	3-1
3.3 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-2
3.5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-9
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ และข้อเสนอแนะ	
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก	สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ (ระยะดำเนินการ)
ภาคผนวก ข	เอกสารจากหน่วยงานราชการ
ภาคผนวก ค	เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ
ภาคผนวก ง	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก จ	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.2-1	ที่ตั้งของโครงการและเส้นทางเข้าถึงโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ
1.2-2	สภาพปัจจุบัน (26/05/66)
1.3.1-1	ลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ
1.3.1-2	ลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบของโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ
1.3.8-1	แผนภูมิ (Flow Chart) ผังระบบการจ่ายน้ำของโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ
1.3.9-1	ขั้นตอน (Flow Chart) การรวบรวมและบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาลหลังขยายโครงการ
1.3.9-2	แผนผัง (Layout) ระบบบำบัดน้ำเสีย
1.3.9-3	รายละเอียด (Detail) ภาพตัดขวาง ของระบบบำบัดน้ำเสีย
1.3.11-1	แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยของโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ
1.3.11-2	แบบแปลนห้องพักขยะที่จะก่อสร้างใหม่และการจัดภูมิทัศน์
1.3.13-1	เส้นทางหนีไฟนอกอาคาร, จุดรวมพล และเส้นทางเข้าถึงของรถดับเพลิง
1.3.14-1	ทิศทางผังการจราจรและพื้นที่จอดรถภายในโรงพยาบาล
2-1	พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ
2-2	เจ้าหน้าที่ทำความสะอาดถนนภายในโครงการ
2-3	ป้าย “จอดรถกรุณาดับเครื่องยนต์”
2-4	เครื่องปรับอากาศของโครงการ
2-5	เจ้าหน้าที่ดูแลเครื่องปรับอากาศ
2-6	การประหยัดพลังงานของโครงการ
2-7	การจราจรภายในโครงการ
2-8	เจ้าหน้าที่ดูแลพื้นที่สีเขียว
2-9	ป้ายรณรงค์ประหยัดน้ำภายในโครงการ
2-10	เจ้าหน้าที่ตรวจสอบบ่อพักน้ำ
2-11	การเก็บตัวอย่างน้ำเสียและน้ำประปา
2-12	ระบบนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมารดน้ำต้นไม้
2-13	เจ้าหน้าที่ตัดไผ่
2-14	เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง
2-15	การซ้อมดับเพลิงประจำปี 2565

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2-16	ผังเส้นทางหนีภัย
2-17	ป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง
2-18	การจัดการขยะภายในโครงการ
2-19	พนักงานต้อนรับของโครงการ
2-20	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชม.
2-21	เครื่อง MRI และอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆที่ทางโรงพยาบาลจัดหาไว้ให้บริการ
2-22	QR CODE ตรวจสอบราคายา
2-23	ห้องพักรักษาผู้ป่วยของโครงการ
3.5.3-1	การเก็บตัวอย่างน้ำใช้
3.5.3-2	กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำใช้ย้อนหลัง 3 ปี
3.5.4-1	การเก็บตัวอย่างน้ำเสีย
3.5.4-2	กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำเสียย้อนหลัง 3 ปี
4-1	บริเวณที่ควรดำเนินการจัดพื้นที่สีเขียวเพิ่ม

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.4.1-1	แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1-22
1.4.2-1	แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาล ชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) 1-23
2.2-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) 2-2
3.4-1	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) 3-3
3.5.2-1	ขอบเขตวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม 3-10
3.5.3-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้ 3-12
3.5.3-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้ ย้อนหลัง 3 ปี 3-14
3.5.4-1	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ ช่วงเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2565 3-25
3.5.4-2	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ ย้อนหลัง 3 ปี 3-27
4-1	มาตรการที่ทางโครงการฯ ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ ถึงเวลาปฏิบัติ 4-1
4-2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ไม่ได้ปฏิบัติ, ปฏิบัติไม่ได้, ปฏิบัติได้แต่ ไม่มีประสิทธิภาพ, ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ และ ข้อเสนอแนะ 4-2
4-3	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ไม่ได้ปฏิบัติ, ปฏิบัติไม่ได้, ปฏิบัติได้แต่ไม่มี ประสิทธิภาพ, ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ และ ข้อเสนอแนะ 4-4

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

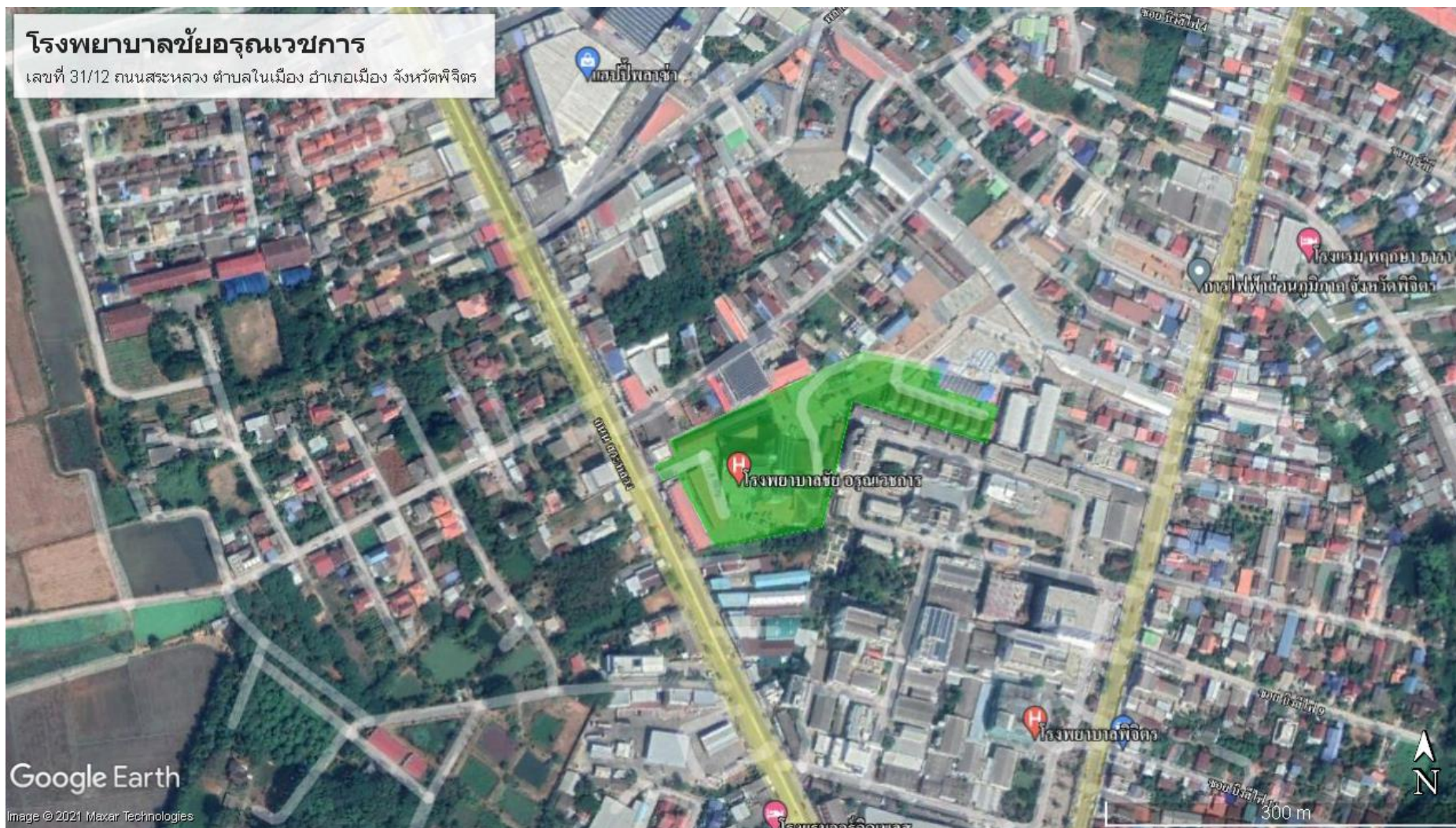
1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ ตั้งอยู่เลขที่ 31/12 ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร ดำเนินกิจการโดย บริษัทพิจิตร พร็อพเพอร์ตี้ แอนด์ เรียลเอสเตท จำกัด โดยทำการซื้อที่ดินอาคารและทรัพย์สินจากธนาคารนครินทร ซึ่งเดิมเปิดกิจการในชื่อโรงพยาบาลภัทรเวช ขนาด 150 เตียง ในปี พ.ศ. 2549 ต่อมาได้ปรับปรุง ตกแต่งภายในอาคารชั้นที่ 1-3 เพื่อ เปิดบริการเป็นโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการขนาด 52 เตียง ในปี พ.ศ. 2551 และต่อมามีผู้ใช้บริการเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงมีแผนการปรับปรุง ตกแต่งภายในอาคารชั้นที่ 4-6 เพื่อเปิดบริการเพิ่มอีก 91 เตียง รวมของเดิมเป็น 143 เตียง และสร้างอาคารจอดรถและเอนกประสงค์ เพื่อรองรับจำนวนรถของผู้ใช้บริการที่จะเพิ่มมากขึ้น แต่เนื่องจากมีเตียงรักษาพยาบาลเกิน 60 เตียง จึงเข้าข่ายโครงการที่จำเป็นต้องจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งโครงการได้ดำเนินการจัดทำรายงานฯ ส่งให้ สผ. พิจารณาจนได้รับความเห็นชอบแล้วตามหนังสือที่ ทส 1009.5/8331 ลงวันที่ 28 สิงหาคม 2555

ภายหลังจากได้รับการเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจาก สผ. แล้ว โครงการมีหน้าที่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขแนบท้ายหนังสือเห็นชอบ และส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการให้ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเป็นประจำปีละ 2 ครั้ง โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) จึงได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด จัดทำรายงานเพื่อนำเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

- 1.2.1 ชื่อโครงการ : โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) (ภาคผนวก ข-1)
- 1.2.2 สถานที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 31/12 ถนนสระหลวง ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัด
พิจิตร (ภาพที่ 1.2-1) โดยมีอาณาเขตติดต่อทิศต่างๆ ดังนี้
- | | | |
|-------------|--------|------------------|
| ทิศเหนือ | ติดกับ | บ้านเรือนประชาชน |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ | โรงพยาบาลพิจิตร |
| ทิศตะวันตก | ติดกับ | ถนนสระหลวง |
| ทิศใต้ | ติดกับ | บ้านเรือนประชาชน |
- 1.2.3 เจ้าของโครงการ : บริษัท พิจิตร พร็อพเพอร์ตี้ แอนด์ รีเอสเตสเทท จำกัด
- 1.2.4 สถานที่ติดต่อ : เลขที่ 31/12 ถนนสระหลวง ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัด
พิจิตร 66000 โทรศัพท์ 056-611407
- 1.2.5 จัดทำรายงานโดย : บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
- 1.2.6 ได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
: หนังสือที่ ทส 1009.5/8331 ลงวันที่ 28 สิงหาคม 2555
(ภาคผนวก ก)
- 1.2.7 ได้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้ายเมื่อ
: ฉบับเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565 (ระยะดำเนินการ)
เมื่อวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ข-3)
- 1.2.8 ประเภทโครงการ : โรงพยาบาลขนาด 143 เตียง
- 1.2.9 สภาพปัจจุบัน : โครงการเปิดดำเนินการ โดยขออนุญาต เพียง 108 เตียง (ในรายงาน
143 เตียง) เนื่องจาก ปัจจุบันอัตราครองเตียงยังไม่สูงมากนัก ทำให้มี
การปรับปรุง ถึงแค่ ชั้น 5
- 1.2.10 ขนาดพื้นที่โครงการ : เป็นโรงพยาบาลขนาด 143 เตียง มีพื้นที่ จำนวน 20,067.22
ตารางเมตร



ภาพที่ 1.2-1 ที่ตั้งของโครงการและเส้นทางเข้าถึงโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ



ภาพที่ 1.2-2 สภาพปัจจุบัน (26/05/66)

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 ที่ตั้งโครงการ

โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ ตั้งอยู่เลขที่ 31/12 ถนนสระหลวง ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตรมีพื้นที่ จำนวน 20,067.22 ตารางเมตร แสดงตำแหน่งดังภาพที่ 1.2-1 และลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโรงพยาบาลในปัจจุบัน แสดงดังภาพที่ 1.3.1-1 ส่วนลักษณะการใช้ประโยชน์ของพื้นที่โดยรอบโรงพยาบาล ดังภาพที่ 1.3.1-2

1.3.2 เส้นทางคมนาคมเพื่อเข้าออกโครงการ

เส้นทางในการเข้าถึงโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ แสดงดังภาพที่ 1.2-1 โดยตั้งอยู่บนถนนสระหลวง

1.3.3 ประเภท ขนาด และรูปแบบของโครงการ

โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ เป็นโรงพยาบาลเอกชน ปัจจุบัน เปิดดำเนินการ 108 เตียง คือทำการปรับปรุงแล้ว ตั้งแต่ ชั้นที่ 1 ถึง ชั้นที่ 5 (ตามรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ขอยขยายเป็น 143 เตียง) เหลือการปรับปรุง ชั้น ที่ 6 บริหารงานโดย บริษัท พิจิตร พร็อพเพอร์ตี้ แอนด์ เรียลเอสเตท จำกัด

1.3.4 กิจกรรมการให้บริการรักษาพยาบาล

แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ เปิดให้บริการตั้งแต่เวลา 7.00 – 20.00 น. ส่วนนอกเวลาทำการจะมีแผนกฉุกเฉินเปิดให้บริการ โดยรายละเอียดของคลินิกที่เปิดให้บริการตรวจรักษาในเวลาทำการ ดังนี้

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| - คลินิก ทัวไป | - คลินิก กุมารเวชกรรม |
| - คลินิก สูตินรีเวช | - คลินิก อายุรกรรมทัวไป |
| - คลินิก ศัลยกรรมกระดูกและข้อ | - คลินิก ศัลยกรรมทัวไป |
| - คลินิก หู คอ-จมูก | - คลินิก ศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ |

1.3.5 โครงสร้างของอาคารส่วนเดิม

บริเวณพื้นที่ของโรงพยาบาลประกอบด้วย 13 อาคาร ประกอบด้วย

- อาคารโรงพยาบาล ขนาด 6 ชั้น สูง 26.55 เมตร
- อาคารเอนกประสงค์ ขนาด 1 ชั้น สูง 4.5 เมตร
- อาคารเครื่องปรับอากาศ ขนาด 1 ชั้น สูง 4.5 เมตร
- อาคารซ่อมบำรุงและควบคุมระบบประปา ขนาด 1 ชั้น สูง 4.5 เมตร
- บ้านพักแพทย์ เป็นบ้านเดี่ยว ขนาด 2 ชั้น สูง 7 เมตร จำนวน 8 หลัง
- ทาวเฮาส์สำหรับเจ้าหน้าที่ ขนาด 2 ชั้น สูง 7 เมตร



ภาพที่ 1.3.1-1 ลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ จำกัด ประจำเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566



ภาพที่ 1.3.1-2 ลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบของโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ

1.3.6 โครงสร้างของอาคารส่วนขยาย

เพื่อรองรับการขยายขีดความสามารถในการรักษาพยาบาล โดยเพิ่มจำนวนเตียงอีก 91เตียง ซึ่งเตียงทั้งหมดจะกระจายอยู่บนชั้น 2-6 ของอาคารโรงพยาบาล 6 ชั้น และก่อสร้างอาคารจอดรถเพิ่มตำแหน่งการก่อสร้างอาคารส่วนขยายดังภาพที่ 3 ประกอบด้วย

- การปรับปรุงอาคารโรงพยาบาล ชั้น 4 ถึง 6
- ก่อสร้างอาคารจอดรถและอเนกประสงค์ ขนาด 5 ชั้น สูง 17.20 เมตร

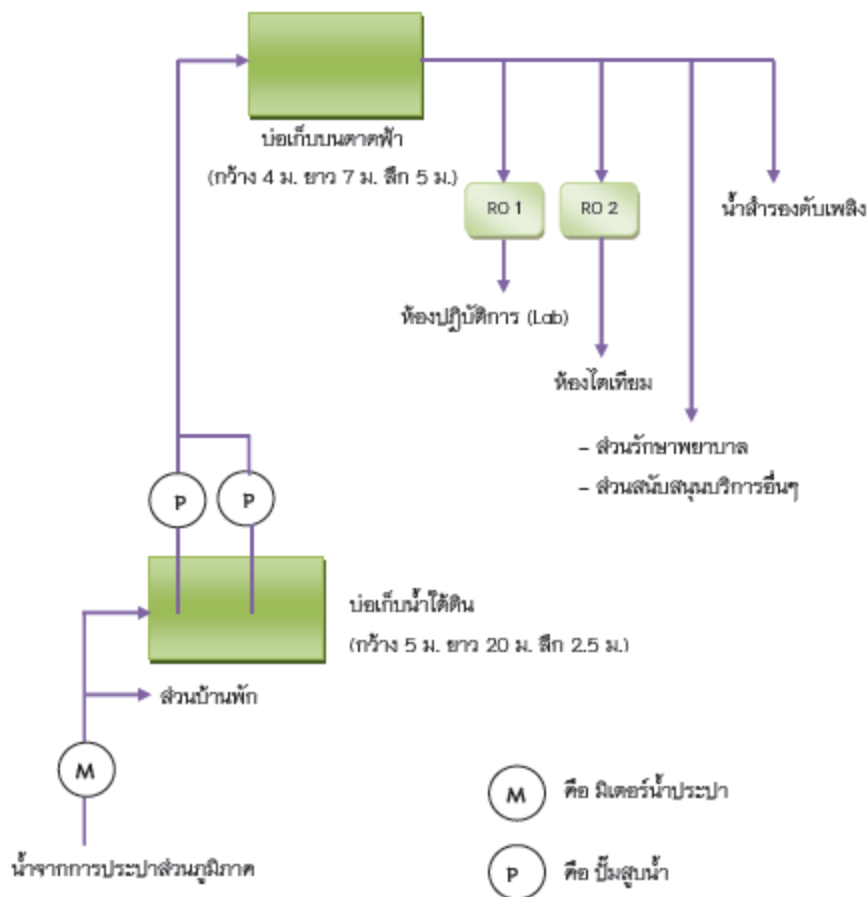
1.3.7 การใช้น้ำ

น้ำใช้ทั่วไปเมื่อโรงพยาบาลเพิ่ม จำนวนเตียงเป็น 143 เตียง ปริมาณน้ำใช้เป็นอย่างนี้

- อาคารโรงพยาบาล และส่วนสนับสนุนการรักษาพยาบาล (อาคารอเนกประสงค์ อาคารเครื่องปรับอากาศ อาคารซ่อมบำรุงฯ) คำนวณการใช้น้ำ 171.02 ลบ.ม./วัน
- บ้านพักแพทย์และทาว์นเฮาส์ คำนวณการใช้น้ำ 4.8 ลบ.ม./วัน

1.3.8 แหล่งน้ำใช้

โรงพยาบาลใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดพิจิตร แผนภูมิ (Flow Chart) ของระบบการจ่ายน้ำแสดงดังภาพที่ 1.3.8-1 โดยจะรับน้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคผ่านมิเตอร์มาเก็บไว้ในถังใต้ดินกว้าง 5 เมตร ยาว 20 เมตร ลึก 2.5 เมตร รวมความจุ 250 ลบ.ม. แล้วใช้ปั๊มขนาด 20 HP จำนวน 2 ตัว สูบขึ้นสู่ถังสูงบนหลังคา ขนาด กว้าง 4 เมตร ยาว 7 เมตร ลึก 5 เมตร รวมความจุ 140 ลบ.ม. จากนั้นจึงส่งให้กับอาคารต่าง ยกเว้นอาคารบ้านพัก/หอพัก จะมีมิเตอร์แยกจากมิเตอร์น้ำของโรงพยาบาล



ภาพที่ 1.3.8-1 แผนภูมิ (Flow Chart) ฝั่งระบบการจ่ายน้ำของโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ

1.3.9 การบำบัดน้ำเสีย

1) การคาดการณ์ปริมาณน้ำเสีย

- ปริมาณน้ำเสียอาคารโรงพยาบาล อาคารเอนกประสงค์ อาคารเครื่องปรับอากาศอาคารซ่อมบำรุงฯ และอาคารจอดรถและเอนกประสงค์ ปริมาณน้ำเสีย 136.82 ลบ.ม./วัน รวบรวมลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาล
- ปริมาณน้ำเสียบ้านพักแพทย์และทาว์นเฮาส์ 3.84 ลบ.ม./วัน รวบรวมลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาล

2) ระบบบำบัดน้ำเสีย

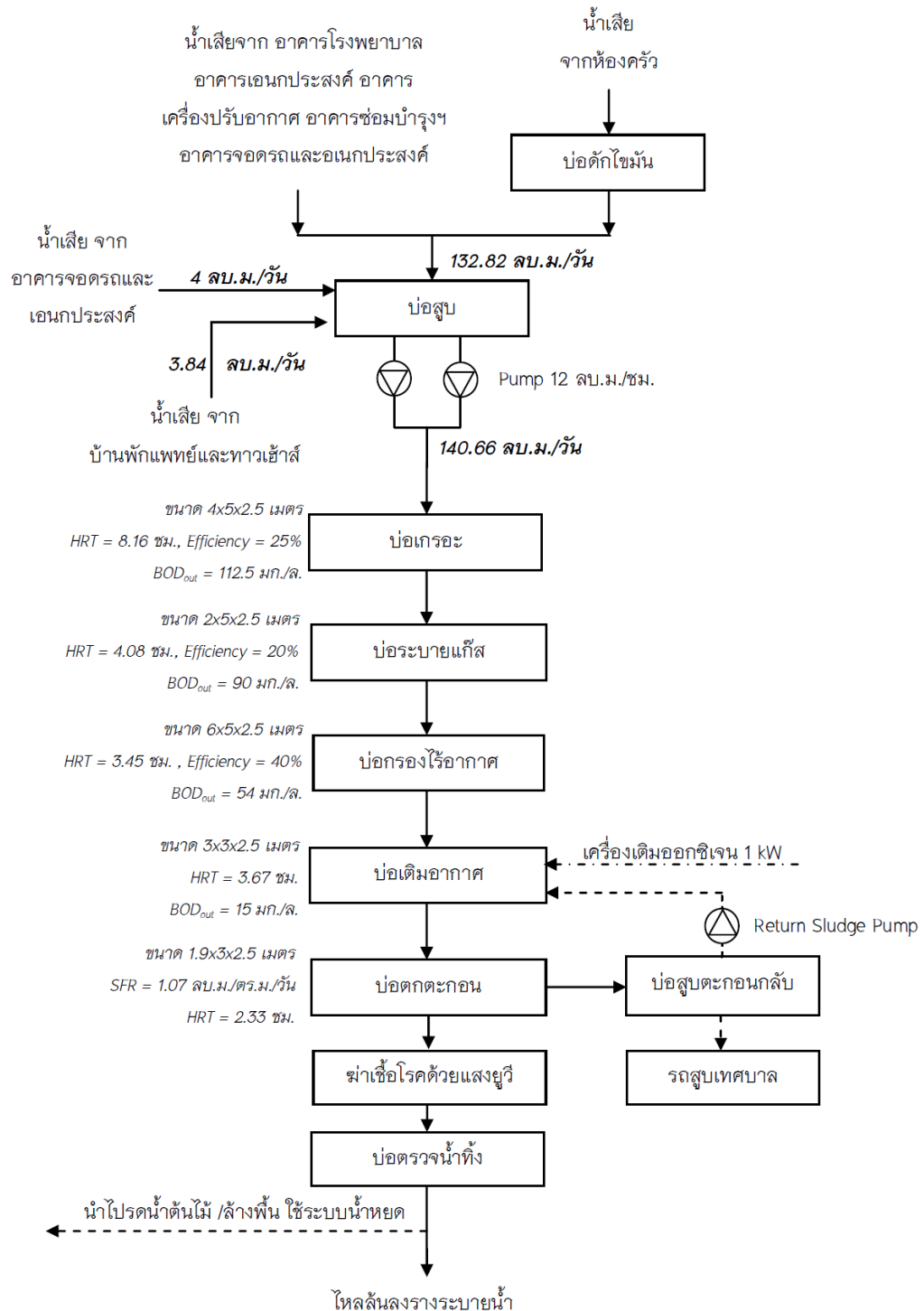
(1) โครงสร้างส่วนเดิม

ระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่เดิม เป็นระบบผสมระหว่างบ่อกรองไร้อากาศ และบ่อเติมอากาศ มีขั้นตอนการบำบัดดังภาพที่ 1.3.9-1

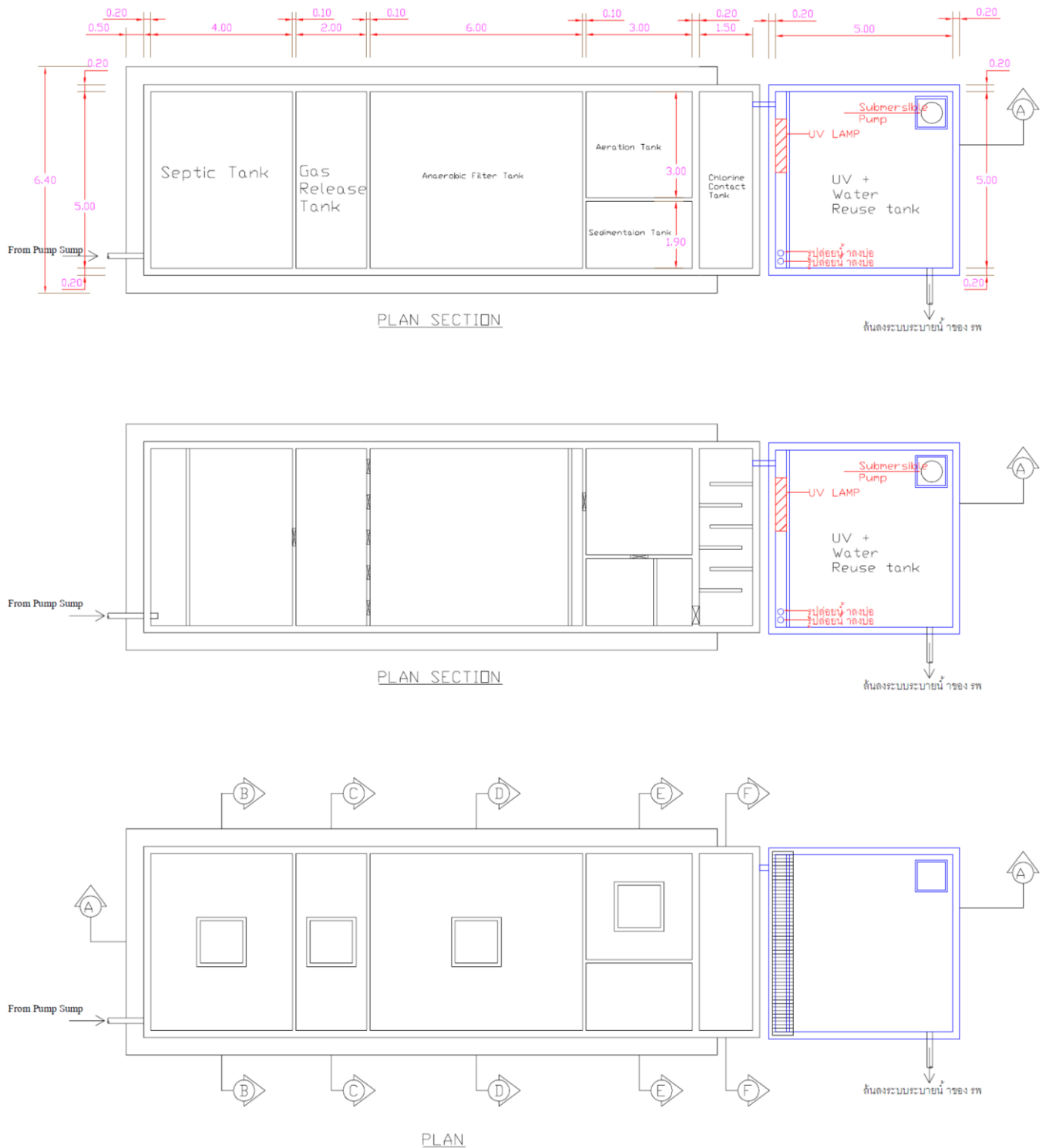
(2) โครงสร้างส่วนขยาย

ใช้ระบบบำบัดส่วนเดิม เนื่องจากสามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการขยายเตียงเป็น

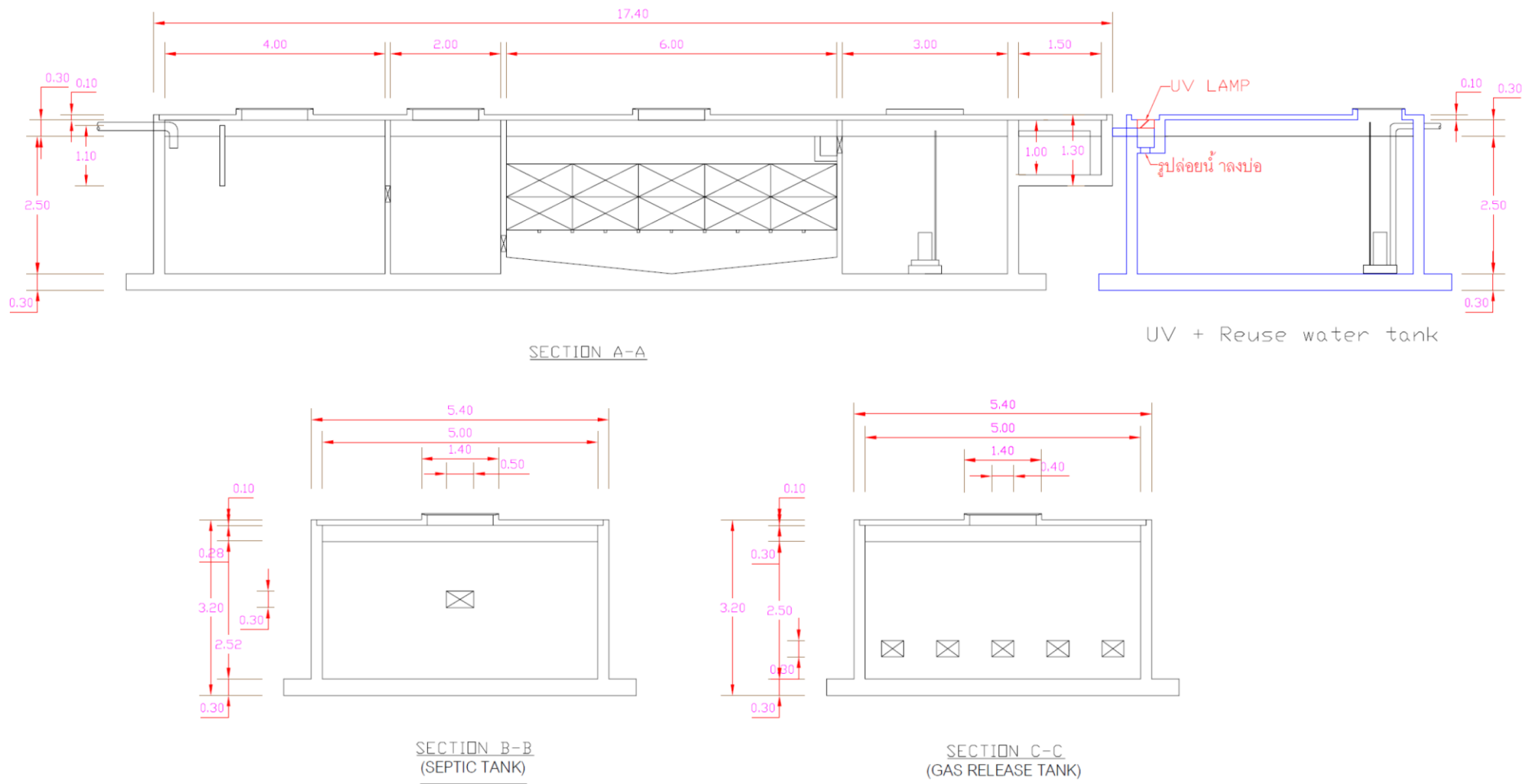
143 เตียงได้



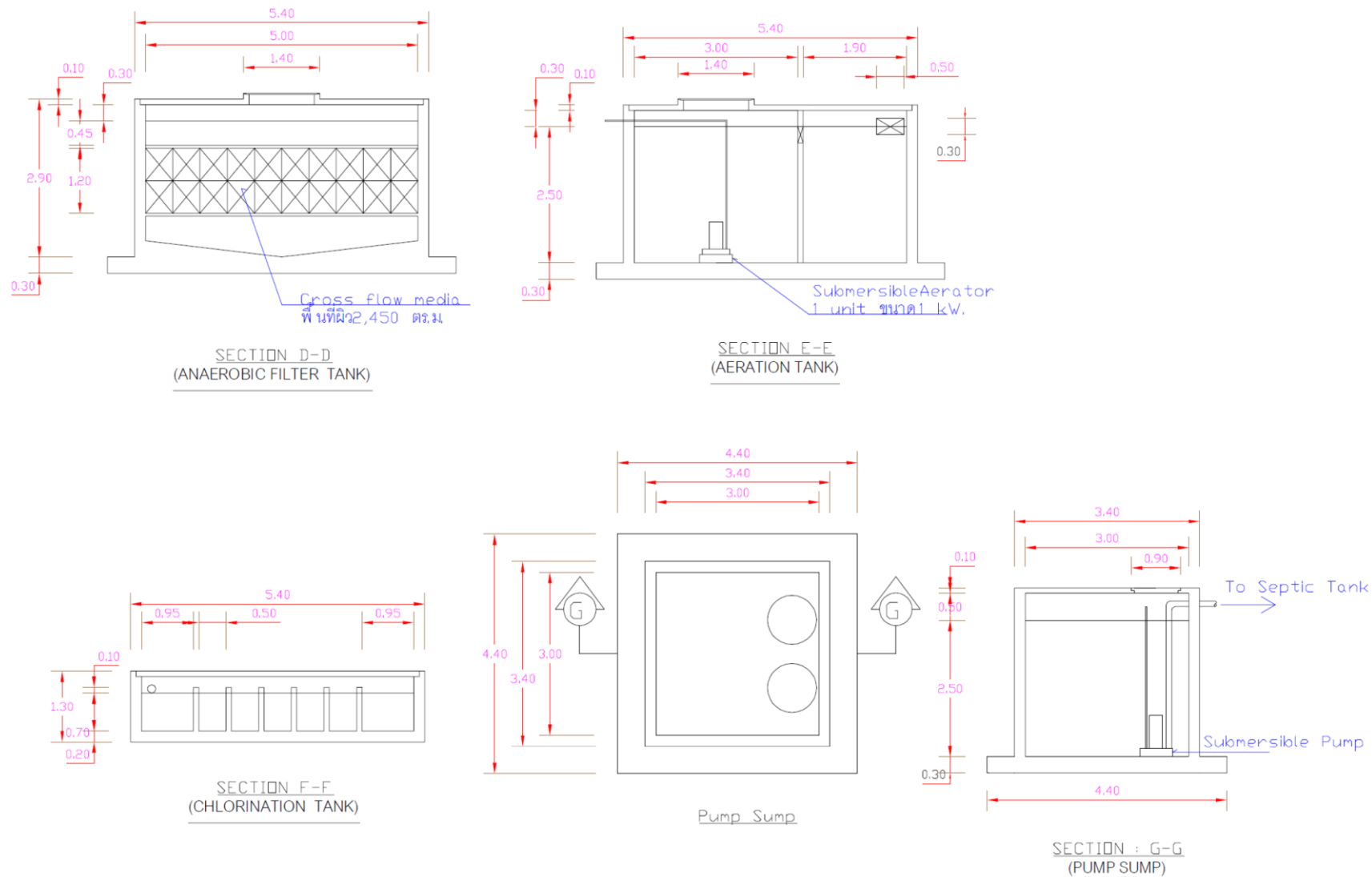
ภาพที่ 1.3.9-1 ขั้นตอน (Flow Chart) การรวบรวมและบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาลหลังขยายโครงการ



ภาพที่ 1.3.9-2 แผนผัง (Layout) ระบบบำบัดน้ำเสีย



ภาพที่ 1.3.9-3 รายละเอียด (Detail) ภาพตัดขวาง ของระบบบำบัดน้ำเสีย



ภาพที่ 1.3.9-3 (ต่อ) รายละเอียด (Detail) ภาพตัดขวาง ของระบบบำบัดน้ำเสีย

1.3.10 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

1) การระบายน้ำ โครงการจะมีที่ระบายน้ำฝนเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.8 เมตร โดยมีการติดตั้งบ่อตรวจเป็นระยะ ซึ่งสามารถรองรับน้ำฝนที่ตกทั่วทั้งโครงการได้

2) การป้องกันน้ำท่วม พบว่าโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการไม่เคยมีประวัติน้ำท่วมเลย แม้แต่ในปี 2554

1.3.11 การจัดการมูลฝอย

1) ขยะติดเชื้อ มีการดำเนินการสอดคล้องกับกฎกระทรวงว่าด้วยการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545

2) ขยะทั่วไป เทศบาลเมืองพิจิตรจะเข้ามารับไปกำจัด โดยวิธีการฝังกลบ ความถี่ 3 ครั้ง/สัปดาห์

โดยทางโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ มีแนวทางการจัดการขยะมูลฝอย แสดงดัง ภาพที่ 1.3.11-1 และต้องทำการปรับปรุงห้องพักขยะใหม่ เนื่องจากที่พักขยะเดิมมีสภาพที่ไม่เหมาะสม (รายละเอียดแบบแปลนการปรับปรุงห้องพักขยะ ดังภาพที่ 1.3.11-2

1.3.12 ระบบไฟฟ้าและพลังงาน

1) ระบบพลังงานหลัก โครงสร้างส่วนเดิมและส่วนขยาย

- ไฟฟ้าสำหรับเครื่องมือทางการแพทย์ เครื่องอำนวยความสะดวกและระบบสาธารณูปโภคที่มีการใช้ไฟฟ้า ในส่วนอาคารโรงพยาบาลมีหม้อแปลงขนาด 630 kVA จำนวน 2 ยูนิต ตั้งอยู่ภายนอกอาคารโรงพยาบาล

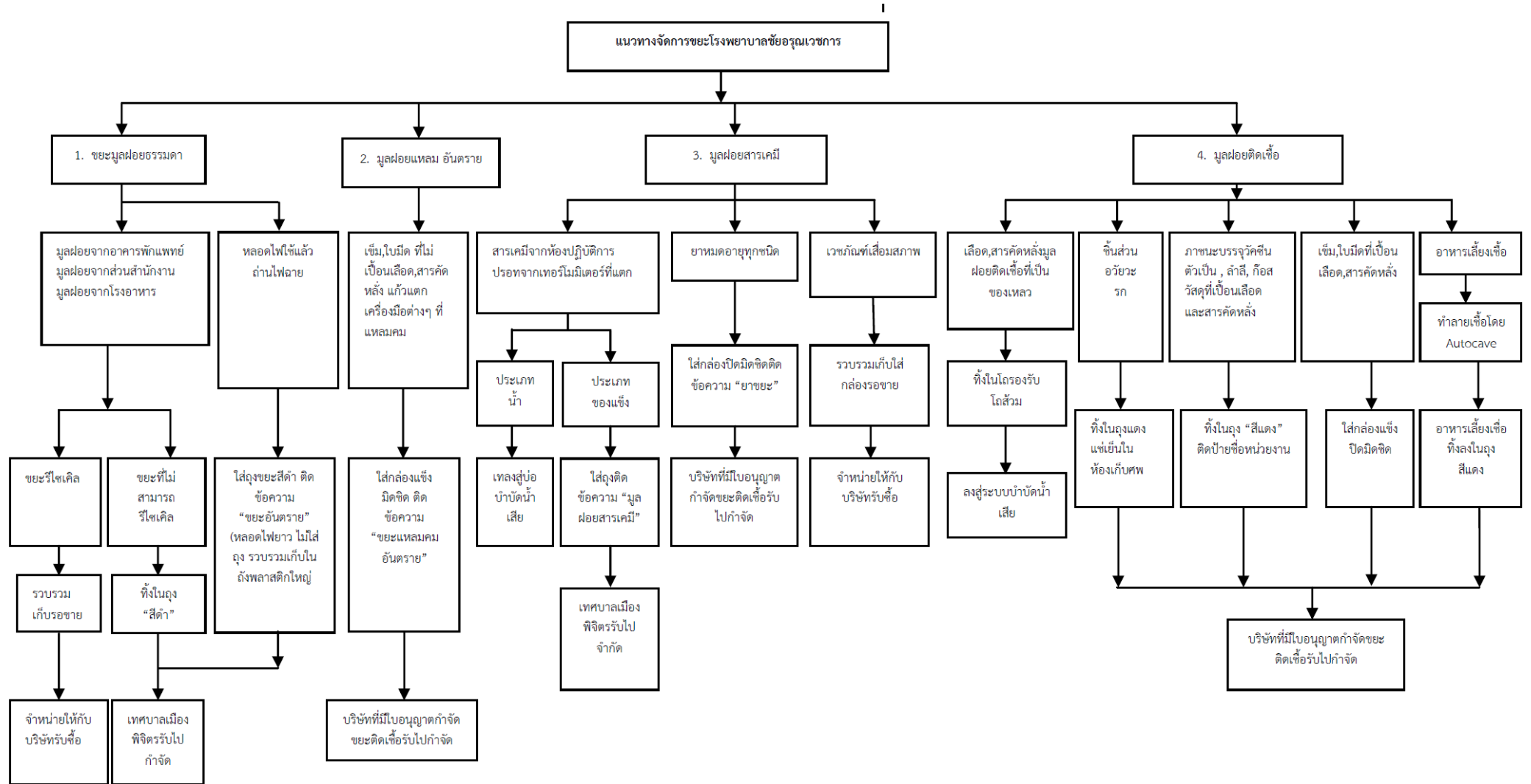
- ไฟฟ้าสำหรับ ส่วนบ้านพักและหอพักเจ้าหน้าที่มีหม้อแปลงขนาด 630 kVA จำนวน 1 ยูนิต ตั้งอยู่ด้านข้างหอพักเจ้าหน้าที่

- น้ำมันดีเซล ใช้สำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator)

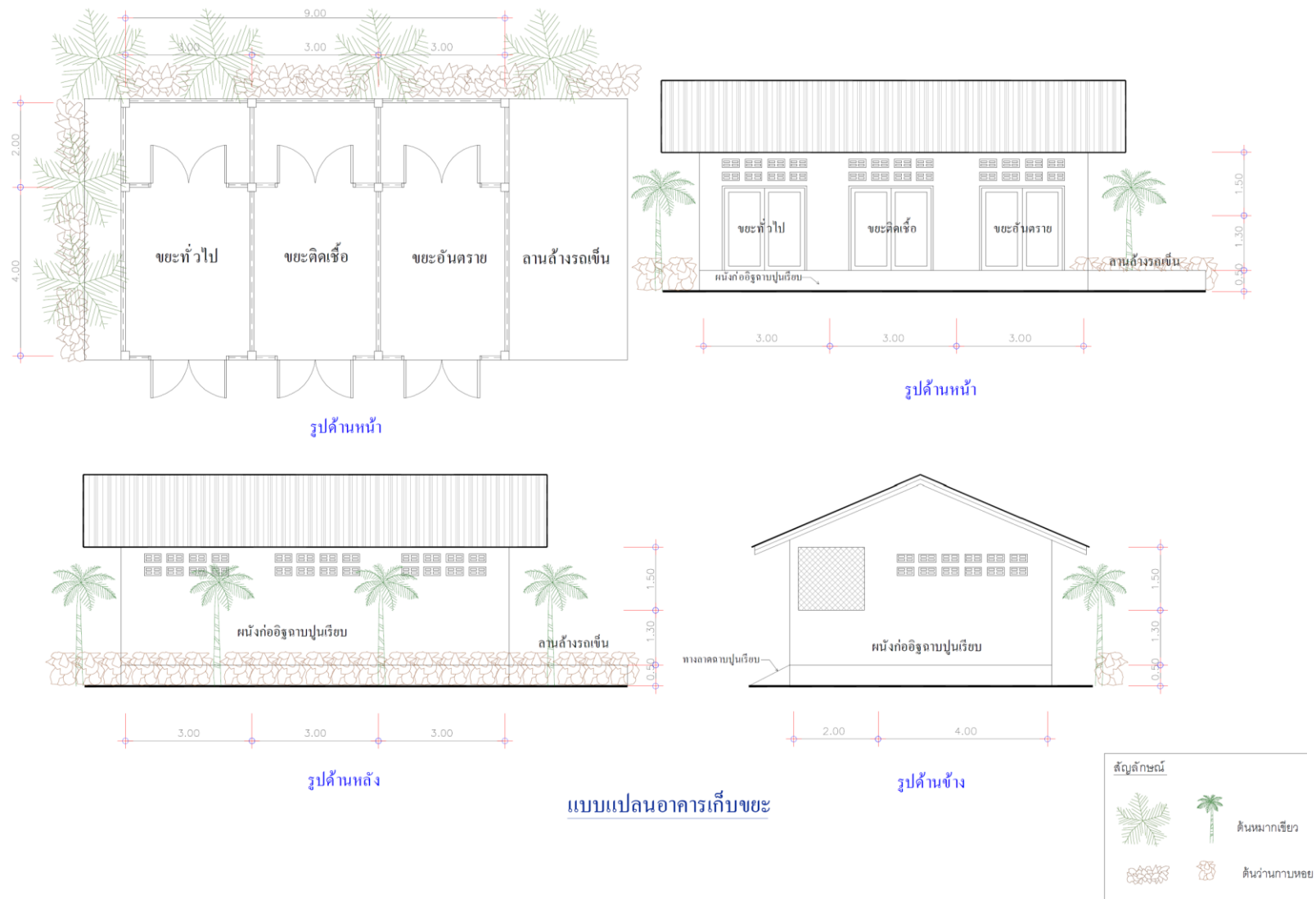
- แก๊สหุงต้ม ใช้สำหรับ การปรุงอาหารที่แผนกโภชนาการ และสำหรับเครื่องอบผ้าที่แผนกซักรีด

2) ระบบพลังงานสำรอง

โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator) ขนาด 350 kVA จำนวน 1 ยูนิต ซึ่งใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง ติดตั้งอยู่ที่ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองชั้น 1 ด้านหลังแผนกกายภาพบำบัด ซึ่งการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองนั้น จะทำงานอัตโนมัติในทันทีที่ไฟฟ้าดับเพียง 3 วินาที และสามารถจ่ายไฟฟ้าเข้าสู่ระบบได้ในเวลา 5 วินาที หลังจากไฟฟ้าดับ



ภาพที่ 1.3.11-1 แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยของโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ



ภาพที่ 1.3.11-2 แบบแปลนห้องพักขยะที่จะก่อสร้างใหม่และการจัดภูมิทัศน์

1.3.13 ระบบป้องกันอัคคีภัย

1) ระบบป้องกันอัคคีภัย อาคารต่างๆ สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) อาคารโรงพยาบาล 6 ชั้น

- ตู้สายฉีดดับเพลิง (Fire Hose cabinet) ซึ่งภายในตู้ประกอบด้วย สายฉีดน้ำดับเพลิง 1 ชุด ขวานผจญเพลิง 1 ด้าม ถังมือ 1 คู่ ภายนอกด้านข้างตู้ประกอบด้วย ถังดับเพลิงสีแดง 10 lb. 2 ถัง รวม 7 ตู้ ติดตั้งตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 6
- ถังดับเพลิงสีแดง บรรจุผงเคมีแห้ง ใช้ดับไฟที่เกิดจากไม้ กระดาษ สิ่งทอ ไขมัน น้ำมัน ก๊าซ และไฟฟ้า ติดตั้งทุกชั้นตามโถงทางเดิน หน่วยงานต่างๆ
- ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ ติดตั้ง 23 โซน ตั้งแต่ชั้นที่ 1 จนถึงชั้นที่ 6 แต่ละโซนประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้
 - ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ (Fire Alarm)
 - ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ระบบส่งเสียง (Electric Bell) 1 ใบ
 - ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ชนิดส่งแสง (Electric Light) 1 ใบ
 - สวิตช์แจ้งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ (Fire Manual Station)
 - อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector)
 - ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light) เป็นแบบแบตเตอรี่บรรจุไฟในตัว ติดตั้งไว้บริเวณทางและโถงบันได ตั้งแต่ชั้นที่ 1 จนถึงดาดฟ้า
 - ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Sign Luminaries) เป็นระบบมีแบตเตอรี่บรรจุไฟในตัว ติดตั้งบริเวณโถงทางเดินและบริเวณทางเข้า-ออกของบันได ตั้งแต่ชั้นที่ 1 จนถึงดาดฟ้า
 - Phone Call เป็นระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยเสียงประกาศ ซึ่งจะทำให้ได้ยินทั่วทุกชั้นของอาคาร
 - บันไดหนีไฟ ประกอบด้วยบันไดหลักที่สามารถใช้หนีไฟได้ 2 แห่ง และบันไดหนีไฟ 1 แห่ง
 - แหล่งน้ำสำรองสำหรับการดับเพลิง จะมีถังเก็บน้ำใต้ดินอยู่ใต้อาคารซ่อมบำรุงและควบคุมระบบประปา กว้าง 5 เมตร ยาว 20 เมตร ลึก 2.5 เมตรจากนั้นใช้มอเตอร์ขนาด 20 แรงม้า จำนวน 2 เครื่องสูบขึ้นถังเก็บ-จ่ายน้ำภายในอาคารโรงพยาบาล โดยถังเก็บ-จ่ายน้ำตั้งอยู่บนดาดฟ้าของอาคารโรงพยาบาลมีขนาด กว้าง 4 เมตร ยาว 7 เมตร ลึก 5 เมตร
 - หัวต่อสายน้ำฉีดดับเพลิง จำนวน 1 จุด ติดตั้งบริเวณด้านนอกอาคาร

(2) อาคารอเนกประสงค์ 1 ชั้น

- ถังดับเพลิงสีแดง บรรจุผงเคมีแห้ง ใช้ดับไฟที่เกิดจากไม้ กระดาษ สิ่งทอ ไขมัน น้ำมัน ก๊าซ และไฟฟ้า จำนวน 1 ถัง
- สามารถได้ยินเสียงประกาศเตือนกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

(3) อาคารเครื่องปรับอากาศ 1 ชั้น

- ถังดับเพลิงสีแดง บรรจุผงเคมีแห้ง ใช้ดับไฟที่เกิดจากไม้ กระจก สิ่งทอ ใช้น้ำมัน ก๊าซ และไฟฟ้า จำนวน 1 ถัง
- สามารถได้ยินเสียงประกาศเตือนกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

(4) อาคารซ่อมบำรุงและควบคุมระบบประปา 1 ชั้น

- ถังดับเพลิงสีแดง บรรจุผงเคมีแห้ง ใช้ดับไฟที่เกิดจากไม้ กระจก สิ่งทอ ใช้น้ำมัน ก๊าซ และไฟฟ้า จำนวน 1 ถัง
- สามารถได้ยินเสียงประกาศเตือนกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

(5) บ้านพักแพทย์ เป็นบ้านเดี่ยว 2 ชั้น

- ถังดับเพลิงสีแดง บรรจุผงเคมีแห้ง ใช้ดับไฟที่เกิดจากไม้ กระจก สิ่งทอ ใช้น้ำมัน ก๊าซ และไฟฟ้า จำนวน 1 ถัง/หลัง
- สามารถได้ยินเสียงประกาศเตือนกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

(6) ทาวเฮาส์ 2 ชั้น

- ถังดับเพลิงสีแดง บรรจุผงเคมีแห้ง ใช้ดับไฟที่เกิดจากไม้ กระจก สิ่งทอ ใช้น้ำมัน ก๊าซ และไฟฟ้า จำนวน 1 ถัง/หลัง
- สามารถได้ยินเสียงประกาศเตือนกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

2) จุดรวมพล

จากภาพที่ 1.3.13-1 แสดงตำแหน่งจุดรวมพลและทิศทางการเข้าถึงของรถดับเพลิง โดยมีจุดรวมพล กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ มี 2 จุด คือ

- จุดรวมพล 1 ด้านหน้าอาคารโรงพยาบาล ใช้รวมพลกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ อาคารโรงพยาบาลส่วนหลัง มีพื้นที่ 500 ตารางเมตร
- จุดรวมพล 2 ด้านข้างอาคารโรงพยาบาลบริเวณศาลพระพรหม ใช้รวมพลกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้อาคารโรงพยาบาลส่วนหน้า มีพื้นที่ 500 ตารางเมตร



ภาพที่ 1.3.13-1 เส้นทางหนีไฟนอกอาคาร, จุติรวมพล และเส้นทางเข้าถึงของรถดับเพลิง

1.3.14 การจราจร และ พื้นที่จอดรถ

ตำแหน่งพื้นที่จอดรถเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลโดยคำนึงถึงความสะดวกรวดเร็วของผู้ใช้บริการ
แสดงดังภาพที่ 12 และหลังขยายโครงการ จะมีพื้นที่จอดรถดังนี้

- 1) พื้นที่จอดรถยนต์ผู้มาใช้บริการรวม 128 คัน
 - พื้นที่จอดรถยนต์ (A) = 12 คัน
 - พื้นที่จอดรถยนต์ (B) = 15 คัน
 - พื้นที่จอดรถยนต์ในอาคารจอดรถชั้น 1 = 51 คัน
 - พื้นที่จอดรถยนต์ในอาคารจอดรถชั้น 2 = 50 คัน
- 2) พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์ผู้มาใช้บริการ รวม 80 คัน
 - พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์ (B) = 30 คัน
 - พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์ในอาคารจอดรถชั้น 1 = 50 คัน
- 3) พื้นที่จอดรถยนต์เจ้าหน้าที่ รวม 118 คัน
 - พื้นที่จอดรถยนต์ในอาคารจอดรถชั้น 2 = 34 คัน
 - พื้นที่จอดรถยนต์ในอาคารจอดรถชั้น 3 = 84 คัน
- 4) พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์เจ้าหน้าที่ รวม 100 คัน
 - พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์ในอาคารจอดรถชั้น 1 = 100 คัน
- 5) พื้นที่จอดรถพยาบาลรวม 13 คัน
 - พื้นที่จอดรถพยาบาล(B) = 10 คัน
 - พื้นที่จอดรถพยาบาล(E) = 3 คัน
- 6) พื้นที่จอดรถสำหรับคนพิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา 2 คัน

1.3.15 เจ้าหน้าที่และพนักงาน

เจ้าหน้าที่และพนักงานของโรงพยาบาล รวมทั้งสิ้น 120 คน จัดให้มีอาคารเจ้าหน้าที่ภายในพื้นที่
โรงพยาบาล ดังนี้

- บ้านเดี่ยว 8 หลัง ผู้พักอาศัย 16 คน
- ทาว์นเฮาส์ 1 อาคาร 4 ห้องพัก ผู้พักอาศัย 8 คน

เมื่อขยายจำนวนเตียงเป็น 143 เตียง จะมีพนักงานของโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น เป็น 220 คน



1.4 แผนการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการอันจะเป็นการยับยั้งเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรง ดังนั้นเพื่อเป็นการทบทวน/ติดตามตรวจสอบมาตรการที่ได้ปฏิบัติไปแล้วโครงการจึงได้นำเสนอรายงานดังบทที่ 2 ของรายงานฉบับนี้โดยมีกรอบเวลาทบทวนมาตรการดังตารางที่ 1.4.1-1

ตารางที่ 1.4.1-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายละเอียด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจสอบ 2566											
		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 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนในการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566 ประกอบด้วย คุณภาพน้ำใช้, คุณภาพน้ำเสีย, การป้องกันอัคคีภัย, การจัดการมูลฝอย, การจราจร, ไฟฟ้า / พลังงาน, สุขทรียภาพ และ ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม ดังตารางที่ 1.4.2-

1

ตารางที่ 1.4.2-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัชวาลเวชการ (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่	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 คุณภาพน้ำใช้	ความเป็นกรด-ด่าง, สี, ของแข็งละลายรวม, ความกระด้างรวม, เหล็กกรรม, แมงกานีส, คลอไรด์, ฟลูออไรด์, โคโรเนียม, ทองแดง, สังกะสี, ตะกั่ว, แคดเมียม, ไนเตรต, โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และ ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	- อาคารโรงพยาบาล - อาคารส่วนบ้านพัก	3 เดือน/ ครั้ง												
2. คุณภาพน้ำเสีย	ความเป็นกรด-ด่าง, บีโอดี, ซีโอดี, ซีลไฟต์, ปริมาณสารแขวนลอย, ของแข็งละลายทั้งหมด, ปริมาณตะกอนหนัก, ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น, น้ำมันไขมัน, โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และ ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	- น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย - น้ำทิ้งเมื่อผ่านการบำบัด	1 เดือน/ ครั้ง												
3 การป้องกันอัคคีภัย	อุปกรณ์ดับเพลิงทุกประเภท มีสภาพสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้	ที่ตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง	ตามข้อกำหนดของอุปกรณ์												
	จัดฝึกอบรมและซ้อมแผนป้องกันอัคคีภัย	ภายในโครงการ	อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี												
4 การจัดการมูลฝอย	ห้องพักขยะมีสภาพดี สะอาด	ห้องพักขยะของโครงการ	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง												
5 การจราจร	ติดตามตรวจสอบระบบไฟฟ้าส่องสว่างทางจราจรบริเวณที่จอดรถ ถนน และบริเวณทางเข้า-ออก โครงการ	ระบบส่องสว่างทางจราจรบริเวณที่จอดรถ และบริเวณทางเข้า-ออก	1 เดือน/ ครั้ง												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่	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 การจราจร (ต่อ)	สัญญาณจราจรภายในพื้นที่โครงการ หากชำรุดให้เร่งซ่อมแซม	ติดตามตรวจสอบสัญญาณจราจร เช่น ลูกศรแสดงทิศทางการเดินรถ ป้ายแสดงทางเข้า-ออก	1 เดือน/ ครั้ง												
	จำนวนพื้นที่จอดรถยนต์ 278 คัน รถจักรยานยนต์ 178 คัน และพื้นที่จอดรถคนพิการ 4 คัน	ตรวจสอบที่จอดรถให้เป็นไปตามที่ออกแบบไว้	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ												
6 ไฟฟ้า / พลังงาน	- อุปกรณ์อยู่ในสภาพดีใช้งานได้ - มีอุปกรณ์อย่างน้อย 2 ชุดเสมอ	ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ป้องกันเสียง (Ear plug หรือ Ear Muff) สำหรับเจ้าหน้าที่ที่ต้องเข้าไปปฏิบัติงานขณะเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองทำงาน	1 เดือน/ ครั้ง												
	- เปลี่ยนให้ใช้โคมไฟที่มีแผ่นสะท้อนเพื่อช่วยให้แสงจากหลอดไฟกระจายอย่างเต็มประสิทธิภาพ - เปลี่ยนหลอดไฟที่หมดอายุแล้วให้เป็นหลอดประหยัดพลัง - ติดตั้งสวิตช์ตั้งเวลา หรือ Time Delay Switch ทำงานเปิด-ปิดไฟฟ้า สำหรับบริเวณที่ใช้ไฟฟ้าแสงสว่างบางเวลา - เลือกใช้เครื่องปรับอากาศที่ประหยัดพลังงานและไม่ใช้สาร CFC	ตรวจสอบให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการอนุรักษ์พลังงาน	1 เดือน/ ครั้ง												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
6 ไฟฟ้า / พลังงาน (ต่อ)	- เลือกใช้กระจกหรือติดฟิล์มที่มีคุณสมบัติป้องกันความร้อนแต่ยอมให้แสงสว่างผ่านได้ เพื่อลดการใช้พลังงานในอาคาร - ตรวจสอบ อุตรอยรั่วตามผนัง เพดาน บานประตู ช่องแสงห้องที่มีการติดเครื่องปรับอากาศ และปิดประตูห้องให้สนิทเพื่อไม่ให้สูญเสียความเย็น - ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน โดยให้พนักงานร่วมมือในการใช้พลังงานที่เหมาะสม เช่น การกำหนดช่วงเวลาเปิด-ปิด เครื่องปรับอากาศ ปิดไฟเมื่อเลิกใช้ - มีป้าย สติกเกอร์ รณรงค์ เช่น “โปรดปิดไฟเมื่อเลิกใช้” บริเวณสวิตช์ไฟแสงสว่างทุกที่ - ประชาสัมพันธ์ให้เจ้าหน้าที่ ผู้ใช้บริการ ปรับระดับเครื่องปรับอากาศให้เหมาะสม 25-26 องศาเซลเซียส														
	- ตรวจสอบดูแลเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองตามคู่มือของผู้ผลิต	ตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง	1 เดือน/ ครั้ง												
7 สุขภาพ	ตรวจสอบสภาพของต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	ดูแลสภาพของต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	1 เดือน/ ครั้ง												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่	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 ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	การอุดตันหรือตันขึ้น (เศษตะกอน)	ตรวจสอบให้มีการทำความสะอาดและขุดลอกตะกอนจากท่อระบายน้ำของโครงการ	ทุก ๆ 6 เดือน												
	การแตก รั่ว หรือชำรุด	ตรวจสอบท่อระบายน้ำ บ่อพักน้ำ ของโครงการ หากพบว่ามีจุดแตกรั่วหรือชำรุดต้องรีบทำการแก้ไข หรือเปลี่ยนใหม่โดยเร็ว	ทุก ๆ 6 เดือน												

หมายเหตุ

	ทุกวัน / วันละ 1 ครั้ง		สัปดาห์ละ 1 ครั้ง		เดือนละ 1 ครั้ง		3 เดือน ครั้ง
	6 เดือน ครั้ง		ปีละ 1 ครั้ง		ตามระยะเวลาที่ผู้ผลิตแนะนำ		ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) ของ บริษัท พิจิตร พร็อพเพอร์ตี้ แอนด์ เรียลเอสเตท จำกัด ตั้งอยู่ที่เลขที่ 31/12 ถนนสระหลวง ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โดยโครงการเป็นโรงพยาบาล ขนาด 143 เตียง ปัจจุบัน ขออนุญาต เปิดดำเนินการ เพียง 108 เตียง เนื่องจากได้ทำการปรับปรุงโรงพยาบาล จาก ชั้น ที่ 1 – ชั้น ที่ 5 เหลือการปรับปรุงชั้นที่ 6 ทั้งนี้ โครงการเข้าข่ายที่จะต้องศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งโครงการได้ดำเนินการจัดทำรายงานฯ ส่งให้ สผ. พิจารณาจนได้รับความเห็นชอบแล้วตาม ตามหนังสือที่ ทส 1009.5/8331 ลงวันที่ 28 สิงหาคม 2555 โดย หนังสือเห็นชอบได้กำหนดมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางให้โครงการปฏิบัติ รวมไปถึงเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้ง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทุก 6 เดือนนั้น

บัดนี้ บริษัท พิจิตร พร็อพเพอร์ตี้ แอนด์ เรียลเอสเตท จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ช่วงเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566 ตามที่กำหนด ไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเนื้อหาบทนี้จะแสดงผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งทางบริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ทำการตรวจประเมินด้วยวิธี Walk through Survey พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่าง ๆ และภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566 แสดงดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ				
1.1 ที่ตั้งและสภาพ ภูมิประเทศ	-	-	-	-
1.2 ธรณีวิทยา แผ่นดินไหว	-	-	-	-
1.3 ดินและการชะล้างพังทลาย	-	-	-	-
1.4 สภาพภูมิอากาศ	-	-	-	-
1.5 คุณภาพอากาศ	1) ปลุกต้นไม้ยืนต้น เพื่อลดฟุ้งกระจายของฝุ่น ไอความร้อน และมลพิษทางอากาศอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้น	◎ - โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวรอบโครงการแต่ยังไม่ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในรายงาน EIA	ตารางที่ 4-2	ภาพที่ 2-1 พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ
	2) รดน้ำและล้างทำความสะอาดเส้นทางการจราจรและพื้นที่จอดรถเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น	✓ - โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดถนนอย่างสม่ำเสมอ	-	ภาพที่ 2-2 เจ้าหน้าที่ทำความสะอาดถนน
	3) ดูแลระบบระบายอากาศภายในอาคารให้มีประสิทธิภาพดีเสมอ	✓ - โครงการจัดให้มีการดูแลระบบระบายอากาศและเครื่องปรับอากาศให้มีประสิทธิภาพดีเสมอ	-	ภาคผนวก ค-1 แผน PM
	4) ติดป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้บริเวณลานจอดรถยนต์ โดยให้ดับเครื่องยนต์ทันทีเมื่อจอดรถแล้ว	✓ - โครงการมีการติดป้าย “จอดรถกรุณาดับเครื่องยนต์”	-	ภาพที่ 2-3 ป้ายจอดรถกรุณาดับเครื่องยนต์”
	5) ให้เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ โดยทำความสะอาดแผ่นกรองและถาดสำหรับรองรับน้ำที่อยู่ภายในเครื่องปรับอากาศเป็นประจำเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค	✓ - โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ	-	ภาพที่ 2-5 เจ้าหน้าที่ล้างเครื่องปรับอากาศ
	6) เลือกใช้เครื่องปรับอากาศที่มีฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 และต้องไม่มีสาร CFCs เป็นส่วนประกอบในเครื่องปรับอากาศ	✓ - โครงการเลือกใช้ระบบทำความเย็นแบบ ชิลเลอร์ (Chiller) ภายในอาคาร ส่วนห้องที่ใช้เครื่องปรับอากาศแบบแยกจะเลือกใช้เครื่องปรับอากาศ เบอร์ 5	-	ภาพที่ 2-4 เครื่องปรับอากาศของโครงการ

ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.5 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	7) รณรงค์ ประชาสัมพันธ์ ให้เจ้าหน้าที่ปรับอุณหภูมิภายในห้องให้พอเหมาะ (25-26 องศาเซลเซียส)	✓	- โครงการมีการมีการติดป้ายรณรงค์ให้ปรับอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส	-	ภาพที่ 2-6 การประหยัดพลังงานภายในโครงการ
	8) ติดสแลนกรองแสงของอาคารจอดรถและเอนกประสงค์	○	- โครงการยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างอาคารจอดรถในพื้นที่เดิม	ตารางที่ 4-2	
1.6 ระดับเสียง	1) ตรวจสอบ ซ่อมแซม บำรุงรักษาเครื่องจักรต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ เพื่อป้องกันกันการชำรุดหรืออยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาเสียงดังได้	✓	- โครงการมีแผนการตรวจสอบ ซ่อมแซม บำรุงรักษาเครื่องจักรต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	-	ภาคผนวก ค-1 แผน PM
	2) จัดระบบการจราจร และให้มีเจ้าหน้าที่ให้สัญญาณการจราจรแก่ยานพาหนะที่เข้าออกโครงการ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ ลดความวุ่นวาย และการเกิดเสียงดัง	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร	-	ภาพที่ 2-7 การจราจรภายในโครงการ
	3) จำกัดความเร็วรถขณะแล่นเข้า-ออก พื้นที่โครงการ ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.	✓	- โครงการมีการติดป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.	-	ภาพที่ 2-7 การจราจรภายในโครงการ
1.7 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน		-	-	-	-
1.8. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน		-	-	-	-
2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ					
2.1 ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า		-	-	-	-
2.2 ทรัพยากรสัตว์น้ำแหล่งกักตุนพืช และสาหร่าย		-	-	-	-
3 คุณค่าต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน		-	-	-	-

ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.2 การคมนาคมขนส่ง	1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ อำนวยความสะดวกแก่รถที่เข้าและออกพื้นที่โครงการฯ	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ อำนวยความสะดวกแก่รถที่เข้าและออกพื้นที่โครงการฯ	-	ภาพที่ 2-7 การจราจรภายในโครงการ
	2) ติดตั้งป้ายสัญญาณการจราจรเข้า-ออก โรงพยาบาลให้ชัดเจนทิศทางการจราจร	✓	- โครงการมีการติดตั้งป้ายทางเข้าออกบริเวณด้านหน้าโครงการ	-	ภาพที่ 2-7 การจราจรภายในโครงการ
	3) สร้างอาคารจอดรถและเอนกประสงค์ ซึ่งจัดให้มีที่จอดรถเพิ่มขึ้น	✕	- โครงการยังไม่ได้ก่อสร้างอาคารจอดรถเพิ่มเติมเนื่องจากปัจจุบันขออนุญาตเปิดให้บริการเพียง 108 เตียง และอัตราครองเตียงประมาณ 60 เตียง	ตารางที่ 4-2	-
	4) ปรับปรุงทางเข้าออกของโรงพยาบาล ให้ สอดคล้องกับทางเข้าออก ของอาคารที่จอดรถและเอนกประสงค์ตั้ง	✓	- โครงการมีการปรับเส้นทางเข้าออกของโครงการให้มีความเหมาะสม	-	-
	5) ติดตามตรวจสอบระบบไฟฟ้าส่องสว่างทางจราจรบริเวณที่จอดรถ ถนน และบริเวณทางเข้า-ออก โครงการ	✓	- โครงการมีการตรวจสอบระบบไฟฟ้าส่องสว่างทางจราจรบริเวณที่จอดรถ ถนน และบริเวณทางเข้า-ออก โครงการอย่างสม่ำเสมอ	-	ภาพที่ 2-7 การจราจรภายในโครงการ
	6) ติดตามตรวจสอบสัญญาณจราจร เช่น ลูกศรแสดงทิศทางการเดินรถ ป้ายแสดงทางเข้า-ออก	✓	- โครงการมีการตรวจสอบสัญญาณจราจร เช่น ลูกศรแสดงทิศทางการเดินรถ ป้ายแสดงทางเข้า-ออก ให้มีความชัดเจนอยู่เสมอ	-	-
	7) ตรวจสอบที่จอดรถให้เป็นไปตามที่ออกแบบไว้	✓	- โครงการมีการตรวจสอบปริมาณรถที่เข้ามาใช้บริการหากมีปริมาณมากจนที่จอดรถเต็มเพียงพอจึงจะเริ่มทำการก่อสร้างอาคารที่จอดรถ	-	-
3.3 พลังงานและไฟฟ้า	1) ดูแล บำรุงรักษา เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ตามมาตรการต่างๆ อย่างเคร่งครัด	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล บำรุงรักษา เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองให้สามารถใช้งานได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	-	ภาคผนวก ค-1 แผน PM
	2) ทำการสำรวจจุดเชื่อมต่อ การเดินสายไฟ และอุปกรณ์ต่างๆ บำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เสมอ หากพบจุดชำรุดเร่งทำการซ่อมแซม	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการสำรวจจุดเชื่อมต่อ การเดินสายไฟ และอุปกรณ์ต่างๆ บำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เสมอ	-	ภาคผนวก ค-1 แผน PM

ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.3 พลังงานและไฟฟ้า (ต่อ)	3) การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้า ต้องให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและถูกต้องตามมาตรฐาน	✓	- โครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าให้มีความเรียบร้อยและถูกต้องได้มาตรฐาน	-	-
	4) รมรณค้ให้คนเจ้าหน้าที่และผู้ป่วยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	✓	- โครงการจัดให้มีการรณรณค้ให้คนเจ้าหน้าที่และผู้ป่วยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	-	ภาพที่ 2-6 การประหยัดพลังงานของโครงการ
	5) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียง (Ear plug หรือ Ear muff) สำหรับเจ้าหน้าที่ที่ต้องเข้าไปปฏิบัติงานขณะเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองทำงาน	✓	- โครงการกำหนดให้ผู้ที่เข้าไปตรวจสอบการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง	-	ภาคผนวก ค-1 แผน PM
	6) เลือกใช้โคมไฟที่มีแผ่นสะท้อนแสงเพื่อช่วยให้แสงสว่างจากหลอดไฟกระจายได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ	✓	- โครงการเลือกใช้หลอดไฟแบบ LED และ โคมไฟสะท้อนแสง	-	ภาพที่ 2-6 การประหยัดพลังงานของโครงการ
	7) เลือกใช้อุปกรณ์ที่ช่วยประหยัดไฟฟ้า เช่น หลอดผอม การติดตั้งสวิตช์ตั้งเวลา (Timer) หรือ Time Delay Switch ทำงานเปิด-ปิดไฟฟ้า ณ บริเวณที่ใช้ไฟบางเวลา	✓	- โครงการเลือกใช้หลอดไฟแบบ LED และ โคมไฟสะท้อนแสง สำหรับพื้นที่ที่ต้องการเปิดปิดไฟเป็นบางครั้งจะมีเจ้าหน้าที่เดิน เปิด- ปิดไฟ	-	ภาพที่ 2-6 การประหยัดพลังงานของโครงการ
	8) จัดให้มีสวิตช์ไฟแยกออกจากกันเพื่อให้สามารถเปิด-ปิดได้เฉพาะจุด เพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน	✓	- โครงการจัดให้มีสวิตช์ไฟแยกออกจากกันเพื่อให้สามารถเปิด-ปิดได้เฉพาะจุด	-	ภาพที่ 2-6 การประหยัดพลังงานของโครงการ
	9) เครื่องปรับอากาศภายในอาคารเลือกใช้ผลิตภัณฑ์แบบประหยัดไฟและไม่ใช้สาร CFC เป็นส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศรวมทั้งรณรณค้ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	✓	- โครงการเลือกใช้ระบบทำความเย็นแบบ ชิเลอร้ (Chiller) ภายในอาคาร ส่วนห้องที่ใช้เครื่องปรับอากาศแบบแยกจะเลือกใช้เครื่องปรับอากาศ เบอร์ 5	-	ภาพที่ 2-4 เครื่องปรับอากาศของโครงการ
	10) ติดตั้งกระจกหรือติดฟิล์มที่มีคุณสมบัติป้องกันความร้อนแต่ยอมให้แสงสว่างผ่านเข้าได้เพื่อลดการใช้พลังงานภายในอาคาร	✓	- โครงการมีการติดตั้งผ้าม่านภายในห้องพักรู้ป่วยเพื่อป้องกันความร้อนเข้ามาภายในอาคารและสามารถเปิดเพื่อรับแสงสว่างได้	-	ภาพที่ 2-6 การประหยัดพลังงานของโครงการ

ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.3 พลังงานและไฟฟ้า (ต่อ)	11) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวแบบยั่งยืนรอบอาคารโครงการซึ่งนอกจากจะให้ความร่มรื่นและเกิดทัศนียภาพที่ดีแล้วยังส่งผลให้เกิดการระบายอากาศและระบายความร้อนได้ดี ช่วยบังแดดและลดการดูดซับและถ่ายเทพลังงานความร้อนเข้าสู่ตัวอาคารอีกด้วย ซึ่งการปลูกต้นไม้ขนาดใหญ่และการปลูกพืชคลุมดินจะช่วยลดความร้อนและเพิ่มความชื้นให้กับดินทำให้อากาศเย็นขึ้น	◎ - โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวรอบโครงการแต่ยังไม่ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในรายงาน EIA	ตารางที่ 4-2	ภาพที่ 2-1 พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ
	12) ดูแลสวนและต้นไม้ให้เจริญเติบโตอย่างสมบูรณ์เพื่อช่วยบดบังแสงแดดต่ออาคารช่วยลดความร้อนประหยัดพลังงาน	✓ - โครงการมีการนำน้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียมารดน้ำต้นไม้และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลพื้นที่สีเขียวให้มีความสมบูรณ์อยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2-8 เจ้าหน้าที่ดูแลพื้นที่สีเขียว
	13) ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าสำรองและสายไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอตามคู่มือของผู้ผลิต	✓ - โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล บำรุงรักษา เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองให้สามารถใช้งานได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	-	ภาคผนวก ค-1 แผน PM
	14) จัดให้มีการตรวจสอบและอุดรอยรั่วตามผนัง ฝ้าเพดาน บานประตู และช่องแสงห้องที่มีการติดเครื่องปรับอากาศและปิดประตูห้องให้สนิททุกครั้งที่เปิดเครื่องปรับอากาศเพื่อไม่ให้ความเย็นรั่วไหลทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน	✓ - โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบไม่ให้มีรอยรั่วตามผนัง ฝ้าเพดาน บานประตู และช่องต่างๆ ภายในห้องเพื่อป้องกันเครื่องปรับอากาศทำงานเกินความจำเป็น	-	-
	15) ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน โดยให้พนักงานร่วมมือในการใช้พลังงานอย่างเหมาะสม เช่น การกำหนดช่วงเวลาการเปิด-ปิดเครื่องปรับอากาศทุกหน่วยงาน ปิดไฟเมื่อเลิกใช้งาน ปิดก๊อกน้ำให้สนิททุกครั้งเมื่อเลิกใช้งาน เป็นต้น	✓ - โครงการจัดให้มีการณรงค์ให้คนเจ้าหน้าที่และผู้ป่วยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	-	ภาพที่ 2-6 การประหยัดพลังงานของโครงการ

ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.3 พลังงานและไฟฟ้า (ต่อ)	16) รณรงค์/ประชาสัมพันธ์ให้พนักงานและผู้ใช้บริการ ให้มีการใช้พลังงานอย่างเหมาะสม ได้แก่ การติดป้าย "โปรดปิดไฟเมื่อเลิกใช้" บริเวณสวิตช์ไฟแสงสว่างทุกที่	✓	- โครงการจัดให้มีการรณรงค์ให้คนเจ้าหน้าที่และผู้ป่วยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	-	ภาพที่ 2-6 การประหยัดพลังงานของโครงการ
	17) ประชาสัมพันธ์ให้พนักงานและผู้ใช้บริการปรับระดับอุณหภูมิภายในห้องให้เหมาะสมประมาณ 25-26 องศาเซลเซียส	✓	- โครงการจัดให้มีการรณรงค์ให้คนเจ้าหน้าที่และผู้ป่วยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	-	ภาพที่ 2-6 การประหยัดพลังงานของโครงการ
	18) รณรงค์ให้พนักงานและผู้ใช้บริการภายในโครงการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและติดป้ายเตือนไว้ตามจุดต่างๆ (เช่น ปิดไฟทุกครั้งหลังใช้, ขึ้นลง 1-2 ชั้นกรุณาใช้บันได เป็นต้น) เพื่อเตือนให้ประหยัดพลังงาน	✓	- โครงการจัดให้มีการรณรงค์ให้คนเจ้าหน้าที่และผู้ป่วยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	-	ภาพที่ 2-6 การประหยัดพลังงานของโครงการ
	19) ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535	✓	- โครงการจัดให้มีการรณรงค์ให้คนเจ้าหน้าที่และผู้ป่วยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	-	ภาพที่ 2-6 การประหยัดพลังงานของโครงการ
3.4 น้ำใช้/น้ำดื่ม	1) ตรวจสอบระบบจ่ายน้ำประปา 1 เดือน/ครั้ง ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ได้แก่ เครื่องสูบน้ำ ท่อจ่ายน้ำ ถังเก็บน้ำ มิเตอร์วัดน้ำ หากพบจุดชำรุด ผิดปกติต้องเร่งแก้ไข	✓	- โครงการจัดให้มีตรวจสอบระบบจ่ายน้ำประปาและสุขภัณฑ์ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	-	ภาคผนวก ค-1 แผน PM
	2) ทำความสะอาดจุดจ่ายน้ำของหน่วยงานต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ	✓	- โครงการจัดให้มีการทำความสะอาดจุดจ่ายน้ำ อย่างสม่ำเสมอ	-	-
	3) รณรงค์ให้ผู้ป่วย ญาติผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล ประหยัดน้ำ	✓	- โครงการมีการติดป้ายรณรงค์ให้ผู้ป่วย ญาติผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลประหยัดน้ำ	-	ภาพที่ 2-9 ป้ายรณรงค์ประหยัดน้ำภายในโครงการ

ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัชวาลุเวชการ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.4 น้ำใช้/น้ำดื่ม (ต่อ)	4) ส่งตัวอย่างน้ำประปาส่งตรวจ 3 เดือน/ครั้ง พารามิเตอร์ดังนี้ - ความเป็นกรด-ด่าง - สี - ของแข็งละลายรวม - แอมโมเนีย - ความกระด้างรวม - เหล็กรวม - ฟลูออไรด์ - คลอไรด์ - ทองแดง - โครเมียม - ตะกั่ว - สังกะสี - ไนเตรต - แคดเมียม - โคลิฟอร์มแบคทีเรีย - ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	✓	- โครงการมีการส่งตัวอย่างน้ำประปาตรวจวัดตามพารามิเตอร์ที่กำหนด ทุก 3 เดือน	-	ภาพที่ 2-11 การเก็บตัวอย่างน้ำเสีย และน้ำประปา ภาคผนวก ง-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปา
	5) ส่งเสริมการประหยัดน้ำ โดยให้พนักงานร่วมมือ เช่น ปิดก๊อกน้ำให้สนิททุกครั้งเมื่อเลิกใช้งาน เป็นต้น	✓	- โครงการมีการติดป้ายรณรงค์ให้ผู้ป่วย ญาติผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลประหยัดน้ำ	-	ภาพที่ 2-9 ป้ายรณรงค์ประหยัดน้ำภายในโครงการ
	6) กำหนดนโยบายการตรวจสอบการใช้น้ำ ได้แก่ 6.1) กำหนดให้แม่บ้านตรวจสอบ/ปิดก๊อกน้ำเมื่อเลิกงาน 6.2) เมื่อพนักงานพบก๊อกน้ำรั่วซึม ให้แจ้งช่างซ่อมบำรุงทันที	✓	- โครงการมีการกำหนดให้แม่บ้านคอยตรวจสอบว่ามีก๊อกน้ำเปิดอยู่หรือไม่ และ คอยแจ้งแผนกช่างหากพบว่ามีก๊อกรั่วซึม	-	-
	7) รณรงค์/ประชาสัมพันธ์ให้พนักงานหรือผู้ป่วย/ญาติ ให้มีการใช้น้ำ ได้แก่ การติด ป้าย "ปิดก๊อกน้ำให้สนิททุกครั้งเมื่อเลิกใช้"	✓	- โครงการมีการติดป้ายรณรงค์ให้ผู้ป่วย ญาติผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลประหยัดน้ำ	-	ภาพที่ 2-9 ป้ายรณรงค์ประหยัดน้ำภายในโครงการ

ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.5 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	1) ทำความสะอาดรางระบายน้ำ และท่อระบายน้ำออกความถี่ 6 เดือน/ ครั้ง	✓ - โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบรางระบายน้ำภายในโครงการทุกเดือน หากพบว่ามีปริมาณมากจะทำการขุดลอก	-	ภาพที่ 2-10 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบบ่อพักน้ำ
	2) ตรวจสอบดูแลบ่อพักของระบบระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือน หากมีการสะสมของตะกอนดินในบ่อพักให้ขุดลอก เพื่อลดสาเหตุให้เกิดการอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ	✓ - โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบรางระบายน้ำภายในโครงการทุกเดือน หากพบว่ามีปริมาณมากจะทำการขุดลอก	-	ภาพที่ 2-10 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบบ่อพักน้ำ
	3) จัดให้มีตะแกรงดักมูลฝอยก่อนระบายน้ำออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ	✓ - โครงการจัดให้มีตะแกรงดักมูลฝอยก่อนระบายน้ำออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ	-	ภาพที่ 2-10 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบบ่อพักน้ำ
3.6 การกำจัดน้ำเสีย	1) สร้างความเข้าใจให้พนักงานไม่ทิ้งเศษขยะ หรือที่ย่อยสลายไม่ได้ลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย	✓ - โครงการมีการห้ามไม่ให้พนักงานไม่ทิ้งเศษขยะ หรือที่ย่อยสลายไม่ได้ลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย	-	-
	2) ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการฯ ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ บำบัดน้ำเสียให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด	✓ - โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	ภาคผนวก ค-1 แผน PM
	3) การเก็บตัวอย่างน้ำเสียและน้ำทิ้งเพื่อตรวจวิเคราะห์ 2 จุด ได้แก่ น้ำเสียก่อนเข้าระบบฯ และน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด	✓ - โครงการจัดให้มีการเก็บน้ำเสียและน้ำทิ้งเพื่อตรวจวิเคราะห์ 2 จุด ได้แก่ น้ำเสียก่อนเข้าระบบฯ และน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด	-	ภาพที่ 2-11 การเก็บตัวอย่างน้ำเสีย และน้ำประปา
	4) ส่งน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียตรวจวิเคราะห์ 1 เดือน/ครั้ง พารามิเตอร์ ดังนี้ - ความเป็นกรด - ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ซีโอดี (COD) - ปริมาณสารแขวนลอย - ปริมาณตะกอนหนัก - ของแข็งละลายทั้งหมด	✓ ในช่วงเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566 โครงการได้มีการเก็บน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียและ น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดในเดือนเป็นประจำทุกเดือน	-	ภาคผนวก ง-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย

ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.6 การกำจัดน้ำเสีย	- ชัลไฟต์ - ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น - น้ำมันไขมัน - โคลิฟอร์มแบคทีเรีย - ฟิคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย				
	5) การควบคุมคุณภาพและเฝ้าระวัง - ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการฯ ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ บำบัด น้ำเสียให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	ภาคผนวก ค-1 แผน PM
	6) กำหนดให้มีการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากปอดตรวจน้ำทิ้งไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำพื้นที่ สีเขียวโดยกำหนดให้ใช้ระบบน้ำหยดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของเชื้อโรคที่อาจติดตามกับน้ำเสีย	✓	- โครงการมีการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วมารดน้ำต้นไม้แบบระบบน้ำหยด	-	ภาพที่ 2-12 ระบบนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมารดน้ำต้นไม้
	7) กำหนดให้มีการกำจัดกากไขมันด้วยการตกทิ้ง สัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยมีการบันทึกน้ำหนักก่อนนำกากไขมันไปทิ้งรวมกับขยะทั่วไป	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการตกไขมันออกไปกำจัดอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	-	ภาพที่ 2-13 เจ้าหน้าที่ตกไขมัน
	8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่หรือพนักงานทำการกำจัดกากไขมันออกจากถังตกไขมันทุกสัปดาห์ นำใส่ถัง แล้วไปเทในบ่อตกกากไขมัน เมื่อแห้งนำมาตอกในกระบอกพีวีซีเก็บรวบรวมขายต่อ	✓	- เนื่องจากปัจจุบันไม่มีร้านรับซื้อไขมันแล้วทำให้โครงการนำไขมันที่ตกออกใส่ถุงขยะสีดำนำไปทิ้งกับขยะเปียก	-	-
	9) ความถี่ในการตก 1 ครั้ง/สัปดาห์ อาจมีการเพิ่มความถี่หากมีปริมาณไขมันมาก	✓	- โครงการมีการตรวจสอบปริมาณไขมันเป็นประจำทุกสัปดาห์หากพบว่ามีปริมาณมากจำทำการตกออก	-	-
	10) จัดให้มีการบันทึกน้ำหนักก่อนนำกากไขมันหลังจากตอกในกระบอกพีวีซีแล้ว	✓	- เนื่องจากปัจจุบันไม่มีร้านรับซื้อไขมันแล้วทำให้โครงการนำไขมันที่ตกออกใส่ถุงขยะสีดำนำไปทิ้งกับขยะเปียก	-	-

ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.7 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	1) มีแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงทุกประเภทที่มีติดตั้งตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ในแต่ละประเภท	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงทุกประเภทที่มีติดตั้งตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ในแต่ละประเภท	-	ภาพที่ 2-14 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง
	2) ตรวจสอบเช็คอุปกรณ์ไฟฟ้า และจุดเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบเช็คอุปกรณ์ไฟฟ้า และจุดเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	-	-
	3) จัดฝึกอบรมและซ้อมแผนป้องกันอัคคีภัยอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี โดยเทศบาลเมืองพิจิตร	✓	- โครงการจัดให้มีการฝึกอบรมและซ้อมแผนป้องกันอัคคีภัยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	-	ภาคผนวก ค-3 หนังสือรับ ร้องขอซ้อมดับเพลิง
	4) เข้าร่วมการฝึกซ้อม ด้านการป้องกันอุบัติภัยของจังหวัดพิจิตรทุกครั้ง	✓	- ถ้าทางจังหวัดมีการขอความร่วมมือในการฝึกซ้อม ด้านการป้องกันอุบัติภัยทางโรงพยาบาลจะเข้าร่วมฝึกทุกครั้ง	-	-
	5) ติดแผนผังและขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ในห้องพักรักษาผู้ป่วย และแผนกต่างๆ ของโรงพยาบาล และทางขึ้นลงบันไดที่สามารถมองเห็นได้ชัด	✓	- โครงการมีการติดแผนผังและขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ในห้องพักรักษาผู้ป่วย และแผนกต่างๆ ของโรงพยาบาล และทางขึ้นลงบันไดที่สามารถมองเห็นได้ชัด	--	ภาพที่ 2-16 ผังเส้นทางหนีภัย
	6) มีรายละเอียดและวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย เช่น ถังดับเพลิง สวิตช์แจ้งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ สำหรับจุดติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกจุด	✓	- โครงการมีการติดรายละเอียดและวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	-	ภาพที่ 2-17 ป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง
	7) ขอความร่วมมือเจ้าหน้าที่และประชาชนผู้รับบริการของโรงพยาบาล ในการป้องกันและระงับการเกิดอัคคีภัย	✓	- โครงการมีการขอความร่วมมือเจ้าหน้าที่และประชาชนผู้รับบริการของโรงพยาบาลช่วยกันป้องกันอัคคีภัย	-	-

ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัชวาลุเวชการ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.7 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ต่อ)	8) ต้องมีการปรับปรุงแผนการป้องกันอัคคีภัยตามการเปลี่ยนแปลงสภาพของโรงพยาบาล ทั้งตำแหน่งจุดรวมพล เส้นทางอพยพ และจุดรวมพลภายนอกโครงการเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ทั้งส่วนพื้นที่ของโรงพยาบาลและส่วนบ้านพักของโรงพยาบาล	✓	- โครงการจะมีการปรับปรุงแผนการป้องกันอัคคีภัยให้มีความเหมาะสมอยู่เสมอ	-	ภาคผนวก ค-3 หนังสือรับ ร้องข้อขัดแย้ง
3.8 การจัดการขยะมูลฝอย	1) รณรงค์ให้มีการจัดการขยะอย่างถูกวิธี (ใช้ซ้ำ ลดการใช้บางประเภท มีการนำไปใช้ประโยชน์อื่นอีก)	✓	- โครงการมีการรณรงค์ให้พนักงานและผู้ให้บริการทิ้งขยะให้ถูกถังโดยโครงการจัดให้มีถังขยะเปียก และขยะแห้งในพื้นที่ส่วนกลาง	-	ภาพที่ 2-18 การจัดการขยะภายในโครงการ
	2) ดูแลจุดพักรวม และรักษาความสะอาดทุกวัน	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลจุดพักรวม และรักษาความสะอาดทุกวัน	-	ภาพที่ 2-18 การจัดการขยะภายในโครงการ
	3) สร้างห้องพักขยะแยกประเภท โดยภายในห้องพักขยะติดเชื้อจะมีตู้แช่ควบคุมอุณหภูมิเพื่อเก็บรักษาสภาพมูลฝอยติดเชื้อ	✓	- โครงการมีการสร้างห้องพักขยะทั่วไป, ห้องพักขยะอันตราย และ ห้องพักขยะติดเชือบนที่ตั้งของระบบบำบัดน้ำเสีย	-	ภาพที่ 2-18 การจัดการขยะภายในโครงการ
	4) การจัดการขยะติดเชื้อ จะต้องมีการระบุในสัญญาจ้างว่าผู้รับจ้างต้องมีคุณสมบัติขั้นดังนี้ - มีใบอนุญาตเก็บขนและกำจัดขยะติดเชื้อ - เตาเผามูลฝอยติดเชื้อปลอดมลพิษที่ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม	✓	- โครงการเลือกใช้บริษัทติดเชื้อที่มีใบอนุญาตเก็บขนและกำจัดขยะติดเชื้อ และมีเตาเผาขยะติดเชื้อที่ได้รับรองมาตรฐาน ได้แก่ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ ซีเอสเอ็มเอส	-	ภาคผนวก ค-4 สัญญาจ้างกำจัดขยะติดเชื้อ
	- รถบรรทุกมูลฝอยติดเชื้อ พร้อมถังรองรับมูลฝอยแบบมิดชิด โดยจะต้องจัดเตรียมถังบรรจุมูลฝอยพลาสติกสีแดง ให้กับโครงการฯ ซึ่งมีความจุอย่างน้อย 1 ลบ.ม. และเมื่อเข้ามาจัดเก็บจะต้องนำถังเปล่าที่ผ่านการทำความสะอาด เช็ดให้แห้ง มาเปลี่ยน	✓	- บริษัทรับกำจัดขยะติดเชือนำถังเปล่ามาคอยเปลี่ยนทุกครั้งที่มีการขนขยะติดเชื้อออก	-	ภาพที่ 2-18 การจัดการขยะภายในโครงการ

ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัชวาลุเวชการ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.8 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)	- เข้ามาขนย้ายมูลฝอยติดเชื้อไปเผาทำลายอย่างน้อย 3 ครั้ง/สัปดาห์	✓	- รถขนขยะติดเชื้อมาขน สัปดาห์ละ 1 ครั้งเนื่องจาก ปริมาณขยะติดเชื้อมีน้อย	-	ภาพที่ 2-18 การจัดการขยะภายในโครงการ
	- พนักงานจะต้องสวมชุดฟอร์มป้องกันการติดเชื้อจากมูลฝอยที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล	✓	- พนักงานบริษัทเก็บขนขยะติดเชื้อ มีการสวมชุดป้องกันในการเก็บขน	-	ภาพที่ 2-18 การจัดการขยะภายในโครงการ
	- มีการชั่งน้ำหนัก ณ จุดรับมูลฝอยติดเชื้อ พร้อมลงนามกำกับโดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ และเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ ร่วมกัน	✓	- บริษัทเก็บขนขยะติดเชื้อ มีการชั่งน้ำหนักบันทึกปริมาณขยะมูลฝอยติดเชื้อ	-	ภาพที่ 2-18 การจัดการขยะภายในโครงการ
	- สามารถเผาทำลายมูลฝอยติดเชื้อได้ทุกประเภท อาทิ ผ้ากลอส ล้าง เลือด เสมหะ เศษเนื้ออวัยวะต่างๆ หลอดเข็มฉีดยา เข็มฉีดยา ถังมียาง ภาชนะที่ปนเปื้อนสารเคมีอันตราย และยาหมดอายุต่างๆ	✓	- โครงการเลือกใช้บริษัทติดเชื้อที่มีใบอนุญาตเก็บขนและกำจัดขยะติดเชื้อ และมีเตาเผาขยะติดเชื้อที่ได้รับรองมาตรฐาน ได้แก่ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ ซีเอสทีเอ็ม	-	ภาคผนวก ค-4 สัญญาจ้างกำจัดขยะติดเชื้อ
	- รับผิดชอบในค่าน้ำมันในการขนย้ายมูลฝอยติดเชื้อไปกำจัด และค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่ในระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ	✓	- ในสัญญาว่าจ้างกำจัดขยะติดเชื้อมีการคิดค่าบริการรวมค่าน้ำมันในการเก็บขนเรียบร้อยแล้ว	-	ภาคผนวก ค-4 สัญญาจ้างกำจัดขยะติดเชื้อ
	- รับผิดชอบค่าเสื่อมราคา ค่าบำรุงรักษา ค่าอะไหล่ และอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบทั้งหมด	✓	- ในสัญญาว่าจ้างกำจัดขยะติดเชื้อมีการคิดค่าเสื่อมราคา ค่าบำรุงรักษา ค่าอะไหล่ และอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบทั้งหมดเรียบร้อยแล้ว	-	ภาคผนวก ค-4 สัญญาจ้างกำจัดขยะติดเชื้อ
	- จัดให้มีวิศวกร เจ้าหน้าที่เทคนิค ในระบบการทำงานขนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ เดินเครื่องระบบเตาเผา ซ่อมบำรุงรักษาระบบการจัดทำรายงานข้อมูลทางวิชาการและสิ่งแวดล้อม	✓	- บริษัทเก็บขนขยะติดเชื้อจัดให้มีวิศวกร เจ้าหน้าที่เทคนิค ในระบบการทำงานขนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ เดินเครื่องระบบเตาเผา ซ่อมบำรุงรักษาระบบการจัดทำรายงานข้อมูลทางวิชาการและสิ่งแวดล้อม	-	-
	- ส่งรายงานผลการดำเนินการต่อโรงพยาบาลทุก 6 เดือน	✓	- บริษัทเก็บขนขยะติดเชื้อ มีการส่งปริมาณขยะติดเชื้อให้ทางโรงพยาบาลทราบเป็นประจำทุกเดือน	-	ภาคผนวก ค-4 สัญญาจ้างกำจัดขยะติดเชื้อ

ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.8 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)	5) ต่อเชื่อมน้ำเสียจากการล้างอุปกรณ์และห้องพักขยะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย	✓	- โครงการมีการต่อเชื่อมน้ำเสียจากการล้างอุปกรณ์และห้องพักขยะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย	-	ภาพที่ 2-18 การจัดการขยะภายในโครงการ
	6) จัดภูมิทัศน์โดยปลูกต้นไม้บริเวณโดยรอบห้องพักมูลฝอย เพื่อเพิ่มความสวยงามให้กับบริเวณห้องพักมูลฝอย	✓	- โครงการมีการจัดภูมิทัศน์โดยปลูกต้นไม้บริเวณโดยรอบห้องพักมูลฝอย	-	ภาพที่ 2-18 การจัดการขยะภายในโครงการ
	7) จัดให้มีลานล้างรถเข็นและอุปกรณ์ที่อยู่ใกล้อาคารพักมูลฝอย และต่อเชื่อมน้ำเสียจากการล้างลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย	✓	- โครงการจัดให้มีลานล้างรถเข็นและอุปกรณ์ที่อยู่ใกล้อาคารพักมูลฝอย และต่อเชื่อมน้ำเสียจากการล้างลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย	-	ภาพที่ 2-18 การจัดการขยะภายในโครงการ
4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต					
4.1 เศรษฐกิจ	-	-	-	-	-
4.2 สังคม การศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม	1) ดูแลเรื่องเสียง ไฟฟ้า น้ำใช้/น้ำดื่ม การจัดการน้ำเสีย การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (อัคคีภัย) การจัดการมูลฝอย ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในช่วงเปิดดำเนินการอย่างครบถ้วน	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลเรื่องเสียง ไฟฟ้า น้ำใช้/น้ำดื่ม การจัดการน้ำเสีย การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (อัคคีภัย) การจัดการมูลฝอย ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในช่วงเปิดดำเนินการอย่างครบถ้วน	-	-
	2) จัดบริการของโรงพยาบาล ให้มีความคล่องตัวรวดเร็ว พุดจาไพเราะ	✓	- โครงการจัดให้มีพนักงานพุดจาไพเราะไว้ต้อนรับเพื่อความคล่องตัว	-	ภาพที่ 2-19 พนักงานต้อนรับ
	3) ประสานสัมพันธ์ด้านการบริการของโรงพยาบาลต่อชุมชนในรูปแบบต่างๆ เพิ่มขึ้น	✓	- ทางโรงพยาบาลมีการประสานสัมพันธ์ด้านการบริการของโรงพยาบาล ทั้งทางสื่อท้องถิ่นและอินเทอร์เน็ต http://www.chaiaroonhos.com/	-	-
4.2 สังคม การศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม (ต่อ)	4) จัดให้มี รปภ. รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชม.	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชม.	-	ภาพที่ 2-20 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชม.
4.3 ประวัติศาสตร์ โบราณสถานและโบราณคดี	-	-	-	-	-

ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.4 สุนทรียภาพ	1) จัดพื้นที่สีเขียวอย่างยั่งยืน	◎ - โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวรอบโครงการแต่ยังไม่ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในรายงาน EIA	ตารางที่ 4-2	ภาพที่ 2-1 พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ
	2) มีมาตรการดูแลและจัดการพื้นที่สีเขียวทั้งภายในและภายนอกอาคาร ดังนี้ - รดน้ำต้นไม้เป็นประจำ - ดูแล ตัด แต่งกิ่ง ต้นไม้ในพื้นที่โรงพยาบาลให้สวยงามเสมอ - ซ่อมแซม เปลี่ยนไม้ยืนต้น ไม้พุ่มและหญ้า ที่ตาย ไม่สวยงามออก	✓ - โครงการมีการนำน้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียมารดน้ำต้นไม้และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลพื้นที่สีเขียวให้มีความสมบูรณ์อยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2-8 เจ้าหน้าที่ดูแลพื้นที่สีเขียว
4.5 การให้บริการของโรงพยาบาล	1) โรงพยาบาลต้องประชาสัมพันธ์ความคืบหน้าของการดำเนินการของโรงพยาบาลให้กับประชาชนที่อยู่ภายในเขตเทศบาลทราบเป็นระยะ เพื่อสร้างความเข้าใจอันดี	✓ - ทางโรงพยาบาลมีการประชาสัมพันธ์ด้านการบริการของโรงพยาบาล ทั้งทางสื่อท้องถิ่นและอินเทอร์เน็ต http://www.chaiaroonhos.com/	-	-
	2) จัดบริการของโรงพยาบาล ให้มีความคล่องตัว รวดเร็ว พุดจาไพเราะ	✓ - โครงการจัดให้มีพนักงานพุดจาไพเราะไว้ต้อนรับเพื่อความคล่องตัว	-	ภาพที่ 2-19 พนักงานต้อนรับ
	3) ประชาสัมพันธ์ด้านการบริการของโรงพยาบาลต่อชุมชนในรูปแบบต่างๆ เพิ่มมากขึ้น	✓ - ทางโรงพยาบาลมีการประชาสัมพันธ์ด้านการบริการของโรงพยาบาล ทั้งทางสื่อท้องถิ่นและอินเทอร์เน็ต http://www.chaiaroonhos.com/	-	
	4) จัดซื้ออุปกรณ์ในการตรวจรักษาที่ทันสมัย เช่น เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ 64 สไลด์ เครื่อง MRI ทำให้การรักษาพยาบาลแม่นยำ ค่ารักษาพยาบาลที่จับกับผู้ป่วยลดลง	✓ - โครงการมีการจัดหาอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ทันสมัยไว้คอยให้บริการ	-	ภาพที่ 2-21 เครื่อง MRI และอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ

ตารางที่ 2.2-1(ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัชวาลเวชการ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.5 การให้บริการของโรงพยาบาล (ต่อ)	5) จัดโครงสร้างของคำรักษาพยาบาลแบบมีทางเลือก โดยจัดคำรักษาพยาบาลที่จำเป็นต่อชีวิตของผู้ป่วยในราคาถูกลง และบริการเสริมที่เพิ่มความสะดวกหรือไม่จำเป็นในราคาที่แพงมากขึ้น ทำให้คำรักษาพยาบาลของโรงพยาบาลไม่แพงเกินความเป็นจริง	✓	- ทางโครงการเข้าร่วมกับกรมการค้าภายในโดยสามารถตรวจสอบราคายาได้ว่าเป็นไปตามข้อกำหนดหรือไม่ และมีทางเลือกในการรักษา	-	ภาพที่ 2-22 QR COAD ตรวจสอบราคา
	6) จัดขนาดของห้องพักผู้ป่วยให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด	✓	- โครงการจัดให้มีห้องพักผู้ป่วยให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด	-	ภาพที่ 2-23 ห้องพักรักษาผู้ป่วย
	7) ดำเนินการตามมาตรการด้านต่างๆ ที่กำหนดไว้อย่างครบถ้วนทุกประเด็น	✓	- โครงการพยายามดำเนินการตามมาตรการด้านต่างๆ ที่กำหนดไว้อย่างครบถ้วนทุกประเด็น	-	-
4.6 การสาธารณสุข		-	-	-	-

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ประจำปี เดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566



ภาพที่ 2-1 พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ



ภาพที่ 2-2 เจ้าหน้าที่ทำความสะอาดถนนภายในโครงการ



ภาพที่ 2-3 ป้าย “จอดรถกรุณาดับเครื่องยนต์”



เครื่องปรับอากาศแบบ ชิลเลอร์



เครื่องปรับอากาศ split type

ภาพที่ 2-4 เครื่องปรับอากาศของโครงการ



เจ้าหน้าที่ตรวจสอบซิลเลอร์



ล้างแผ่นกรองอากาศ



ล้างเครื่องปรับอากาศ

ภาพที่ 2-5 เจ้าหน้าที่ดูแลเครื่องปรับอากาศ



รณรงค์ปรับเครื่องปรับอากาศ 25° C



รณรงค์ปิดไฟเมื่อเลิกใช้



รณรงค์ถอดปลั๊กเมื่อเลิกใช้



รณรงค์ขึ้นลงบันไดแทนการใช้ลิฟท์

ภาพที่ 2-6 การประหยัดพลังงานของโครงการ



เลือกใช้โคมไฟสะท้อนแสง



เลือกใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน



ใช้ผ้าม่านเพื่อกันแสงเข้ามาในอาคาร



เลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าเบอร์ 5



เลือกใช้สวิตช์ไฟแบบแยก



ช่องเปิดรับแสงตามธรรมชาติ

ภาพที่ 2-6(ต่อ) การประหยัดพลังงานของโครงการ



ป้ายทางเข้าโครงการ



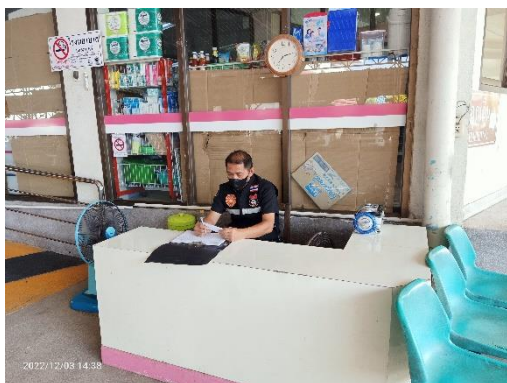
ป้ายทางออกโครงการ



ป้ายจำกัดความเร็ว 30 กม./ชม.



ลูกศรทิศทางการเดินทาง



เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกภายในโครงการ



ที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ

ภาพที่ 2-7 การจราจรภายในโครงการ



ที่จอดรถมอเตอร์ไซด์



ที่จอดรถสำหรับผู้พิการ



ที่จอดรถยนต์จำนวน 60 คัน

ที่จอดรถมอเตอร์ไซด์จำนวน 60 คัน

แสดงจำนวน และตำแหน่งที่จอดรถยนต์และมอเตอร์ไซด์ในปัจจุบัน

ภาพที่ 2-7(ต่อ) การจราจรภายในโครงการ



ระบบไฟส่องสว่างถนนภายในโครงการในเวลากลางคืน

ภาพที่ 2-7(ต่อ) การจราจรภายในโครงการ



เจ้าหน้าที่รดน้ำต้นไม้

ระบบน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมารดน้ำต้นไม้

ภาพที่ 2-8 เจ้าหน้าที่ดูแลพื้นที่สีเขียว



ภาพที่ 2-9 ป้ายรณรงค์ประหยัดน้ำภายในโครงการ



ตรวจสอบปริมาณตะกอนบ่อกักน้ำ



ตะแกรงดักขยะภายในบ่อกักน้ำ

ภาพที่ 2-10 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบบ่อกักน้ำ



เก็บตัวอย่างน้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย



เก็บตัวอย่างน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว



เก็บตัวอย่างน้ำประปา

ภาพที่ 2-11 การเก็บตัวอย่างน้ำเสียและน้ำประปา



ระบบนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมารดน้ำต้นไม้

ภาพที่ 2-12 ระบบนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมารดน้ำต้นไม้



ภาพที่ 2-13 เจ้าหน้าที่ตัดไข่มัน



ตรวจสอบสายยางดับเพลิง



ตรวจสอบถังเคมีดับเพลิง



ตรวจสอบ Generator

ภาพที่ 2-14 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง



ตรวจสอบประตูดับไฟ



ตรวจสอบไฟฉุกเฉิน

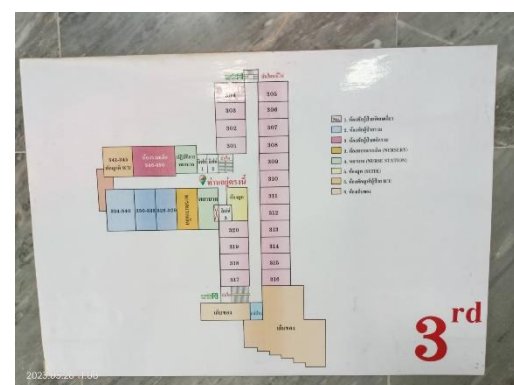
ภาพที่ 2-14 (ต่อ) เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง



ภาพที่ 2-15 การซ้อมดับเพลิงประจำปี 2565



ผังเส้นทางหนีภัยภายในห้องพัก



ผังเส้นทางหนีไฟบริเวณโถงลิฟต์

ภาพที่ 2-16 ผังเส้นทางหนีภัย



ภาพที่ 2-17 ป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง



ถังขยะแห้งและขยะเปียกในพื้นที่ส่วนกลาง



ห้องพักขยะรวมของโครงการ



ภายในห้องพักขยะติดเชื้อ



ภายในห้องพักขยะทั่วไป

ภาพที่ 2-18 การจัดการขยะภายในโครงการ



ภายในห้องพัสดุขยะอันตราย



บริเวณล้างถังขยะ



รถเก็บขยะทั่วไป



แม่บ้านขนขยะติดเชื้อ



แม่บ้านขนขยะทั่วไป

ภาพที่ 2-18(ต่อ) การจัดการขยะภายในโครงการ

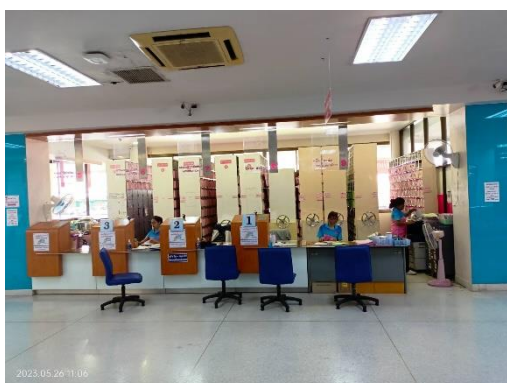


รถเข้ามาเก็บขยะติดเชื้อ

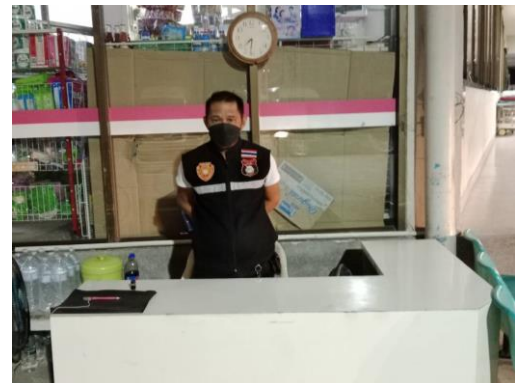


ปลูกต้นไม้รอบห้องพักขยะ

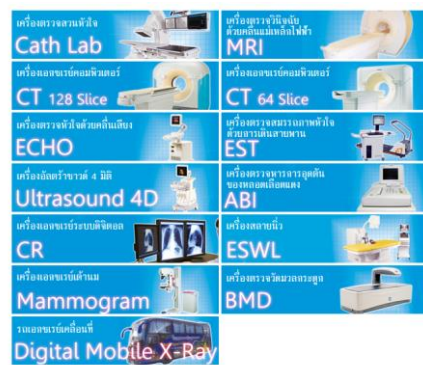
ภาพที่ 2-18(ต่อ) การจัดการขยะภายในโครงการ



ภาพที่ 2-19 พนักงานต้อนรับของโครงการ



ภาพที่ 2-20 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชม.



ภาพที่ 2-21 เครื่อง MRI และอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆที่ทางโรงพยาบาลจัดหาไว้ให้บริการ



QR CODE ตรวจสอบราคา

สอบถามราคาค่ารักษาได้ที่แผนกการเงิน

ภาพที่ 2-22 QR CODE ตรวจสอบราคา



ห้องพักผู้ป่วยแผนกเด็ก



ห้องพักผู้ป่วยทั่วไป

ภาพที่ 2-23 ห้องพักผู้ป่วยของโครงการ

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) ของ บริษัท พิจิตร พร็อพเพอร์ตี้ แอนด์ เรียลเอสเตท จำกัด ตั้งอยู่ที่เลขที่ 31/12 ถนนสระหลวง ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โดยโครงการเป็นโรงพยาบาลขนาด 143 เตียง ปัจจุบัน ขออนุญาต เปิดดำเนินการ เพียง 108 เตียง เนื่องจากได้ทำการปรับปรุงโรงพยาบาล จากชั้น ที่ 1 – ชั้น ที่ 5 เหลือการปรับปรุงชั้นที่ 6 ทั้งนี้ โครงการเข้าข่ายที่จะต้องศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งโครงการได้ดำเนินการจัดทำรายงานฯ ส่งให้ สผ. พิจารณาจนได้รับความเห็นชอบแล้วตาม ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.5/8331 ลงวันที่ 28 สิงหาคม 2555 โดย หนังสือเห็นชอบได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางให้โครงการปฏิบัติ รวมไปถึงเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทุก 6 เดือนนั้น

บัดนี้ บริษัท พิจิตร พร็อพเพอร์ตี้ แอนด์ เรียลเอสเตท จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ช่วงเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566 ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเนื้อหาบทนี้จะเป็นการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งทางบริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ทำการตรวจประเมินด้วยวิธี Walk through Survey พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่าง ๆ และภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

3.2 วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบสาธารณูปโภค ระบบการสนับสนุน และวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเมินผลและจัดทำรายการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบถึงสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย)

3.3 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566 ประกอบไปด้วย คุณภาพน้ำใช้, ภาพน้ำเสีย, การป้องกันอัคคีภัย, การจัดการมูลฝอย, การจราจร, ไฟฟ้า / พลังงาน, สุขทรียภาพ และ ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

3.4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือเห็นชอบรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้มีการตรวจสอบและทบทวนการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นประจำทุก 6 เดือน ดังนั้น เพื่อเป็นการปฏิบัติตามข้อกำหนด โครงการจึงกำหนดให้มีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับนี้ขึ้น เพื่อเป็นการรายงานผลการปฏิบัติระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1 คุณภาพน้ำใช้	ดัชนีตรวจวัด ความเป็นกรด-ด่าง, สี, ของแข็งละลายรวม, ความกระด้างรวม, เหล็กรวม, แอมโมเนีย, คลอไรด์, ฟลูออไรด์, โคโรเนียม, ทองแดง, สังกะสี, ตะกั่ว, แคดเมียม, ไนเตรต, โคลิ ฟอร์มแบคทีเรีย และ ฟีคอลโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย ความถี่ 3 เดือน/ ครั้ง	- อาคารโรงพยาบาล - อาคารส่วนบ้านพัก	✓ - ในช่วงเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566 โครงการ วางแผนการ ตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ ในเดือน มีนาคม และ เดือน มิถุนายน - โดยผลการตรวจวัดพบว่า คุณภาพน้ำใช้ทุกพารามิเตอร์อยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพ น้ำประปาได้ พ.ศ.2553	-	ภาคผนวก ง-1 ผล การตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำใช้
2. คุณภาพน้ำเสีย	ดัชนีตรวจวัด ความเป็นกรด-ด่าง, บีโอดี, ซีโอดี, ซัลไฟต์, ปริมาณสารแขวนลอย, ของแข็งละลาย ทั้งหมด, ปริมาณตะกอนหนัก, ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น, น้ำมันไขมัน, โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และ ฟีคอลโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย ความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง	- น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด น้ำเสีย - น้ำทิ้งเมื่อผ่านการบำบัด	✓ - ในช่วงเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566 โครงการได้มีการเก็บน้ำ เสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียและ น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดเป็นประจำ ทุกเดือน - โดยผลการตรวจวัดพบว่า คุณภาพน้ำเสียหลังการบำบัดอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบาง ประเภทและบางขนาด ประเภท ก ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548	-	ภาคผนวก ง-2 ผล การตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำเสีย

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3 การป้องกันอัคคีภัย	ดัชนีตรวจวัด อุปกรณ์ดับเพลิงทุกประเภท มีสภาพ สมบูรณ์ สามารถใช้งานได้ ความถี่ ตามข้อกำหนดของอุปกรณ์	ที่ตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง	✓ - โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงทุกประเภทที่มี ติดตั้งตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ในแต่ละประเภท	-	ภาพที่ 2-14 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ อุปกรณ์ดับเพลิง
	ดัชนีตรวจวัด จัดฝึกอบรมและซ้อมแผนป้องกันอัคคีภัย ความถี่ อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี	ภายในโครงการ	✓ - โครงการจัดให้มีการฝึกอบรมและซ้อมแผนป้องกันอัคคีภัยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	-	ภาคผนวก ค-3 หนังสือรับ รองซ้อม ดับเพลิง ภาพที่ 2-15 การซ้อม ดับเพลิงประจำปี 2563
4 การจัดการมูลฝอย	ดัชนีตรวจวัด ห้องพักขยะมีสภาพดี สะอาด ความถี่ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	ห้องพักขยะของโครงการ	✓ - โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลจุดพักรวม และรักษาความสะอาดทุกวัน	-	ภาพที่ 2-18 การ จัดการขยะภายใน โครงการ

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5 การจราจร	ดัชนีตรวจวัด ติดตามตรวจสอบระบบไฟฟ้าส่องสว่างทาง จราจรบริเวณที่จอดรถ ถนน และบริเวณ ทางเข้า-ออก โครงการ ความถี่ 1 เดือน/ ครั้ง	ระบบส่องสว่างทางจราจร บริเวณที่จอดรถ และบริเวณ ทางเข้า-ออก	✓ - โครงการมีการตรวจสอบระบบไฟฟ้าส่องสว่างทางจราจรบริเวณที่จอดรถ ถนน และบริเวณทางเข้า-ออก โครงการอย่างสม่ำเสมอ	-	ภาพที่ 2-7 การจราจร ภายในโครงการ
	ดัชนีตรวจวัด สัญญาณจราจรภายในพื้นที่โครงการ หาก ชำรุดให้เร่งซ่อมแซม ความถี่ 1 เดือน/ ครั้ง	ติดตามตรวจสอบสัญญาณ จราจร เช่น ลูกศรแสดงทิศ ทางการเดินรถป้ายแสดง ทางเข้า-ออก	✓ - โครงการมีการตรวจสอบสัญญาณจราจร เช่น ลูกศรแสดงทิศทางการเดินรถ ป้ายแสดงทางเข้า-ออก ให้มีความชัดเจนอยู่เสมอ	-	-
	ดัชนีตรวจวัด จำนวนพื้นที่จอดรถยนต์ 278 คัน รถจักรยานยนต์ 178 คัน และพื้นที่จอดรถ คนพิการ 4 คัน ความถี่ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ตรวจสอบที่จอดรถให้เป็นไป ตามที่ออกแบบไว้	⊙ โครงการยังไม่ได้ก่อสร้างอาคารจอดรถเพิ่มเติมเนื่องจากปัจจุบันขอ อนุญาตเปิดให้บริการเพียง 108 เตียง และอัตราครองเตียงประมาณ 60 เตียง ซึ่งที่จอดรถปัจจุบันสามารถจอดรถยนต์ได้ 60 คัน และ มอเตอร์ไซด์ อีก 50 คันซึ่งเพียงพอต่อผู้ที่เข้ามาใช้บริการ	ตารางที่ 4-3	ภาพที่ 2-7 การจราจร ภายในโครงการ

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6 ไฟฟ้า / พลังงาน	ดัชนีตรวจวัด - อุปกรณ์อยู่ในสภาพดีใช้งานได้ - มีอุปกรณ์อย่างน้อย 2 ชุดเสมอ ความถี่ 1 เดือน/ ครั้ง	ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ ป้องกันเสียง (Ear plug หรือ Ear Muff) สำหรับเจ้าหน้าที่ที่ ต้องเข้าไปปฏิบัติงานขณะ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ทำงาน	✓ - โครงการกำหนดให้ผู้เข้าไปตรวจสอบการทำงานของเครื่องกำเนิด ไฟฟ้าสำรองต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง	-	ภาคผนวก ค-1 แผน PM
	ดัชนีตรวจวัด - เปลี่ยนให้ใช้โคมไฟที่มีแผ่นสะท้อนเพื่อช่วย ให้แสงจากหลอดไฟกระจายอย่างเต็ม ประสิทธิภาพ - เปลี่ยนหลอดไฟที่หมดอายุแล้วให้เป็น หลอดประหยัดพลัง - ติดตั้งสวิตช์ตั้งเวลา หรือ Time Delay Switch ทำงานเปิด-ปิดไฟฟ้า สำหรับ บริเวณที่ใช้ไฟฟ้าแสงสว่างบางเวลา - เลือกใช้เครื่องปรับอากาศที่ประหยัด พลังงานและไม่ใช้สาร CFC	ตรวจสอบให้โครงการปฏิบัติ ตามมาตรการอนุรักษ์พลังงาน	✓ - โครงการเลือกใช้หลอดไฟแบบ LED และ โคมไฟสะท้อนแสง ✓ - โครงการเลือกใช้หลอดไฟแบบ LED และ โคมไฟสะท้อนแสง ✓ - โครงการเลือกใช้หลอดไฟแบบ LED และ โคมไฟสะท้อนแสง สำหรับ พื้นที่ที่ต้องการเปิดปิดไฟเป็นเวลานานจะมีเจ้าหน้าที่เดิน เปิด- ปิดไฟ ✓ - โครงการเลือกใช้ระบบทำความเย็นแบบ ชิลเลอร์ (Chiller) ภายใน อาคาร ส่วนห้องที่ใช้เครื่องปรับอากาศแบบแยกจะเลือกใช้ เครื่องปรับอากาศ เบอร์ 5	- - - -	ภาพที่ 2-6 การ ประหยัดพลังงานของ โครงการ - - ภาพที่ 2-4 เครื่อง ปรับอากาศของ โครงการ

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6 ไฟฟ้า / พลังงาน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - เลือกใช้กระจกหรือติดฟิล์มที่มีคุณสมบัติป้องกันความร้อนแต่ยอมให้แสงสว่างผ่านได้เพื่อลดการใช้พลังงานในอาคาร - ตรวจสอบ อุดรอยรั่วตามผนัง เพดาน บาน ประตู ช่อง แสง ห้อง ที่ มี การ ติด เครื่องปรับอากาศ และปิดประตูห้องให้สนิทเพื่อไม่ให้สูญเสียความเย็น - ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน โดยให้พนักงานร่วมมือในการใช้พลังงานที่เหมาะสม เช่น การกำหนดช่วงเวลาเปิด-ปิด เครื่องปรับอากาศ ปิดไฟเมื่อเลิกใช้ - มีป้าย สติกเกอร์ รณรงค์ เช่น “โปรดปิดไฟเมื่อเลิกใช้” บริเวณสวิตช์ไฟแสงสว่างทุกที่ - ประชาสัมพันธ์ให้เจ้าหน้าที่ ผู้ใช้บริการ ปรับระดับเครื่องปรับอากาศให้เหมาะสม <p>25-26 องศาเซลเซียส</p> <p>ความถี่ 1 เดือน/ ครั้ง</p>		<ul style="list-style-type: none"> ✓ - โครงการมีการติดตั้งผ้าม่านภายในห้องพักผู้ป่วยเพื่อป้องกันความร้อนเข้ามาภายในอาคารและสามารถเปิดเพื่อรับแสงสว่างได้ ✓ - โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบไม่ให้มีรอยรั่วตามผนัง ผ้าม่าน บานประตู และช่องต่างๆ ภายในห้องเพื่อป้องกันเครื่องปรับอากาศทำงานเกินความจำเป็น ✓ - โครงการจัดให้มีการรณรงค์ให้คนเจ้าหน้าที่และผู้ป่วยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด ✓ - โครงการจัดให้มีการรณรงค์ให้คนเจ้าหน้าที่และผู้ป่วยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด ✓ - โครงการจัดให้มีการรณรงค์ให้คนเจ้าหน้าที่และผู้ป่วยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด 	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>ภาพที่ 2-6 การประหยัดพลังงานของโครงการ</p> <p>-</p> <p>ภาพที่ 2-6 การประหยัดพลังงานของโครงการ</p> <p>ภาพที่ 2-6 การประหยัดพลังงานของโครงการ</p> <p>ภาพที่ 2-6 การประหยัดพลังงานของโครงการ</p>

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6 ไฟฟ้า / พลังงาน (ต่อ)	ดัชนีตรวจวัด - ตรวจสอบดูแลเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ตามคู่มือของผู้ผลิต ความถี่ 1 เดือน/ ครั้ง	ตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า สำรอง	✓ - โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล บำรุงรักษา เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองให้ สามารถใช้งานได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	-	ภาคผนวก ค-1 แผน PM
7 คุณภาพ	ดัชนีตรวจวัด ตรวจสอบสภาพของต้นไม้บริเวณพื้นที่ เขียวให้มีสภาพดีอยู่เสมอ ความถี่ 1 เดือน/ ครั้ง	ดูแลสภาพของต้นไม้บริเวณ พื้นที่สีเขียวของโครงการให้อยู่ ในสภาพดีเสมอ	✓ - โครงการมีการให้น้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียมารดน้ำต้นไม้และจัดให้มี เจ้าหน้าที่ดูแลพื้นที่สีเขียวให้มีความสมบูรณ์อยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2-8 เจ้าหน้าที่ ดูแลพื้นที่สีเขียว
8 ระบบระบายน้ำ และการป้องกันน้ำ ท่วม	ดัชนีตรวจวัด การอุดตันหรือตันขึ้น (เศษตะกอน) ความถี่ ทุก ๆ 6 เดือน	ตรวจสอบให้มีการทำความสะอาด ส่อและขุดลอกตะกอนจาก ท่อระบายน้ำของโครงการ	✓ - โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบรายงานระบายน้ำภายในโครงการทุก เดือนหากพบว่ามีปริมาณมากจะทำการขุดลอก	-	ภาพที่ 2-10 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ บ่อบำบัดน้ำ
	ดัชนีตรวจวัด การแตก รั่ว หรือชำรุด ความถี่ ทุก ๆ 6 เดือน	ตรวจสอบท่อระบายน้ำ บ่อบำ บัดน้ำ ของโครงการ หากพบว่ามี จุดแตกรั่วหรือชำรุดต้องรีบทำ การแก้ไข หรือเปลี่ยนใหม่ โดยเร็ว	✓ - โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบท่อประปาและสุขภัณฑ์	-	ภาคผนวก ค-1 แผน PM

3.5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.5.1 ขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) ระบุให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ดัชนี ประกอบด้วย

1) **คุณภาพน้ำใช้** ดำเนินการตรวจวัดบริเวณ อาคารโรงพยาบาล, อาคารส่วนบ้านพัก โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง, สี, ของแข็งละลายรวม, ความกระด้างรวม, เหล็กรวม, แมงกานีส, คลอไรด์, ฟลูออไรด์, โครเมียม, ทองแดง, สังกะสี, ตะกั่ว, แคดเมียม, ไนเตรต, โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และ ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย โดยทำการตรวจวัด 3 เดือน/ ครั้ง

2) **คุณภาพน้ำเสีย** ดำเนินการตรวจวัดบริเวณน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียและ น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง, บีโอดี, ซีโอดี, ชัลไฟต์, ปริมาณสารแขวนลอย, ของแข็งละลายทั้งหมด, ปริมาณตะกอนหนัก, ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น, น้ำมันไขมัน, โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และ ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย โดยทำการตรวจวัด เดือนละ 1 ครั้ง

3.5.2 วิธีการตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์

โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ ได้มอบหมายให้ภาควิชาชีพวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ทำการตรวจวัด คุณภาพน้ำใช้และ คุณภาพน้ำเสีย ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธี Grab Sampling โดยตัวอย่างทั้งหมดจะถูกแช่ในถังน้ำแข็ง เพื่อรักษาสภาพก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง โดยได้ปิดฉลากแสดงรายละเอียดของตัวอย่างโดยละเอียด พร้อมทั้งจัดบันทึกข้อมูลในแบบกำกับตัวอย่าง ที่ใช้ควบคุมคุณภาพภายนอกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และนำส่งไปวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการ ต่อไป โดยการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ดำเนินตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ฉบับล่าสุด ของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป อนึ่งผู้จัดทำรายงานจะนำเสนอพารามิเตอร์ ตำแหน่งการเก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.5.2-1

ตารางที่ 3.5.2-1 ขอบเขตวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการการตรวจวัด	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์	วันที่ตรวจวัด	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
1) คุณภาพน้ำใช้	สี ความเป็นกรด-ด่าง ความกระด้างรวม โคลิฟอร์มแบคทีเรีย ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ของแข็งละลายรวม ฟลูออไรด์ คลอไรด์ ไนเตรต แมงกานีส ทองแดง สังกะสี เหล็กกรรม แคดเมียม ตะกั่ว โครเมียม	Visual Comparison pH meter EDTA Titration method Multiple-Tube Fermentation Multiple-Tube Fermentation Total TDS Dried at 103-105 ° C SPANDS method Mercuric Nitrate method Hydrazine method AAS AAS AAS AAS AAS AAS AAS	3 เดือน/ ครั้ง	APHA-AWWA-WEF Edition 23 nd ed,2017
คุณภาพน้ำเสีย	ความเป็นกรด-ด่าง, บีโอดี ซีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย ของแข็งละลายทั้งหมด ปริมาณตะกอนหนัก น้ำมันไขมัน ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น ซัลไฟด์ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	pH meter 5 -day BOD Test Open Reflux method Total SS Dried at 103-105 ° C Total TDS Dried at 103-105 ° C Imhoff cone Soxhlet Extraction method Kjeldahl method Iodometric method Multiple-Tube Fermentation Multiple-Tube Fermentation	เดือนละ 1 ครั้ง	APHA-AWWA-WEF Edition 23 nd ed,2017

3.5.3 ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดบริเวณ อาคารโรงพยาบาล, อาคารส่วนบ้านพัก โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง, สี, ของแข็งละลายรวม, ความกระด้างรวม, เหล็กรวม, แมงกานีส, คลอไรด์, ฟลูออไรด์, โครเมียม, ทองแดง, สังกะสี, ตะกั่ว, แคดเมียม, ไนเตรต, โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย โดยทำการตรวจวัด 3 เดือน/ ครั้ง ทั้งนี้ในช่วงเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566 โครงการ วางแผนการตรวจคุณภาพน้ำใช้ ในเดือน มีนาคม และ มิถุนายน

สรุปผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้

จากผลการตรวจวัดคุณภาพคุณภาพน้ำใช้ ในเดือน กันยายน 2565 บริเวณ แผนก ER และ แผนก ห้องอาหาร และในเดือน ธันวาคม บริเวณ แผนก OPD และ แผนก วอร์ด 5 พบว่า ทุกพารามิเตอร์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ พ.ศ.2553



ภาพที่ 3.5.3-1 การเก็บตัวอย่างน้ำใช้

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ

ชื่อผู้บันทึก : โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ชื่อผู้วิเคราะห์ : ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ : ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

โทรศัพท์ : 055-963924, 055-963934, 055-963925

ตารางที่ 3.5.3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้

พารามิเตอร์	หน่วย	27/03/66		26/06/66		ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด	ค่ามาตรฐาน*
		OR	ICU	W3	W4		
1 ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	(pH at 25 °C)	7.8	7.78	7.25	7.44	7.25-7.8	6.5-8.5
2 สี (Color)	Pt-Co unit	<5	<5	<5	<5	<5	ไม่เกิน 15
3 คลอไรด์ (Cl ⁻)	mg/L	36.9	37.9	10	10.5	10-37.9	ไม่เกิน 250
4 ฟลูออไรด์ (F ⁻)	mg/L	0.071	0.123	0.479	0.357	0.071-0.479	ไม่เกิน 0.7
5 ไนเตรต (NO ₃ ⁻)	mg/L	0.004	0.451	0.165	0.029	0.004-0.451	ไม่เกิน 50
6 ของแข็งละลายรวม (TDS)	mg/L	100.8	92.6	145	159	92.6-159	ไม่เกิน 1,000
7 ความกระด้างรวม (Total Hardness)	mg/L	110	92.0	140	116	92.0-140	ไม่เกิน 500
8 โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 ml	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่พบ
9 ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 ml	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่พบ
10 เหล็กรวม (Fe)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.5
11 แมงกานีส (Mn)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.3
12 ทองแดง (Cu)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 1.0
13 สังกะสี (Zn)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 3.0
14 โครเมียม (Cr)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.05
15 แคดเมียม (Cd)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.003
16 ตะกั่ว (Pb)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.01

หมายเหตุ * ค่ามาตรฐานอ้างอิงมาจาก ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ พ.ศ.2553

ND = ไม่พบ

เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ย้อนหลัง 3 ปี

เมื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ย้อนหลังตั้งแต่ปี 2562 – ปัจจุบัน พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ พ.ศ.2553 ยกเว้น

วันที่ 27/02/63 พบค่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บริเวณแผนกจ่ายกลาง และ แผนก WS ตรวจวัดได้ 8.65 และ 8.66 ตามลำดับ ซึ่งเกินค่า มาตรฐานที่กำหนดให้มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ระหว่าง 6.5-8.5

วันที่ 14/05/63 พบค่า ฟลูออไรด์ (F⁻) บริเวณแผนก W4 ตรวจวัดได้ 1.13 mg/L ซึ่งเกินค่า มาตรฐานที่กำหนดให้มีค่าฟลูออไรด์ (F⁻) ≤ 0.7 mg/L

วันที่ 27/09/64 พบค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ที่แผนกจ่ายกลาง และ แผนก OPD ที่ตรวจวัดได้ 14 และ 900 MPN/100mL ซึ่งเกินค่า มาตรฐานที่กำหนดให้ต้องตรวจไม่พบค่า โคลิฟอร์มแบคทีเรีย

ตารางที่ 3.5.3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้ ย้อนหลัง 3 ปี

พารามิเตอร์		หน่วย	27/08/63		26/11/63		25/02/64		ค่ามาตรฐาน*
			ER2	W3	ER 2	W3	OR	W4	
1	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	(pH at 25 °C)	7.55	7.47	7.14	7.36	7.03	7.19	6.5-8.5
2	สี (Color)	Pt-Co unit	<5	<5	<5	<5	<5	<5	ไม่เกิน 15
3	คลอไรด์ (Cl ⁻)	mg/L	17.9	18.9	15.9	16.5	15.5	15	ไม่เกิน 250
4	ฟลูออไรด์ (F ⁻)	mg/L	ND	0.288	0.352	0.381	ND	ND	ไม่เกิน 0.7
5	ไนเตรต (NO ₃ ⁻)	mg/L	0.319	0.283	ND	0.006	0.042	1.29	ไม่เกิน 50
6	ของแข็งละลายรวม (TDS)	mg/L	155	139	131	132	93.4	96.9	ไม่เกิน 1,000
7	ความกระด้างรวม (Total Hardness)	mg/L	90	90	100	96	88	82	ไม่เกิน 500
8	โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 ml	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่พบ
9	ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 ml	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่พบ
10	เหล็กกรรม (Fe)	mg/L	0.016	0.008	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.5
11	แมงกานีส (Mn)	mg/L	0.001	ND	ND	0.010	ND	ND	ไม่เกิน 0.3
12	ทองแดง (Cu)	mg/L	0.010	0.010	0.010	0.010	ND	ND	ไม่เกิน 1.0
13	สังกะสี (Zn)	mg/L	0.014	0.011	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 3.0
14	โครเมียม (Cr)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.05
15	แคดเมียม (Cd)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.003
16	ตะกั่ว (Pb)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.01

หมายเหตุ * ค่ามาตรฐานอ้างอิงมาจาก ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ พ.ศ.2553

ND = ไม่พบ

ตารางที่ 3.5.3-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้ ย้อนหลัง 3 ปี

พารามิเตอร์		หน่วย	25/06/64		27/09/64		13/12/64		ค่ามาตรฐาน*
			ER	Word 3	จ่ายกลาง	OPD	ER	ICU	
1	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	(pH at 25 °C)	6.20	7.01	7.16	7.30	7.39	7.31	6.5-8.5
2	สี (Color)	Pt-Co unit	<5	<5	<5	<5	<5	<5	ไม่เกิน 15
3	คลอไรด์ (Cl ⁻)	mg/L	17.0	18.5	4.00	4.0	12.5	ND	ไม่เกิน 250
4	ฟลูออไรด์ (F ⁻)	mg/L	ND	ND	0.283	0.332	ND	0.566	ไม่เกิน 0.7
5	ไนเตรต (NO ₃ ⁻)	mg/L	0.651	0.571	1.21	1.19	0.456	0.655	ไม่เกิน 50
6	ของแข็งละลายรวม (TDS)	mg/L	78.8	64.4	79	72	145.8	127.4	ไม่เกิน 1,000
7	ความกระด้างรวม (Total Hardness)	mg/L	86	74	80	72	90	72	ไม่เกิน 500
8	โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 ml	ND	ND	14	900	ND	ND	ไม่พบ
9	ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 ml	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่พบ
10	เหล็กกรรม (Fe)	mg/L	ND	ND	0.006	ND	0.011	0.12	ไม่เกิน 0.5
11	แมงกานีส (Mn)	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.025	ND	ไม่เกิน 0.3
12	ทองแดง (Cu)	mg/L	ND	ND	0.010	0.010	ND	ND	ไม่เกิน 1.0
13	สังกะสี (Zn)	mg/L	ND	ND	ND	0.032	0.006	0.03	ไม่เกิน 3.0
14	โครเมียม (Cr)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.05
15	แคดเมียม (Cd)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.003
16	ตะกั่ว (Pb)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.01

หมายเหตุ * ค่ามาตรฐานอ้างอิงมาจาก ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ พ.ศ.2553

ND = ไม่พบ

ตารางที่ 3.5.3-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้ ย้อนหลัง 3 ปี

พารามิเตอร์		หน่วย	14/03/65		26/06/65		26/09/65		ค่ามาตรฐาน*
			จ่ายกลาง	OPD	Word 3	Word 4	ER	ห้องอาหาร	
1	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	(pH at 25 °C)	7.61	7.39	7.9	7.9	7.26	7.39	6.5-8.5
2	สี (Color)	Pt-Co unit	<5	<5	1.0	<1.0	<5	<5	ไม่เกิน 15
3	คลอไรด์ (Cl ⁻)	mg/L	12.0	12.5	13	14	4.50	3.0	ไม่เกิน 250
4	ฟลูออไรด์ (F ⁻)	mg/L	0.522	0.654	<0.50	<0.50	0.12	0.12	ไม่เกิน 0.7
5	ไนเตรต (NO ₃ ⁻)	mg/L	0.486	0.825	0.57	0.53	1.15	1.05	ไม่เกิน 50
6	ของแข็งละลายรวม (TDS)	mg/L	403.7	235.7	86	84	91.6	122.6	ไม่เกิน 1,000
7	ความกระด้างรวม (Total Hardness)	mg/L	64.0	66.0	68	65	116	126	ไม่เกิน 500
8	โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 ml	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่พบ
9	ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 ml	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่พบ
10	เหล็กกรรม (Fe)	mg/L	0.011	0.013	<0.01	<0.01	ND	ND	ไม่เกิน 0.5
11	แมงกานีส (Mn)	mg/L	0.019	0.012	<0.05	<0.05	ND	ND	ไม่เกิน 0.3
12	ทองแดง (Cu)	mg/L	ND	ND	<0.05	<0.05	ND	ND	ไม่เกิน 1.0
13	สังกะสี (Zn)	mg/L	0.010	0.022	<0.05	<0.05	ND	ND	ไม่เกิน 3.0
14	โครเมียม (Cr)	mg/L	ND	ND	<0.05	<0.05	ND	ND	ไม่เกิน 0.05
15	แคดเมียม (Cd)	mg/L	ND	ND	<0.001	<0.001	ND	ND	ไม่เกิน 0.003
16	ตะกั่ว (Pb)	mg/L	ND	ND	<0.01	<0.01	ND	ND	ไม่เกิน 0.01

หมายเหตุ * ค่ามาตรฐานอ้างอิงมาจาก ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ พ.ศ.2553

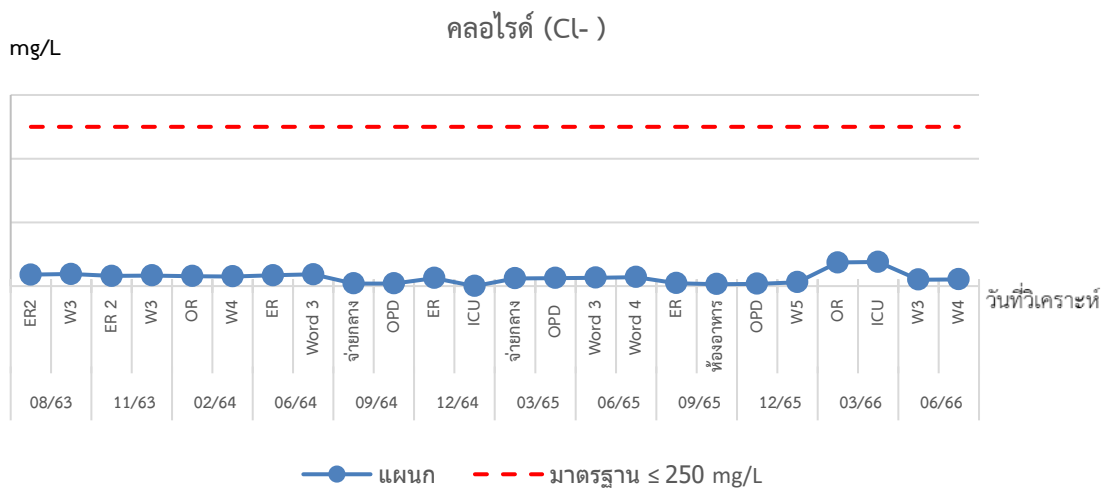
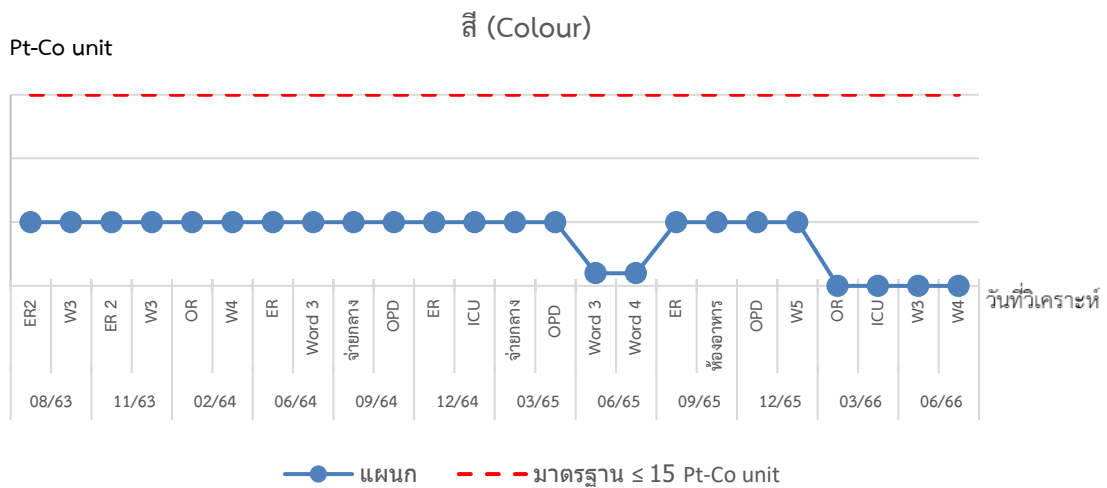
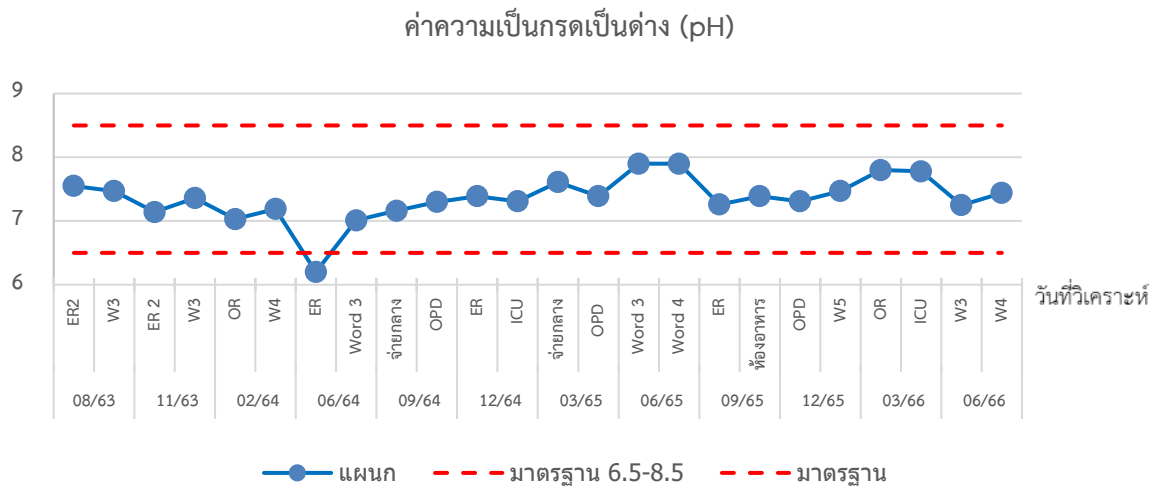
ND = ไม่พบ

ตารางที่ 3.5.3-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้ ย้อนหลัง 3 ปี

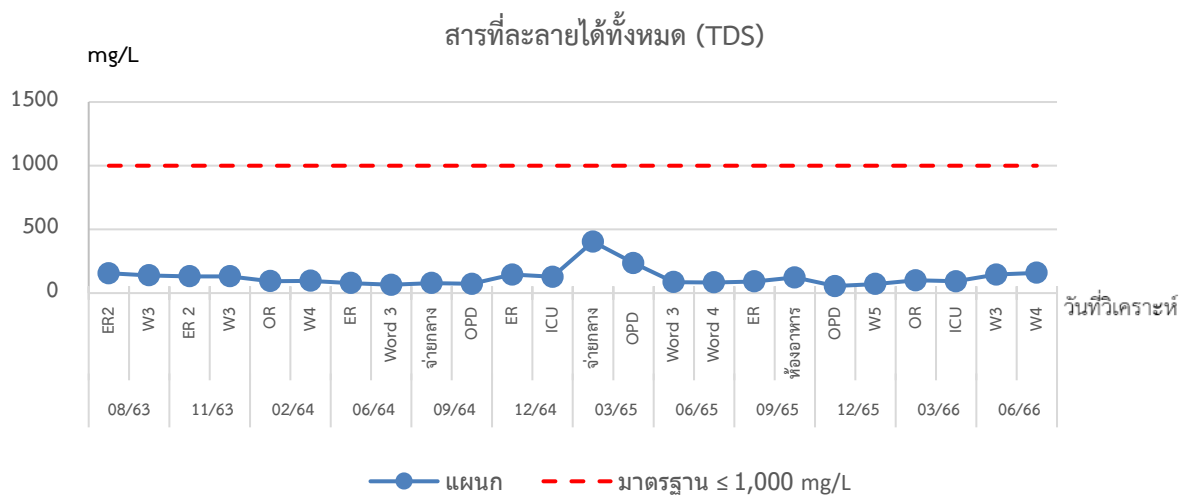
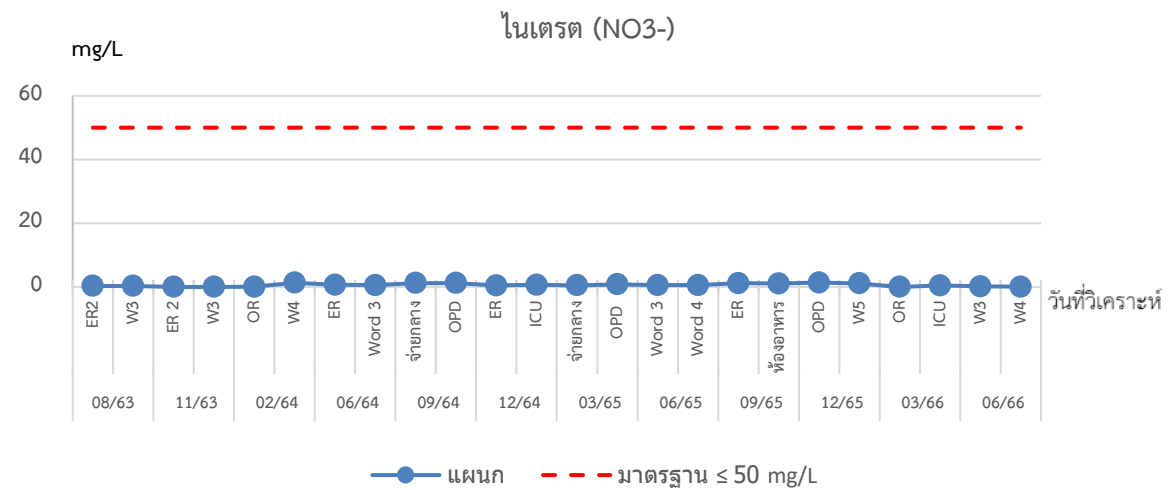
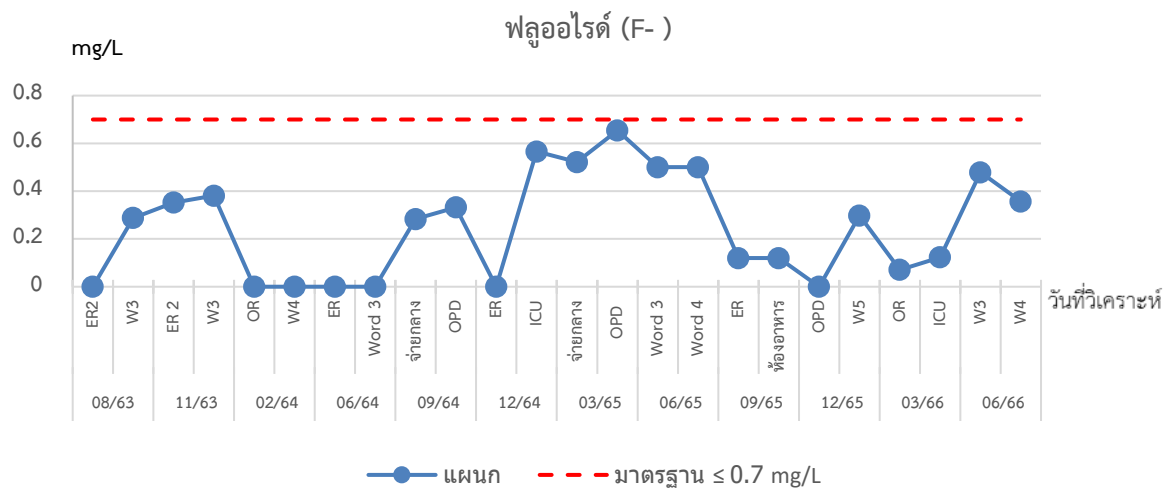
พารามิเตอร์		หน่วย	19/12/65		27/03/66		26/06/66		ค่ามาตรฐาน*
			OPD	W5	OR	ICU	W3	W4	
1	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	(pH at 25 °C)	7.31	7.47	7.8	7.78	7.25	7.44	6.5-8.5
2	สี (Color)	Pt-Co unit	<5	<5	<5	<5	<5	<5	ไม่เกิน 15
3	คลอไรด์ (Cl ⁻)	mg/L	3.5	6.0	36.9	37.9	10	10.5	ไม่เกิน 250
4	ฟลูออไรด์ (F ⁻)	mg/L	ND	0.298	0.071	0.123	0.479	0.357	ไม่เกิน 0.7
5	ไนเตรต (NO ₃ ⁻)	mg/L	1.36	1.08	0.004	0.451	0.165	0.029	ไม่เกิน 50
6	ของแข็งละลายรวม (TDS)	mg/L	55.5	71.5	100.8	92.6	145	159	ไม่เกิน 1,000
7	ความกระด้างรวม (Total Hardness)	mg/L	134	112	110	92.0	140	116	ไม่เกิน 500
8	โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 ml	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่พบ
9	ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 ml	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่พบ
10	เหล็กกรวม (Fe)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.5
11	แมงกานีส (Mn)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.3
12	ทองแดง (Cu)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 1.0
13	สังกะสี (Zn)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 3.0
14	โครเมียม (Cr)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.05
15	แคดเมียม (Cd)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.003
16	ตะกั่ว (Pb)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.01

หมายเหตุ * ค่ามาตรฐานอ้างอิงมาจาก ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ พ.ศ.2553

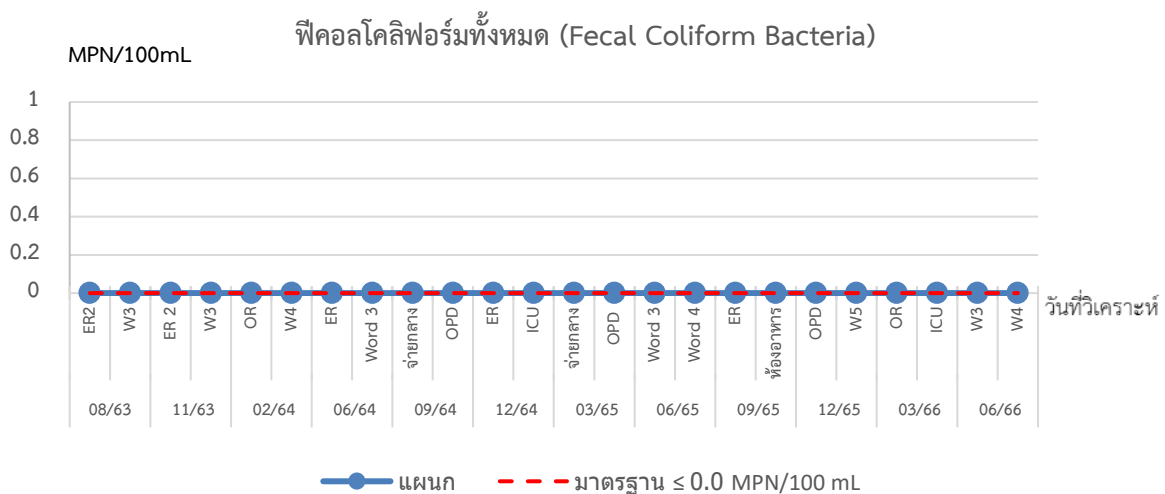
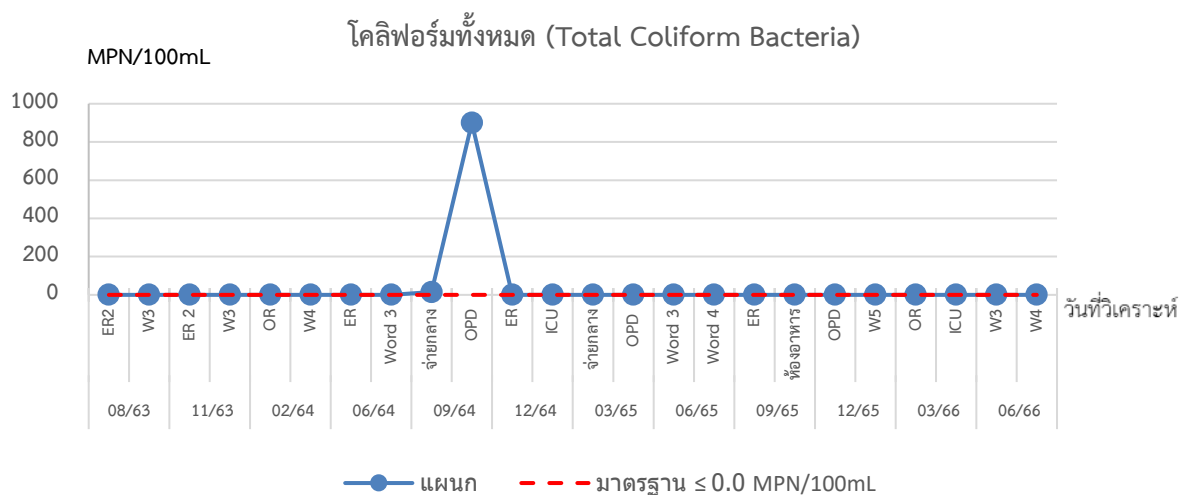
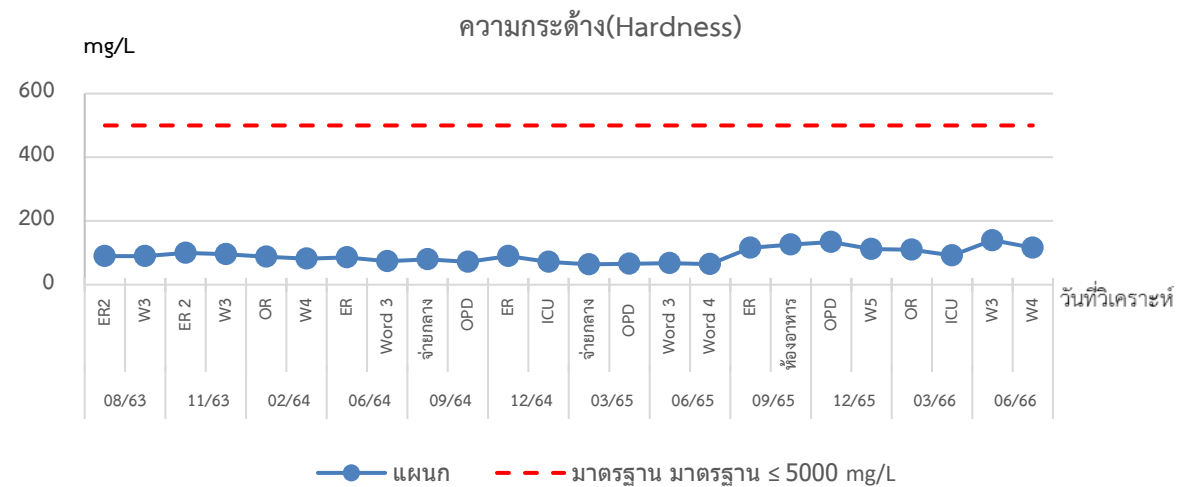
ND = ไม่พบ



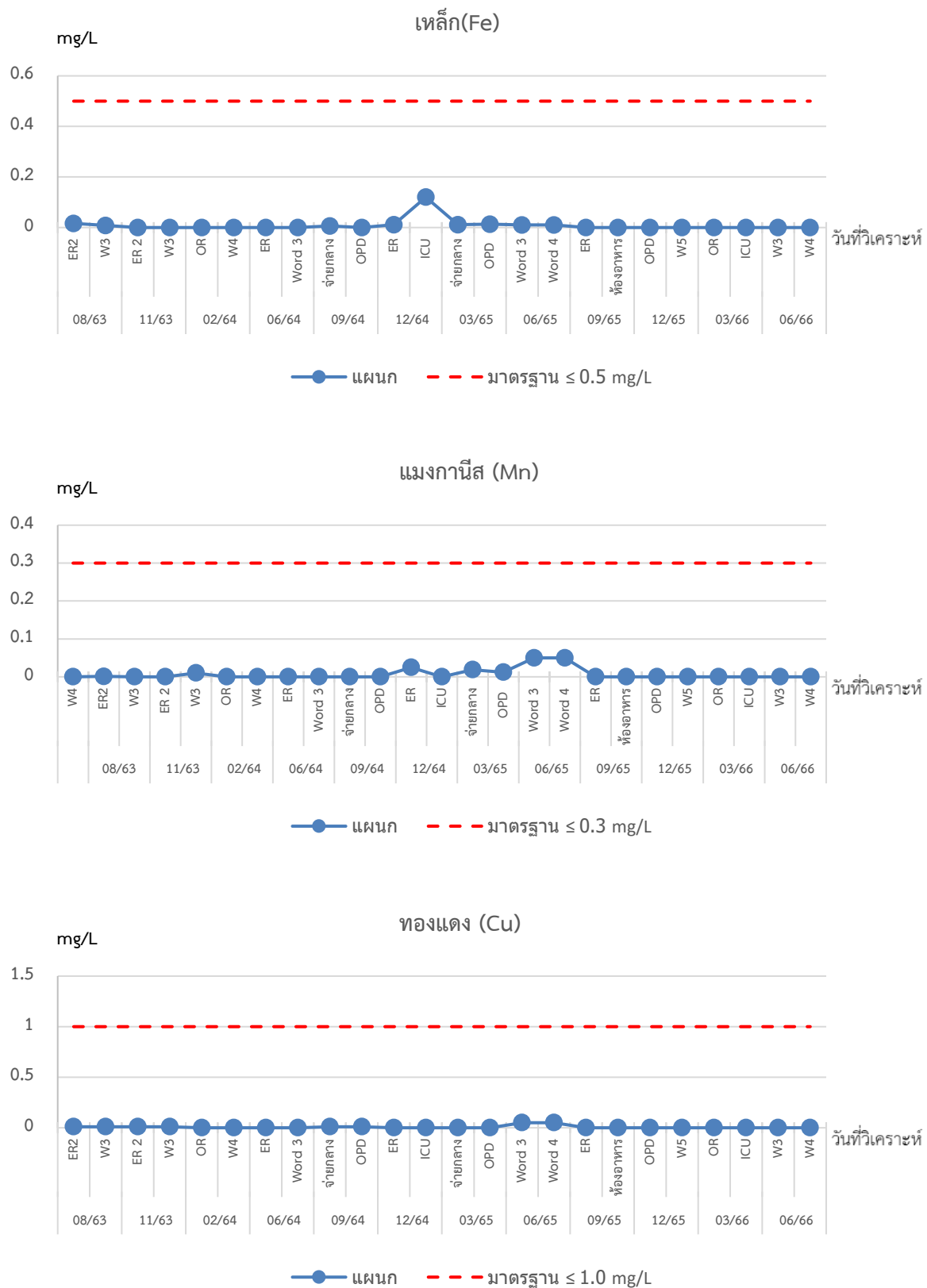
ภาพที่ 3.5.3-2 กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำใช้ย้อนหลัง 3 ปี



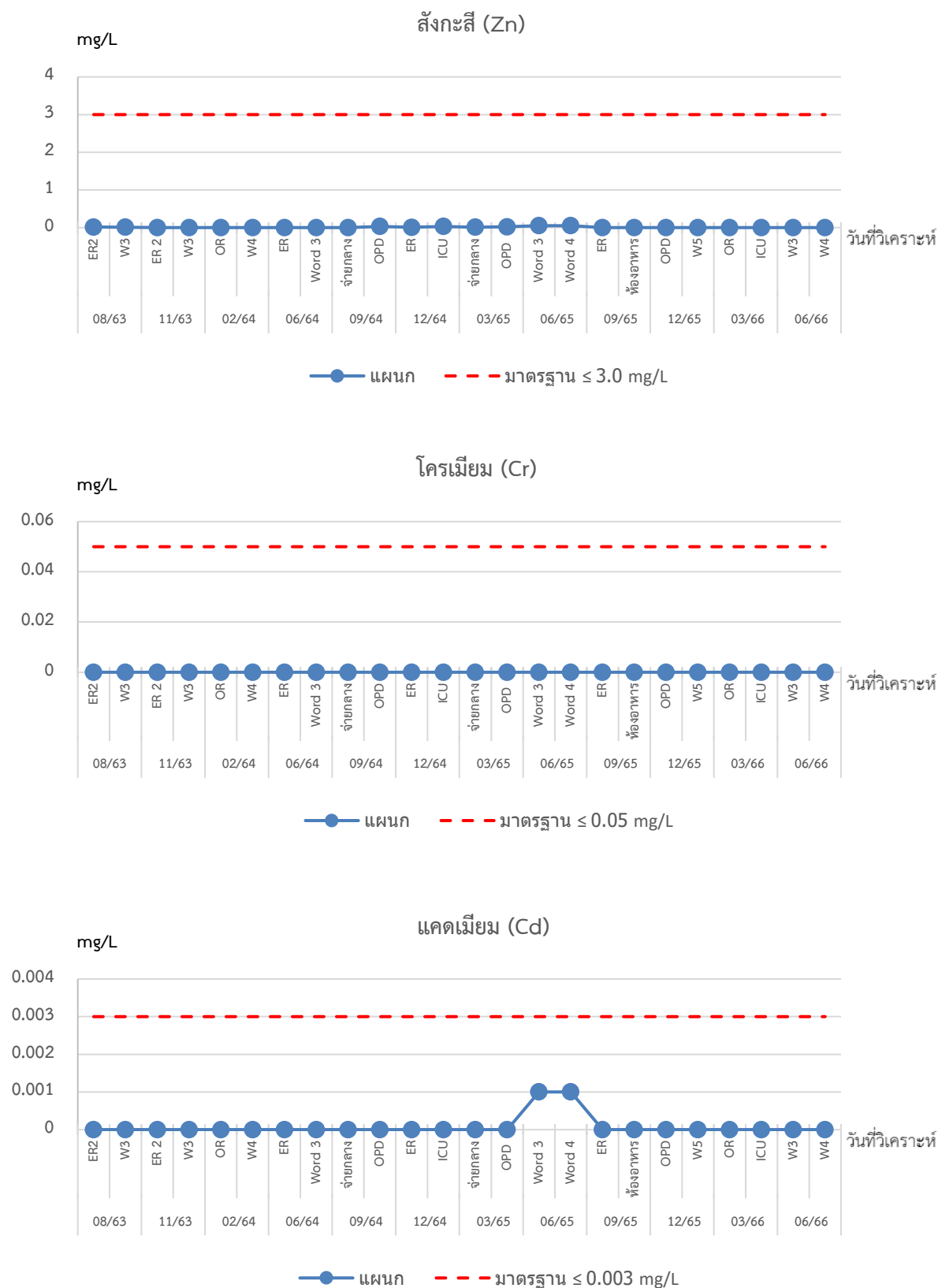
ภาพที่ 3.5.3-2(ต่อ) กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำใช้ย้อนหลัง 3 ปี



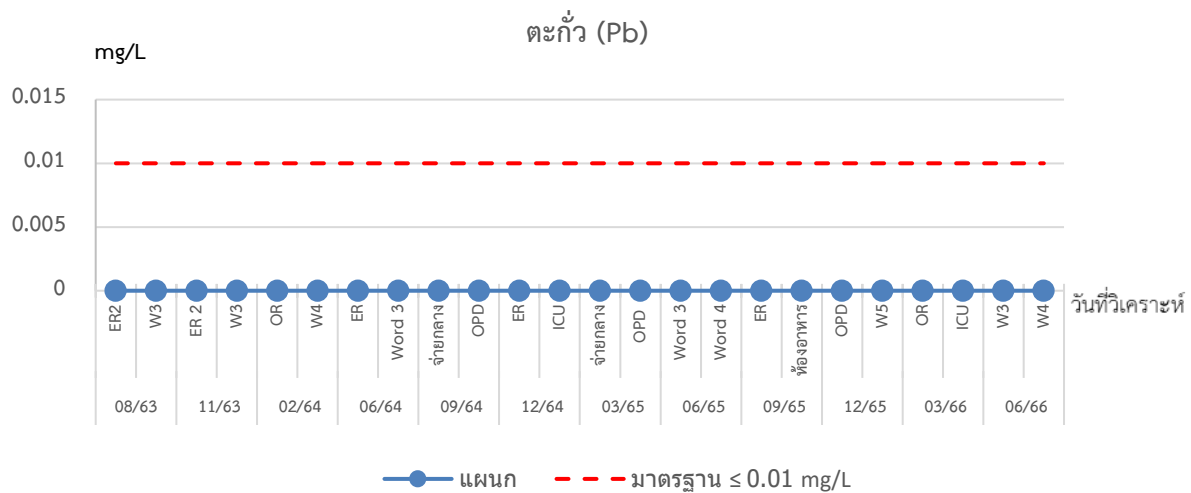
ภาพที่ 3.5.3-2(ต่อ) กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำใช้ย้อนหลัง 3 ปี



ภาพที่ 3.5.3-2(ต่อ) กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำใช้ย้อนหลัง 3 ปี



ภาพที่ 3.5.3-2(ต่อ) กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำใช้ย้อนหลัง 3 ปี



ภาพที่ 3.5.3-2(ต่อ) กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำใช้ย้อนหลัง 3 ปี

3.5.4 ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดบริเวณน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียและ น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง, บีโอดี, ซีโอดี, ซีลไฟต์, ปริมาณสารแขวนลอย, ของแข็งละลายทั้งหมด, ปริมาณตะกอนหนัก, ไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น, น้ำมันไขมัน, โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และ ฟิคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย โดยทำการตรวจวัด เดือนละ 1 ครั้ง

สรุปผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย

โดยผลการตรวจวัดระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566 พบว่า คุณภาพน้ำเสียหลังการบำบัด ทุกพารามิเตอร์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประเภท ก ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548



เก็บตัวอย่างน้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย



เก็บตัวอย่างน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว

ภาพที่ 3.5.4-1 การเก็บตัวอย่างน้ำเสีย

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ

ชื่อผู้บันทึก : โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ชื่อผู้วิเคราะห์ : ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ : ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

โทรศัพท์ : 055-963924, 055-963934, 055-963925

ตารางที่ 3.5.4-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ ช่วงเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566

จุดเก็บ ตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์										
		pH	BOD	COD	SS	TDS	Settleable Solids	O & G	TKN	Sulfide	TCB	FCB
		-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mL/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100 mL	MPN/100 mL
น้ำเข้า ระบบ	23/01/66	6.9	42	55	0.40	126.6	ND	31.5	15.7	ND	500	500
	27/02/66	6.82	35.8	277	21.0	191	0.10	9	15.7	ND	350	130
	27/03/66	7.57	16.5	32.0	30	153	ND	13.0	19.0	ND	1600	1600
	01/05/66	6.88	16.5	64.5	15.3	156.7	ND	24.3	20.7	ND	16000	16000
	29/05/66	6.77	12.0	71.1	14.5	175.5	ND	0.40	11.2	ND	1600	1600
	26/06/66	7.44	26.0	69.6	17.5	210.5	ND	3.50	16.2	ND	500	500
ค่าสูงสุด - ค่าต่ำสุด		6.82-7.44	12-35.8	32-277	0.40-30	126-210.5	ND-0.10	0.4-31.5	11.2-20.7	ND	350-16000	130-16000
น้ำออก ระบบ	23/01/66	7.22	1.70	7.33	11.2	181.8	ND	5.60	3.92	ND	ND	ND
	27/02/66	7.14	3.70	228	2.0	227	ND	0.50	15.1	ND	23.0	23.0
	27/03/66	7.94	7.70	14.2	3.0	214	ND	0.50	16.8	ND	ND	ND
	01/05/66	7.62	1.0	39.4	2.40	172.6	ND	3.60	18.5	ND	8	ND
	29/05/66	7.14	3.40	23.7	1.5	176	ND	0.2	8.96	ND	900	900
	26/06/66	7.46	12.6	94.7	10	247.8	ND	0.6	15.1	ND	170	170
ค่าสูงสุด - ค่าต่ำสุด		7.14-7.94	1.0-7.70	7.33-228	1.5-11.2	172.6-247.8	ND	0.2-3.60	3.92-18.5	ND	ND-900	ND-900
มาตรฐาน		5-9	≤ 20	≤ 120**	≤ 30	≤ 500 ^a	≤ 0.5	≤ 20	≤ 35	≤ 1.0	-	-

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

** อ้างอิงตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ 3 มกราคม 2539 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 113 ตอนที่ 13 ลงวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2539

a เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ - ไม่ได้ทำการตรวจวัด ND = ตรวจไม่พบ

เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียย้อนหลัง 3 ปี

เมื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำน้ำเสียย้อนหลังตั้งแต่ปี 2563 – ปัจจุบัน พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประเภท ก ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 ยกเว้น COD, Oil & Grease และ TKN

ตารางที่ 3.5.4-2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย โรงพยาบาลชัชวาลุเวชการ ย้อนหลัง 3 ปี

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์										
		pH	BOD	COD	SS	TDS	Settleable Solids	O & G	TKN	Sulfide	TCB	FCB
		-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mL/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100 mL	MPN/100 mL
น้ำเข้าระบบ	30/07/63	7.31	23	28	13.3	230.7	ND	6	16.8	ND	1600000	1600000
	27/08/63	7.36	11	79.2	21.2	204.8	ND	17	31.4	ND	110	80
	24/09/63	7.28	5.4	21.1	6	116	ND	7	12.9	ND	1600	240
	29/10/63	7.28	80	124	44	167	ND	15	28	ND	16000	700
	26/11/63	7.21	28	71.4	14.7	146.3	ND	1	21.3	ND	110	33
	/12/64	เนื่องจากสถานการณ์ COVID -19 ไม่สามารถส่งน้ำตรวจวิเคราะห์ได้										
	28/01/64	7.37	33.8	37.2	50	152	ND	31.7	19.6	ND	1,600	23
	25/02/64	7.2	29.8	48.9	18	181	ND	20.3	22.4	ND	16,000	9,200
	25/03/64	6.96	11	53.9	17.5	148.5	ND	28.3	24.1	ND	1,600	1,600
	/04/64	เนื่องจากสถานการณ์ COVID -19 ไม่สามารถส่งน้ำตรวจวิเคราะห์ได้										
	/05/64											
	25/06/64	7.0	38.3	119	67	189	ND	6.0	222	ND	1,600	1,600
	07/64	เนื่องจากสถานการณ์ COVID -19 ไม่สามารถส่งน้ำตรวจวิเคราะห์ได้										
	16/08/64	7.20	9.0	38.0	18	120	ND	29.5	28	ND	920	920
	27/09/64	7.2	10.6	52.3	21.8	137.2	ND	7.0	10.6	ND	280	220
	10/64	เนื่องจากสถานการณ์ COVID -19 ไม่สามารถส่งน้ำตรวจวิเคราะห์ได้										
	01/11/64	7.1	73.5	42.6	18.0	156	ND	2.33	37.5	ND	350	130
	13/12/64	7.03	28	128	19.0	206	ND	26	25.7	ND	1600	1600
	01/65	เนื่องจากสถานการณ์ COVID -19 ไม่สามารถส่งน้ำตรวจวิเคราะห์ได้										

ตารางที่ 3.5.4-2 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ ย้อนหลัง 3 ปี

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์										
		pH	BOD	COD	SS	TDS	Settleable Solids	O & G	TKN	Sulfide	TCB	FCB
		-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mL/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100 mL	MPN/100 mL
น้ำเข้าระบบ	07/02/65	6.76	22.0	29.0	13.6	264.4	ND	33.6	24.6	ND	54000	54000
	14/03/65	7.03	26.0	116	19.0	440	ND	27.7	16.8	ND	1600	1600
	25/04/65	7.19	12.0	72.4	27.0	201	ND	49.0	20.2	ND	1600	1600
	23/05/65	6.91	11.4	59.7	43.0	249	ND	44.0	21.3	ND	2800	2800
	20/06/65	7.02	42	74.5	25.5	206.5	ND	24.7	15.7	ND	900	900
	29/07/65	6.76	137	201	127	531	0.10	42.0	10.6	ND	160000	160000
	29/08/65	6.67	137	201	127	531	0.10	42.0	10.6	ND	160000	160000
	26/09/65	7.0	13	15.6	18	194	ND	0.909	16.2	ND	50000	30000
	31/10/65	6.69	23.3	84.2	21.0	207	ND	8.80	16.8	ND	9000	9000
	28/11/65	7.07	26.0	93.3	24.9	223.1	ND	52.0	22.4	ND	1600000	50000
	19/12/65	7.09	37.0	148	17.7	132.3	1.0	15.4	16.2	ND	160000	90000
	23/01/66	6.9	42	55	0.40	126.6	ND	31.5	15.7	ND	500	500
	27/02/66	6.82	35.8	277	21.0	191	0.10	9	15.7	ND	350	130
	27/03/66	7.57	16.5	32.0	30	153	ND	13.0	19.0	ND	1600	1600
	01/05/66	6.88	16.5	64.5	15.3	156.7	ND	24.3	20.7	ND	16000	16000
	29/05/66	6.77	12.0	71.1	14.5	175.5	ND	0.40	11.2	ND	1600	1600
	26/06/66	7.44	26.0	69.6	17.5	210.5	ND	3.50	16.2	ND	500	500

ตารางที่ 3.5.4-2 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย โรงพยาบาลชัชวาลุการ ย้อนหลัง 3 ปี

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์										
		pH	BOD	COD	SS	TDS	Settleable Solids	O & G	TKN	Sulfide	TCB	FCB
		-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mL/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100 mL	MPN/100 mL
น้ำออกระบบ	30/07/63	6.92	0.7	8	1.72	368.28	ND	2	9.52	ND	ND	ND
	27/08/63	7.69	0.5	49	7.2	292.8	ND	0.6	19.6	ND	ND	ND
	24/09/63	7.51	1.2	14.1	1.8	138.2	ND	0.6	6.16	ND	2	ND
	29/10/63	8.12	18.1	79.1	16	167	ND	0.8	22.9	ND	33	ND
	26/11/63	7.55	5.77	26.3	0.6	229.4	ND	1	20.7	ND	70	23
	12/64	เนื่องจากสถานการณ์ COVID -19 ไม่สามารถส่งน้ำตรวจวิเคราะห์ได้										
	28/01/64	7.77	7.7	26	4.5	169.5	ND	31	25.2	ND	920	23
	25/02/64	7.66	8.96	44	11	224	ND	14.6	20.7	ND	16,000	2,400
	25/03/64	7.51	8.19	25	3.3	138.7	ND	27	17.4	ND	1,600	23
	04/64	เนื่องจากสถานการณ์ COVID -19 ไม่สามารถส่งน้ำตรวจวิเคราะห์ได้										
	05/64											
	25/06/64	7.67	16.2	28.8	11.0	191	ND	5.60	2.68	ND	2.0	ND
	07/64	เนื่องจากสถานการณ์ COVID -19 ไม่สามารถส่งน้ำตรวจวิเคราะห์ได้										
	16/08/64	7.92	7.35	28.0	8.67	150.33	ND	19.0	21.2	ND	23	23
	27/09/64	7.59	2.50	29.9	5.60	154.4	ND	3.33	14.6	ND	280	280
	10/64	เนื่องจากสถานการณ์ COVID -19 ไม่สามารถส่งน้ำตรวจวิเคราะห์ได้										
	01/11/64	7.58	3.28	88.6	3.0	148	ND	3.20	45.4	ND	23.0	23.0
	13/12/64	7.66	4.83	15.5	5.0	209	ND	20.3	30.2	ND	240	240
	01/65	เนื่องจากสถานการณ์ COVID -19 ไม่สามารถส่งน้ำตรวจวิเคราะห์ได้										

ตารางที่ 3.5.4-2 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ ย้อนหลัง 3 ปี

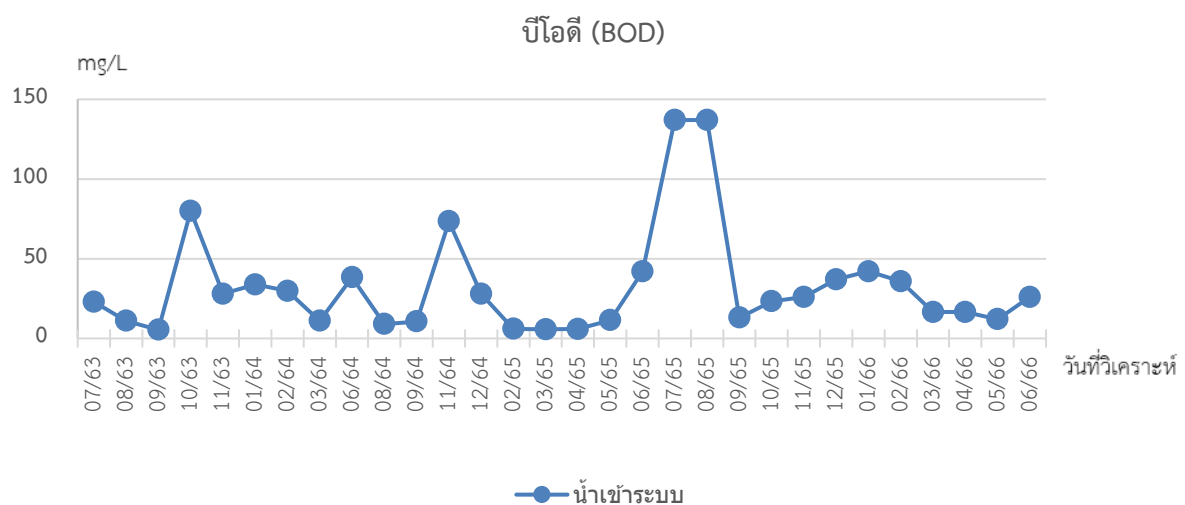
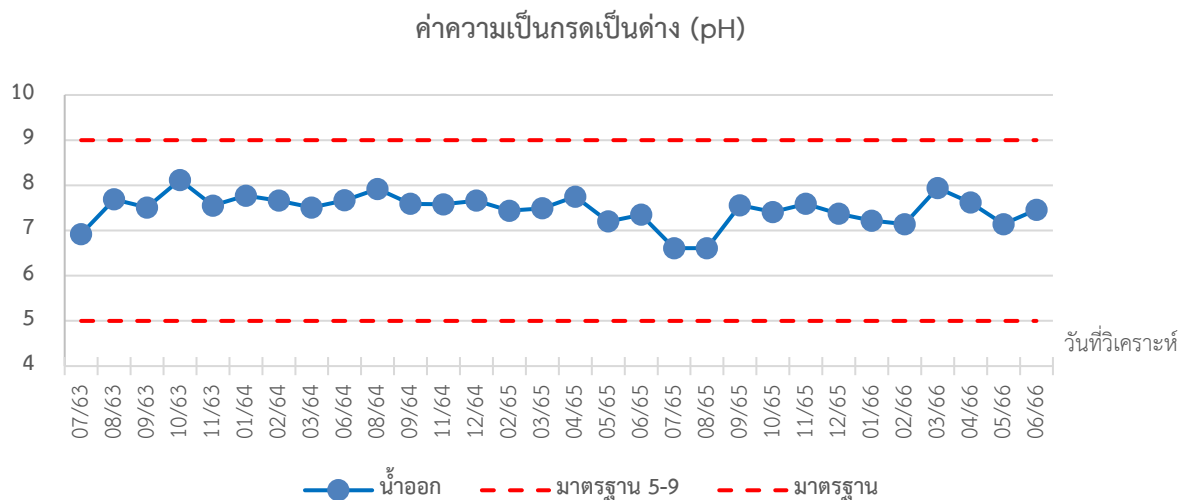
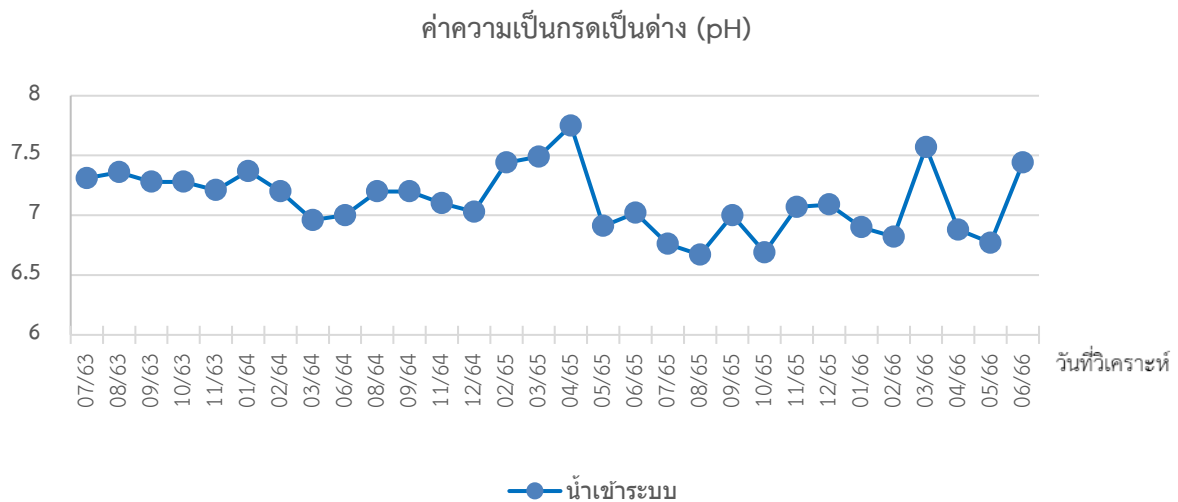
จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์										
		pH	BOD	COD	SS	TDS	Settleable Solids	O & G	TKN	Sulfide	TCB	FCB
		-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mL/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100 mL	MPN/100 mL
น้ำออกระบบ	07/02/65	7.44	6.0	21.7	3.0	235	ND	12.8	11.2	ND	16000	9200
	14/03/65	7.49	5.70	38.6	3.0	500	ND	21.7	15.1	ND	1600	1600
	25/04/65	7.75	5.92	10.7	4.0	183	ND	26.0	19.0	ND	280	130
	23/05/65	7.20	4.0	37.3	4.33	250.6	ND	23.4	11.2	ND	ND	ND
	20/06/65	7.35	2.40	10.9	3.4	153.6	ND	8.33	7.84	ND	170	110
	29/07/65	6.61	4.42	24.6	5.33	229.67	ND	2.40	27.4	ND	130	130
	29/08/65	6.61	4.42	24.6	5.33	229.67	ND	2.4	27.4	ND	130	130
	26/09/65	7.56	5.30	7.82	0.333	214.66	ND	0.4	9.52	ND	500	50
	31/10/65	7.41	5.43	9.36	3.0	213	ND	0.75	8.96	ND	2400	130
	28/11/65	7.59	2.50	33.6	6.40	196.6	ND	3.60	20.7	ND	16000	230
	19/12/65	7.37	3.25	37.9	0.289	84.7	ND	ND	4.48	ND	50	23
	23/01/66	7.22	1.70	7.33	11.2	181.8	ND	5.60	3.92	ND	ND	ND
	27/02/66	7.14	3.70	228	2.0	227	ND	0.50	15.1	ND	23.0	23.0
	27/03/66	7.94	7.70	14.2	3.0	214	ND	0.50	16.8	ND	ND	ND
	01/05/66	7.62	1.0	39.4	2.40	172.6	ND	3.60	18.5	ND	8	ND
	29/05/66	7.14	3.40	23.7	1.5	176	ND	0.2	8.96	ND	900	900
	26/06/66	7.46	12.6	94.7	10	247.8	ND	0.6	15.1	ND	170	170
มาตรฐาน		5-9	≤ 20	≤ 120**	≤ 30	≤ 500 ^a	≤ 0.5	≤ 20	≤ 35	≤ 1.0	-	-

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

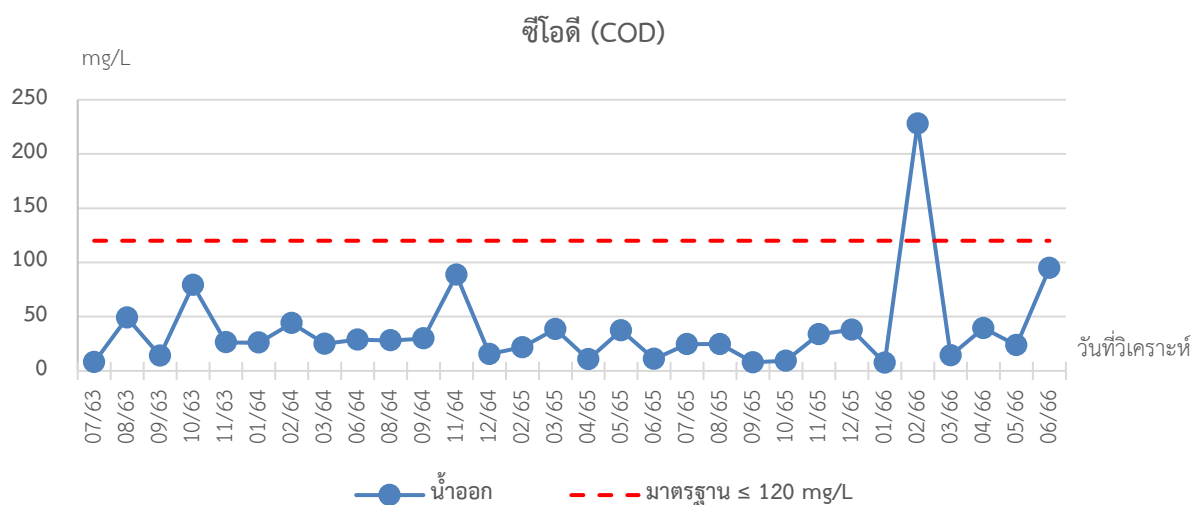
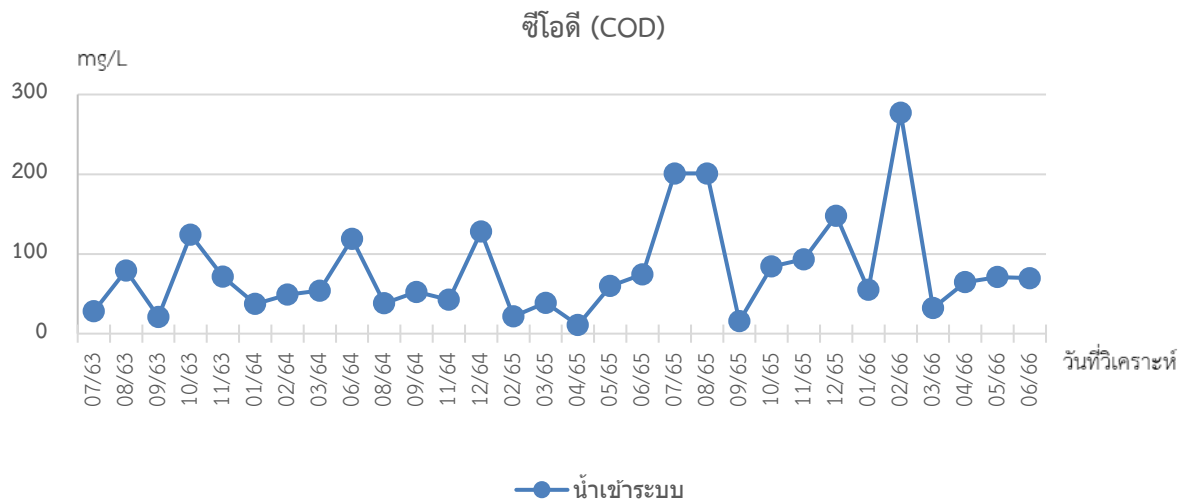
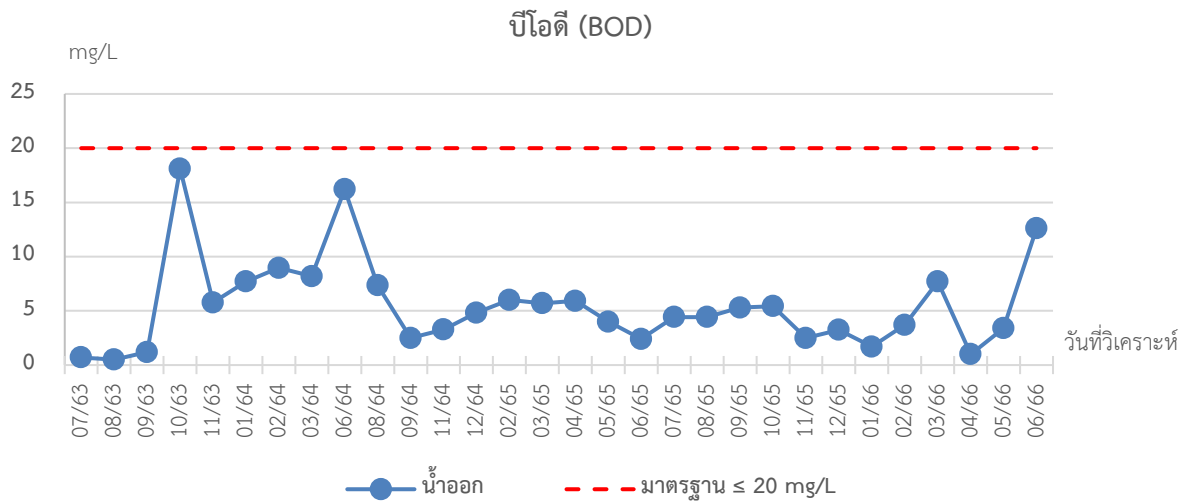
** อ้างอิงตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิด ประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ 3 มกราคม 2539 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 113 ตอนที่ 13ง ลงวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2539

a เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ

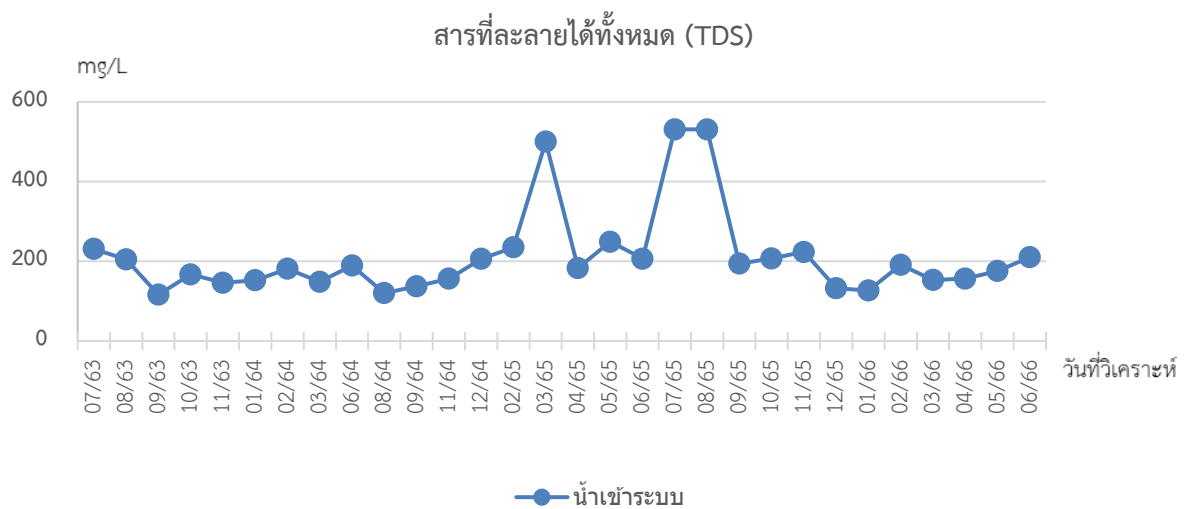
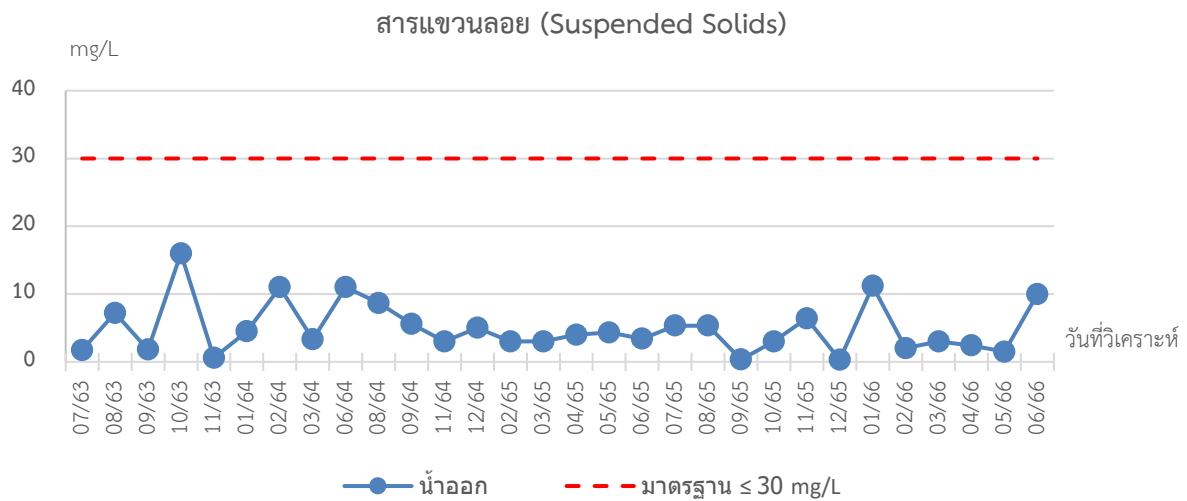
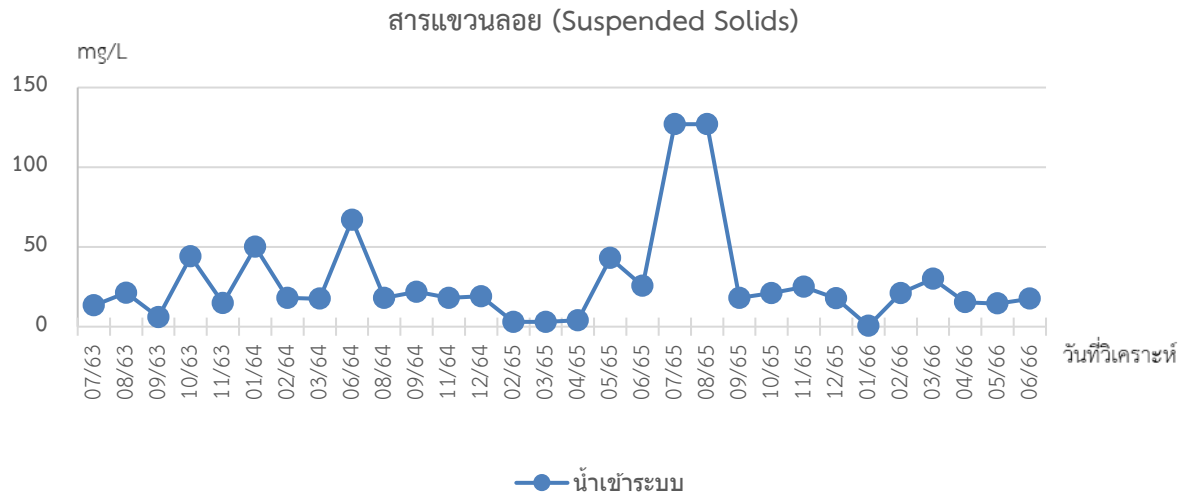
- ไม่ได้ทำการตรวจวัด ND = ตรวจไม่พบ



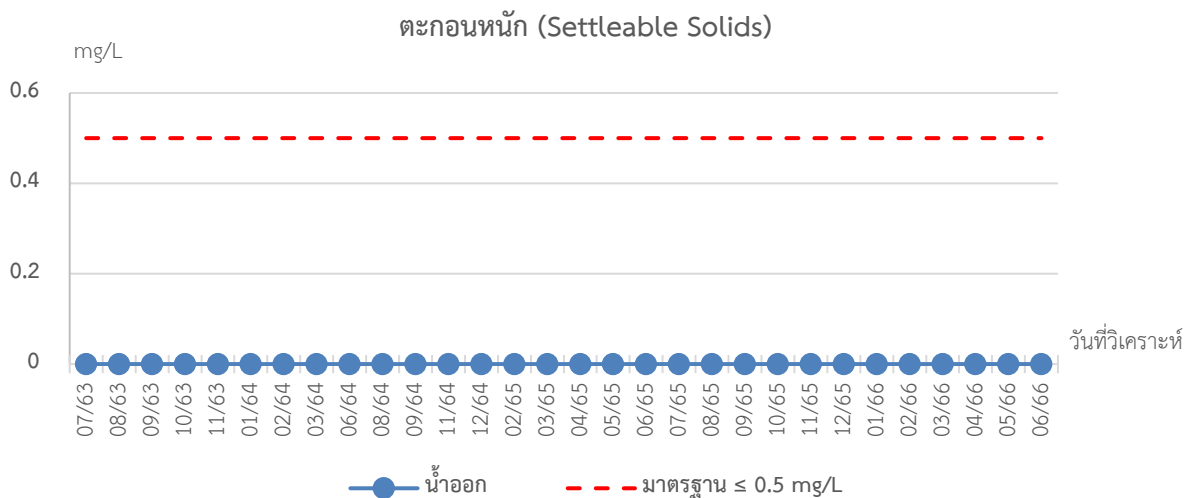
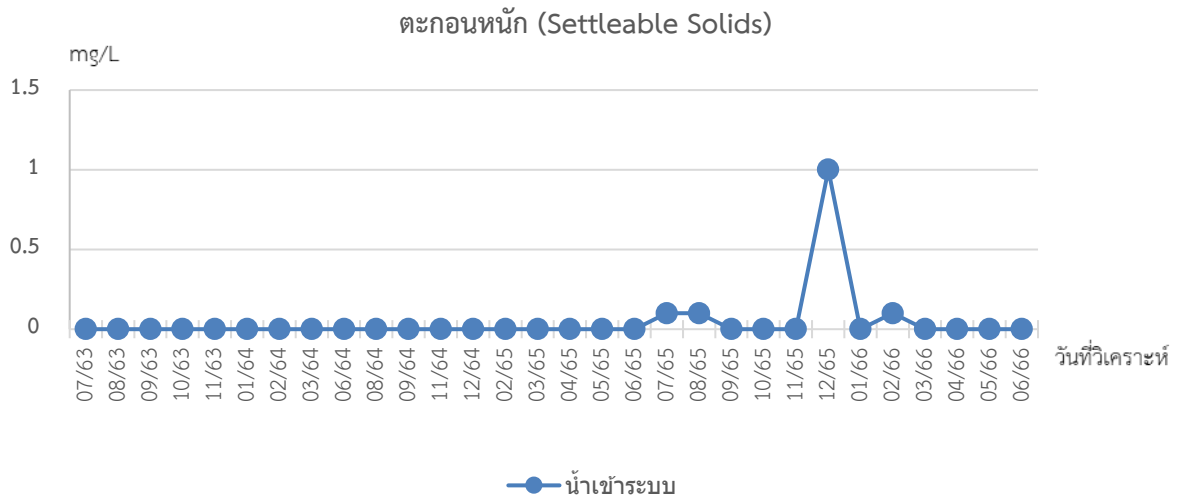
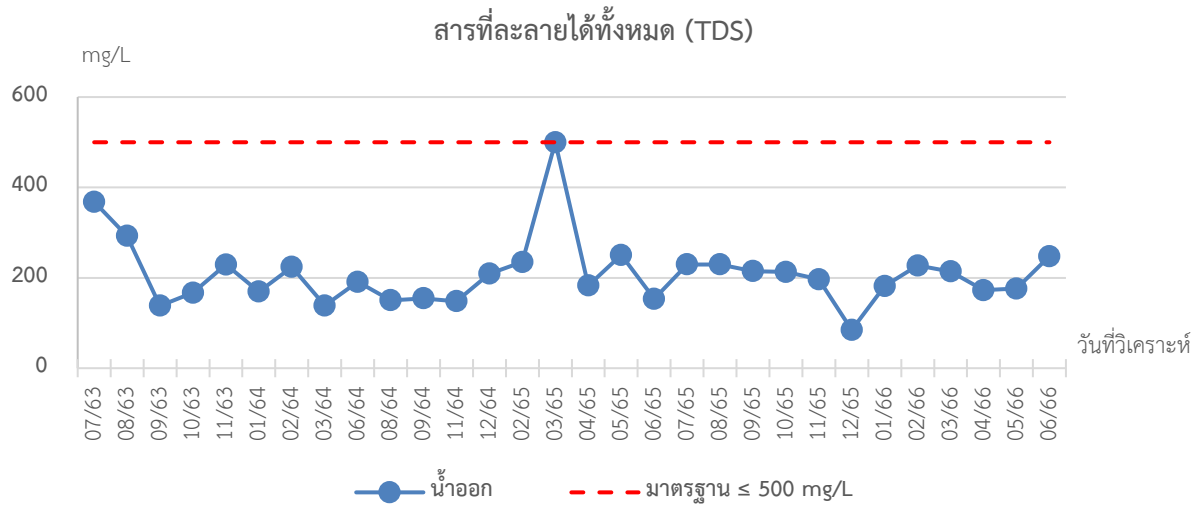
ภาพที่ 3.5.4-2 กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำเสียย้อนหลัง 3 ปี



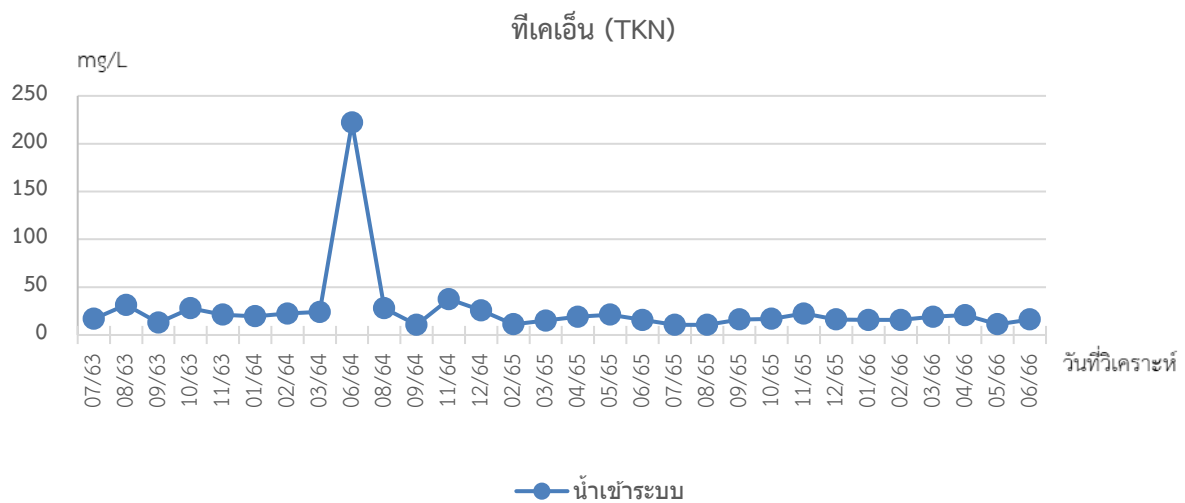
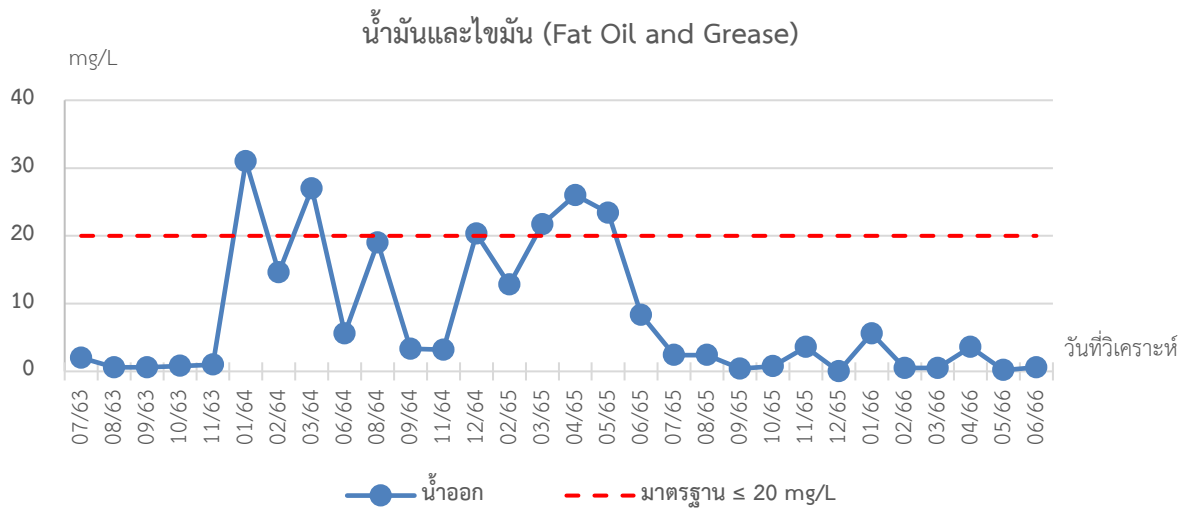
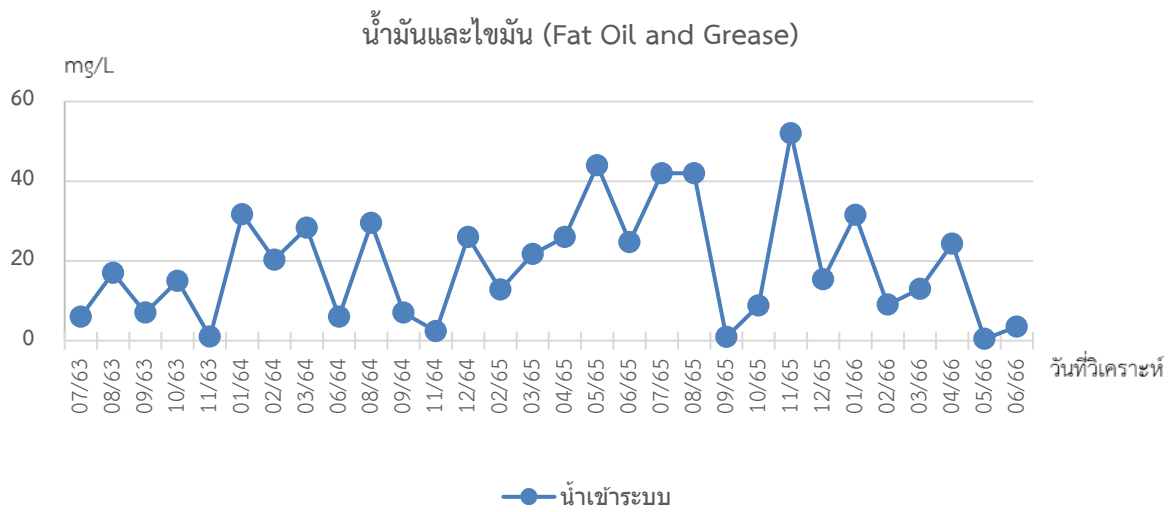
ภาพที่ 3.5.4-2(ต่อ) กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำเสียย้อนหลัง 3 ปี



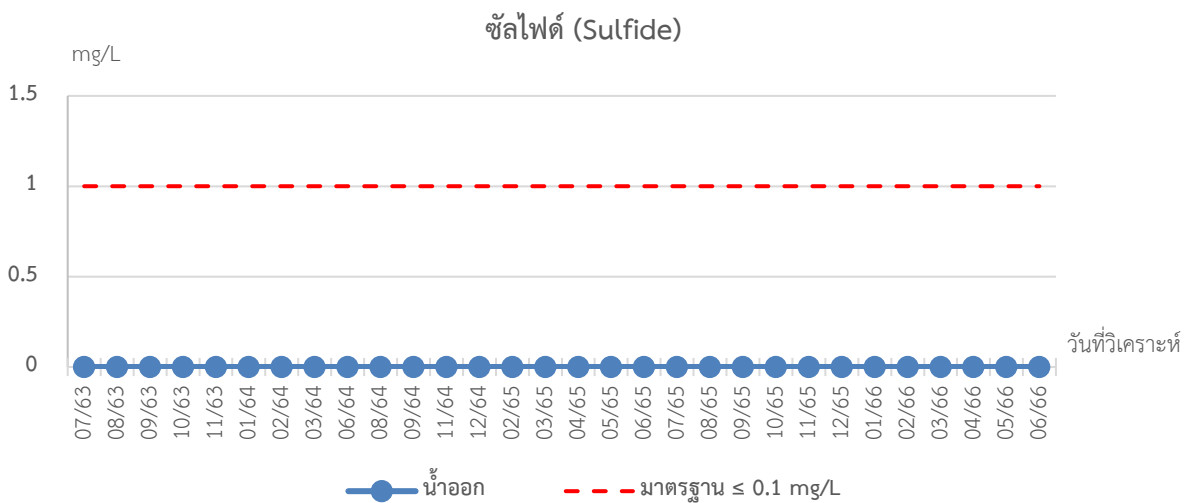
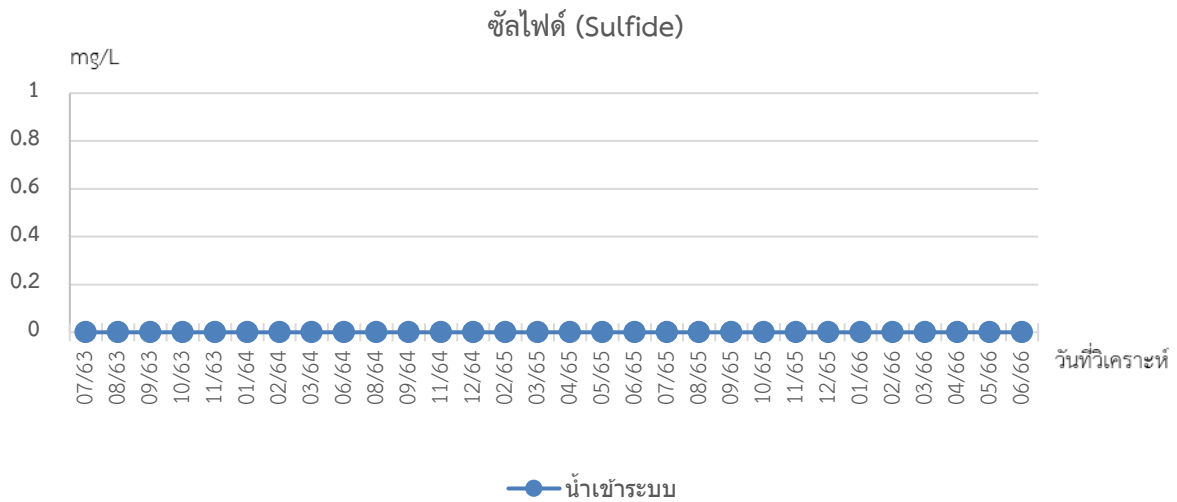
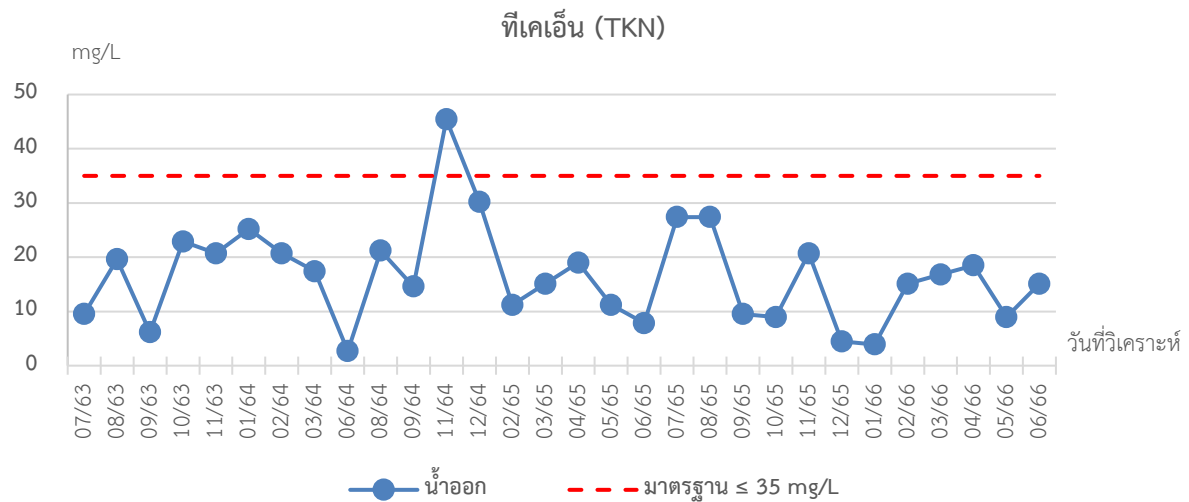
ภาพที่ 3.5.4-2(ต่อ) กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำเสียย้อนหลัง 3 ปี



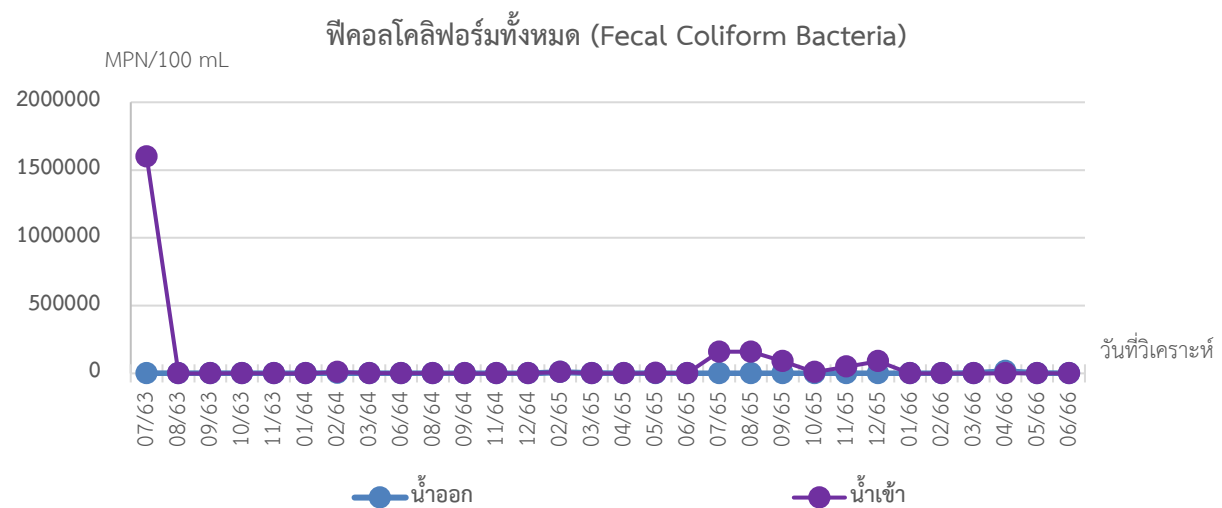
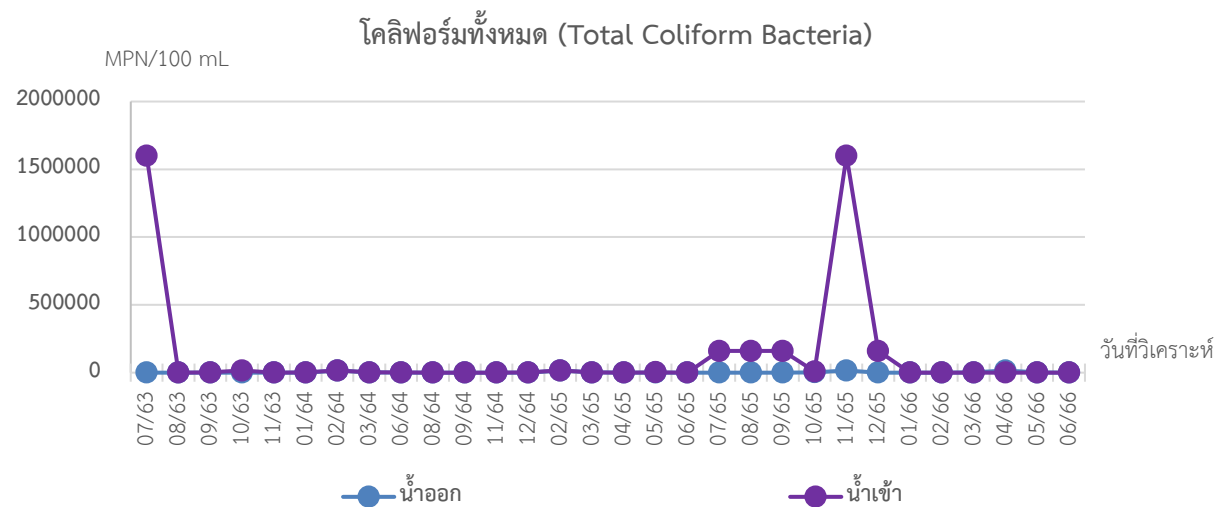
ภาพที่ 3.5.4-2(ต่อ) กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำเสียย้อนหลัง 3 ปี



ภาพที่ 3.5.4-2(ต่อ) กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำเสียย้อนหลัง 3 ปี



ภาพที่ 3.5.4-2(ต่อ) กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำเสียย้อนหลัง 3 ปี



ภาพที่ 3.5.4-2(ต่อ) กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำเสียย้อนหลัง 3 ปี

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ และข้อเสนอแนะ

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ และข้อเสนอแนะ

จากผลการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 พบว่าโครงการฯ มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยส่วนใหญ่แล้ว แต่ยังคงมีบางมาตรการที่ทางโครงการไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ โดยสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 มาตรการที่ทางโครงการฯ ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ

ฉบับ / มาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม				มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			
	✕	○	⊙	●	✕	○	⊙	●
ฉบับเดือน ม.ค. - มิ.ย. 66	1	1	1	-	-	-	1	-

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

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
1.5 คุณภาพอากาศ	1) ปลุกต้นไม้ยืนต้น เพื่อลดฟุ้งกระจายของฝุ่น ไอความร้อน และมลพิษทางอากาศอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้น	การดำเนินการในปัจจุบัน ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ : โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวรอบโครงการแต่ยังไม่ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในรายงาน EIA แนวทางการดำเนินการ เมื่อโครงการดำเนินการขออนุญาตครบ 143 ไร่ และสร้างอาคารจอดรถแล้วเสร็จ ให้ดำเนินการปลุกต้นไม้และจัดพื้นที่สีเขียวเพิ่มเติม ดังภาพที่ 4-1 ทั้งนี้ให้โครงการเพิ่มเติมพื้นที่สีเขียวให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
3.3 พลังงานและไฟฟ้า	11) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวแบบยั่งยืนรอบอาคารโครงการซึ่งนอกจากจะให้ความร่มรื่นและเกิดทัศนียภาพที่ดีแล้วยังส่งผลให้เกิดการระบายอากาศและระบายความร้อนได้ดี ช่วยบังแดดและลดการดูดซับและถ่ายเทพลังงานความร้อนเข้าสู่ตัวอาคารอีกด้วย ซึ่งการปลุกต้นไม้ขนาดใหญ่และการปลูกพืชคลุมดินจะช่วยลดความร้อนและเพิ่มความชื้นให้กับดินทำให้อากาศเย็นขึ้น	
4.4 สุนทรียภาพ	1) จัดพื้นที่สีเขียวอย่างยั่งยืน	
1.5 คุณภาพอากาศ	8) ติดสแลนกรองแสงของอาคารจอดรถและเอนกประสงค์	การดำเนินการในปัจจุบัน ปฏิบัติไม่ได้ : โครงการยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างอาคารจอดรถในพื้นที่เดิม แนวทางการดำเนินการ เนื่องจากยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างอาคารจอดรถในพื้นที่ที่ระบุไว้ในรายงาน จึงยังไม่ต้องดำเนินการใดๆ แต่หากดำเนินการก่อสร้างให้ทำการติดตั้งตามที่มาตรการกำหนด
3.2 การคมนาคมขนส่ง	3) สร้างอาคารจอดรถและเอนกประสงค์ ซึ่งจัดให้มีที่จอดรถเพิ่มขึ้น	การดำเนินการในปัจจุบัน ไม่ได้ ปฏิบัติ : โครงการยังไม่ได้ก่อสร้างอาคารจอดรถเพิ่มเติมเนื่องจากปัจจุบันขออนุญาตเปิดให้บริการเพียง 108 ไร่ และอัตราครองเตียงประมาณ 60 เตียง แนวทางการดำเนินการ ให้โครงการสำรวจที่จอดรถว่าปัจจุบันเพียงพอหรือไม่หากพบว่าเริ่มไม่เพียงพอให้โครงการสร้างอาคารจอดรถและเอนกประสงค์สำหรับเป็นที่จอดรถเพิ่มเติม



ภาพที่ 4-1 บริเวณที่ควรดำเนินการจัดพื้นที่สีเขียวเพิ่ม

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

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	การดำเนินการในปัจจุบัน/แนวทางการดำเนินการ
5 การจราจร	<p><u>พารามิเตอร์</u></p> <p>จำนวนพื้นที่จอดรถยนต์ 278 คัน รถจักรยานยนต์ 178 คัน และพื้นที่จอดรถคนพิการ 4 คัน</p> <p><u>ความถี่</u></p> <p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p><u>สถานที่ตรวจวัด</u></p> <p>ตรวจสอบที่จอดรถให้เป็นไปตามที่ออกแบบไว้</p>	<p><u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u></p> <p><u>ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ</u> : โครงการยังไม่ได้ก่อสร้างอาคารจอดรถเพิ่มเติม เนื่องจากปัจจุบันขออนุญาตเปิดให้บริการเพียง 108 เตียง และอัตราครองเตียงประมาณ 60 เตียง ซึ่งที่จอดรถปัจจุบันสามารถจอดรถยนต์ได้ 60 คัน และ มอเตอร์ไซด์อีก 60 คัน ซึ่งยังเพียงพอต่อผู้ที่เข้ามาใช้บริการ</p> <p><u>ข้อเสนอแนะ</u></p> <p>ให้โครงการสำรวจที่จอดรถว่าปัจจุบันเพียงพอหรือไม่หากพบว่าเริ่มไม่เพียงพอให้โครงการสร้างอาคารจอดรถและเอนกประสงค์สำหรับเป็นที่จอดรถเพิ่มเติม</p>