

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



โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ
CHAARON VECHAGARN HOSPITAL



โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย)

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

มกราคม 2565



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 ถนนสระหลวง ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา 66000 โทร.056-611407 FAX.056-615558

ที่ ขว. 2 / 2565

15 มกราคม 2565



เรื่อง ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) ประจำปีเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2564

เรียน อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2564 จำนวน 3 ชุด

ตามที่โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ
(ส่วนขยาย) และได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือที่ ทส 1009.5/8331 ลงวันที่ 28 สิงหาคม 2555 โดยโรงพยาบาล
ชัยอรุณเวชการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่แนบมาพร้อมหนังสือเห็นชอบฉบับดังกล่าว โดยให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 2 ครั้งต่อปี นั้น

บัดนี้ทางโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2564 โครงการ
โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงใคร่ขอส่งรายงานดังกล่าว ให้ท่านพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



นายแพทย์เสริมสุข เหลาหชัยอรุณ

ประธานกรรมการบริษัท พิจิตรพร็อพเพอร์ตี้ แอนด์ รีเอสเตสเทท จำกัด



ผู้ประสานงาน

คุณธิดาวรรณ ภูมิรินทร์ รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

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

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



โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ

CHAIAROON VECHAGARN HOSPITAL

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

ที่ ขว. 1 / 2565

15 มกราคม 2565

เรื่อง ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) ประจำปีเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2564

เรียน นายกเทศมนตรีเมืองพิจิตร

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2564 จำนวน 1 ชุด

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

บัดนี้ทางโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2564 โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงใคร่ขอส่งรายงานดังกล่าว ให้ท่านพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

นายแพทย์เสริมสุข เหลาหชัยอรุณ

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

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย)

วันที่ 15 เดือน มกราคม พ.ศ. 2565





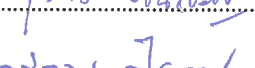

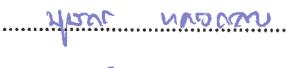




หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ตั้งอยู่เลขที่ 31/12-15 ถนนสระหลวง ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร 66000 ของ บริษัท พิจิตร พร็อพเพอร์ตี้ แอนด์ เรียลเอสเตท จำกัด ฉบับประจำเดือน

() มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2564

(✓) กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564

() อื่น ๆ (ระบุ).....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงานดังต่อไปนี้

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

ขอแสดงความนับถือ


นางนิรมล พดุงสงฆ์

ผู้จัดการทั่วไป

บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

**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 มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2564 ระยะดำเนินการ
เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2564
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 (30/11/64) |
| 1.3.1-1 | ลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ |
| 1.3.2-2 | 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 2563 |

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 กรกฎาคม - ธันวาคม 2564 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

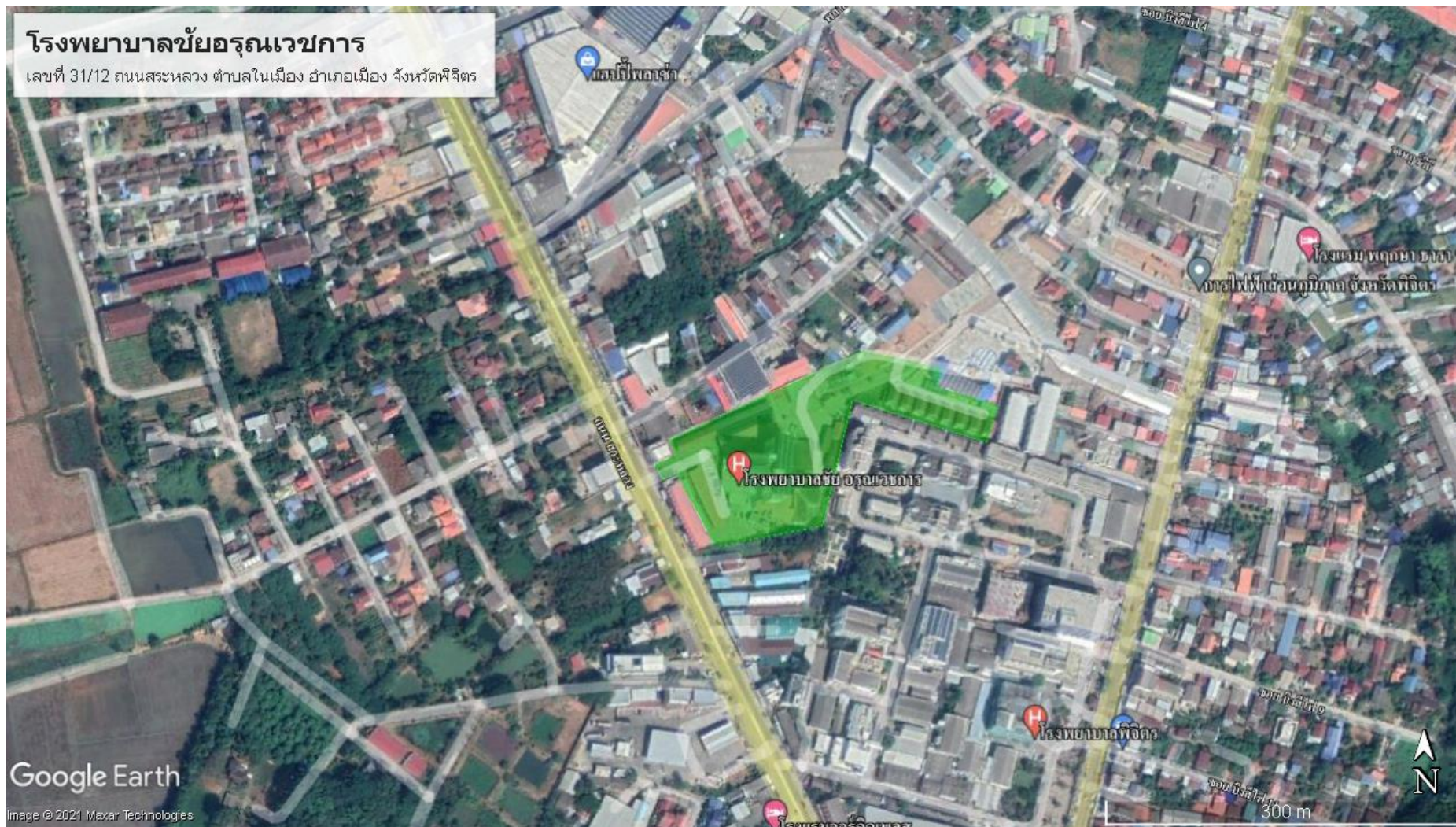
1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ ตั้งอยู่เลขที่ 31/12 ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร ดำเนินกิจการโดย บริษัทพิจิตร พร็อพเพอร์ตี้ แอนด์ เรียลเอสเตท จำกัด โดยทำการซื้อที่ดินอาคารและทรัพย์สินจากธนาคารศรีนคร 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 91เตียง รวมของเดิมเป็น 143 เตียง และสร้างอาคารจอดรถและเอนกประสงค์ เพื่อรองรับจำนวนรถของผู้ใช้บริการที่จะเพิ่มมากขึ้น แต่เนื่องจากมีเตียงรักษาพยาบาลเกิน 60 เตียง จึงเข้าข่ายโครงการที่จำเป็นต้องจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งโครงการได้ดำเนินการจัดทำรายงานฯ ส่งให้ สม. พิจารณาจนได้รับความเห็นชอบแล้วตามหนังสือที่ ทส 1009.5/8331 ลงวันที่ 28 สิงหาคม 2555

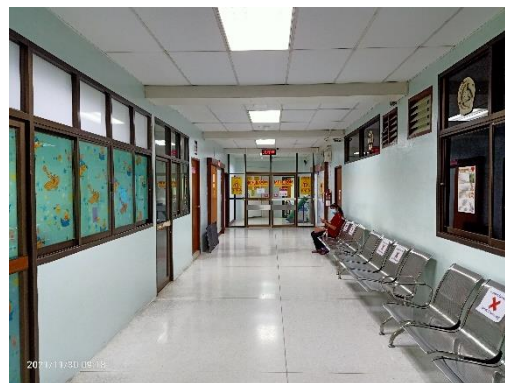
ภายหลังจากได้รับการเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจาก สม. แล้ว โครงการมีหน้าที่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขแนบท้ายหนังสือเห็นชอบ และส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการให้ สม. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเป็นประจำปีละ 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 เรียลเอสเตท 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 ครั้งสุดท้ายเมื่อ
: ฉบับเดือนมกราคม - มิถุนายน 2564 (ระยะดำเนินการ) เมื่อวันที่ 29
กรกฎาคม 2564 (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 (30/11/64)

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 โดยรายละเอียดของคลินิกที่เปิดให้บริการ ตรวจรักษาในเวลาทำการ 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 ประจำปีเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2564



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

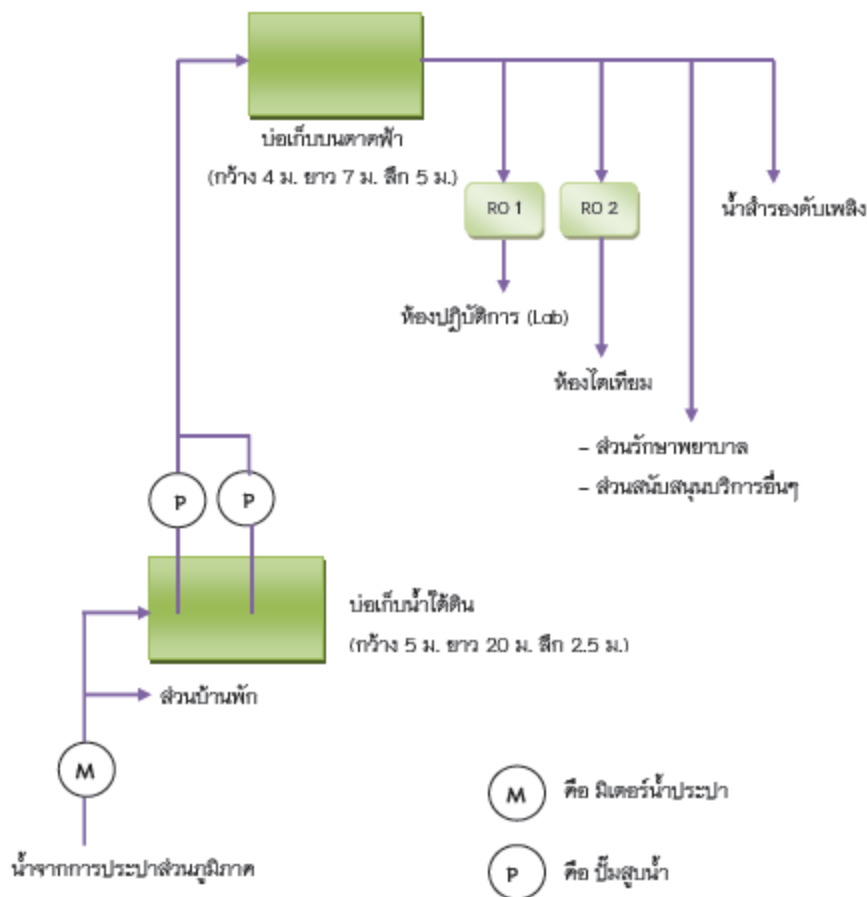
1.3.7 การใช้น้ำ

น้ำใช้ทั่วไปเมื่อโรงพยาบาลเพิ่ม จำนวนเตียงเป็น 143 เตียง ปริมาณน้ำใช้เป็นอย่างนี้

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

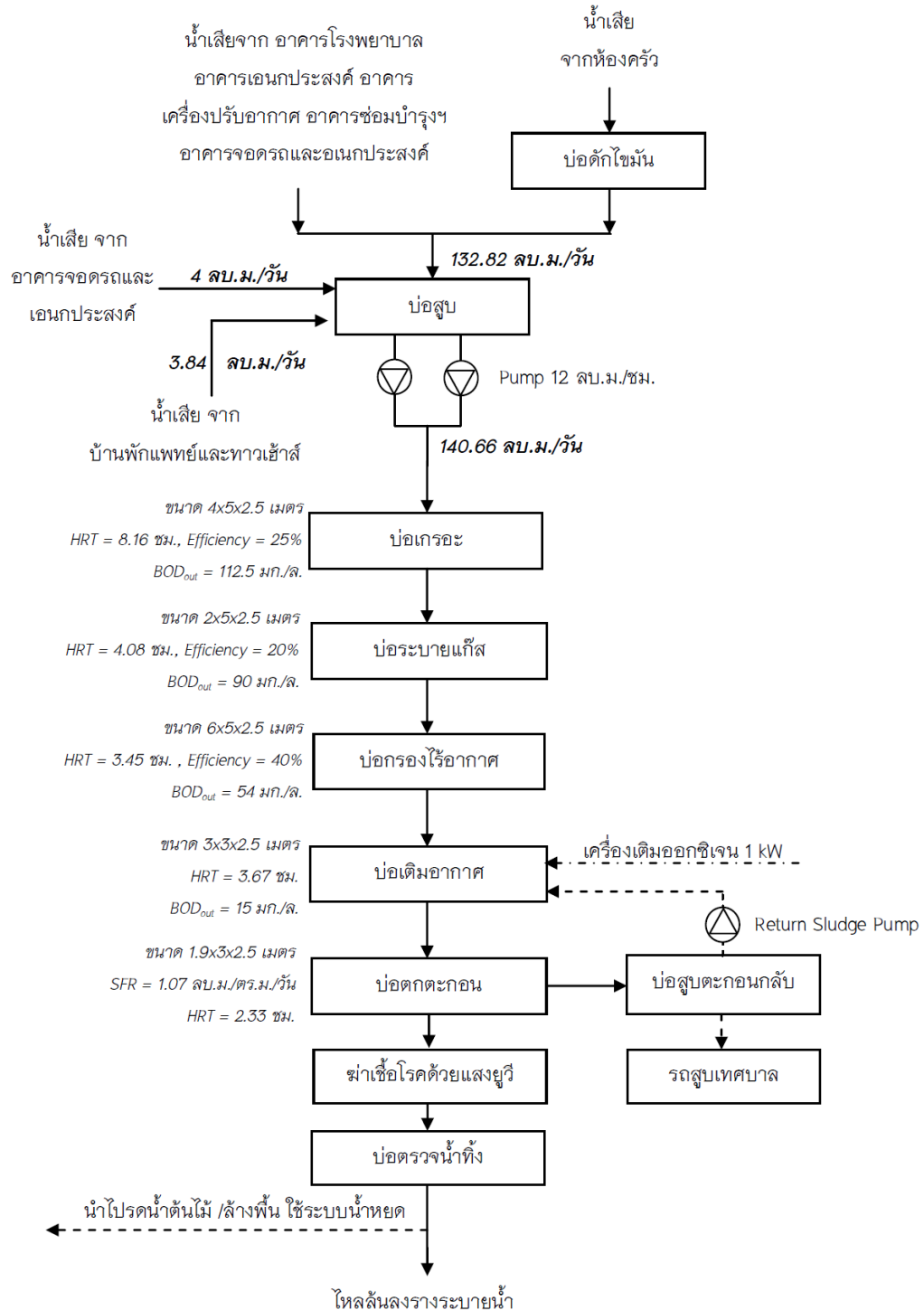
(1) โครงสร้างส่วนเดิม

ระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่เดิม เป็นระบบผสมระหว่างบ่อกรองไร้อากาศ และบ่อเติมอากาศ มีขั้นตอนการบำบัดดังภาพที่ 1.3.9-1

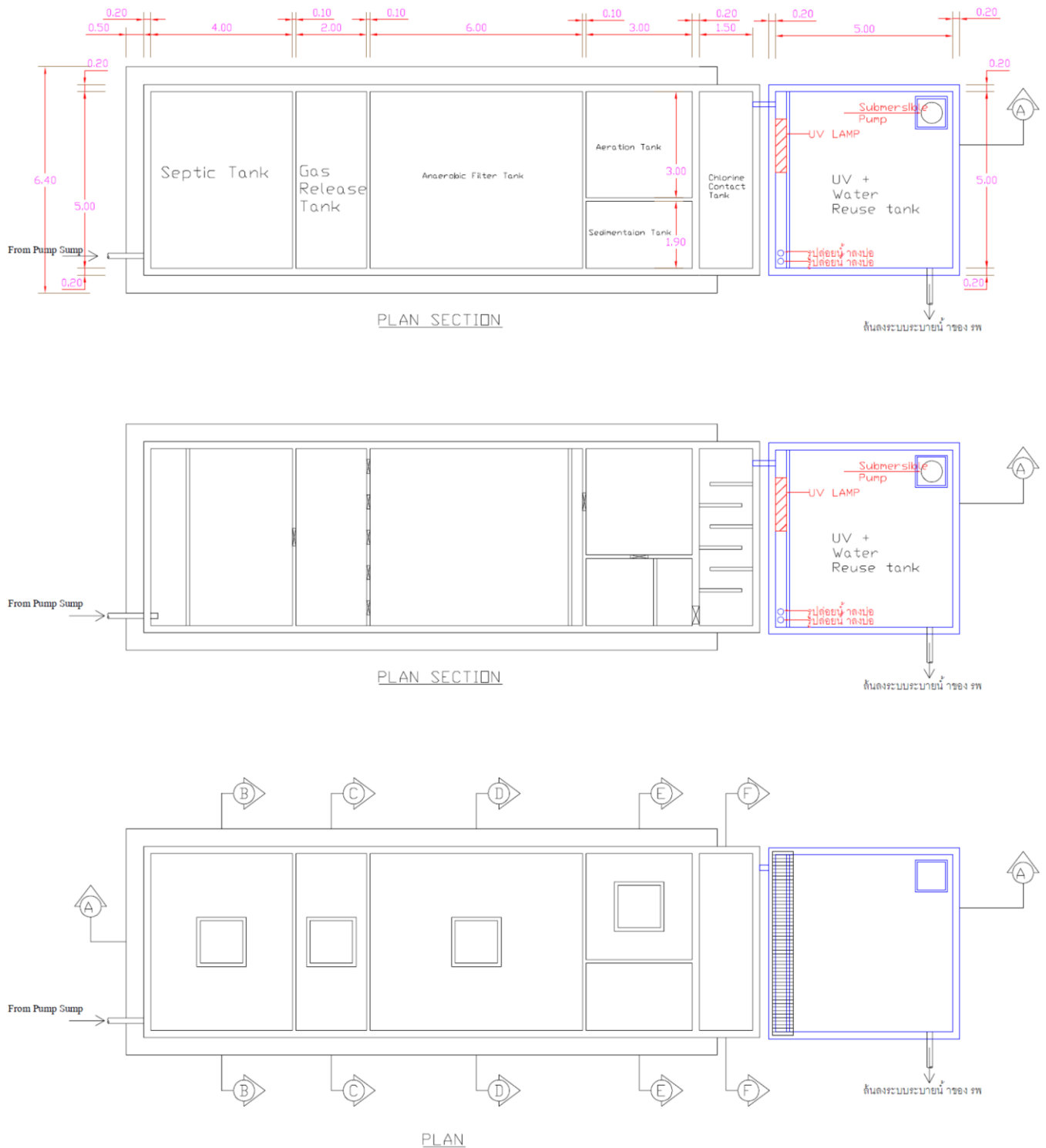
(2) โครงสร้างส่วนขยาย

ใช้ระบบบำบัดส่วนเดิม เนื่องจากสามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการขยายเตียงเป็น

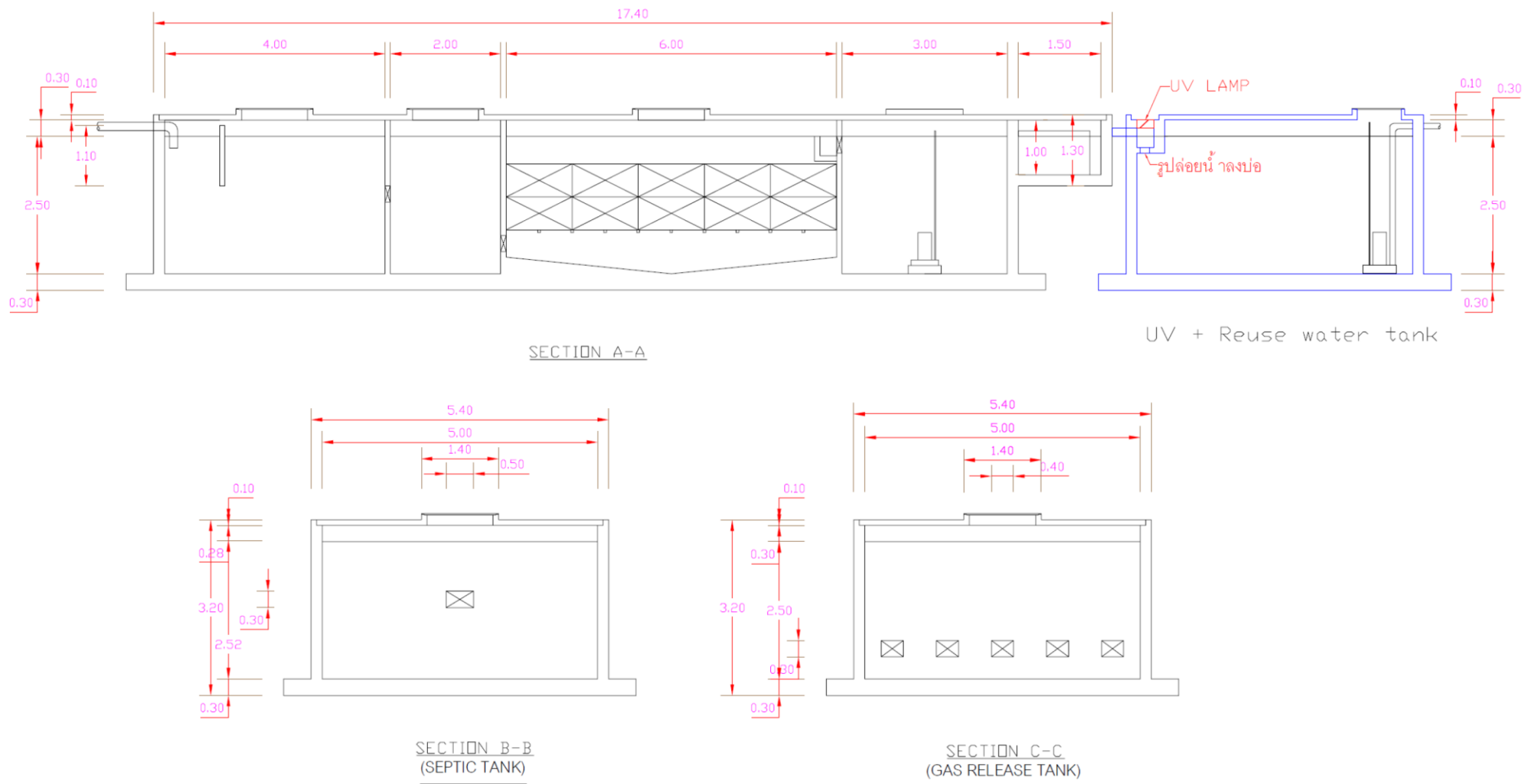
143 เตียงได้



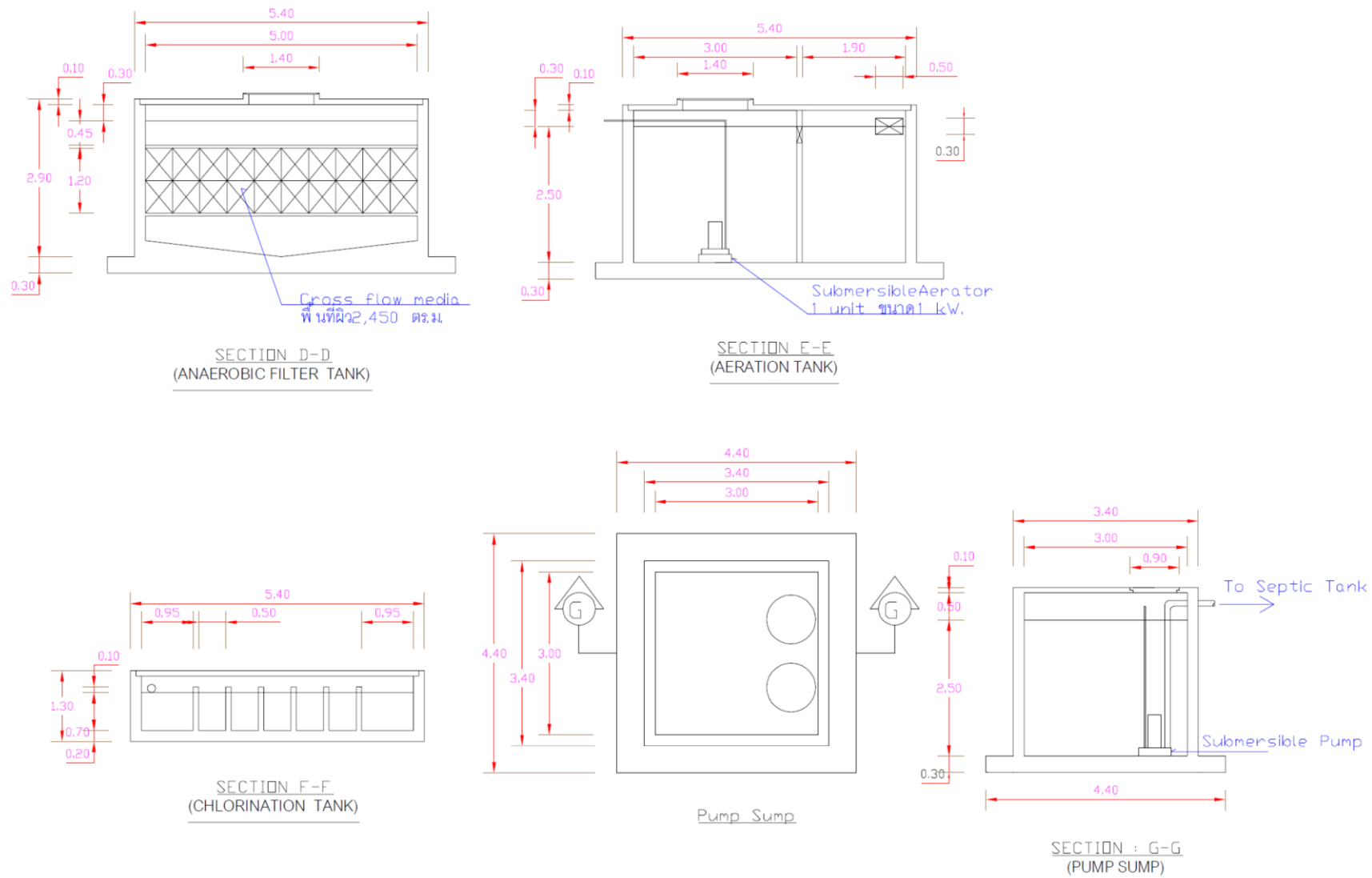
ภาพที่ 1.3.9-1 ขั้นตอน (Flow Chart) การรวบรวมและบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาลหลังขยายโครงการ



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 โดยมีการติดตั้งบ่อ
ตรวจเป็นระยะ ซึ่งสามารถรองรับน้ำฝนที่ตกทั่วทั้งโครงการได้

2) การป้องกันน้ำท่วม พบว่าโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการไม่เคยมีประวัติน้ำท่วมเลย แม้แต่ในปี
2554

1.3.11 การจัดการมูลฝอย

1) ขยะติดเชื้อ มีการดำเนินการสอดคล้องกับกฎกระทรวงว่าด้วยการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ.
2545

2) ขยะทั่วไป เทศบาลเมืองพิศตรจะเข้ามารับไปกำจัด โดยวิธีการฝังกลบ ความถี่ 3 ครั้ง/สัปดาห์

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

1.3.12 ระบบไฟฟ้าและพลังงาน

1) ระบบพลังงานหลัก โครงสร้างส่วนเดิมและส่วนขยาย

- ไฟฟ้าสำหรับเครื่องมือทางการแพทย์ เครื่องอำนวยความสะดวกและระบบสาธารณูปโภคที่มี
การใช้ไฟฟ้า ในส่วนอาคารโรงพยาบาลมีหม้อแปลงขนาด 630 kVA จำนวน 2 ยูนิต ตั้งอยู่ภายนอกอาคารโรงพยาบาล

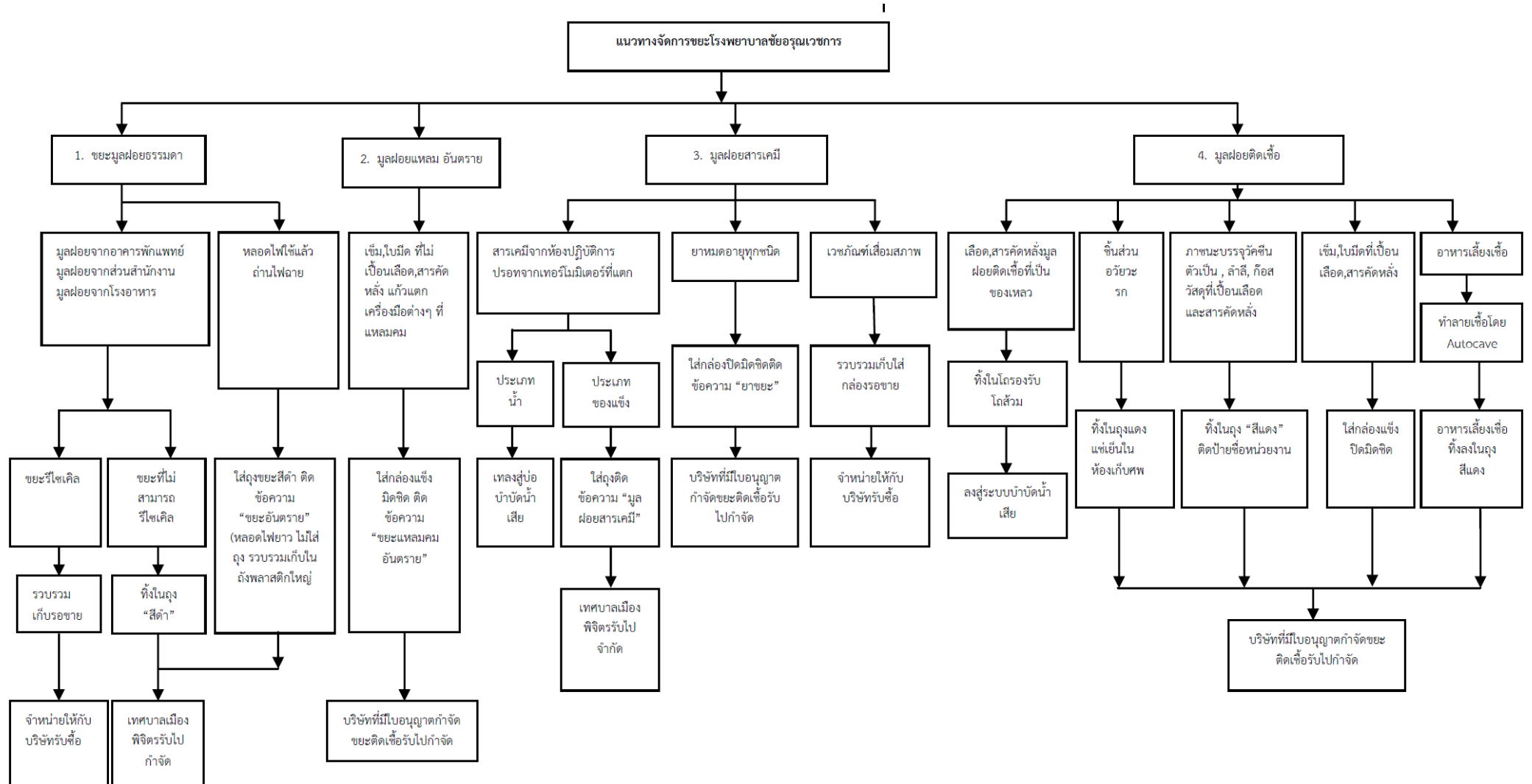
- ไฟฟ้าสำหรับ ส่วนบ้านพักและหอพักเจ้าหน้าที่มีหม้อแปลงขนาด 630 kVA จำนวน 1 ยูนิต
ตั้งอยู่ด้านข้างหอพักเจ้าหน้าที่

- น้ำมันดีเซล ใช้สำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator)

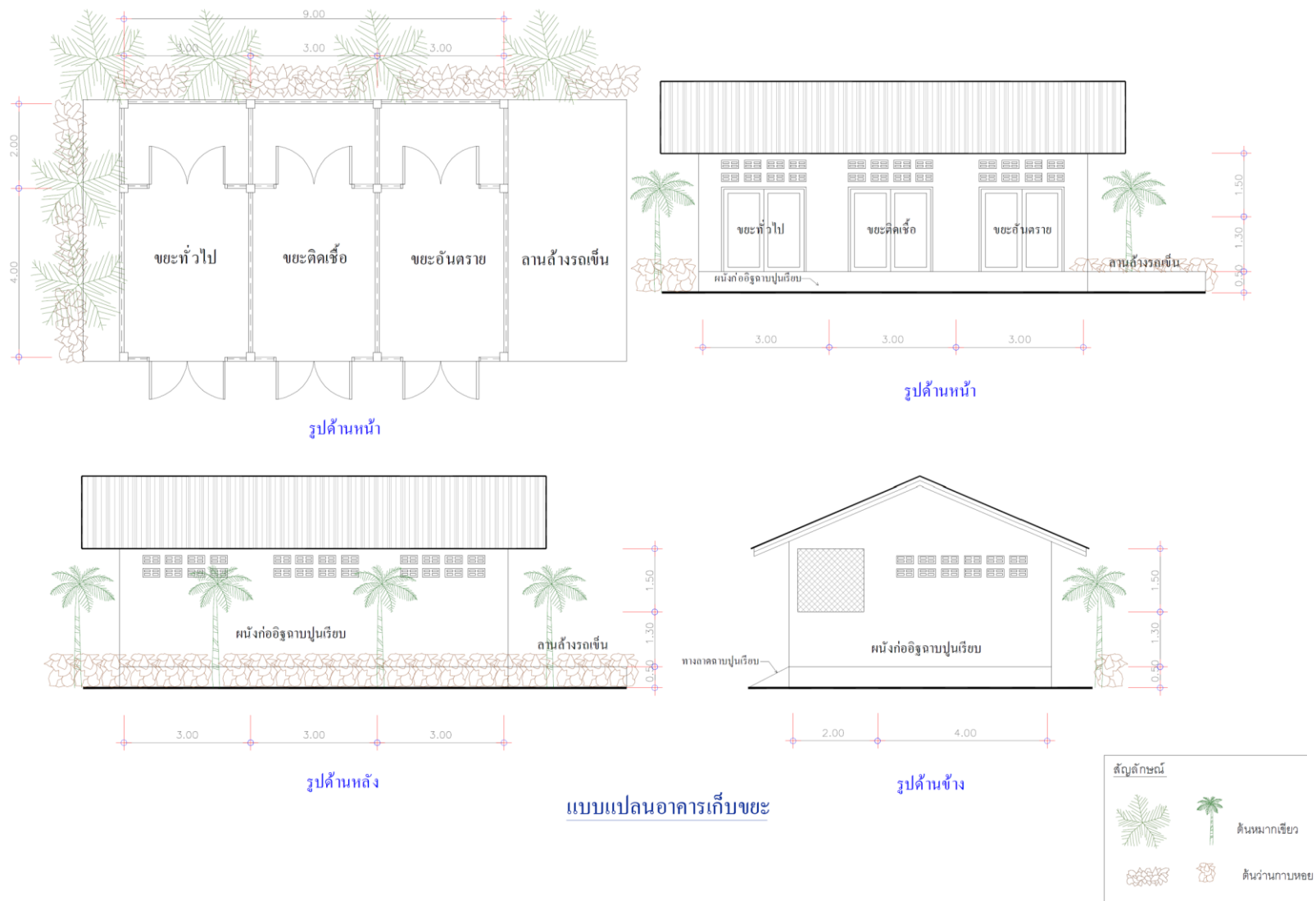
- แก๊สหุงต้ม ใช้สำหรับ การปรุงอาหารที่แผนกโภชนาการ และสำหรับเครื่องอบผ้าที่แผนก
ซักรีด

2) ระบบพลังงานสำรอง

โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator) ขนาด 350 kVA จำนวน 1 ยู
นิต ซึ่งใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง ติดตั้งอยู่ที่ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองชั้น 1 ด้านหลังแผนกกายภาพบำบัด ซึ่ง
การทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองนั้น จะทำงานอัตโนมัติในทันทีที่ไฟฟ้าดับเพียง 3 วินาที และสามารถจ่าย
ไฟฟ้าเข้าสู่ระบบได้ในเวลา 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, จุดรวมพล 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



ภาพที่ 1.13.14-1 ทิศทางผังการจราจรและพื้นที่จอดรถภายในโรงพยาบาล

ภาพที่ 1.13.14-1 ทิศทางผังการจราจรและพื้นที่จอดรถภายในโรงพยาบาล

1.4 แผนการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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

ตารางที่ 1.4.1-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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

1.4.2 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนในการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2564 ประกอบด้วย คุณภาพน้ำใช้, คุณภาพน้ำเสีย, การป้องกันอัคคีภัย, การจัดการมูลฝอย, การจราจร, ไฟฟ้า / พลังงาน, สุนทรียภาพ 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, ชัลไฟต์, 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 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. |
|--------------------------|---|--|----------------|------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| 5 การจราจร (ต่อ) | สัญญาณจราจรภายในพื้นที่โครงการ หากชำรุดให้เร่งซ่อมแซม | ติดตามตรวจสอบสัญญาณจราจร เช่น ลูกศรแสดงทิศทางการเดินรถ ป้ายแสดงทางเข้า-ออก | 1 เดือน/ ครั้ง | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 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. |
|----------------------------|---|--|----------------|------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| 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 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | การอุดตันหรือตื้นเขิน (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 กรกฎาคม - ธันวาคม 2564 ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเนื้อหาบทนี้จะเป็นผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งทางบริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ทำการตรวจประเมินด้วยวิธี Walk through Survey พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่าง ๆ และภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2564 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 การติดตั้งสวิตซ์ตั้งเวลา (Timer) หรือ Time Delay Switch ทำงานเปิด-ปิดไฟฟ้า ณ บริเวณที่ใช้ไฟบางเวลา | ✓ | - โครงการเลือกใช้หลอดไฟแบบ LED และ โคมไฟสะท้อนแสง สำหรับพื้นที่ที่ต้องการเปิดปิดไฟเป็นบางครั้งจะมีเจ้าหน้าที่เดิน เปิด- ปิดไฟ | - | ภาพที่ 2-6 การประหยัดพลังงานของโครงการ |
| | 8) จัดให้มีสวิตซ์ไฟแยกออกจากกันเพื่อให้สามารถเปิด-ปิดได้เฉพาะจุด เพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน | ✓ | - โครงการจัดให้มีสวิตซ์ไฟแยกออกจากกันเพื่อให้สามารถเปิด-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) รมรณรงค์/ประชาสัมพันธ์ให้พนักงานและผู้ใช้บริการ ให้มีการใช้พลังงานอย่างเหมาะสม ได้แก่ การติดป้าย "โปรดปิดไฟเมื่อเลิกใช้" บริเวณสวิตช์ไฟแสงสว่างทุกที่ | ✓ | - โครงการจัดให้มีการรณรงค์ให้คนเจ้าหน้าที่และผู้ป่วยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด | - | ภาพที่ 2-6 การประหยัดพลังงานของโครงการ |
| | 17) ประชาสัมพันธ์ให้พนักงานและผู้ใช้บริการปรับระดับอุณหภูมิภายในห้องให้เหมาะสมประมาณ 25-26 องศาเซลเซียส | ✓ | - โครงการจัดให้มีการรณรงค์ให้คนเจ้าหน้าที่และผู้ป่วยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด | - | ภาพที่ 2-6 การประหยัดพลังงานของโครงการ |
| | 18) รมรณรงค์ให้พนักงานและผู้ใช้บริการภายในโครงการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและติดป้ายเตือนไว้ตามจุดต่างๆ (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) รมรณรงค์ให้ผู้ป่วย 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 กรกฎาคม - ธันวาคม 2564 โครงการได้มีการเก็บน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียและ น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดในเดือน <u>แต่เนื่องจากปัญหา COVID-19 ทำให้ไม่สามารถส่งน้ำไปตรวจ ได้ครบทุกเดือน</u> | - | 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 | ✓ | - โครงการมีการตรวจสอบปริมาณไขมันเป็นประจำทุกสัปดาห์หากพบว่ามีปริมาณมากจึงทำการตกออก | - | - |
| | 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 ร้องขอดับเพลิง |
| | 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 โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (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 โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (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 ถูมียอยาง ภาชนะที่ปนเปื้อนสารเคมีอันตราย และยาหมดอายุต่างๆ | ✓ - โครงการเลือกใช้บริษัทติดเชื้อที่มีใบอนุญาตเก็บขนและกำจัดขยะติดเชื้อ และมีเตาเผาขยะติดเชื้อที่ได้รับรองมาตรฐาน ได้แก่ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ ซีเอสทีเอ็มส์ | - | 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) ประชาสัมพันธ์ด้านการบริการของโรงพยาบาลต่อชุมชนในรูปแบบต่างๆ เพิ่มขึ้น | ✓ | - ทางโรงพยาบาลมีการประชาสัมพันธ์ด้านการบริการของโรงพยาบาล 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 โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ | ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|------------------------------------|--|---|---------------------------|---------------------------------|
| 4.5 การให้บริการของโรงพยาบาล (ต่อ) | 5) จัดโครงสร้างของค่ารักษาพยาบาลแบบมีทางเลือก โดยจัดค่ารักษาพยาบาลที่จำเป็นต่อชีวิตของผู้ป่วยในราคาถูกลง และบริการเสริมที่เพิ่มความสะดวกหรือไม่จำเป็นในราคาที่แพงมากขึ้น ทำให้ค่ารักษาพยาบาลของโรงพยาบาลไม่แพงเกินความเป็นจริง | ✓ - 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 กรกฎาคม - ธันวาคม 2564



ภาพที่ 2-1 พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ



ภาพที่ 2-2 เจ้าหน้าที่ทำความสะอาดถนนภายในโครงการ



ภาพที่ 2-3 ป้าย “ขอทราบ กรุณาเก็บขยะ”



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



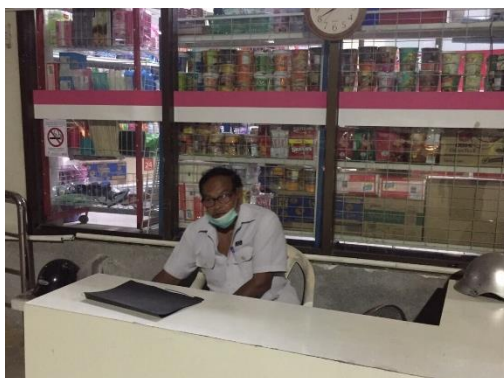
ป้ายทางออกโครงการ



ป้ายจำกัดความเร็ว 30 กม./ชม.



ลูกศรทิศทางการเดินทาง



เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกภายในโครงการ



ที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ

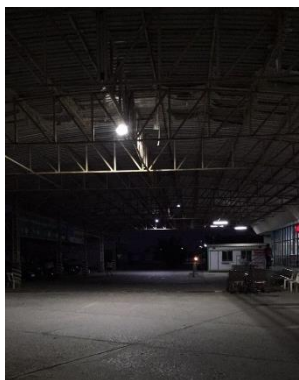
ภาพที่ 2-7 การจราจรภายในโครงการ



ที่จอดรถมอเตอร์ไซด์



ที่จอดรถสำหรับผู้พิการ



ระบบไฟส่องสว่างถนนภายในโครงการในเวลากลางคืน

ภาพที่ 2-7(ต่อ) การจราจรภายในโครงการ



ภาพที่ 2-8 เจ้าหน้าที่ดูแลพื้นที่สีเขียว



ภาพที่ 2-9 ป้ายรณรงค์ประหยัดน้ำภายในโครงการ



ตรวจสอบปริมาณตะกอนบ่อพักน้ำ

ตะแกรงดักขยะภายในบ่อพักน้ำ

ภาพที่ 2-10 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบบ่อพักน้ำ



เก็บตัวอย่างน้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย

เก็บตัวอย่างน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว

ภาพที่ 2-11 การเก็บตัวอย่างน้ำเสียและน้ำประปา



เก็บตัวอย่างน้ำประปา

ภาพที่ 2-11 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างน้ำเสียและน้ำประปา



ระบบนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมารดน้ำต้นไม้

ภาพที่ 2-12 ระบบนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมารดน้ำต้นไม้



ภาพที่ 2-13 เจ้าหน้าที่ตักไขมัน



ตรวจสอบสายยางดับเพลิง



ตรวจสอบถังเคมีดับเพลิง



ตรวจสอบ Generator



ตรวจสอบประตุน้ำไฟ



ตรวจสอบไฟฉุกเฉิน

ภาพที่ 2-14 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง



ภาพที่ 2-15 การซ้อมดับเพลิงประจำปี 2564



ผังเส้นทางหนีภัยภายในห้องพัก



ผังเส้นทางหนีไฟบริเวณโถงลิฟต์

ภาพที่ 2-16 ผังเส้นทางหนีภัย



ภาพที่ 2-17 ป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง



ถังขยะแห้งและขยะเปียกในพื้นที่ส่วนกลาง



ห้องพักขยะรวมของโครงการ

ภาพที่ 2-18 การจัดการขยะภายในโครงการ



ภายในห้องพักขยะอันตราย



ภายในห้องพักขยะทั่วไป



ภายในห้องพักขยะอันตราย



บริเวณล้างถังขยะ



รถเก็บขยะทั่วไป

ภาพที่ 2-18(ต่อ) การจัดการขยะภายในโครงการ



แม่บ้านขนขยะติดเชื้อ



แม่บ้านขนขยะทั่วไป



รถเข้ามาเก็บขนขยะติดเชื้อ

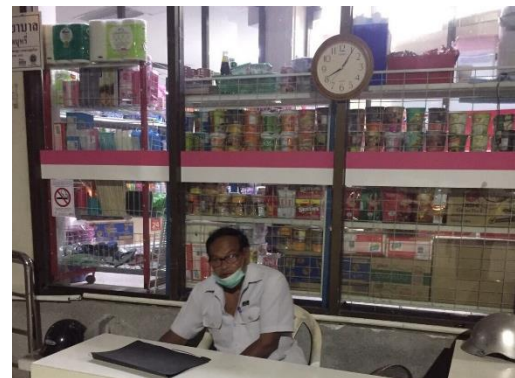


ปลูกต้นไม้รอบห้องพักขยะ

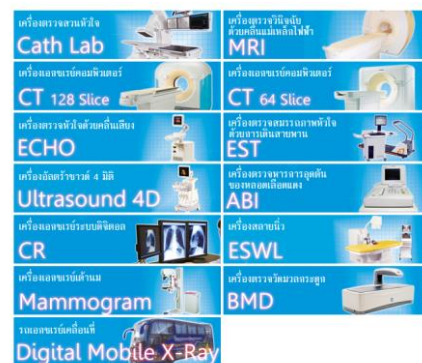
ภาพที่ 2-18(ต่อ) การจัดการขยะภายในโครงการ



ภาพที่ 2-19 พนักงานต้อนรับของโครงการ



ภาพที่ 2-20 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชม.



ภาพที่ 2-21 เครื่อง MRI และอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆที่ทางโรงพยาบาลจัดหาไว้ให้บริการ



QR CODE ตรวจสอบราคายา



สอบถามราคาค่ารักษาได้ที่แผนกการเงิน

ภาพที่ 2-22 QR CODE ตรวจสอบราคายา



ห้องพักผู้ป่วยแผนกเด็ก



ห้องพักผู้ป่วยทั่วไป

ภาพที่ 2-23 ห้องพักรักษาผู้ป่วยของโครงการ

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 กรกฎาคม - ธันวาคม 2564 ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเนื้อหาบทนี้จะเน้นผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งทางบริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ทำการตรวจประเมินด้วยวิธี Walk through Survey พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่าง ๆ และภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

3.2 วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบสาธารณูปโภค ระบบการสนับสนุน และวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเมินผลและจัดทำรายการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบถึงสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย)

3.3 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2564 ประกอบไปด้วย คุณภาพน้ำใช้, ภาพน้ำเสีย, การป้องกันอัคคีภัย, การจัดการมูลฝอย, การจราจร, ไฟฟ้า / พลังงาน, สุขทรียภาพ และ ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

3.4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือเห็นชอบรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้มีการตรวจสอบและทบทวนการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นประจำทุก 6 เดือน ดังนั้น เพื่อเป็นการปฏิบัติตามข้อกำหนด โครงการจึงกำหนดให้มีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับนี้ขึ้น เพื่อเป็นการรายงานผลการปฏิบัติระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2564 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 กรกฎาคม - ธันวาคม 2564 โครงการ วางแผนการตรวจ คุณภาพน้ำใช้ ในเดือน กันยายน และ ธันวาคม 2564 - โดยผลการตรวจวัดพบว่า คุณภาพน้ำใช้เกือบทุกพารามิเตอร์อยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด 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 กรกฎาคม - ธันวาคม 2564 โครงการได้มีการเก็บน้ำ เสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียและ น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดเป็นประจำ ทุกเดือน ส่วนเดือน กรกฎาคม และ ตุลาคม 2564 ติดปัญหา COVID-19 ทำให้ไม่สามารถส่งน้ำไปตรวจ ที่มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ได้ - โดยผลการตรวจวัดพบว่า คุณภาพน้ำเสียหลังการบำบัดส่วนใหญ่อยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบาง ประเภทและบางขนาด ประเภท ก ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 | ตารางที่ 3-4 | 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 ซึ่งที่จอดรถปัจจุบันยังเพียงพอต่อผู้ที่เข้ามาใช้บริการ | 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 ที่มี 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 ผ้าเพดาน 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 สุนทรียภาพ | ดัชนีตรวจวัด ตรวจสอบสภาพของต้นไม้บริเวณพื้นที่สี 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 ส่ออาดและขุดลอกตะกอนจาก 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 ได้มอบหมายให้ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ทำการตรวจวัด คุณภาพน้ำใช้และ คุณภาพน้ำเสีย ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธี Grab Sampling โดยตัวอย่างทั้งหมดจะถูกแช่ในถังน้ำแข็ง เพื่อรักษาสภาพก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง โดยได้ปิดฉลากแสดงรายละเอียดของตัวอย่างโดยละเอียด พร้อมทั้งจดบันทึกข้อมูลในแบบกำกับตัวอย่าง ที่ใช้ควบคุมคุณภาพภายนอกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และนำส่งไปวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการต่อไป 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 ซิลไฟด์ 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, โคโรเนียม, ทองแดง, สังกะสี, ตะกั่ว, แคดเมียม, ไนเตรต, โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย โดยทำการตรวจวัด 3 เดือน/ ครั้ง ทั้งนี้ในช่วงเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2564 โครงการวางแผนการตรวจคุณภาพน้ำใช้ ในเดือน กันยายน และ ธันวาคม

สรุปผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้

จากผลการตรวจวัดคุณภาพคุณภาพน้ำใช้ ในเดือน กันยายน 2564 บริเวณ แผนก จ่ายกลาง และ แผนก OPD และในเดือน ธันวาคม 2564 พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ พ.ศ.2553 ยกเว้น

- ค่า โคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในเดือน กันยายน 2564 ที่แผนกจ่ายกลาง และ แผนก OPD ที่ตรวจวัดได้ 14 และ 900 MPN/100mL ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้ ต้องตรวจไม่พบ



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 | 25/06/64 | | 27/09/64 | | 13/12/64 | | ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด | 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 | 6.2-7.39 | 6.5-8.5 |
| 2 | สี (Color) | Pt-Co unit | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | ไม่เกิน 15 |
| 3 | คลอไรด์ (Cl ⁻) | mg/L | 17.0 | 18.5 | 4.0 | 4.0 | 12.5 | ND | ND-18.5 | ไม่เกิน 250 |
| 4 | ฟลูออไรด์ (F ⁻) | mg/L | ND | ND | 0.283 | 0.332 | ND | 0.566 | ND-0.566 | ไม่เกิน 0.7 |
| 5 | ไนเตรต (NO ₃ ⁻) | mg/L | 0.651 | 0.571 | 1.21 | 1.19 | 0.456 | 0.655 | 0.651-1.21 | ไม่เกิน 50 |
| 6 | ของแข็งละลายรวม (TDS) | mg/L | 78.8 | 64.4 | 79 | 72 | 145.8 | 127.4 | 64.4-145.8 | ไม่เกิน 1,000 |
| 7 | ความกระด้างรวม (Total Hardness) | mg/L | 86 | 74 | 80 | 72 | 90 | 72 | 72-90 | ไม่เกิน 500 |
| 8 | โคลิฟอร์มแบคทีเรีย | MPN/100 ml | ND | ND | 14 | 900 | ND | ND | ND-900 | ไม่พบ |
| 9 | ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย | MPN/100 ml | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ไม่พบ |
| 10 | เหล็กกรรม (Fe) | mg/L | ND | ND | 0.006 | ND | 0.011 | 0.12 | ND-0.12 | ไม่เกิน 0.5 |
| 11 | แมงกานีส (Mn) | mg/L | ND | ND | ND | ND | 0.025 | ND | ND-0.025 | ไม่เกิน 0.3 |
| 12 | ทองแดง (Cu) | mg/L | ND | ND | 0.010 | 0.010 | ND | ND | ND-0.010 | ไม่เกิน 1.0 |
| 13 | สังกะสี (Zn) | mg/L | ND | ND | ND | 0.032 | 0.006 | 0.03 | ND-0.032 | ไม่เกิน 3.0 |
| 14 | โครเมียม (Cr) | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ไม่เกิน 0.05 |
| 15 | แคดเมียม (Cd) | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ไม่เกิน 0.003 |
| 16 | ตะกั่ว (Pb) | mg/L | ND | ND | 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 26/08/62 พบค่า โคลิฟอร์มแบคทีเรีย บริเวณบ้านพักแพทย์ ตรวจวัดได้ 1.0 MPN/100 ml ซึ่งเกินค่า มาตรฐานที่กำหนดให้ต้องตรวจไม่พบค่า โคลิฟอร์มแบคทีเรีย

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 | 28/02/62 | | 30/05/62 | | 26/08/62 | | ค่ามาตรฐาน* |
|-------------|--|---------------|----------|--------|----------|-------|----------|--------------|---------------|
| | | | จ่ายกลาง | Word 3 | Word 4 | ER | ICU | บ้านพักแพทย์ | |
| 1 | ความเป็นกรด-ด่าง (pH) | (pH at 25 °C) | 7.67 | 7.77 | 7.64 | 7.37 | 6.85 | 7.03 | 6.5-8.5 |
| 2 | สี (Color) | Pt-Co unit | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | ไม่เกิน 15 |
| 3 | คลอไรด์ (Cl ⁻) | mg/L | 17.5 | 26.5 | 19.5 | 19.5 | 26 | 18 | ไม่เกิน 250 |
| 4 | ฟลูออไรด์ (F ⁻) | mg/L | 0.21 | 0.14 | ND | ND | ND | ND | ไม่เกิน 0.7 |
| 5 | ไนเตรต (NO ₃ ⁻) | mg/L | 0.77 | 0.104 | 0.234 | 0.301 | 1.35 | 0.620 | ไม่เกิน 50 |
| 6 | ของแข็งละลายรวม (TDS) | mg/L | 6.20 | 78.4 | 2.40 | 59.4 | 84.2 | 15.9 | ไม่เกิน 1,000 |
| 7 | ความกระด้างรวม (Total Hardness) | mg/L | 28 | 99 | 30 | 82.0 | 82 | 30.0 | ไม่เกิน 500 |
| 8 | โคลิฟอร์มแบคทีเรีย | MPN/100 ml | ND | ND | ND | ND | ND | 1.0 | ไม่พบ |
| 9 | ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย | MPN/100 ml | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ไม่พบ |
| 10 | เหล็กกรรม (Fe) | mg/L | 0.004 | 0.056 | ND | 0.08 | 0.010 | ND | ไม่เกิน 0.5 |
| 11 | แมงกานีส (Mn) | mg/L | 0.004 | 0.047 | ND | ND | ND | 0.002 | ไม่เกิน 0.3 |
| 12 | ทองแดง (Cu) | mg/L | ND | ND | 0.001 | 0.004 | 0.010 | 0.010 | ไม่เกิน 1.0 |
| 13 | สังกะสี (Zn) | mg/L | 0.003 | 0.007 | ND | ND | 0.020 | 0.001 | 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 | 14/11/62 | | 27/02/63 | | 14/05/63 | | ค่ามาตรฐาน* |
|-------------|--|---------------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|---------------|
| | | | OPD | OR | จ่ายกลาง | WS | OR | W4 | |
| 1 | ความเป็นกรด-ด่าง (pH) | (pH at 25 °C) | 7.71 | 7.49 | 8.65 | 8.66 | 7.56 | 7.79 | 6.5-8.5 |
| 2 | สี (Color) | Pt-Co unit | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | ไม่เกิน 15 |
| 3 | คลอไรด์ (Cl ⁻) | mg/L | 24.0 | 26.0 | 9.50 | 9.50 | 12.0 | 13.0 | ไม่เกิน 250 |
| 4 | ฟลูออไรด์ (F ⁻) | mg/L | 0.659 | 0.463 | 0.439 | 0.210 | 0.649 | 1.13 | ไม่เกิน 0.7 |
| 5 | ไนเตรต (NO ₃ ⁻) | mg/L | 0.934 | 1.17 | 0.1999 | 0.744 | 0.292 | 0.261 | ไม่เกิน 50 |
| 6 | ของแข็งละลายรวม (TDS) | mg/L | 307.8 | 108 | 118.1 | 111.8 | 125.9 | 134.9 | ไม่เกิน 1,000 |
| 7 | ความกระด้างรวม (Total Hardness) | mg/L | 68.0 | 70.0 | 86 | 90 | 90 | 80 | 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 | ND | ND | 0.054 | ND | 0.001 | 0.027 | ไม่เกิน 0.5 |
| 11 | แมงกานีส (Mn) | mg/L | ND | ND | 0.001 | ND | ND | ND | ไม่เกิน 0.3 |
| 12 | ทองแดง (Cu) | mg/L | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.004 | ไม่เกิน 1.0 |
| 13 | สังกะสี (Zn) | mg/L | ND | 0.037 | 0.017 | ND | 0.003 | 0.020 | 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 | 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 เหล็กรวม (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

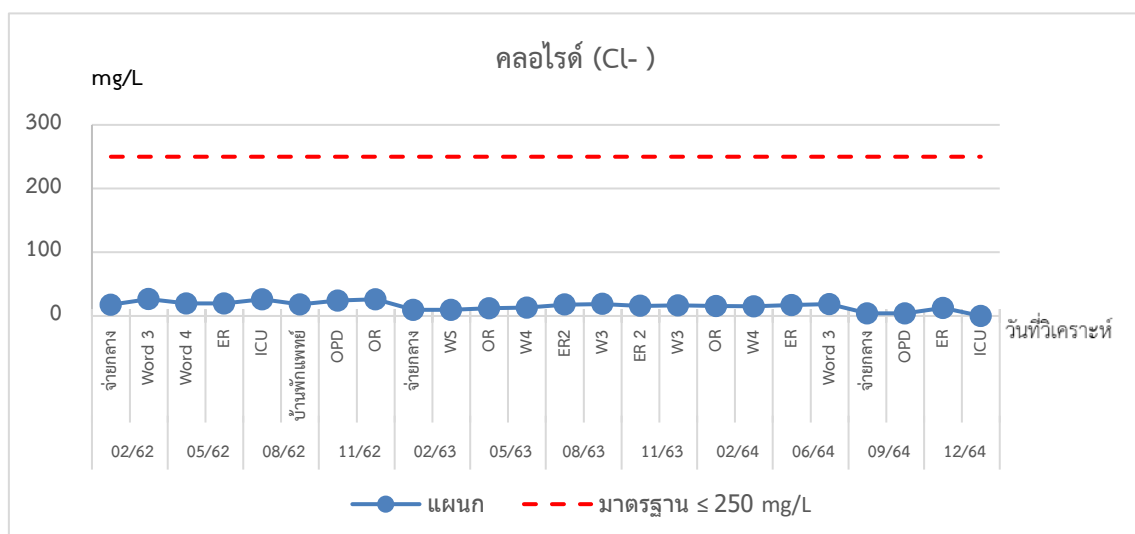
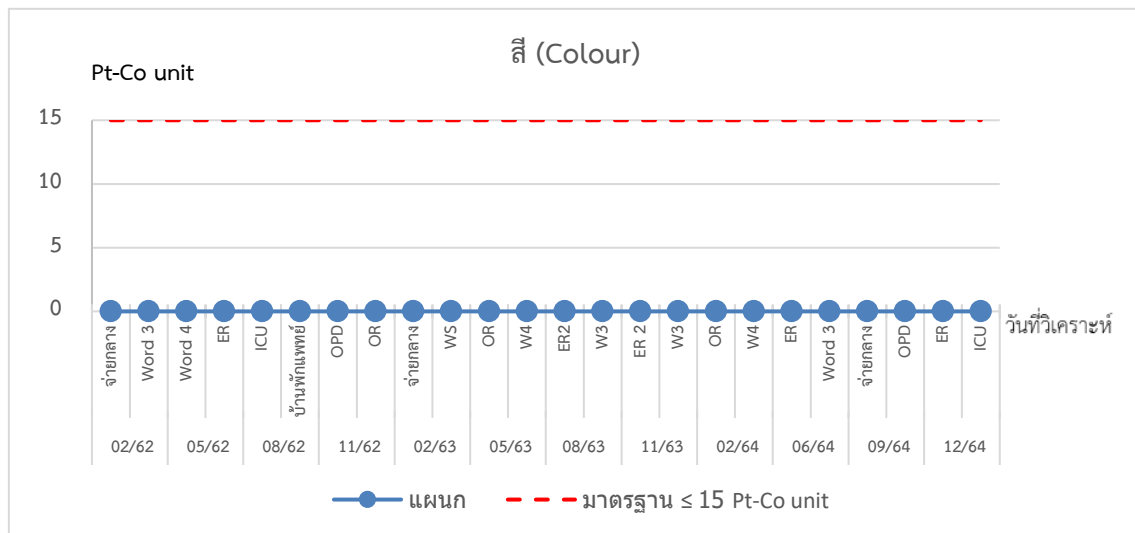
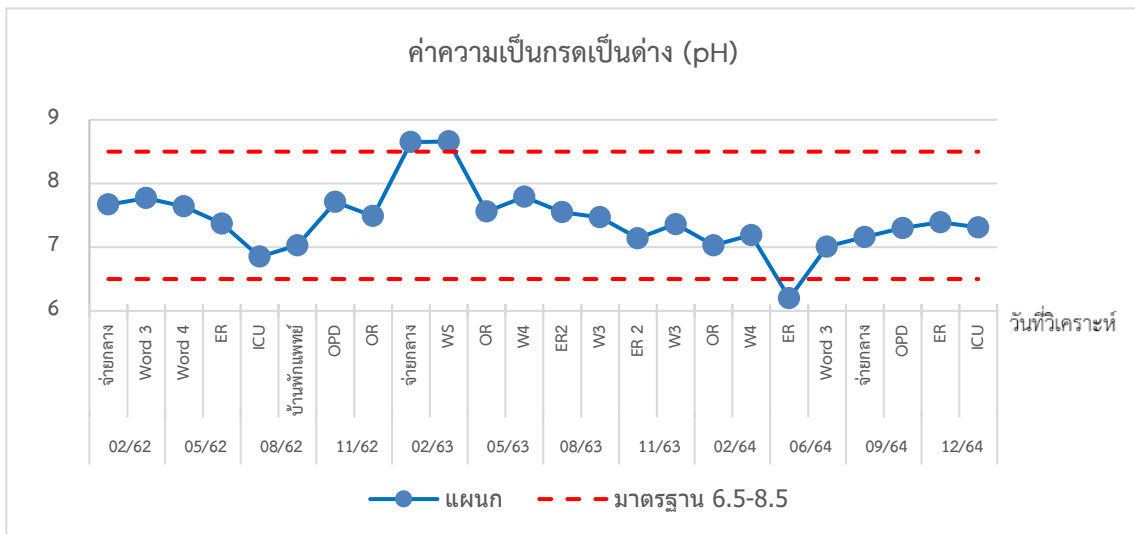
ND = ไม่พบ

ตารางที่ 3.5.3-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้ ย้อนหลัง 3 ปี

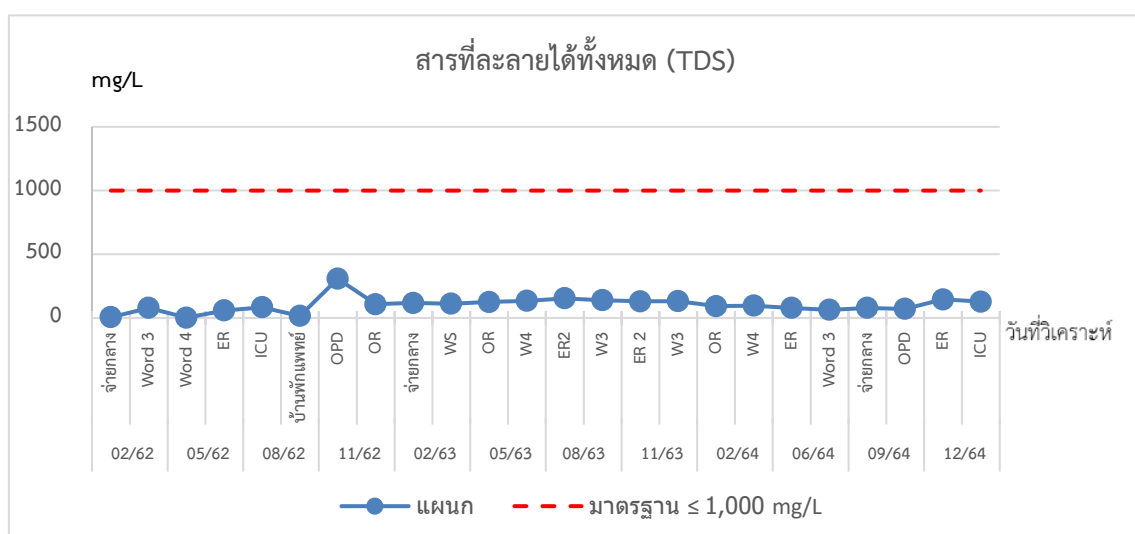
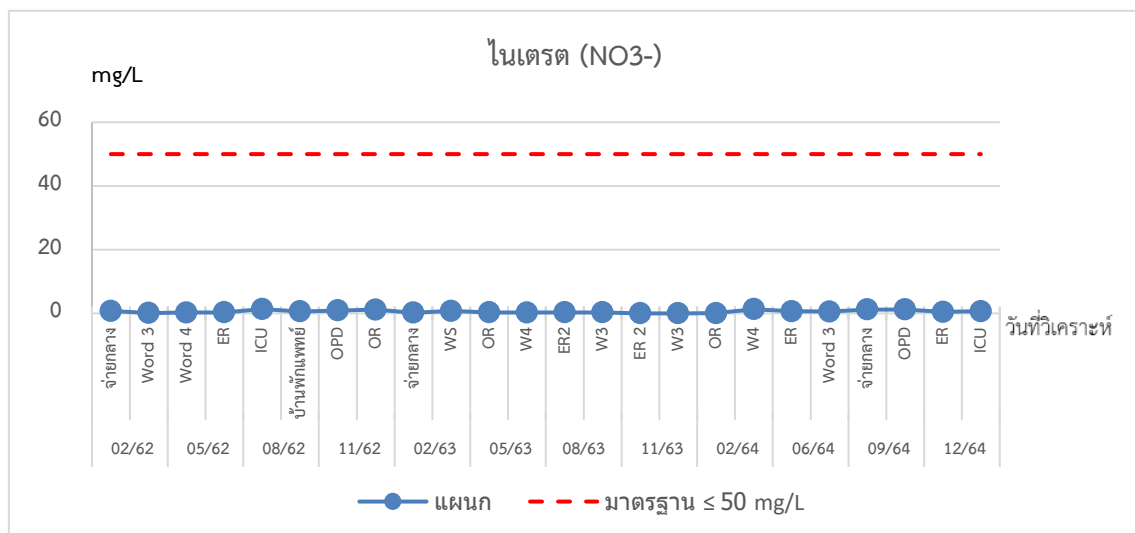
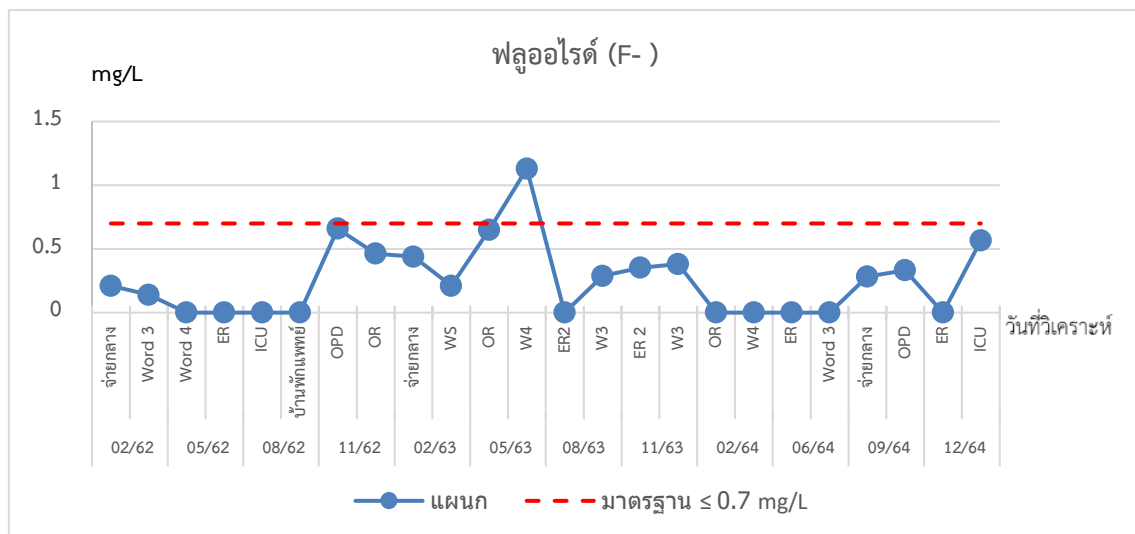
| พารามิเตอร์ | | หน่วย | 25/06/64 | | 27/09/64 | | 13/12/64 | | ค่ามาตรฐาน* |
|-------------|--|---------------|----------|--------|----------|-------|----------|-------|---------------|
| | | | ER | Word 3 | จ่ายกลาง | OPD | ER | ICU | |
| 1 | ความเป็นกรด-ด่าง (pH) | (pH at 25 °C) | 6.20 | 7.01 | 7.16 | 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

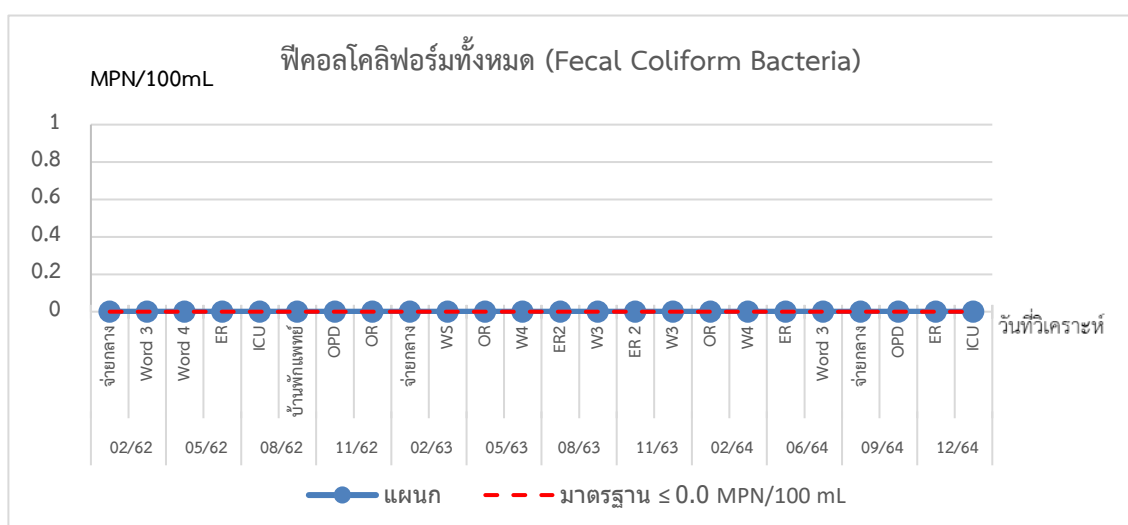
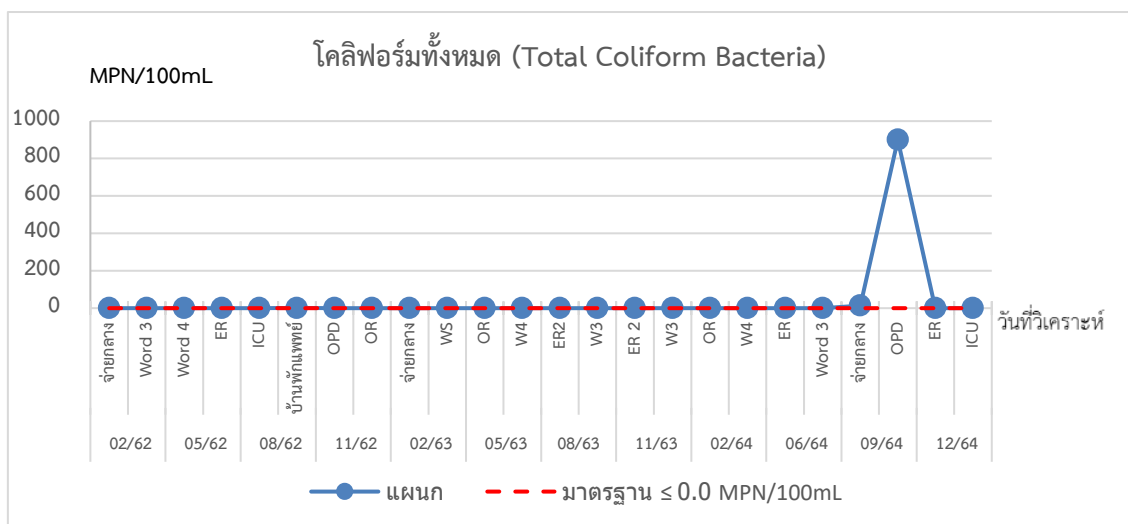
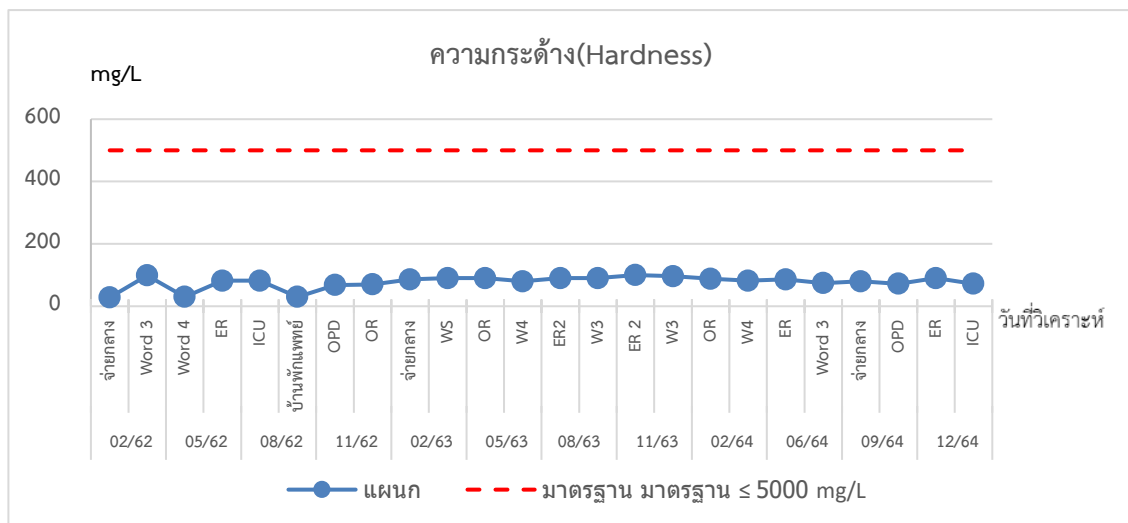
ND = ไม่พบ



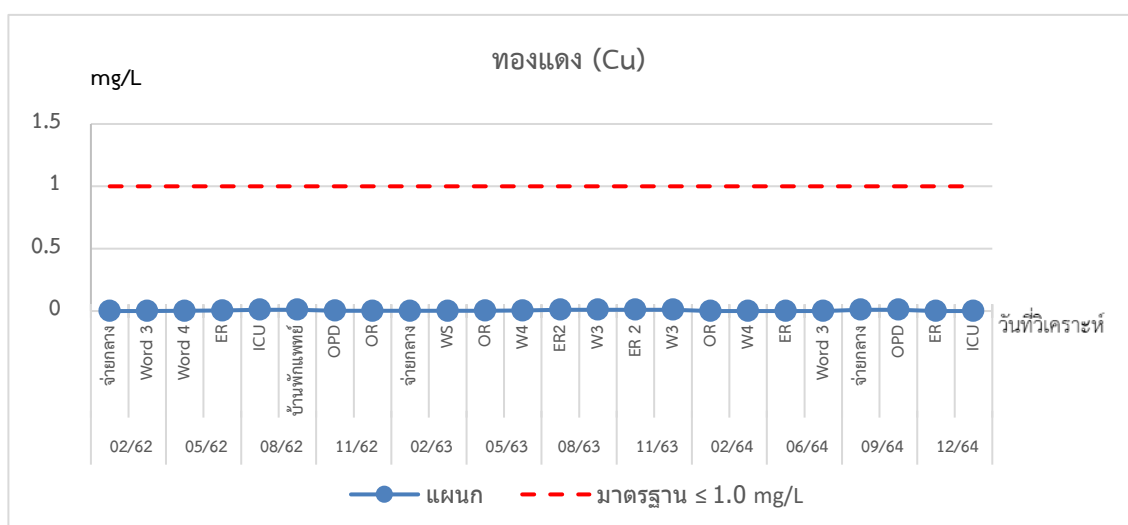
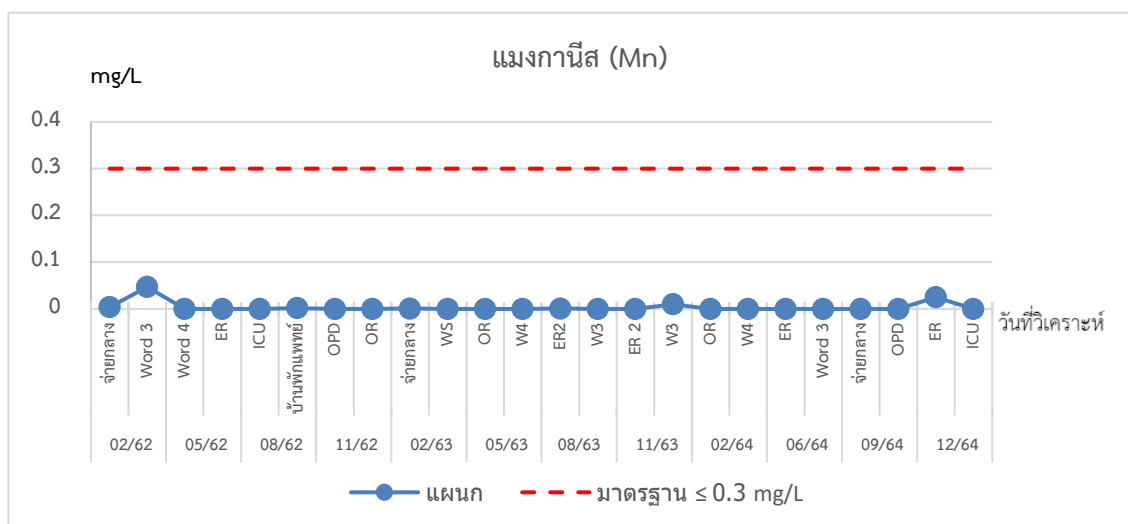
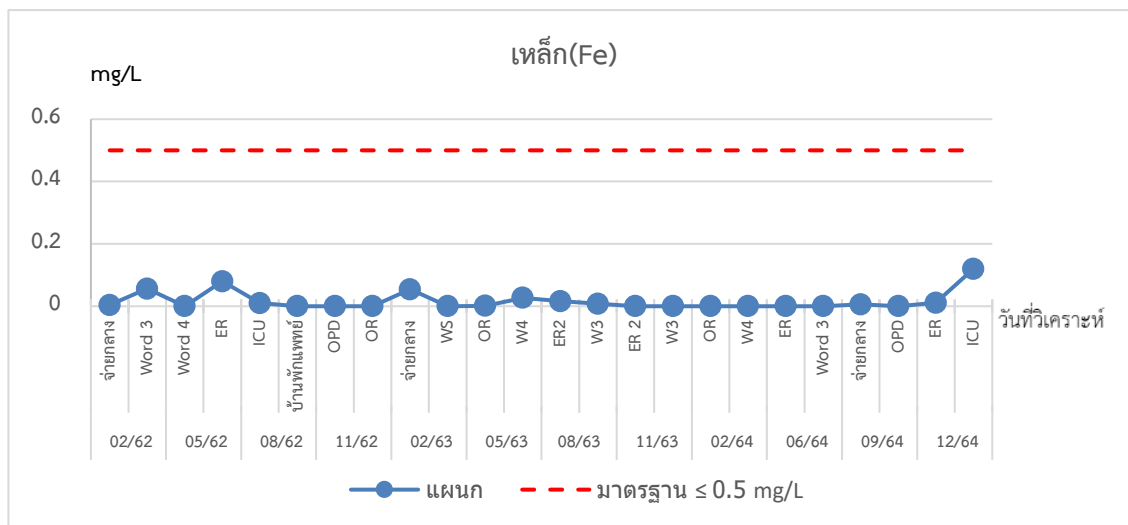
ภาพที่ 3.5.3-2 กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำใช้ย้อนหลัง 3 ปี



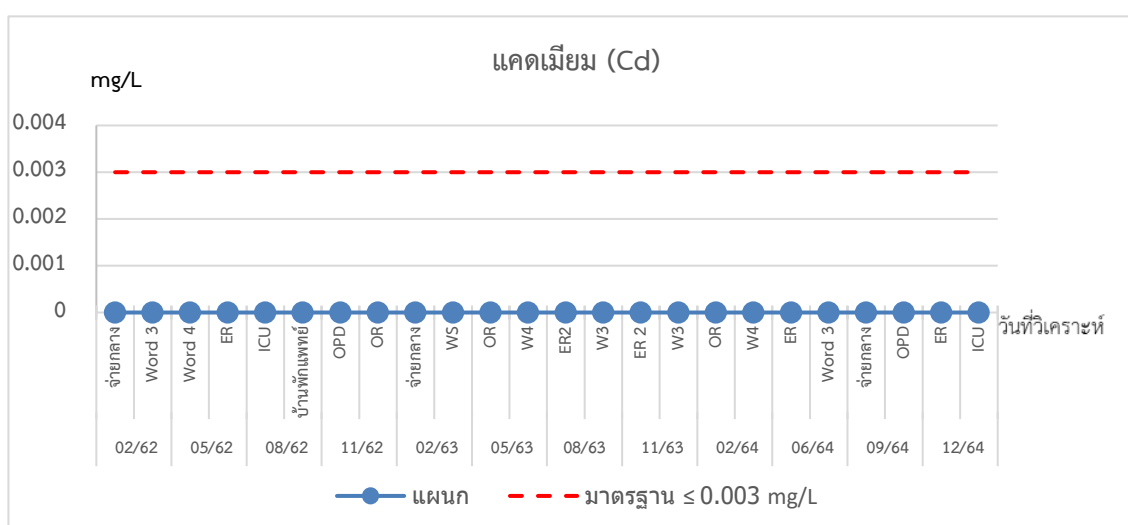
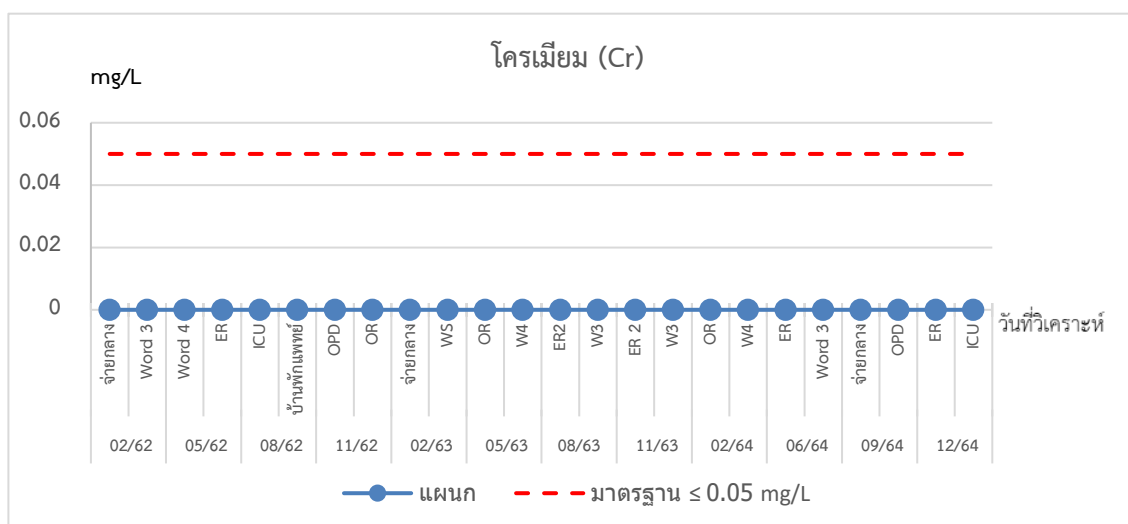
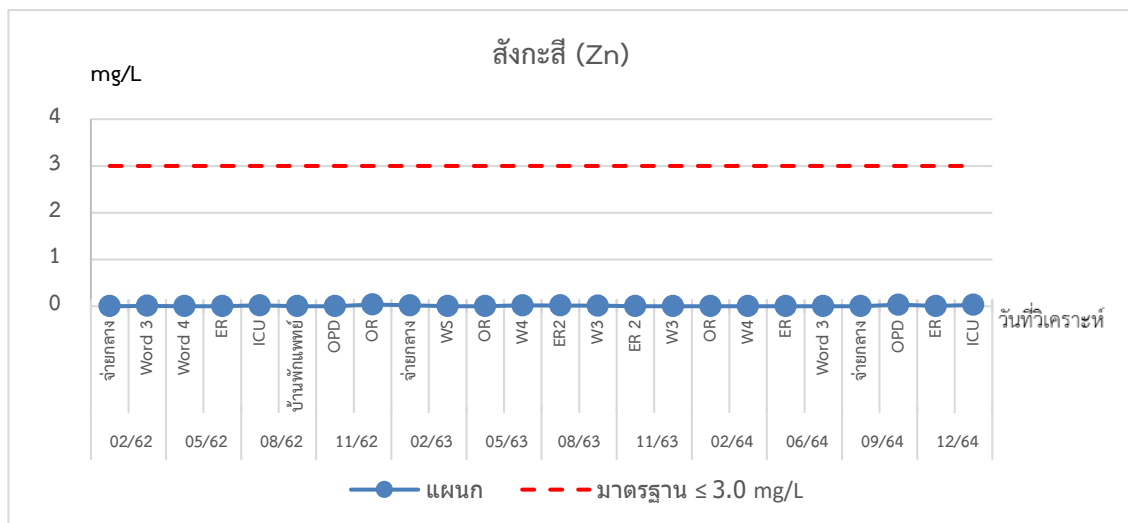
ภาพที่ 3.5.3-2(ต่อ) กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำใช้ย้อนหลัง 3 ปี



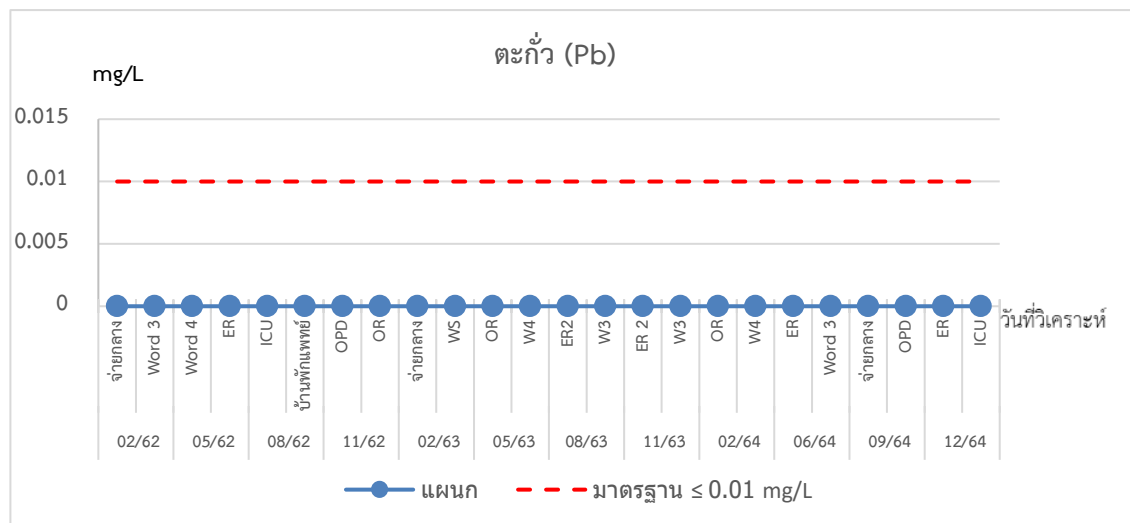
ภาพที่ 3.5.3-2(ต่อ) กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำใช้ย้อนหลัง 3 ปี



ภาพที่ 3.5.3-2(ต่อ) กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำใช้ย้อนหลัง 3 ปี



ภาพที่ 3.5.3-2(ต่อ) กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำใช้ย้อนหลัง 3 ปี



ภาพที่ 3.5.3-2(ต่อ) กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำใช้ยอนหลัง 3 ปี

3.5.4 ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดบริเวณน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียและ น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง, บีโอดี, ซีโอดี, ชัลไฟต์, ปริมาณสารแขวนลอย, ของแข็งละลายทั้งหมด, ปริมาณตะกอนหนัก, ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น, น้ำมันไขมัน, โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และ ฟิคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย โดยทำการตรวจวัด เดือนละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ในช่วงเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2564 โครงการได้มีการเก็บน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียและ น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดในเดือน สิงหาคม, กันยายน, พฤศจิกายน และ ธันวาคม 2564 ส่วนเดือน กรกฎาคม และ ตุลาคม 2564 ติดปัญหา COVID-19 ทำให้ไม่สามารถส่งน้ำไปตรวจ ที่มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ได้

สรุปผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย

โดยผลการตรวจวัดพบว่า คุณภาพน้ำเสียหลังการบำบัด ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประเภท ก ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 ยกเว้น

ในเดือน พฤศจิกายน พบค่า TKN ตรวจวัดได้ 45.5 mg/L ซึ่งเกินค่า มาตรฐานที่กำหนดให้มีค่า $TKN \leq 35 \text{ mg/L}$

ในเดือน ธันวาคม พบค่า Oil & Grease ตรวจวัดได้ 20.3 mg/L ซึ่งเกินค่า มาตรฐานที่กำหนดให้มีค่า Oil & Grease $\leq 20 \text{ mg/L}$



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 กรกฎาคม - ธันวาคม 2564

| 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 | 07/64 | เนื่องจากสถานการณ์ COVID-19 ไม่สามารถส่งน้ำตรวจวิเคราะห์ได้ | | | | | | | | | | |
| | 16/08/64 | 7.2 | 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 |
| ค่าสูงสุด - ค่าต่ำสุด | | 7.03-7.2 | 9-73.5 | 38-128 | 18-21.8 | 120-206 | ND | 2.33-29.5 | 10.6-37.5 | ND | 280-1600 | 130-1600 |
| น้ำออกระบบ | 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 |
| ค่าสูงสุด - ค่าต่ำสุด | | 7.58-7.92 | 2.5-7.35 | 15.5-88.6 | 3-8.67 | 148-209 | ND | 3.2-20.3 | 14.6-45.2 | ND | 23-280 | 23-280 |
| 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 2562 – ปัจจุบัน พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประเภท ก ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 ยกเว้น

ค่า COD ในเดือน เมษายน 2562 ตรวจวัดได้ 375 mg/L ซึ่งเกินค่า มาตรฐานที่กำหนดให้มีค่า
 $COD \leq 120 \text{ mg/L}$

ค่า Oil & Grease ในเดือน มกราคม มีนาคม และ ธันวาคม 2564 ตรวจวัดได้ 31.0 mg/L 27
mg/L และ 20.3 mg/L ตามลำดับ ซึ่งเกินค่า มาตรฐานที่กำหนดให้มีค่า Oil & Grease $\leq 20 \text{ mg/L}$

ค่า TKN ในเดือน พฤศจิกายน ตรวจวัดได้ 45.5 mg/L ซึ่งเกินค่า มาตรฐานที่กำหนดให้มีค่า TKN
 $\leq 35 \text{ mg/L}$

ตารางที่ 3.5.4-2 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 | 31/01/62 | 7.02 | 52 | 80.6 | 27.8 | 507.2 | ND | 31.8 | 17.9 | ND | 90000 | 90000 |
| | 25/04/62 | 7.2 | 54 | 321 | 5.5 | 546.5 | ND | 1.2 | 17.9 | ND | 1600 | 1600 |
| | 25/07/62 | 6.66 | 7.15 | 25.5 | 2 | 504 | ND | 8 | 12.8 | ND | 1,600 | 23 |
| | 14/11/62 | 7.19 | 54 | 82.9 | 25.5 | 429.5 | ND | 5.6 | 11.8 | ND | 16,000 | 230 |
| | 23/01/63 | 6.98 | 43 | 104 | 31 | 570 | ND | 10.2 | 19.6 | ND | 500000 | 500000 |
| | 14/05/63 | 7.53 | 28.8 | 47 | 10 | 296 | ND | 2.8 | 14.6 | ND | 160000 | 2400 |
| | 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 |

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 | 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 |

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 | 31/01/62 | 7.58 | 14.3 | 73.3 | 23.5 | 473.5 | ND | 11.6 | 13.4 | ND | 16,000 | 16,000 |
| | 25/04/62 | 7.56 | 9.5 | 375 | 10 | 697 | ND | 6.8 | 19.6 | ND | 240 | 240 |
| | 25/07/62 | 7.12 | 2.6 | 3.64 | 0.67 | 204.33 | ND | 6.8 | 9.52 | ND | ND | ND |
| | 14/11/62 | 7.7 | 16.7 | 55.3 | 8.5 | 429.5 | ND | 5.6 | 8.4 | ND | 5,400 | 230 |
| | 23/01/63 | 7.4 | 7.2 | 49.9 | 12 | 633 | ND | 3.2 | 15.7 | ND | 160000 | 160000 |
| | 14/05/63 | 7.71 | 1.4 | 15 | 1.5 | 389 | ND | 1.2 | 14 | ND | ND | ND |
| | 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 |
| 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 กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ 3 มกราคม 2539 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 113 ตอนที่ 13ง ลงวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2539

a เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ

- ไม่ได้ทำการตรวจวัด ND = ตรวจไม่พบ

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

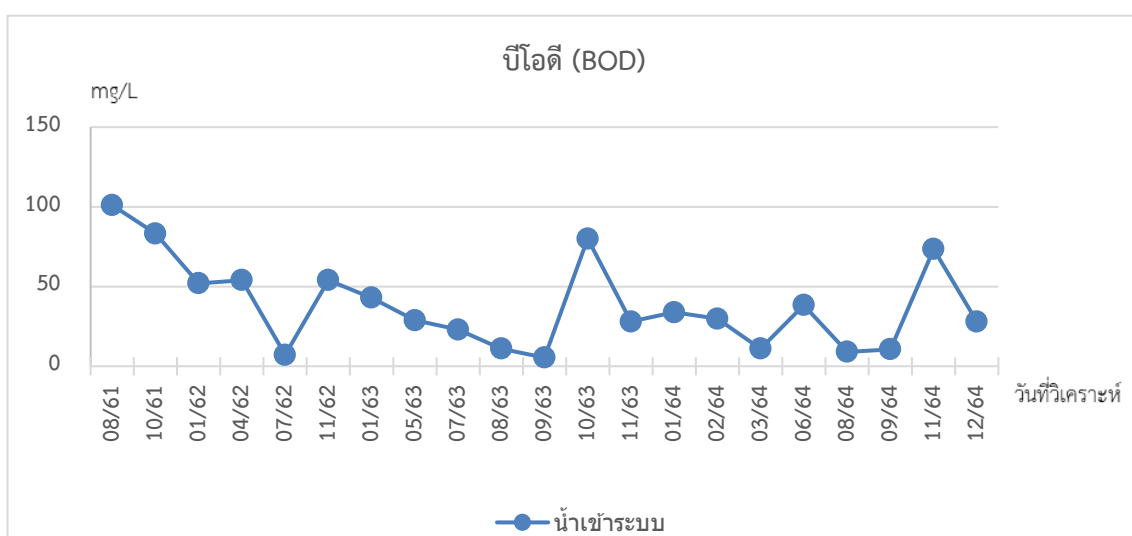
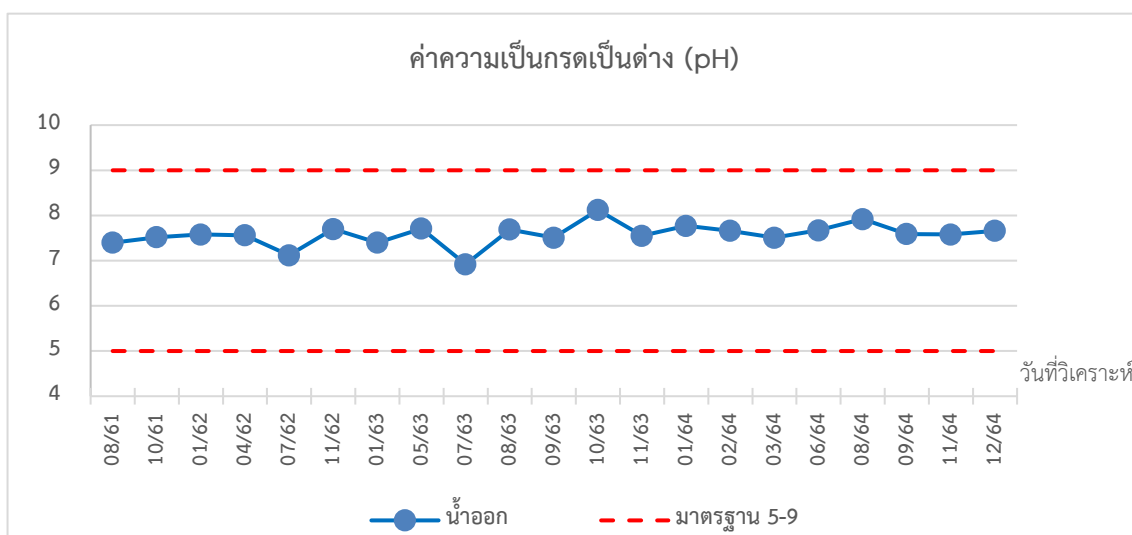
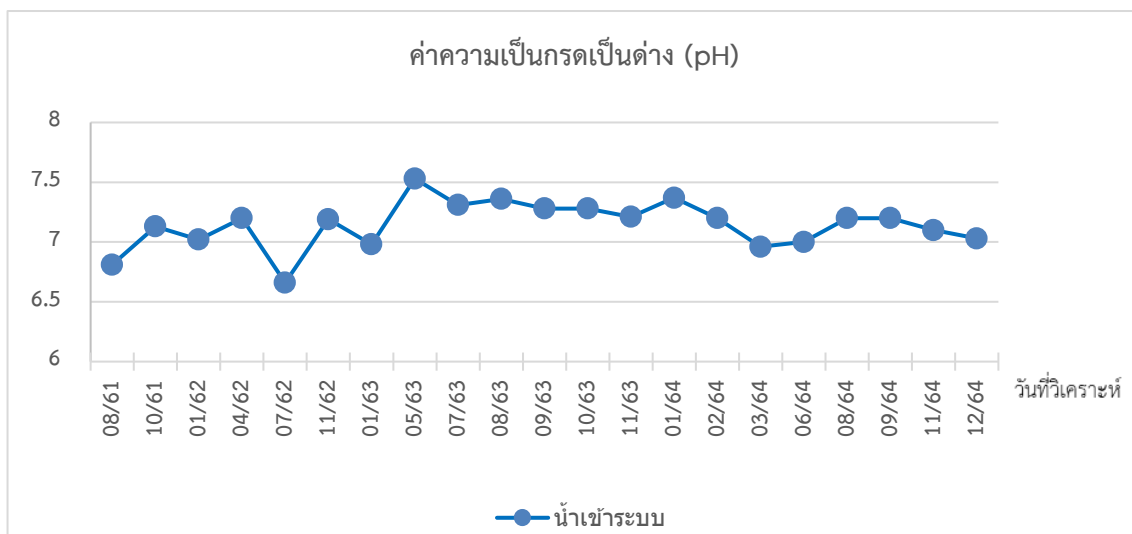
| จุดเก็บตัวอย่าง | วัน/เดือน/ปี | ผลการวิเคราะห์ | | | | | | | | | | |
|-----------------|--------------|--|------|---------|------|--------------------|-------------------|-------|------|---------|------------|------------|
| | | pH | BOD | COD | SS | TDS | Settleable Solids | O & G | TKN | Sulfide | TCB | FCB |
| | | - | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mL/L | mg/L | mg/L | mg/L | MPN/100 mL | MPN/100 mL |
| น้ำออกระบบ | 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 |
| 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

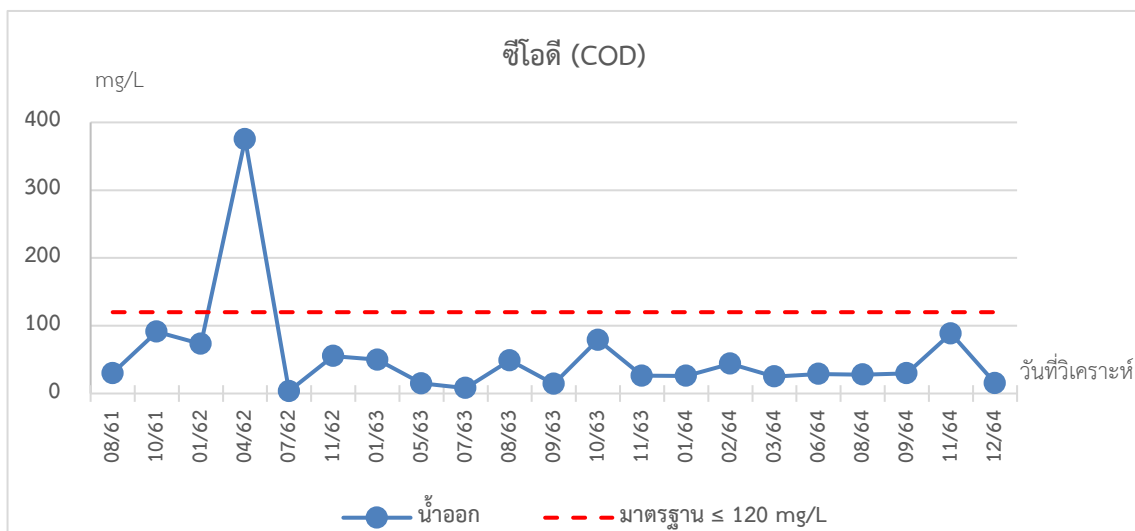
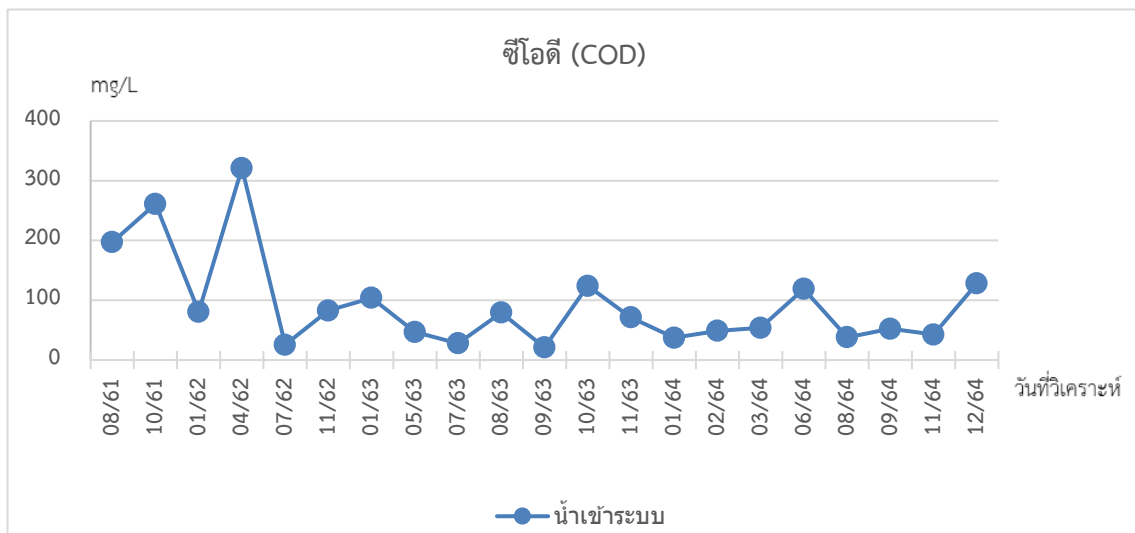
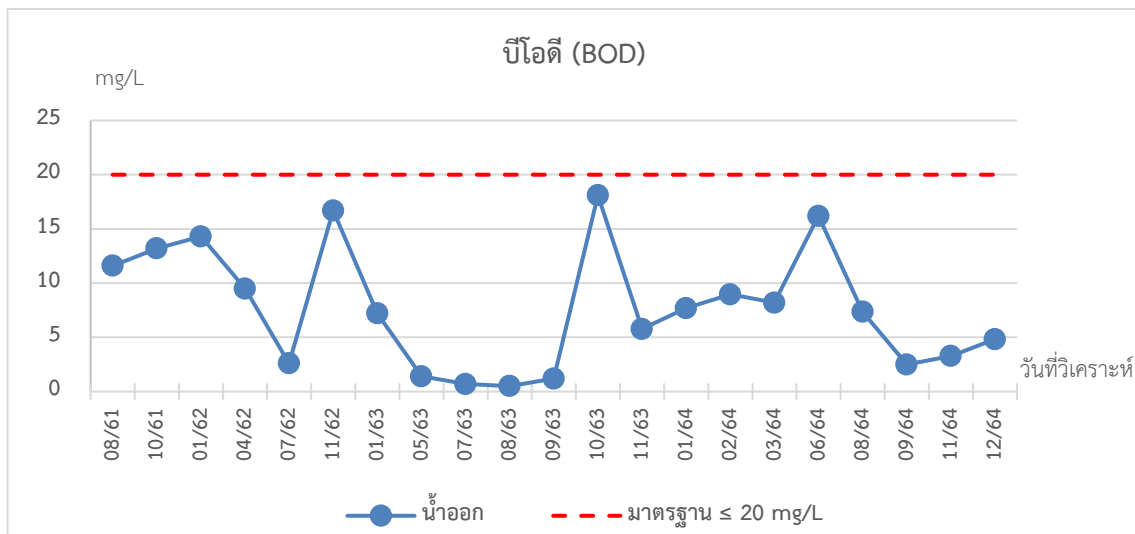
** อ้างอิงตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ 3 มกราคม 2539 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 113 ตอนที่ 13ง ลงวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2539

a เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ

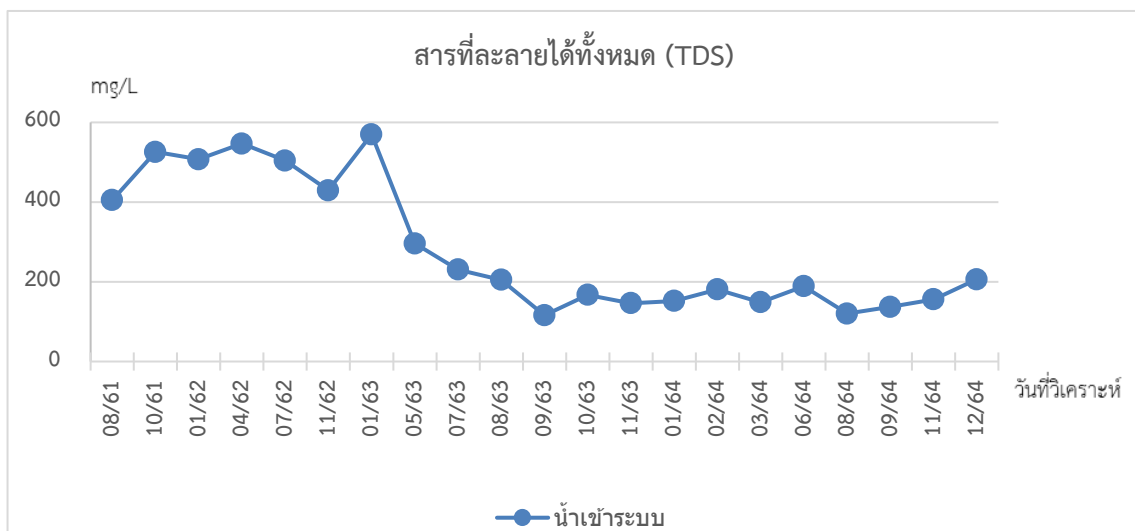
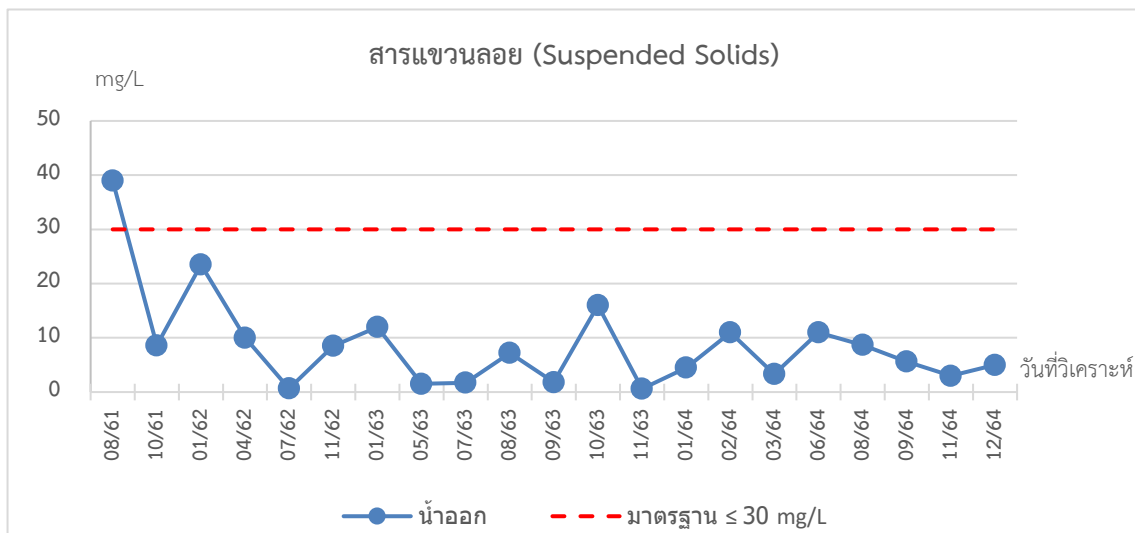
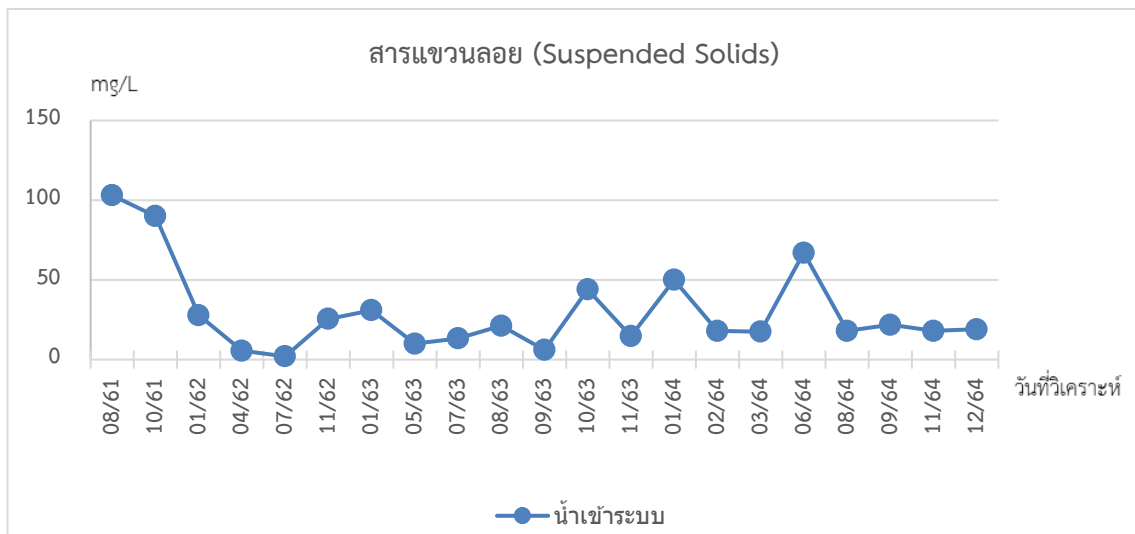
- ไม่ได้ทำการตรวจวัด ND = ตรวจไม่พบ



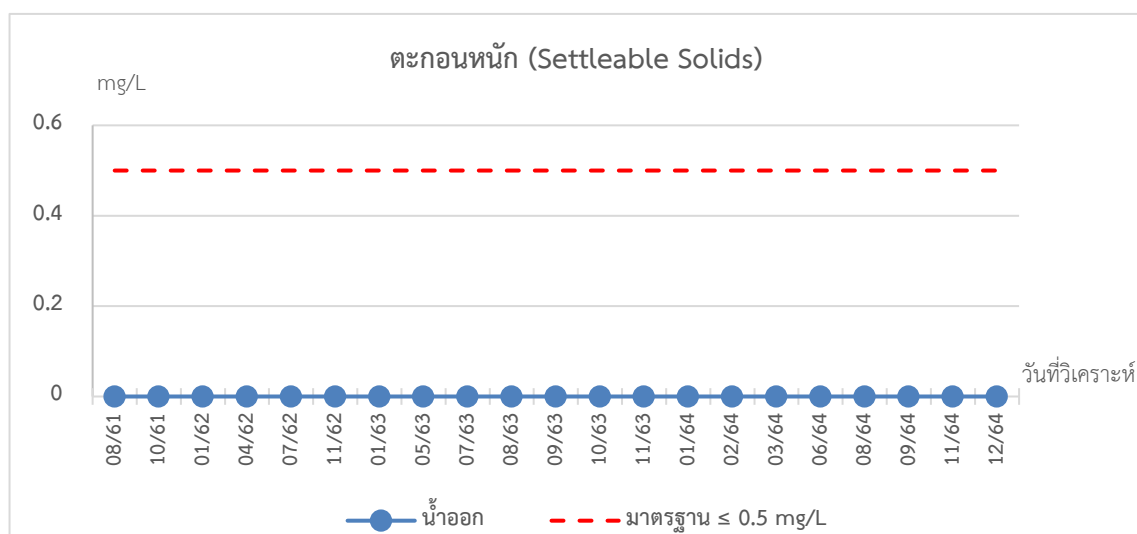
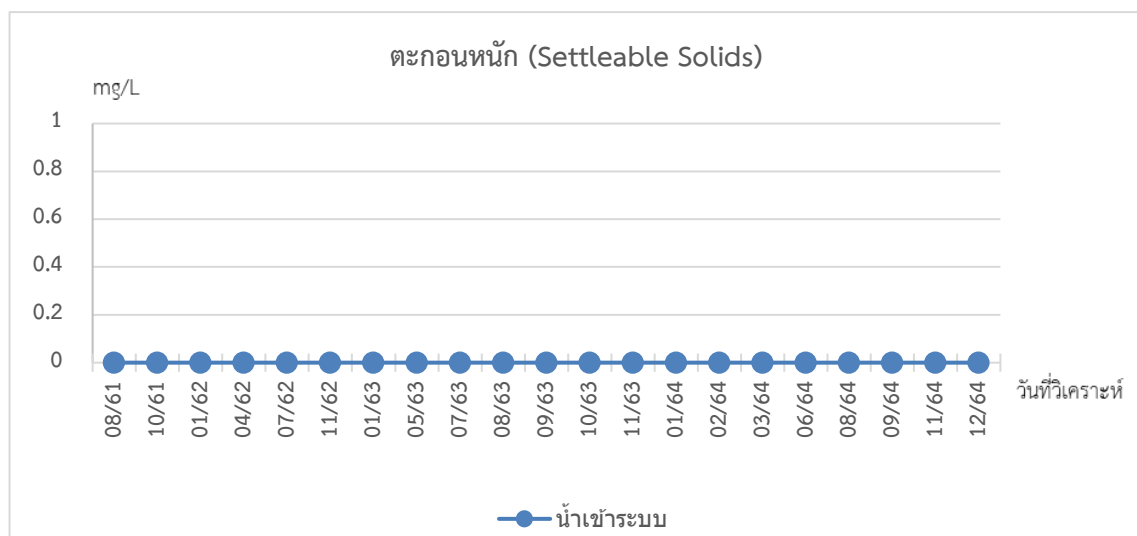
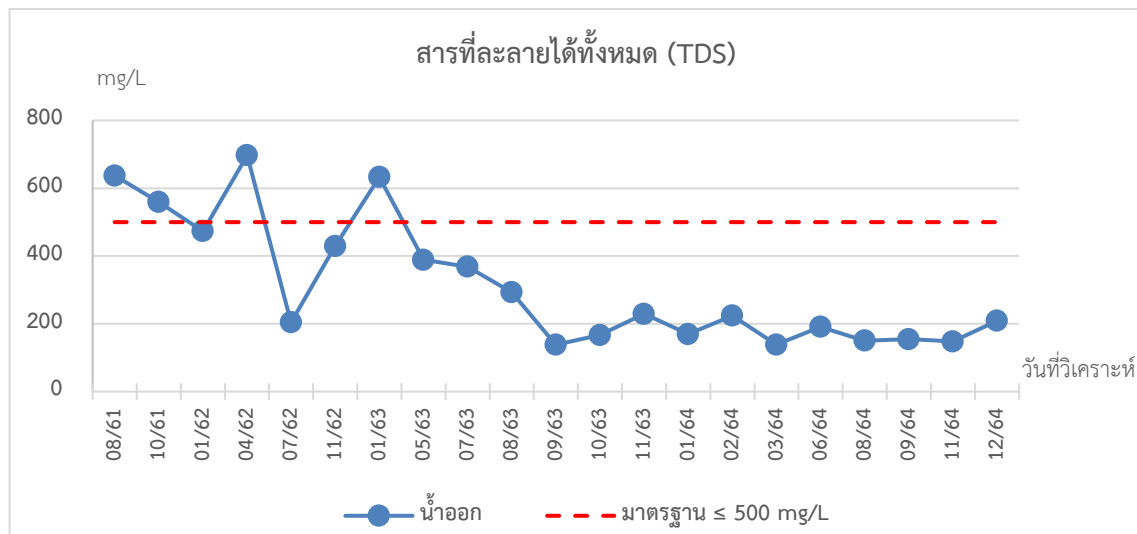
ภาพที่ 3.5.4-2 กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำเสียย้อนหลัง 3 ปี



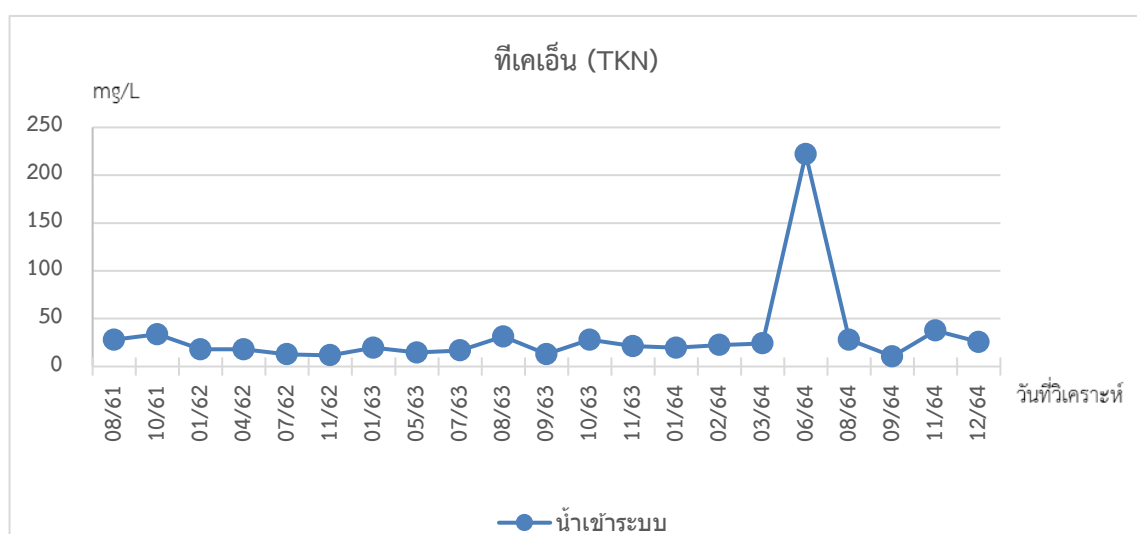
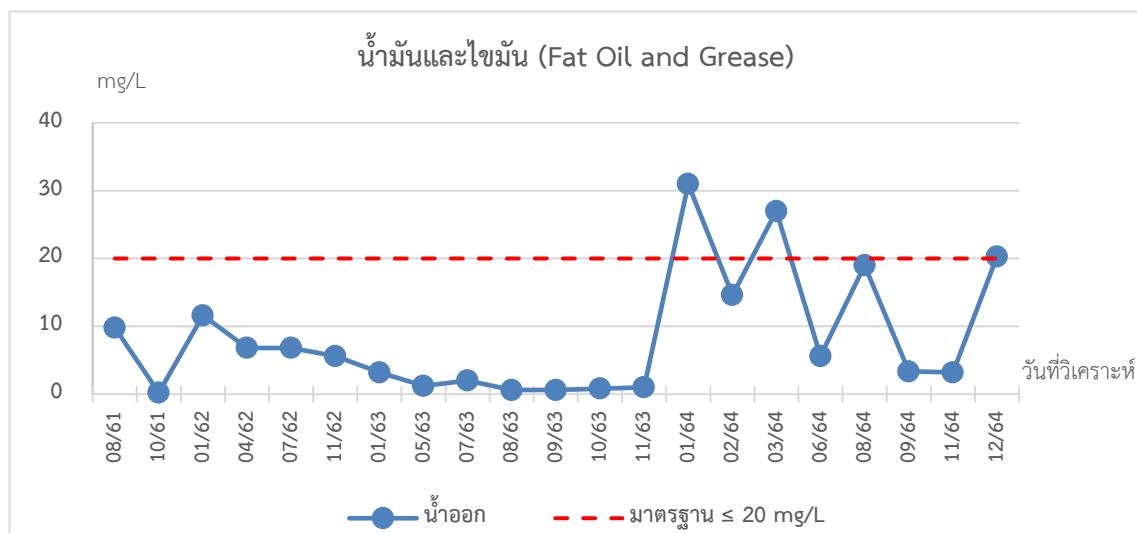
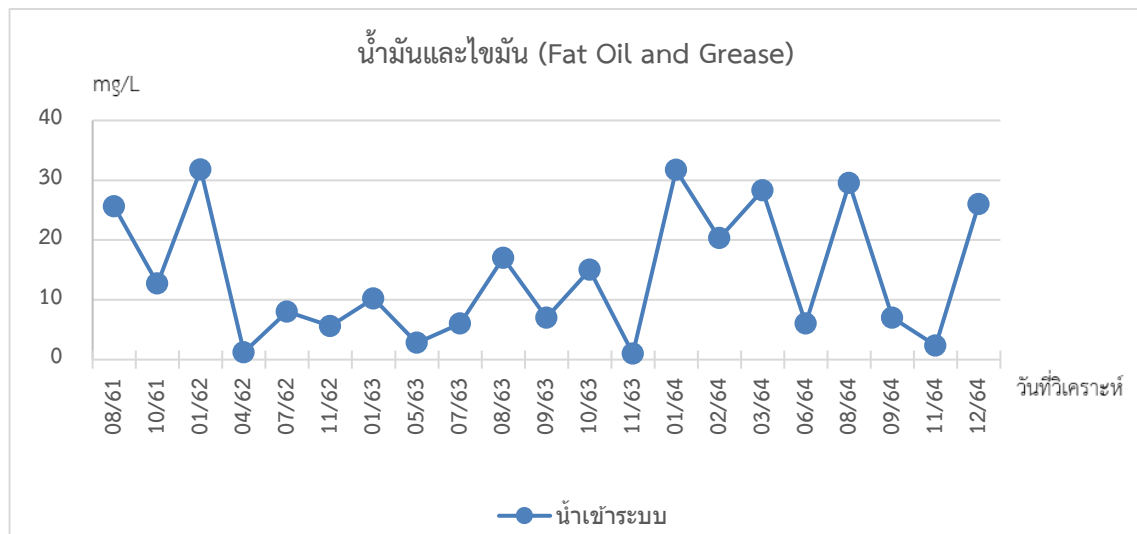
ภาพที่ 3.5.4-2(ต่อ) กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำเสียย้อนหลัง 3 ปี



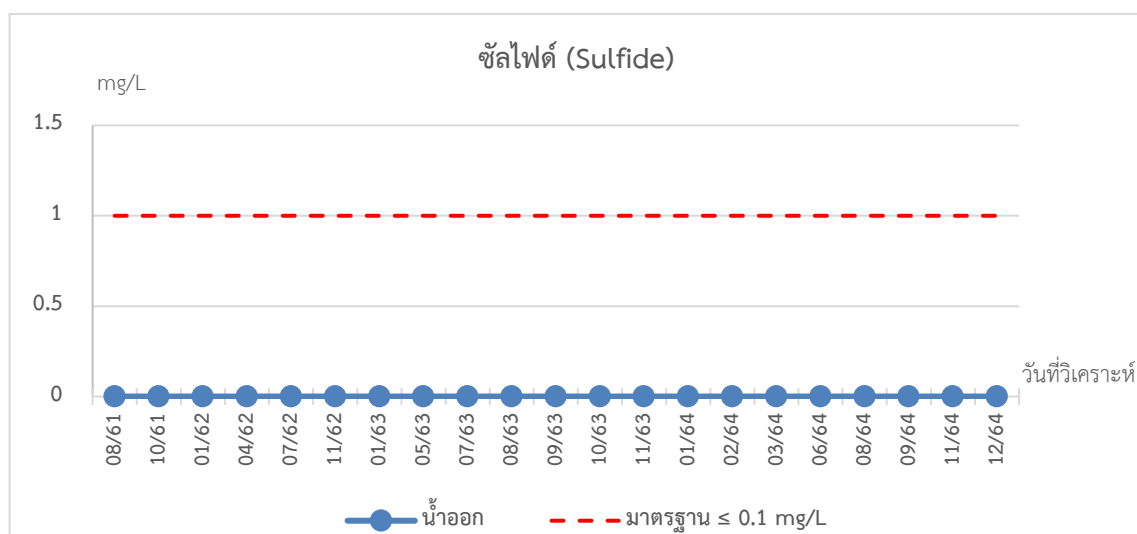
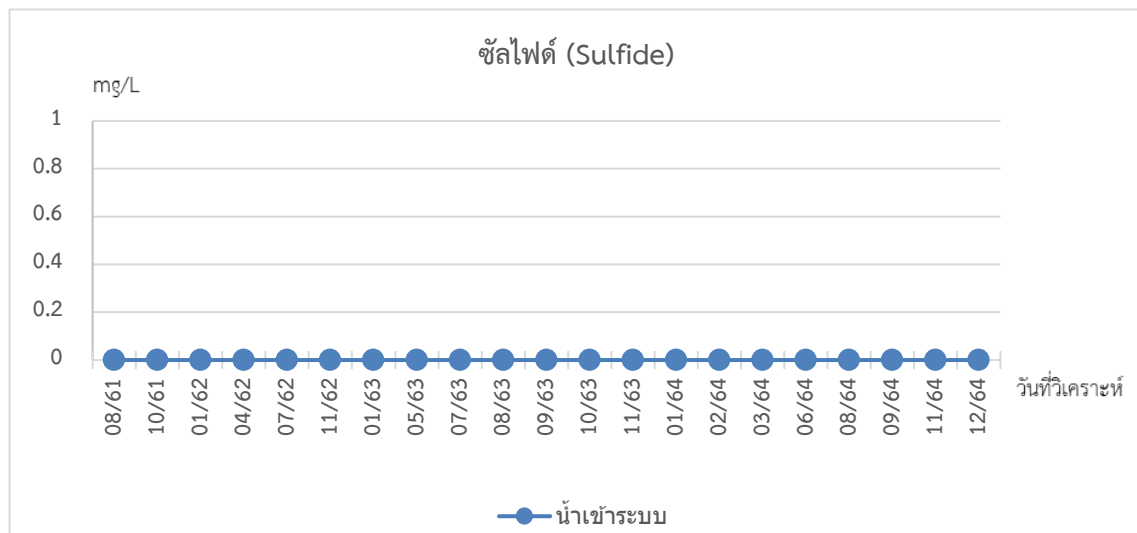
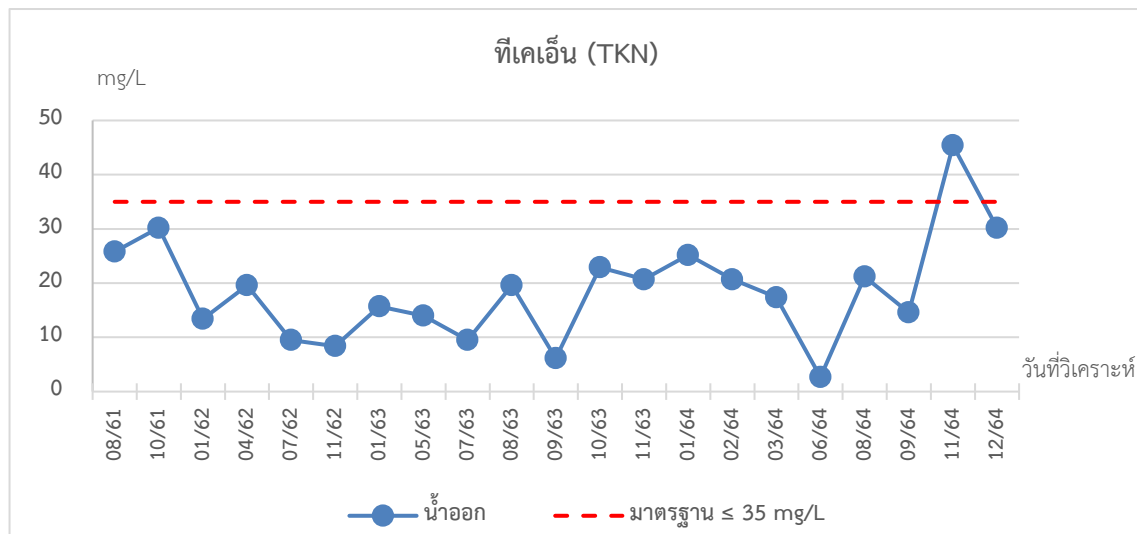
ภาพที่ 3.5.4-2(ต่อ) กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำเสียย้อนหลัง 3 ปี



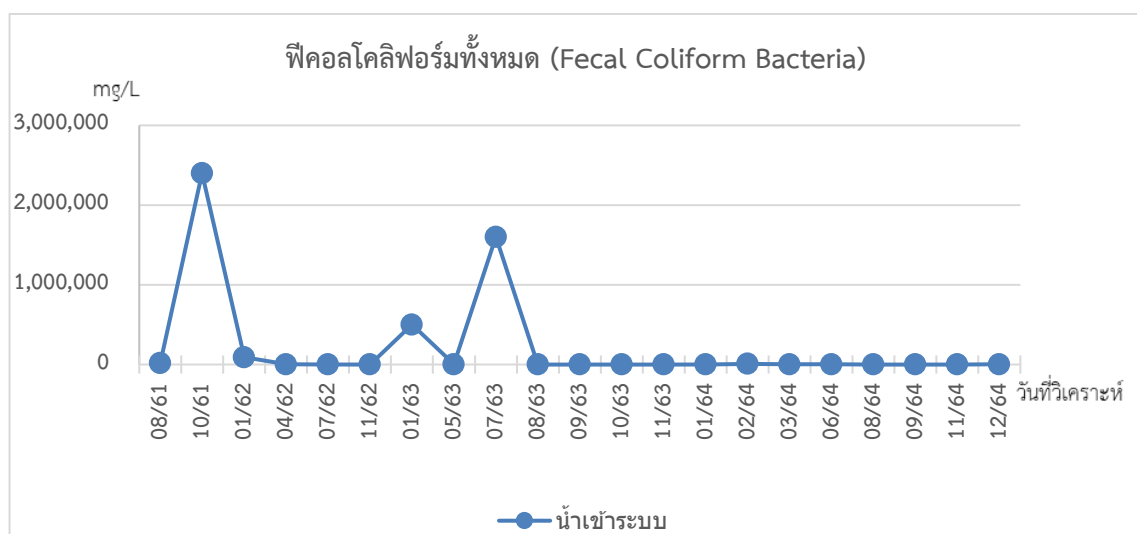
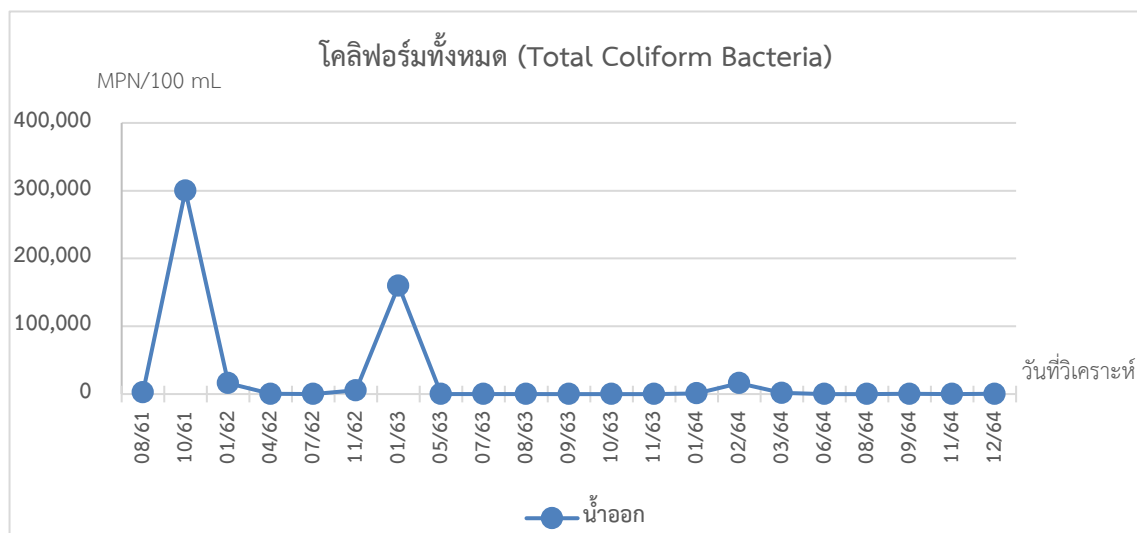
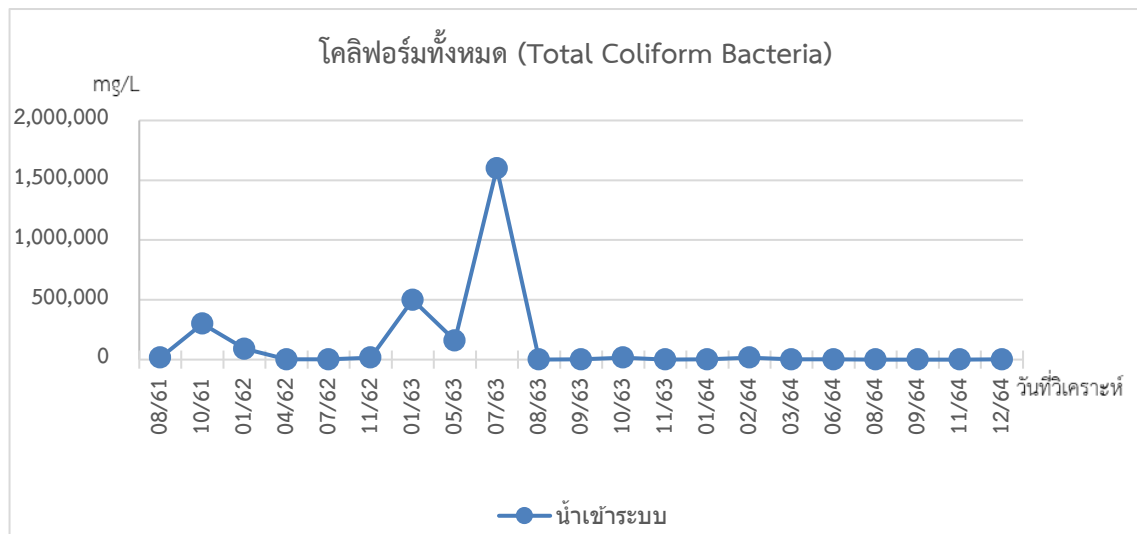
ภาพที่ 3.5.4-2(ต่อ) กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำเสียย้อนหลัง 3 ปี



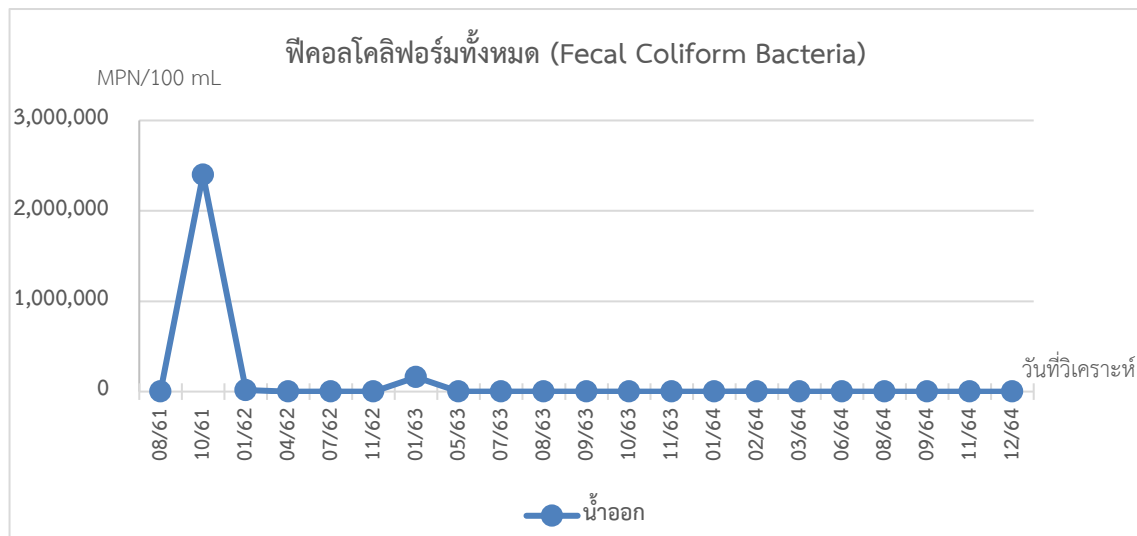
ภาพที่ 3.5.4-2(ต่อ) กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำเสียย้อนหลัง 3 ปี



ภาพที่ 3.5.4-2(ต่อ) กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำเสียย้อนหลัง 3 ปี



ภาพที่ 3.5.4-2(ต่อ) กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำเสียย้อนหลัง 3 ปี



ภาพที่ 3.5.4-2(ต่อ) กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำเสียย้อนหลัง 3 ปี

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ และข้อเสนอแนะ

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ และข้อเสนอแนะ

จากผลการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564 พบว่าโครงการฯ มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยส่วนใหญ่แล้ว แต่ยังคงมีบางมาตรการที่ทางโครงการไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ โดยสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 มาตรการที่ทางโครงการฯ ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ

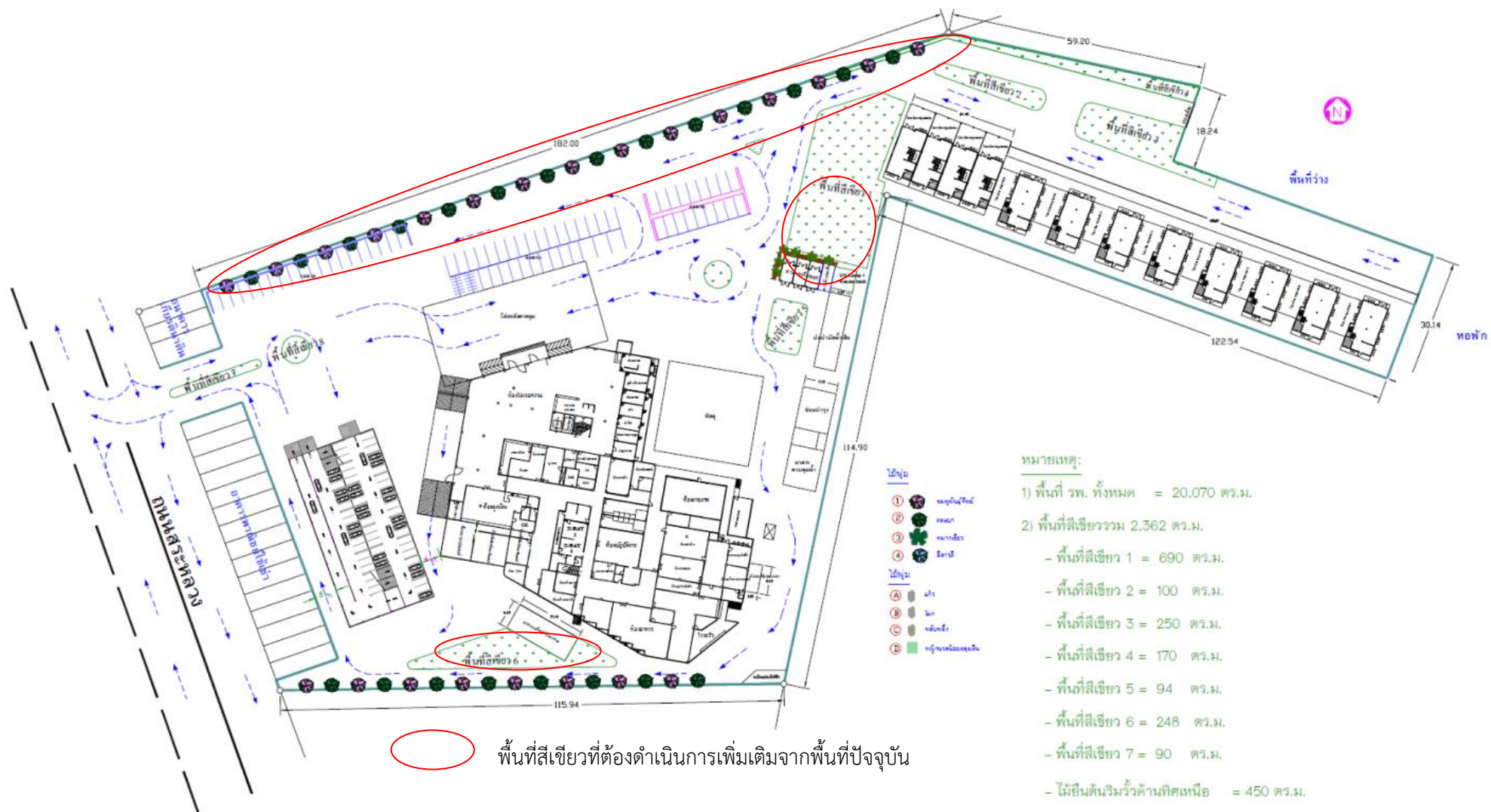
| ฉบับ / มาตรการ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | | | | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | | | |
|---------------------------|--|---|---|---|--|---|---|---|
| | ✕ | ○ | ⊙ | ● | ✕ | ○ | ⊙ | ● |
| ฉบับเดือน ม.ค. - มิ.ย. 64 | 1 | 1 | 1 | - | - | - | 1 | - |

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 ให้ดำเนินการปลุกต้นไม้และจัดพื้นที่สีเขียวเพิ่มเติม ดังภาพที่ 4-1 (อยู่ระหว่างดำเนินการ) |
| 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 เตียง 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>พารามิเตอร์</p> <p>จำนวนพื้นที่จอดรถยนต์ 278 คัน รถจักรยานยนต์ 178 คัน และพื้นที่จอดรถคนพิการ 4 คัน</p> <p>ความถี่</p> <p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>สถานีตรวจวัด</p> <p>ตรวจสอบที่จอดรถให้เป็นไปตามที่ออกแบบไว้</p> | <p>การดำเนินการในปัจจุบัน</p> <p>ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ : โครงการยังไม่ได้ก่อสร้างอาคารจอดรถเพิ่มเติม เนื่องจากปัจจุบันขออนุญาตเปิดให้บริการเพียง 108 เตียง และอัตราครองเตียงประมาณ 60 เตียง ซึ่งที่จอดรถปัจจุบันยังเพียงพอต่อผู้ที่เข้ามาใช้บริการ</p> <p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>ให้โครงการสำรวจที่จอดรถว่าปัจจุบันเพียงพอหรือไม่หากพบว่าเริ่มไม่เพียงพอให้โครงการสร้างอาคารจอดรถและเอนกประสงค์สำหรับเป็นที่จอดรถเพิ่มเติม</p> |