

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลสินแพทย์ เทพารักษ์ ระยะดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566 ตามที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบประกอบด้วย

- 1) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพอากาศ
- 2) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านการใช้น้ำ
- 3) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านการบำบัดน้ำเสีย
- 4) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม
- 5) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านการจัดการมูลฝอย
- 6) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านไฟฟ้าและพลังงาน
- 7) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคมขนส่ง/การจราจร
- 8) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านการระบายอากาศและอาชีวอนามัย
- 9) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านการป้องกันอัคคีภัย

รายละเอียดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการดังแสดงในตารางที่ 3-1 มีรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบในแต่ละด้าน ดังนี้

ตารางที่ 3-1
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของโครงการโรงพยาบาลสินแพทย์ เทพารักษ์

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนี และวิธีการ	ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
1. คุณภาพอากาศ	1. ตรวจสอบการจัดให้มีการปลูกต้นไม้ในโครงการตามแบบการจัดภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้ และดูแลการเจริญเติบโตของต้นไม้ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอเพื่อช่วยลดระดับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และดูดซับความร้อน 2. ตรวจสอบการจัดให้มีป้ายเตือน “กรุณาดับเครื่องยนต์” บริเวณที่จอดรถยนต์	- การเจริญเติบโตของต้นไม้ - สภาพการใช้งานของป้ายเตือน	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการปลูกต้นไม้ในโครงการตามแบบการจัดภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้ และดูแลการเจริญเติบโตของต้นไม้ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ
2. การใช้น้ำ	1. ตรวจสอบการทำงานของระบบจ่ายน้ำ เช่น วาล์ว เครื่องสูบน้ำ หากพบว่ามีเหตุบกพร่อง ต้องดำเนินการแก้ไขทันที 2. ตรวจสอบท่อประปาว่ามีรอยรั่ว แตก อุดตัน หรือไม่ หากพบต้องรีบดำเนินการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงโดยทันที 3. ตรวจสอบการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองของโครงการทุก 6 เดือน และหลังจากการล้างถังเก็บน้ำแต่ละครั้งให้ตรวจวิเคราะห์หาค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ 4. เก็บตัวอย่างน้ำใช้จากถังเก็บน้ำเข้ามาตรวจวิเคราะห์	- ความสามารถด้านวิศวกรรมประปา - รอยรั่ว แตก อุดตันของท่อประปา	ปีที่ 1 จำนวน 1 ครั้ง ปีที่ 2 ทุก 1 เดือน และปีต่อไป ทุก ๆ 4 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ ปีที่ 1 จำนวน 1 ครั้ง และปีต่อไป ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ ทุก 6 เดือนและหลังจากการล้างถังเก็บน้ำแต่ละครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบการทำงานของระบบจ่ายน้ำ เช่น วาล์ว เครื่องสูบน้ำ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ มีการตรวจสอบท่อประปามีรอยรั่ว แตก อุดตัน หรือไม่ ทุก 6 เดือน มีการตรวจสอบการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองของโครงการทุก 6 เดือน แต่ไม่มีการวิเคราะห์ค่าคลอรีนอิสระ
		- คุณภาพมาตรฐานน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค	ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการเก็บตัวอย่างน้ำใช้จากถังเก็บน้ำเข้ามาตรวจวิเคราะห์ทุกเดือน

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของโครงการโรงพยาบาลสินแพทย์ เทพารักษ์

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนี และวิธีการ	ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
3. การบำบัดน้ำเสีย	5. ตรวจสอบรอยรั่วซึม แฉกร้าวของถังเก็บน้ำทุกแห่ง ถ้าพบให้รีบซ่อมแซมทันที และเคลือบผนังภายในด้วยสารปลอดสารพิษทุกครั้ง	- รอยรั่วซึม แฉกร้าวของถังเก็บน้ำ	ทุก 1 สัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบรอยรั่วซึม แฉกร้าวของถังเก็บน้ำทุกแห่ง ถึงเก็บน้ำยังใช้งานได้ดี
	1. ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคารโรงพยาบาลและอาคารจอดรถ-ห้องพักเจ้าหน้าที่และระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับห้องพัสดุโดยรวม	- pH, BOD, Suspended Solids, Settleable Solids, Total Dissolved Solids, Fecal Coliform Bacteria, Fat Oil & Grease, TKN, Sulfide	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพทุกเดือน ผลการวิเคราะห์น้ำทิ้ง พบว่าเดือนมกราคม มีค่า BOD ชีลไฟด์ และแบคทีเรียเกินเกณฑ์มาตรฐานในบางเดือน แต่เมื่อมีการปรับปรุงแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียแล้วพบว่าในเดือนธันวาคม น้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกตัว
	2. ตรวจสอบประสิทธิภาพและสภาพการทำงานทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคารจอดรถ-ห้องพักเจ้าหน้าที่และระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับห้องพัสดุโดยรวม	- ประสิทธิภาพในการทำงานทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสีย	- ทุก 4 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีตรวจสอบประสิทธิภาพและสภาพการทำงานทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสีย ให้ทำงานได้ตามที่อยู่เสมอ
4. ให้โครงการทำสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส.2 แลเสนอรายงานดังกล่าวต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น	3. เจ้าโครงการหรือผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียต้องเก็บสถิติและข้อมูล ซึ่งแสดงผลการทำงานจากระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน และจัดทำบันทึกตามรายละเอียดตามแบบ ทส.1	- ผลการทำงานจากระบบบำบัดน้ำเสียตามแบบ ทส.1	ทุกวัน โดยเก็บไว้ในโครงการเป็นเวลา 2 ปี นับแต่วันที่มีการเก็บสถิติและข้อมูล ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการจัดทำบันทึกตามแบบ ทส.1
	4. ให้โครงการทำสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส.2 แลเสนอรายงานดังกล่าวต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น	- สรุปผลการทำงานจากระบบบำบัดน้ำเสียตามแบบ ทส.2	ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามแบบ ทส.2

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของโครงการโรงพยาบาลสินแพทย์ เทพารักษ์

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนี และวิธีการ	ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
4. การระบายน้ำและการป้องกันท่วม	1. ตรวจสอบไม่ให้เกิดขยะเศษใบไม้อุดตันในท่อระบายน้ำและบ่อน้ำในโครงการ	- ขยะหรือเศษใบไม้ที่อุดตันในท่อและบ่อน้ำ	ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบ ทำความสะอาด ขุดลอกท่อระบายน้ำ บ่อน้ำ ไม่ให้เกิดการอุดตัน
	2. ตรวจสอบให้มีการทำความสะอาดและขุดลอกเศษตะกอนจากท่อระบายน้ำและบ่อน้ำภายในโครงการ	- ปริมาณตะกอนในท่อระบายน้ำและบ่อน้ำ	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	
5. การจัดการขยะมูลฝอย	1. ตรวจสอบสภาพของถังรองรับมูลฝอยประจําชั้น/แผนกต่าง ๆ ให้มีสภาพที่ดีอยู่เสมอ	- สภาพการใช้ถัง	ทุก 1 สัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบสภาพของถังรองรับมูลฝอยประจําชั้น/แผนกต่าง ๆ ให้มีสภาพที่ดีอยู่เสมอ
	2. ตรวจสอบไม่ให้มูลฝอยตกค้างในห้องพัสดุรวมทุกวัน	- ปริมาณมูลฝอยในห้องพัสดุรวม	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบไม่ให้มูลฝอยตกค้างในห้องพัสดุรวมทุกวัน
	3. ตรวจสอบความสะอาดบริเวณจุดวางถังรองรับมูลฝอยประจําชั้น/แผนกต่าง ๆ และห้องพัสดุรวมของโครงการ	- ความสะอาดของบริเวณถังวางถังรองรับมูลฝอยประจําชั้น/แผนกต่าง ๆ และห้องพัสดุรวม	ทุกครั้ง หลังจากที่มีการเก็บขนเรียบร้อยแล้ว ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบความสะอาดบริเวณจุดวางถังรองรับมูลฝอยประจําชั้น/แผนกต่าง ๆ และห้องพัสดุรวมของโครงการ
6. ไฟฟ้าและพลังงาน	1. ตรวจสอบไฟฟ้าส่องสว่างภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากชำรุดให้ดำเนินการแก้ไขทันที	- สภาพการใช้งานของไฟส่องสว่าง	ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบไฟฟ้าส่องสว่างภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากชำรุดให้ดำเนินการแก้ไขทันที
	2. ตรวจสอบอุปกรณ์และสายไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากชำรุดชำรุดต้องรีบแก้ไข ซ่อมหรือเปลี่ยนทันที	- สภาพการใช้งานของอุปกรณ์และสายไฟฟ้า	ทุก 1 สัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบอุปกรณ์และสายไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากชำรุดชำรุดต้องรีบแก้ไข ซ่อมหรือเปลี่ยนทันที
7. การจราจร	1. ตรวจสอบระบบไฟฟ้าส่องสว่างทางจราจร บริเวณที่จอดรถ ถนน และทางเข้า-ออกโครงการ	- สภาพการใช้งานของไฟส่องสว่าง	ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบระบบไฟฟ้าส่องสว่างทางจราจร บริเวณที่จอดรถ ถนน และทางเข้า-ออกโครงการ

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของโครงการโรงพยาบาลสินแพทย์ เทพารักษ์

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนี และวิธีการ	ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
8. การระบายอากาศ และ อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	2. ตรวจสอบสัญญาณจราจร เช่น ลูกศร แสดงทิศทางจราจรเดินรถ และป้ายแสดง ทางเข้า-ออกโครงการ	- สภาพการใช้งานของป้ายและสัญญาณ จราจร	ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	มีการตรวจสอบสัญญาณจราจร ให้อยู่ใน สภาพดี เห็นได้ชัดเจน
	1. เก็บตัวอย่างน้ำ และการตรวจสอบผ้า ระวังทางจุลชีววิทยาในหอฝ้ายเย็น โดย ต้องปฏิบัติตามนี้ - ให้มีการดำเนินการทดสอบหาเชื้อบิ โอเนลลา และการตรวจนับแบคทีเรีย ทั้งหมดตามแผนเป็นประจำเพื่อตรวจ - ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัด น้ำ โดยให้มีการตรวจวัดทุก ๆ 6 เดือน - เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อการเฝ้าระวังทางจุล ชีววิทยา ต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้ * เก็บตัวอย่างน้ำก่อนมีการใช้สารชีว ฆาต หรือเก็บตัวอย่างน้ำในขณะ เปิดเดินเครื่องระบบและมีการ ไหลเวียนในระบบแล้วอย่างน้อย 1 ชั่วโมง * ในกรณีที่มีการทำลายเชื้อ จะต้องเก็บ ตัวอย่างน้ำหลังจากการทำลายเชื้อ แล้วไม่น้อยกว่า 3 วัน * เก็บรักษาตัวอย่างน้ำไว้ที่อุณหภูมิ 2- 8 องศาเซลเซียส หรือแช่เย็น และ นำส่งเข้าห้องปฏิบัติการเพื่อการตรวจ	- ทดสอบหาเชื้อลิจิโอเนลลา และการ ตรวจนับแบคทีเรียทั้งหมด โดยเก็บ ตัวอย่างน้ำก่อนมีการใช้สารชีวฆาตหรือ เก็บตัวอย่างน้ำในขณะเปิดเดินเครื่อง ระบบ และมีการไหลเวียนในระบบแล้ว อย่างน้อย 1 ชั่วโมง ณ จุดที่มีน้ำไหลเข้า มาเติมชุดเซย์ในระบบ ในอ่างรองรับน้ำ และท่อน้ำทิ้งจากหอฝ้ายเย็นแต่ละเครื่อง อย่างน้อย 3 ตัวอย่าง	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	มีการเก็บตัวอย่างน้ำ และทดสอบหา เชื้อบิโอเนลลา และการตรวจนับ แบคทีเรียทั้งหมดตามแผนเป็นประจำ ผลตรวจวิเคราะห์ ไม่พบเชื้อ

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของโครงการโรงพยาบาลสินแพทย์ เทพารักษ์

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนี และวิธีการ	ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
9. การป้องกันอัคคีภัย	วิเคราะห์พื้นที่หรืออย่างง่ายภายใน 5 วัน * เก็บตัวอย่างน้ำ ณ จุดที่น้ำไหลเข้ามาเติมขดเขยในระบอบในอ่างรองรับน้ำ และเพื่อนำทิ้งจากท่อฝืนเย็นแต่ละเครื่องอย่างน้อย 3 ตัวอย่าง 2. ท้องปฏิบัติการเอกชนที่ตรวจวิเคราะห์เชื้อลิจิโอเนลลาต้องได้รับการรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 3. กำหนดให้โครงการต้องจัดส่งรายงานผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามเวลาที่กำหนดในข้อ 1. พร้อมกับข้อมูลที่เป็นที่กตามรายละเอียดในแบบบันทึกข้อมูลสำหรับการควบคุมเชื้อลิจิโอเนลลาในหอฝืนเย็น 4. การตรวจสอบเฝ้าระวังเชื้อลิจิโอเนลลาในหอฝืนเย็นเป็นประจำ ต้องเป็นส่วนหนึ่งของแผนปฏิบัติการที่ดีด้านการบำรุงรักษา การทำความสะอาด และการติดตามผลอย่างสม่ำเสมอ	- ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบความพร้อมของระบบป้องกันอัคคีภัยแต่ละชั้นของอาคารโรงพยาบาลและอาคารจอดรถ-ห้องพักเจ้าหน้าที่
	1. ตรวจสอบความพร้อมของระบบป้องกันอัคคีภัยแต่ละชั้นของอาคาร-โรงพยาบาลและอาคารจอดรถ-ห้องพักเจ้าหน้าที่ 2. ตรวจสอบการจัดให้มีการฝึกซ้อมหนีไฟของโครงการร่วมกับงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย อบต.เทพารักษ์	- รายงานแผนการฝึกซ้อมดับเพลิงร่วมกับงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย อบต.เทพารักษ์	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบการจัดให้มีการฝึกซ้อมหนีไฟของโครงการร่วมกับงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย อบต.เทพารักษ์

3.1 คุณภาพอากาศ

1) มาตรการติดตามตรวจสอบ

- สถานที่ติดตามตรวจสอบ : 1. ตรวจสอบการจัดให้มีการปลูกต้นไม้ในโครงการตามแบบการจัดภูมิสถาปัตยกรรมที่ออกแบบไว้ และดูแลการเจริญเติบโตของต้นไม้ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอเพื่อช่วยดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และดูดซับความร้อน
- 2. ตรวจสอบการจัดให้มีป้ายเตือน “กรุณาดับเครื่องยนต์” บริเวณที่จอดรถยนต์
- ดัชนีตรวจวัด : 1. การเจริญเติบโตของต้นไม้
- 2. สภาพการใช้งานของป้ายเตือน

2) ผลการปฏิบัติตามมาตรการ

2.1) การตรวจสอบต้นไม้และพืชคลุมดินที่ปลูกภายในพื้นที่โครงการ

โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลต้นไม้ที่ปลูกในพื้นที่โครงการให้ให้เจริญเติบโตงอกงามอยู่เสมอ



2.2) การตรวจสอบป้ายเตือน “กรุณาดับเครื่องยนต์” บริเวณที่จอดรถ

โครงการจัดให้มีป้ายเตือน กรุณาดับเครื่องยนต์ แต่มีเจ้าหน้าที่คอยเตือนให้ดับเครื่องยนต์

3.2 การใช้น้ำ

1) มาตรการติดตามตรวจสอบ

- สถานที่ติดตามตรวจสอบ : - ตรวจสอบการทำงานของระบบจ่ายน้ำ เช่น วาล์ว เครื่องสูบน้ำ หากพบว่ามีเหตุบกพร่อง ต้องดำเนินการแก้ไขทันที
- ตรวจสอบท่อประปาว่ามีรอยรั่ว แตก อุดตัน หรือไม่ หากพบต้องรีบดำเนินการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงโดยทันที
- ตรวจสอบการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองของโครงการทุก 6 เดือน และหลังจากการล้างถังเก็บน้ำแต่ละครั้งให้ตรวจวิเคราะห์หาค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ
- เก็บตัวอย่างน้ำใช้จากถังเก็บน้ำใช้มาตรวจวิเคราะห์
- ตรวจสอบรอยรั่วซึม แตกรั่วของถังเก็บน้ำทุกแห่ง ถ้าพบให้รีบซ่อมแซมทันที และเคลือบผนังภายในด้วยสารปลอดสารพิษทุกครั้ง
- ดัชนีตรวจวัด : - ความสามารถด้านวิศวกรรมประปา
- รอยรั่ว แตก อุดตันของท่อประปา
- การล้างทำความสะอาดของถังเก็บน้ำ
- ค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine)
- คุณภาพมาตรฐานน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค
- รอยรั่วซึม แตกรั่วของถังเก็บน้ำ

2) ผลการปฏิบัติตามมาตรการ

โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบจ่ายน้ำ เช่น วาล์ว เครื่องสูบน้ำ ท่อประปา ถังเก็บน้ำ ภายในโครงการของระบบน้ำใช้ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบมีการรั่วซึม เจ้าหน้าที่จะดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขทันที จากการตรวจสอบพบว่าระบบเส้นท่อประปา อุปกรณ์ เครื่องสูบน้ำ วาล์วต่าง ๆ และถังเก็บน้ำอยู่ในสภาพดี ไม่มีการรั่วซึม นอกจากนี้ ได้จัดให้มีการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำทุก 6 เดือน ตามที่กำหนด แต่ไม่มีการตรวจสอบคลอรีนอิสระในน้ำประปา

3.2 การบำบัดน้ำเสีย

3.2.1 ประสิทธิภาพในการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

1) มาตรการติดตามตรวจสอบ

- สถานที่ติดตามตรวจสอบ : - ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคารโรงพยาบาลและอาคารจอดรถ-ห้องพักเจ้าหน้าที่และระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับห้องพักรวม
 - ตรวจสอบประสิทธิภาพและสภาพการทำงานทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคารโรงพยาบาลและอาคารจอดรถ-ห้องพักเจ้าหน้าที่และระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับห้องพักรวม
 - เจ้าของโครงการหรือผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียต้องเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน และจัดทำบันทึกตามรายละเอียดตามแบบ ทส.1
 - ให้โครงการทำสรุปผลการดำเนินงานของสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามแบบ ทส.2 และเสนอรายงานดังกล่าวต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น
- ดัชนีตรวจวัด : - pH, BOD, Suspended Solids, Settleable Solids, Total Dissolved Solids, Fecal Coliform Bacteria, Fat Oil & Grease, TKN, Sulfide
 - ประสิทธิภาพในการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
 - ผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามแบบ ทส.1
 - สรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามแบบ ทส.2

2) ผลการปฏิบัติตามมาตรการ

โครงการมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย เดือนละ 1 ครั้ง (ผลวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 9) รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีการบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย และสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามแบบ ทส.2 (เอกสารแนบ 10) ผลการวิเคราะห์น้ำทิ้ง พบว่าน้ำทิ้งมีค่า BOD เกินเกณฑ์มาตรฐาน ในเดือนกันยายน ตุลาคม และพฤศจิกายน มีค่าซัลไฟด์ เกินเกณฑ์มาตรฐานในเดือนกันยายน และพฤศจิกายน มีค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และฟีคัลโคลิฟอร์มเกินเกณฑ์มาตรฐานในเดือนพฤศจิกายน แต่เมื่อมีการปรับปรุงแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียแล้ว พบว่าน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกดัชนีในเดือนธันวาคม 2566 ดังแสดงในตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งในบ่อกักน้ำสุดท้าย ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

โครงการ : โรงพยาบาลสินแพทย์ เทพารักษ์

จัดทำรายงานโดย : บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : 4 กรกฎาคม, 7 สิงหาคม, 4 กันยายน, 4 ตุลาคม, 6 พฤศจิกายน, 4 ธันวาคม 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลวิเคราะห์						ค่ามาตรฐาน*
		ก.ค.66	ส.ค.66	ก.ย.66	ต.ค.66	พ.ย.66	ธ.ค.66	
1. Appearance		เหลืองใส ตะกอน	เหลืองใส ตะกอน น้อย	เหลืองใส ตะกอน กลั่นน้อย	เหลืองขุ่น ตะกอน	เหลืองขุ่น ตะกอน กลั่น	เหลือง ใส ตะกอน	
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.9	7.7	7.6	7.4	5.4	7.5	5.0-9.0
3. บีโอดี (BOD)	mg/L	6.5	12.9	27.0	22.8	43.2	13.8	ไม่เกิน 20
4. ของแข็งแขวนลอย (TSS)	mg/L	<5	<5	14	19	22	5	ไม่เกิน 30
5. ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	mg/L	696	486	430	640	498	428	ไม่เกิน 500**
6. ของแข็งจมตัว (Settleable Solid)	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	ไม่เกิน 0.5
7. ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/L	0.1	0.4	1.1	0.4	1.2	<0.5	ไม่เกิน 1.0
8. ทีเคเอ็น (TKN)	mg/L	6.7	14.0	19.0	24.4	19.6	10	ไม่เกิน 35
9. น้ำมันและไขมัน (Grease&Oil)	mg/L	1	6	9	7	14	4	ไม่เกิน 20
10. Chlorine Residual	mg/L	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5-1.0
11. Total Coliform Bacteria	MPN/100 ML	235	712	9,930	3,685	20,650	925	ไม่เกิน 5000
12. Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ML	<1.8	<1.8	1,200	710	4,110	30	ไม่เกิน 1000

หมายเหตุ : * มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

** เพิ่มขึ้นจากน้ำใช้ไม่เกิน 500 มก./ล.

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : -

ชื่อผู้บันทึก : -

ชื่อผู้ตรวจสอบและควบคุม : Miss Wanwisa Kanhalee

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง / ควบคุม : บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : Miss Jittra Chatipa เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-209-จ-6173

วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด :

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2885-5803

3.4 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

1) มาตรการติดตามตรวจสอบ

- สถานที่ติดตามตรวจสอบ : - ตรวจสอบไม่ให้มีเศษขยะเศษใบไม้อุดตันในท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำในโครงการ
- ตรวจสอบให้มีการทำความสะอาดและขุดลอกเศษตะกอนจากท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำภายในโครงการ
- ดัชนีตรวจวัด : - ขยะหรือเศษใบไม้ที่อุดตันในท่อและบ่อพักน้ำ
- ปริมาณตะกอนในท่อบ่อพักน้ำและท่อระบายน้ำ
- ความถี่ของการตรวจวัด : - ทุก 1 สัปดาห์ ตลอดระยะดำเนินการ
- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ

2) ผลการปฏิบัติตามมาตรการ

โครงการจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ ทำความสะอาด ขุดลอกท่อระบายน้ำ บ่อพักน้ำที่อยู่ภายในโครงการ ไม่ให้มีขยะ ตะกอนอุดตัน เป็นประจำทุกเดือน ซึ่งท่อระบายน้ำ บ่อพักน้ำอยู่ในสภาพสะอาด ไม่มีการอุดตัน



3.5 การจัดการขยะมูลฝอย

1) มาตรการติดตามตรวจสอบ

- สถานที่ติดตามตรวจสอบ :
 1. ตรวจสอบสภาพของถังรองรับมูลฝอยประจำชั้น/แผนกต่าง ๆ ให้มีสภาพที่ดีอยู่เสมอ
 2. ตรวจสอบไม่ให้มีมูลฝอยตกค้างในห้องพักมูลฝอยรวมทุกวัน
 3. ตรวจสอบความสะอาดบริเวณจุดวางถังรองรับมูลฝอยประจำชั้น/แผนกต่าง ๆ และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ
- ดัชนีตรวจวัด :
 - 1) สภาพการใช้งาน
 - 2) ปริมาณมูลฝอยในห้องพักมูลฝอยรวม
 - 3) ความสะอาดของบริเวณตั้งวางถังรองรับมูลฝอยประจำชั้น/แผนกต่าง ๆ และห้องพักมูลฝอยรวม

2) ผลการปฏิบัติตามมาตรการ

- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบถังรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทให้มีสภาพดี ไม่ชำรุด ไม่มีรอยแตก รั่วซึม และไม่มีขยะล้นถัง
- มีการตรวจสอบไม่ให้มีมูลฝอยตกค้างในห้องพักมูลฝอยรวมทุกวัน
- มีการตรวจสอบความสะอาดบริเวณจุดวางถังรองรับมูลฝอยประจำชั้น/แผนกต่าง ๆ และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการให้สะอาด เรียบร้อยอยู่เสมอ



3.6 ไฟฟ้าและพลังงาน

1) มาตรการติดตามตรวจสอบ

- สถานที่ติดตามตรวจสอบ : - ตรวจสอบไฟฟ้าส่องสว่างภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากชำรุดให้ดำเนินการแก้ไขทันที
- ตรวจสอบอุปกรณ์และสายไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากจุดใดชำรุด ต้องรีบแก้ไข ซ่อมหรือเปลี่ยนทันที
- ดัชนีตรวจวัด : - สภาพการใช้งานของไฟส่องสว่าง
- สภาพการใช้งานของอุปกรณ์และสายไฟฟ้า
- ความถี่ของการตรวจวัด : - ทุก 1 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ
- ทุก 1 สัปดาห์ ตลอดระยะดำเนินการ

2) ผลการปฏิบัติตามมาตรการ

โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการทำงานของไฟฟ้าส่องสว่าง อุปกรณ์และสายไฟฟ้า รวมถึงการทำความสะอาดอุปกรณ์ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ

3.7 การจราจร

1) มาตรการติดตามตรวจสอบ

- สถานที่ติดตามตรวจสอบ : - ตรวจสอบระบบไฟฟ้าส่องสว่างทางจราจร บริเวณที่จอดรถ ถนน และทางเข้า-ออกโครงการ
- ตรวจสอบสัญญาณจราจร เช่น ลูกศรแสดงทิศทางการเดินรถ และป้ายแสดงทางเข้า-ออกโครงการ
- ดัชนีตรวจวัด : - สภาพการใช้งานของไฟส่องสว่าง
- สภาพการใช้งานของป้ายและสัญญาณจราจร
- ความถี่ของการตรวจวัด : - ทุก 1 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ

2) ผลการปฏิบัติตามมาตรการ

โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการทำงานของไฟฟ้าส่องสว่าง รวมทั้งความเรียบร้อยของป้ายสัญญาณจราจร และเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง ให้อยู่ในสภาพดี เห็นได้ชัดเจน ไม่ลบลือน เป็นประจำทุกเดือน



3.8 การระบายอากาศและอาชีวอนามัย

1) มาตรการติดตามตรวจสอบ

- สถานที่ติดตามตรวจสอบ :
 - เก็บตัวอย่างน้ำ และการตรวจสอบฝ้าระวังทางจุลชีววิทยาในหอฝั่งเย็น โดยต้องปฏิบัติดังนี้
 - * ให้มีการดำเนินการทดสอบหาเชื้อบิจีโอเนลลา และการตรวจนับแบคทีเรียทั้งหมดตามแผนเป็นประจำเพื่อตรวจ
 - * ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำ โดยให้มีการตรวจวัดทุก ๆ 6 เดือน
 - * เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อการฝ้าระวังทางจุลชีววิทยาต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้
 - เก็บตัวอย่างน้ำก่อนมีการใช้สารชีวฆาต หรือเก็บตัวอย่างน้ำในขณะที่เปิดเดินเครื่องระบบและมีน้ำไหลเวียนในระบบแล้วอย่างน้อย 1 ชั่วโมง
 - ในกรณีที่มีการทำลายเชื้อ จะต้องเก็บตัวอย่างน้ำหลังจากการทำลายเชื้อแล้วไม่น้อยกว่า 3 วัน
 - เก็บรักษาดตัวอย่างน้ำไว้ที่อุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส หรือแช่เย็นและนำส่งเข้าห้องปฏิบัติการเพื่อการตรวจวิเคราะห์ทันทีหรืออย่างช้าภายใน 5 วัน
 - เก็บตัวอย่างน้ำ ณ จุดที่น้ำไหลเข้ามาเติมชดเชยในระบบในอ่างรองรับน้ำและท่อน้ำทิ้งจากหอฝั่งเย็นแต่ละเครื่องอย่างน้อย 3 ตัวอย่าง
 - * ห้องปฏิบัติการเอกชนที่ตรวจวิเคราะห์เชื้อลิจิโอเนลลาต้องได้รับการรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
 - * กำหนดให้โครงการต้องจัดส่งรายงานผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามเวลาที่กำหนดในข้อ 1. พร้อมกับข้อมูลที่บันทึกตามรายละเอียดในแบบบันทึกข้อมูลสำหรับการควบคุมเชื้อลิจิโอเนลลาในหอฝั่งเย็น
 - * การตรวจสอบฝ้าระวังเชื้อลิจิโอเนลลาในหอฝั่งเย็นเป็นประจำ ต้องเป็นส่วนหนึ่งของแผนปฏิบัติที่ดีด้านการบำรุงรักษา การทำความสะอาด และการติดตามผลอย่างสม่ำเสมอ
- ดัชนีตรวจวัด :

ทดสอบหาเชื้อลิจิโอเนลลา และการตรวจนับแบคทีเรียทั้งหมด โดยเก็บตัวอย่างน้ำก่อนมีการใช้สารชีวฆาตหรือเก็บตัวอย่างน้ำในขณะที่เปิดเดินเครื่องระบบ และมีน้ำไหลเวียนในระบบแล้วอย่างน้อย 1 ชั่วโมง ณ จุดที่มีน้ำไหลเข้ามาเติมชดเชยในระบบ ในอ่างรองรับน้ำและท่อน้ำทิ้งจากหอฝั่งเย็นแต่ละเครื่องอย่างน้อย 3 ตัวอย่าง

2) ผลการปฏิบัติตามมาตรการ

โครงการมีการเก็บตัวอย่างน้ำจากหอฝั่งเย็นเพื่อตรวจวิเคราะห์หาเชื้อลิจิโอเนลลา เมื่อวันที่ 9 ตุลาคม และวันที่ 19 ธันวาคม 2566 โดยการเก็บตัวอย่างเป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ ผลวิเคราะห์ไม่พบเชื้อ ดังตารางที่ 3-3 ผลวิเคราะห์ของห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 11

ตารางที่ 3-2

ผลวิเคราะห์น้ำจากหอผึ่งเย็น เดือนตุลาคม และเดือนธันวาคม 2566

โครงการ : โรงพยาบาลสินแพทย์ เทพารักษ์

จัดทำรายงานโดย : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : 9 ตุลาคม, 19 ธันวาคม 2566

จุดตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน*
		Legionella Spp.	
วันที่ 9 ตุลาคม 2566			
1. Cooling Tower จุด Basin 1	cfu/ml	ไม่พบ	-
2. Cooling Tower จุด Basin 2	cfu/ml	ไม่พบ	-
3. Cooling Tower จุด Basin 3	cfu/ml	ไม่พบ	-
4. Cooling Tower จุด Outlet 1	cfu/ml	ไม่พบ	-
5. Cooling Tower จุด Inlet 1	cfu/ml	ไม่พบ	-
วันที่ 19 ธันวาคม 2566			
1. Cooling Tower จุด Basin 1	cfu/ml	ไม่พบ	-
2. Cooling Tower จุด Basin 2	cfu/ml	ไม่พบ	-
3. Cooling Tower จุด Basin 3	cfu/ml	ไม่พบ	-
4. Cooling Tower จุด Outlet 1	cfu/ml	ไม่พบ	-
5. Cooling Tower จุด Inlet 1	cfu/ml	ไม่พบ	-

หมายเหตุ : เกณฑ์มาตรฐาน อ้างอิง AS/NZS 3663.3:2011 ตาราง 3.1 และ 3.2 เพื่อกำหนดแผนการควบคุมเมื่อตรวจพบเชื้อ *Legionella* และเมื่อปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดเกินเกณฑ์มาตรฐาน

เกณฑ์มาตรฐานด้านแบคทีเรีย

เกณฑ์การยอมรับ

ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด

<100,000 cfu/ml

Legionella

<10 cfu/ml

3.10 ระบบป้องกันอัคคีภัย

1) มาตรการติดตามตรวจสอบ

- สถานที่ติดตามตรวจสอบ :
 - ตรวจสอบความพร้อมของระบบป้องกันอัคคีภัยแต่ละชั้นของอาคาร โรงพยาบาลและอาคารจอดรถ-ห้องพักเจ้าหน้าที่
 - ตรวจสอบการจัดให้มีการฝึกซ้อมหนีไฟของโครงการร่วมกับงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย อบต.เทพารักษ์
- ดัชนีตรวจวัด :
 - ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย
 - รายงานแผนการฝึกซ้อมดับเพลิงร่วมกับงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย อบต.เทพารักษ์

2) ผลการปฏิบัติตามมาตรการ

โครงการจัดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน รวมทั้งตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้แบบเตอรืสำรอง เป็นประจำทุก 1 เดือน รวมทั้งได้จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงร่วมกับงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย อบต.เทพารักษ์เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2566 (รายงานผลการฝึกซ้อม แสดงในเอกสารแนบ 6)

