

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลสินแพทย์ ลำลูกกา ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566 ตามที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบประกอบด้วย

- 1) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพอากาศ
- 2) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านการใช้น้ำ
- 3) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรน้ำ การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล
- 4) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม
- 5) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านการจัดการมูลฝอย
- 6) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านไฟฟ้าและพลังงาน
- 7) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านการจราจร
- 8) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 9) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านการป้องกันอัคคีภัย

รายละเอียดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการดังแสดงในตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของโครงการโรงพยาบาลสินแพทย์ ลำลูกกา

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนี และวิธีการ	ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติ
1. คุณภาพอากาศ	1. ต้นไม้และพืชคลุมดินที่ปลูกบริเวณพื้นที่โครงการ	- การเจริญเติบโตของต้นไม้	- ทุก 1 สัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการปลูกต้นไม้และดูแลให้เจริญเติบโตตามที่ออกแบบไว้
	2. ป้ายเตือน “กรุณาดับเครื่องยนต์” บริเวณที่จอดรถ	- สภาพการใช้งานของป้ายเตือน	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ยังไม่มีการติดป้ายเตือน “กรุณาดับเครื่องยนต์” บริเวณที่จอดรถ
	3. หอผึ่งเย็นของโครงการ	- ทดสอบหาเชื้อลิจิโอเนลลา และการตรวจนับแบคทีเรียทั้งหมด โดยเก็บตัวอย่างน้ำก่อนมีการใช้สารชีวฆาตหรือเก็บตัวอย่างน้ำในขณะที่เปิดเดินเครื่องระบบ และมีน้ำไหลเวียนในระบบแล้วอย่างน้อย 1 ชั่วโมง จุดที่มีน้ำไหลเข้ามาเติมชดเชยในระบบในอ่างรองรับน้ำและท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นแต่ละเครื่องอย่างน้อย 3 ตัวอย่าง	- ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการทดสอบหาเชื้อลิจิโอเนลลาในน้ำจากหอผึ่งเย็นทุก 3 เดือน ในเดือนกันยายน และธันวาคม 2566 ผลการทดสอบไม่พบเชื้อลิจิโอเนลลารายละเอียดดังตารางที่ 3-2 เอกสารห้องปฏิบัติการ ดังเอกสารแนบ 7
2. การใช้น้ำ	1. ระบบจ่ายน้ำ เช่น วาล์ว เครื่องสูบน้ำภายในโครงการ	- ความสามารถด้านวิศวกรรมประปา	ปีที่ 1 จำนวน 1 ครั้ง ปีที่ 2 ทุก 6 เดือน ปีต่อ ๆ ไป ทุก 4 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบ บำรุงรักษาระบบจ่ายน้ำ เช่น วาล์ว เครื่องสูบน้ำ ภายในโครงการ ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
	2. ท่อประปา	- ความสามารถด้านวิศวกรรมประปา (การรั่วซึมหรือแตก)	ปีที่ 1 จำนวน 1 ครั้ง ปีต่อ ๆ ไป ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบ บำรุงรักษาท่อประปาให้อยู่ในสภาพดี ไม่มีการรั่วซึม หรือแตก
	3. ถังเก็บน้ำสำรองใช้	- การล้างทำความสะอาดของถังเก็บน้ำ	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรอง
	4. ถังเก็บน้ำใช้ทั้งชั้นใต้ดินและบนดาดฟ้า	- ค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	หลังจากมีการล้างถังเก็บน้ำทุกครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ไม่มีการตรวจคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) หลังจากการล้างถังเก็บน้ำ
	5. ถังเก็บน้ำใต้ดิน และบนดาดฟ้า	- รอยรั่วซึมของถังเก็บน้ำ	ทุก 1 สัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบถังเก็บน้ำ ไม่พบรอยรั่วซึม

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของโครงการโรงพยาบาลสินแพทย์ ลำลูกกา

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนี และวิธีการ	ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติ
3. ทรัพยากรน้ำ การจัดการน้ำ เสียและสิ่งปฏิกูล	1. บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบ บำบัดน้ำเสียของโครงการ	pH, BOD, Suspended Solids, Settleable Solids, Total Dissolved Solids, Fecal Coliform Bacteria, Fat Oil & Grease, TKN, Sulfide	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	มีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งหลังผ่านระบบ บำบัดน้ำเสียวิเคราะห์คุณภาพเป็น ประจำทุกเดือน โดยผลวิเคราะห์ใน เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า น้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเกือบ ทั้งหมด ยกเว้นค่าแบคทีเรียในเดือน กรกฎาคม สิงหาคม และกันยายน ภายหลังมีการปรับปรุงระบบ พบว่า ตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงธันวาคม น้ำทิ้งมี ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกดัชนีดัง ตารางที่ 3-3 เอกสารผลวิเคราะห์ของ ห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 8
	2. ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- ประสิทธิภาพในการทำงานของระบบบำบัด น้ำเสีย	- ปีที่ 1 จำนวน 1 ครั้ง ปี ต่อ ๆ ไป ทุก 4 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	มีการตรวจสอบประสิทธิภาพในการ ทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอย่าง สม่ำเสมอ ระบบสามารถทำงานได้ดี
	3. สำนักงานช่างในโรงพยาบาล	- ผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียตาม แบบ ทส.1	ทุกวัน โดยเก็บไว้ในโครงการเป็นเวลา 2 ปี นับแต่วันที่มีการเก็บสถิติและ ข้อมูล	มีการเก็บสถิติผลการทำงานของ ระบบบำบัดน้ำเสียตามแบบ ทส.1 ดัง เอกสารแนบ 4
	4. สำนักงานช่างในโรงพยาบาล	- สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ตามแบบ ทส.2	ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการทำรายงานสรุปผลการทำงาน ของระบบบำบัดน้ำเสียตามแบบ ทส.2 ดัง เอกสารแนบ 4
4. การระบายน้ำ และการป้องกัน น้ำท่วม	1. ท่อระบายน้ำ บ่อตกขยะ และบ่อพักน้ำ ในโครงการ 2. บ่อหน่วงน้ำ ท่อระบายน้ำ และบ่อพัก น้ำ	- ขยะหรือเศษใบไม้ที่อุดตันในท่อระบายน้ำ บ่อตกขยะ และบ่อพักน้ำ - ปริมาณตะกอนในบ่อหน่วงน้ำ บ่อพักน้ำ และท่อระบายน้ำ	ทุก 1 สัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	มีการตรวจสอบดูแลท่อระบายน้ำ บ่อ ตกขยะ บ่อพักน้ำ บ่อหน่วงน้ำ ไม่ให้มี ขยะหรือเศษใบและตะกอนอุดตัน

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของโครงการโรงพยาบาลสินแพทย์ ลำลูกกา

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนี และวิธีการ	ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติ
5. การจัดการขยะ มูลฝอย	1. ถังรองรับมูลฝอยประจำชั้น/แผนก ต่าง ๆ	- - สภาพการใช้งาน	ทุก 1 สัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	มีการตรวจสอบถังรองรับมูลฝอย ประจำชั้น/แผนกต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพ ดีอยู่เสมอ
	2. ห้องพักมูลฝอยรวม	- ปริมาณมูลฝอยในห้องพัก	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบปริมาณมูลฝอยใน ห้องพักมูลฝอยรวมไม่ให้ล้นหรือตกค้าง
	3. จุดวางถังรองรับมูลฝอยประจำชั้น/ แผนกต่าง ๆ และห้องพักมูลฝอยรวม ของโครงการ	- ความสะอาด	ทุกครั้ง หลังจากที่มีการเก็บขน เรียบร้อยแล้ว ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	มีการตรวจสอบจุดวางถังรองรับมูลฝอย ประจำชั้น/แผนกต่าง ๆ และห้องพักมูล ฝอยรวมของโครงการให้สะอาดอยู่เสมอ
	4. ห้องพักมูลฝอยติดเชื้อ	- อุณหภูมิภายในห้องพักมูลฝอยติดเชื้อไม่เกิน 10 องศาเซลเซียส	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ห้องพักมูลฝอยติดเชื้อมีการติดตั้ง เครื่องปรับอากาศเพื่อควบคุมอุณหภูมิ ภายในห้องพักมูลฝอยติดเชื้อไม่เกิน 10 องศาเซลเซียส
	5. ห้องพักมูลฝอยติดเชื้อ	- รอยรั่วหรือช่องเปิดภายในห้องพักมูลฝอยติด เชื้อ	ทุก 1 สัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	มีการตรวจสอบห้องพักมูลฝอยติดเชื้อ ไม่ให้มีรอยรั่วหรือช่องเปิด
6. ไฟฟ้าและ พลังงาน	1. ตรวจสอบไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณที่จอด รถ ถนน ทางเดินเท้า ทางเข้า-ออก โครงการ	- สภาพการใช้งานของไฟส่องสว่าง	ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	มีการตรวจสอบไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณที่ จอดรถ ถนน ทางเดินเท้า ทางเข้า-ออก โครงการให้ใช้งานได้อยู่เสมอ
	2. อุปกรณ์และสายไฟฟ้าภายในโครงการ	- สภาพการใช้งานของอุปกรณ์และสายไฟฟ้า	ทุก 1 สัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	มีการตรวจสอบอุปกรณ์และสายไฟฟ้า ภายในโครงการให้ใช้งานได้ดี
7. การจราจร	1. ตรวจสอบไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณที่จอด รถ ถนน ทางเดินเท้า และทางเข้า-ออก โครงการ	- สภาพการใช้งานของไฟส่องสว่าง	ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	มีการตรวจสอบไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณที่ จอดรถ ถนน ทางเดินเท้า และทางเข้า- ออกโครงการให้ใช้งานได้ดี
	2. สัญญาณจราจร เช่น ลูกศรแสดงทิศ ทางการเดินรถ และป้ายแสดงทางเข้า-ออก โครงการ และป้ายเตือนต่าง ๆ	- สภาพการใช้งานของป้ายและสัญญาณ จราจร	ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	มีการตรวจสอบสัญญาณจราจร เช่น ลูกศรแสดงทิศทางการเดินรถ และป้าย แสดงทางเข้า-ออกโครงการ และป้าย เตือนต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดี

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของโครงการโรงพยาบาลสินแพทย์ ลำลูกกา

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนี และวิธีการ	ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	หอผึ่งเย็นของโครงการ	- ทดสอบหาเชื้อลีสีจีโอเนลลา และการตรวจนับแบคทีเรียทั้งหมด โดยเก็บตัวอย่างน้ำก่อนมีการใช้สารชีวฆาตหรือเก็บตัวอย่างน้ำในขณะที่เปิดเดินเครื่องระบบ และมีน้ำไหลเวียนในระบบแล้วอย่างน้อย 1 ชั่วโมง จุดที่มีน้ำไหลเข้ามาเติมชดเชยในระบบในอ่างรองรับน้ำและท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นแต่ละเครื่องอย่างน้อย 3 ตัวอย่าง	ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการทดสอบหาเชื้อลีสีจีโอเนลลาในน้ำจากหอผึ่งเย็นทุก 3 เดือน ในเดือนกันยายน และธันวาคม 2566 ผลการทดสอบไม่พบเชื้อลีสีจีโอเนลลา รายละเอียดดังตารางที่ 3-2 เอกสารห้องปฏิบัติการ ดังเอกสารแนบ 7
9. การป้องกัน อัคคีภัย	1. ระบบป้องกันอัคคีภัยแต่ละชั้นของอาคาร	- ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการติดตามตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยแต่ละชั้นของอาคารให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
	2. สำนักงานช่างของโครงการ	- รายงานแผนการฝึกซ้อมดับเพลิงร่วมกับงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลลำสามแก้ว	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีรายงานแผนการฝึกซ้อมดับเพลิงร่วมกับงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลลำสามแก้ว ดังเอกสารแนบ 5

ตารางที่ 3-6
ผลวิเคราะห์น้ำจากหอผึ่งเย็น เดือนกันยายน และธันวาคม 2566

โครงการ : โรงพยาบาลสินแพทย์ ลำลูกกา

จัดทำรายงานโดย : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : 26 กันยายน และ 14 ธันวาคม 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน*
		26 ก.ย.66	14 ธ.ค. 2566	
1. <i>Legionella</i> spp.	cfu/ml	ไม่พบ	ไม่พบ	<10

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

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : -

ชื่อผู้บันทึก : -

ชื่อผู้ตรวจสอบและควบคุม : นายเอกวัฒน์ อุณหเลขกะ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง / ควบคุม : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

ชื่อผู้วิเคราะห์ : -

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -

วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด :

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2589-9850

ตารางที่ 3-3

ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

โครงการ : โรงพยาบาลสินแพทย์ ลำลูกกา

จัดทำรายงานโดย : United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : กรกฎาคม, 11 สิงหาคม, 8 กันยายน, 19 ตุลาคม, 14 พฤศจิกายน, 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. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.3	7.7	7.7	7.5	7.5	7.8	5.0-9.0
2. บีโอดี (BOD)	mg/L	4.4	2.8	ND	ND	ND	2.0	ไม่เกิน 20
3. ของแข็งแขวนลอย (TSS)	mg/L	ND	ND	5.6	ND	ND	ND	ไม่เกิน 30
4. ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	mg/L	520	684	606	653	527	550	ไม่เกิน 500**
5. ของแข็งจมตัว (Settleable Solid)	mg/L	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	ไม่เกิน 0.5
6. ทีเคเอ็น (TKN)	mg/L	25.6	27.9	33.6	≤35	32.4	34.2	ไม่เกิน 35
7. น้ำมันและไขมัน (Grease&Oil)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 20
8. ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	≤1.0	<0.5	<0.5	ไม่เกิน 1.0
9. Total Coliform Bacteria	MPN/100 ML	5,000	>160,000	35,000	<1.8	330	2.0	ไม่เกิน 5000
10. Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ML	54,000	680	460	<1.8	49	<18	ไม่เกิน 1000

หมายเหตุ : * มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

** เพิ่มขึ้นจากน้ำใช้ไม่เกิน 500 มก./ล.

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : -

ชื่อผู้บันทึก : -

ชื่อผู้ตรวจสอบและควบคุม : Miss Piyapat Suttamanutwong

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง / ควบคุม : United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.

ชื่อผู้วิเคราะห์ : -

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -

วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด :

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2-7632828