

รายงานผลการดำเนินงานตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
ของโครงการโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต และ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต  
(ส่วนขยาย)

บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด  
2/1 ถ.หงส์หยกอุทิศ ต.ตลาดใหญ่ อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000  
ในช่วงระหว่างเดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2564



แผนกอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม  
โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต  
2/1 ถ.หงส์หยกอุทิศ ต.ตลาดใหญ่ อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000  
Tel. 0-76254425 ต่อ 3787 Fax. 0-76254421



หนังสือรับรองการจัดทํารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต

วันที่ 28 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2564

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด เป็นผู้จัดทํารายงานผลการปฏิบัติตาม  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ “โรงพยาบาล  
กรุงเทพภูเก็ต ตั้งอยู่เลขที่ 2/1 ถนน รัชชวิทยกฤติศ แขวง/ตำบล ตลาดเหนือ เขต/อำเภอ เมือง จังหวัด ภูเก็ต ของ บริษัท  
โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด ฉบับประจำเดือน

- ( ) มกราคม -มิถุนายน พ.ศ. ....  
(✓) กรกฎาคม -ธันวาคม พ.ศ. 2564  
( ) อื่น ๆ (ระบุ) .....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน

นายนิติพงศ์ รักมาก

นายทวีศิลป์ มาเพ็ง

ตำแหน่ง

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อ.....

( นายแพทย์ณรงค์ฤทธิ์ ช่างรังษี )

ตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาล



## สารบัญ

	หน้า
หนังสือรับรอง	2
รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป	7
บทที่ 2 การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	14
บทที่ 3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	41
3.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย	45
3.2 การติดตามตรวจสอบระบบน้ำประปา	56
3.3 การติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อ Legionella sp. ในแหล่งน้ำโรงพยาบาล	58
3.4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองสาธารณะ (น้ำผิวดิน)	60
3.5 การติดตามตรวจสอบความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ	62
3.6 การติดตามตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย	62
3.7 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมภายในโครงการ และความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนใกล้เคียง	66
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	71

## ภาคผนวก

		หน้า
ภาคผนวก ก	ภาพประกอบ	79
ภาคผนวก ข	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	
2-1	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง	
2-2	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปา	
2-3	ผลการวิเคราะห์การปนเปื้อนของเชื้อ Legionella ในแหล่งน้ำโรงพยาบาล	
2-4	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	
2-5	สถานการณ์รายงาน ทส.2 ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์	88
ภาคผนวก ค	ใบอนุญาตให้เทน้ำทิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่สาธารณะ	89

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	รายละเอียดกิจกรรมในโรงพยาบาล	9
2	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ โครงการโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต (ส่วนขยาย) บริษัทโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด	15
3	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต (ส่วนขยาย) บริษัทโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด	24
4	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต	26
5	แผนการดำเนินการของโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ตเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	42
6	ตัวอย่างดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์ ภาชนะบรรจุ และวิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง	46
7	แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต	48
8	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย (Influent) โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ตตั้งแต่เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2564	49
9	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (Effluent) โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ตตั้งแต่กรกฎาคม – ธันวาคม 2564	50
10	แสดงประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) และประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรก ในรูป ของสารแขวนลอย (TSS) ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2564	50
11	เปรียบเทียบประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) และประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรก ในรูปของสารแขวนลอย (TSS) ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2564	51
12	แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปา โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต	57
13	มาตรการดูแล และป้องกันการปนเปื้อนเชื้อ Legionella sp. ในโรงพยาบาล	58
14	แสดงผลการวิเคราะห์การปนเปื้อนของเชื้อ Legionella sp. ในแหล่งน้ำ โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต	59
15	แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองสาธารณะ (น้ำผิวดิน) โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต	61
16	แสดงคะแนนความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการตั้งแต่เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2564	62
17	แสดงจำนวนและอัตราความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ป้องกัน และระงับอัคคีภัยของโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต	62
18	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการโครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต	72

## สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1	แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	7
2	แบบแปลนพื้นที่โครงการ	8
3	ผังการทำงานระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต	9
4	การตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน	9
5	การดูไขมัน และตะกอนส่วนเกิน	10
6	แนวท่อระบายน้ำของโรงพยาบาล	10
7	บริเวณที่เททิ้งหรือระบายน้ำทิ้ง	10
8	การจัดการขยะในโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต	11
8-1	แผนตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยต่างๆ ในโรงพยาบาล	37
9	กราฟแสดงประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD)	51
10	กราฟแสดงประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในรูปของสารแขวนลอย (TSS)	51
11	กราฟแสดงค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)	52
12	กราฟแสดงค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)	52
13	กราฟแสดงค่าความสกปรกในรูปสารแขวนลอยทั้งหมด ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)	53
14	กราฟแสดงค่าสารละลายทั้งหมด ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)	53
15	กราฟแสดงค่าน้ำมันและไขมัน ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)	54
16	กราฟแสดงค่าตะกอนหนักในน้ำทิ้ง (Effluent)	54
17	กราฟแสดงค่าซัลไฟด์ ในน้ำทิ้ง (Effluent)	54
18	กราฟแสดงค่าไนโตรเจนทั้งหมดในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)	55
19	กราฟแสดงค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำทิ้ง (Effluent)	55
20	กราฟแสดงค่าฟิโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำทิ้ง (Effluent)	55
21	การตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงในโรงพยาบาล	63
22	การตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้ของระบบไฟฉุกเฉินในโรงพยาบาล	63
23	การตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้ของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	64
24	ตารางสรุปสถิติจำนวนพนักงานที่เข้าร่วมอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการป้องกัน และระงับอัคคีภัย	64
25	การอบรมหลักการดับเพลิงขั้นต้น และการอพยพหนีไฟ	64
26	ผังหนีไฟซึ่งติดตั้งในพื้นที่ต่างๆ และจุดรวมพลของโรงพยาบาล	65
27	การสื่อสารผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ และจัดทำบอร์ดเพื่อพนักงานรับทราบ	66
28	ผู้คัดแยกขยะอันตรายที่ได้รับมอบจากเทศบาลฯ ติดตั้งในพื้นที่โรงพยาบาล	68
29	รณรงค์และให้ความรู้โครงการ Care the bear เพื่อลด Carbon footprint	69
30	รณรงค์การคัดแยกขยะรีไซเคิล	69
31	กิจกรรม No foam และลดการเกิดขยะในโรงพยาบาลฯ	70

## รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต

#### รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

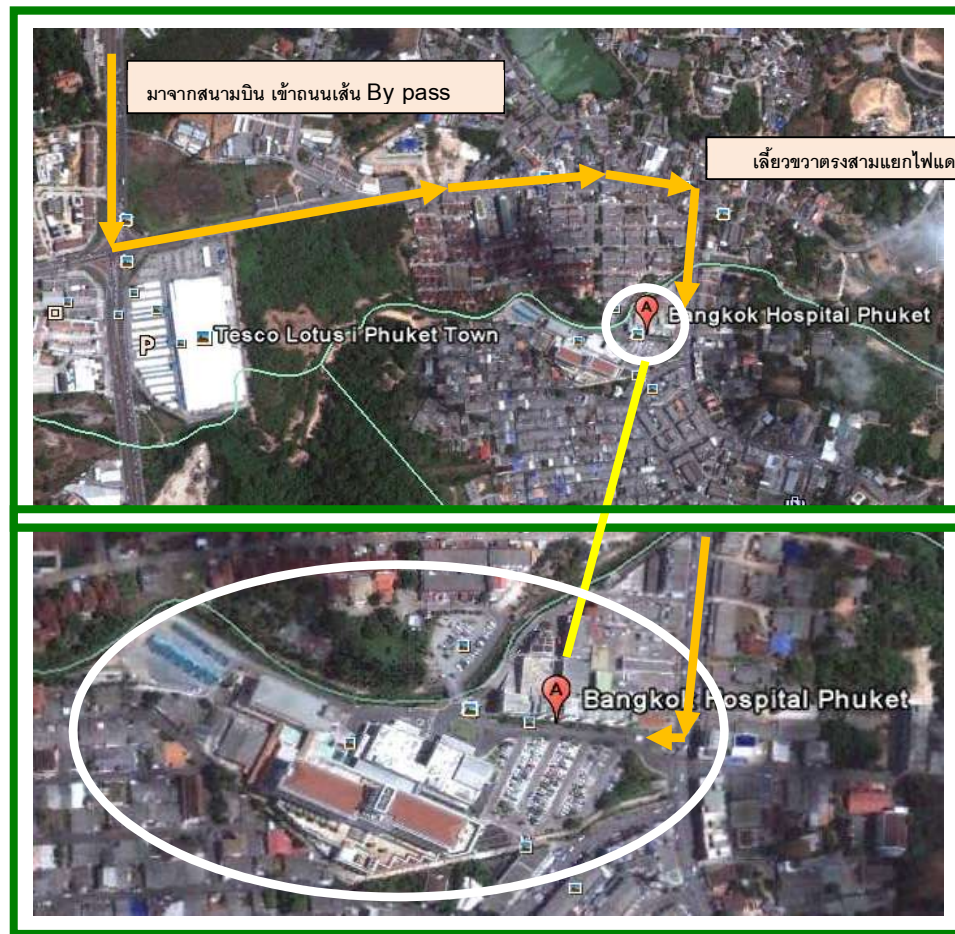
1. ชื่อโครงการ: โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต
2. สถานที่ตั้ง: 2/1 ถ.หงษ์หยกอุทิศ ต.ตลาดใหญ่ อ.เมือง จ.ภูเก็ต
3. ชื่อเจ้าของโครงการ: บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ: 2/1 ถ.หงษ์หยกอุทิศ ต.ตลาดใหญ่ อ.เมือง จ.ภูเก็ต  
โทรศัพท์ 0 - 7625 - 4425 โทรสาร 0 - 7625 - 4430  
e-mail info@phukethospital.com
5. จัดทำโดย: บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ 27 มกราคม 2547 ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานที่ ทส.1009 / 966
7. รายละเอียดโครงการ
  - a. ลักษณะ/ประเภทโครงการ: อาคารโรงพยาบาล จำนวนเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน 200 เตียง
  - b. ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง: 15-2-47 ไร่ 25096 ตร.ม. (รูปที่ 1 แสดงที่ตั้งโครงการ, รูปที่ 2 แบบแปลนพื้นที่โครงการ)  
จำนวนอาคาร 2 หลัง ประกอบด้วย
    - อาคารโรงพยาบาล ขนาด 8 ชั้น สูง 31.70 เมตร
    - อาคารบริการและหอพัก ขนาด 5 ชั้น สูง 22.15 เมตร

รูปที่ 1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

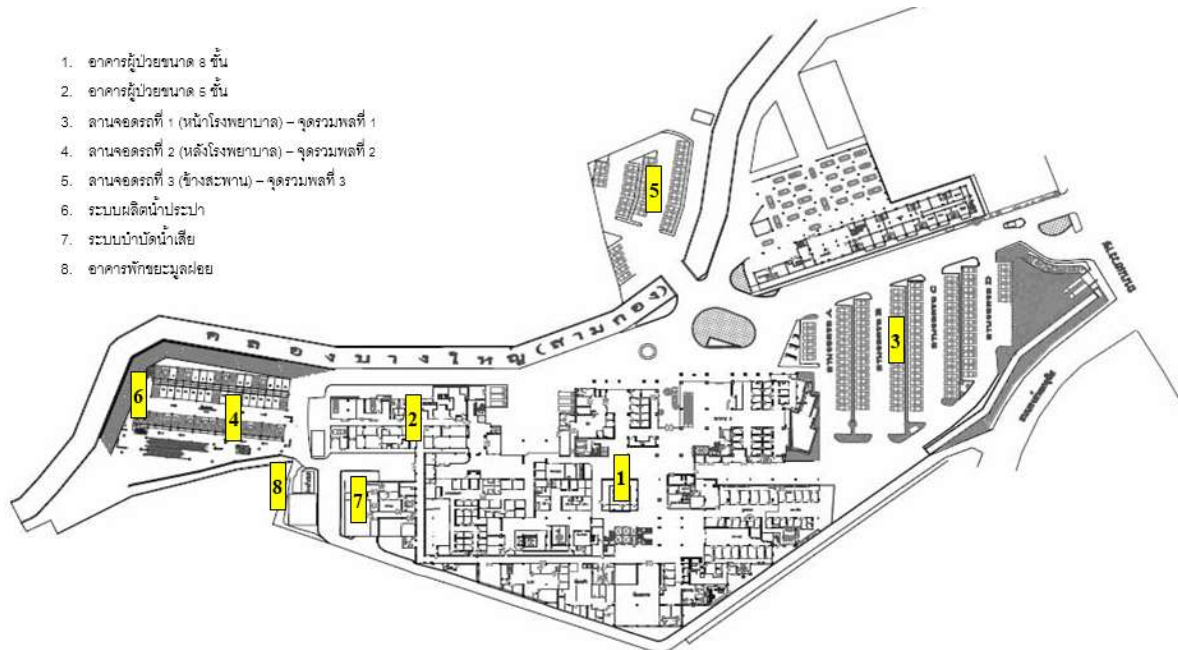




รูปที่ 1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ (ต่อ)



รูปที่ 2 แบบแปลนพื้นที่โครงการ





c. กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)

ตารางที่ 1 ตารางสรุปกิจกรรมโครงการโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต

กิจกรรมในโครงการ	การดำเนินการ
<p>1. คุณภาพน้ำและการบำบัดน้ำเสีย</p>	<p>ทางโรงพยาบาลมีระบบบำบัดน้ำเสีย ชนิด Activated Sludge แบบยี่ดการเติมอากาศ ความสามารถในการบำบัดเท่ากับ 450 ลบ.ม./วัน (รูปที่ 3 ผังการทำงานระบบบำบัดน้ำเสีย โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต)</p> <p><b>รูปที่ 3 ผังการทำงานระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต</b></p>  <p>ปัจจุบันมีน้ำเสียเกิดขึ้นเฉลี่ย 150-340 ลบ.ม./วัน โดยโรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียรวม ให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ โดยการตรวจสอบและควบคุมการทำงานของเครื่องจักรที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน ประจำเดือน และประจำปี, ตรวจสอบติดตามคุณภาพน้ำทิ้งประจำวัน (รูปที่ 4 การตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน), ดำเนินการจัดจ้างรถดูดเพื่อกำจัดไขมันออกจากบ่อดักไขมัน และกำจัดตะกอนส่วนเกินประจำสัปดาห์ (รูปที่ 5 การดูดไขมัน และตะกอนส่วนเกิน) และตรวจสอบติดตามคุณภาพน้ำทิ้งประจำเดือน ซึ่งระบบสามารถบำบัดน้ำเสียให้คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัดผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางราชการกำหนด ทั้งนี้โรงพยาบาลได้พัฒนาระบบถังเพาะเลี้ยงเชื้อตะกอนสำหรับใช้ในโรงพยาบาล ในปี 2563 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปอย่างต่อเนื่องในช่วงสถานการณ์ COVID</p> <p><b>รูปที่ 4 การตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน</b></p> 

กิจกรรมในโครงการ	การดำเนินการ
	<p data-bbox="771 241 1144 283">รูปที่ 5 การดูไซมัน และตะกอนส่วนเกิน</p> 
<p data-bbox="332 609 479 640">2. การระบายน้ำ</p>	<p data-bbox="544 609 1372 829">ทางโรงพยาบาลมีการจัดทำบ่อพักน้ำหลังการบำบัด และปล่อยผ่านท่อระบายน้ำของโครงการซึ่งก่อสร้างเป็นแนวท่อรอบโรงพยาบาล มีช่องตะแกรง ทุกๆ 20 เมตร สำหรับชะลอความเร็วของน้ำและดักตะกอนดินทรายจากถนนที่อาจมาพร้อมกับน้ำฝนที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ ก่อนระบายน้ำทิ้งสู่ลำรางสาธารณะหลังโรงพยาบาล (รูปที่ 6 แนวท่อระบายของโรงพยาบาล, ภาพที่ 7 บริเวณที่เททิ้งหรือระบายน้ำทิ้ง)</p> <p data-bbox="763 861 1153 903">รูปที่ 6 แนวท่อระบายน้ำของโรงพยาบาล</p>  <p data-bbox="771 1386 1144 1428">รูปที่ 7 บริเวณที่เททิ้งหรือระบายน้ำทิ้ง</p> 

กิจกรรมในโครงการ

การดำเนินการ

3. การจัดการขยะมูลฝอย

ทางโรงพยาบาลจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่มีความทนทาน ทำความสะอาดได้ง่าย พร้อมฝาปิดมิดชิด และจัดให้มีอาคารพักขยะของโรงพยาบาลซึ่งมีการแบ่งแยกพื้นที่เก็บมูลฝอยแต่ละประเภทและบ่งบอกชัดเจน รวมทั้งมีการส่งเสริมการคัดแยกขยะให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลโดยแบ่งขยะออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้ (รูปที่ 8 การจัดการขยะในโรงพยาบาลกรุงเทพมหานคร)

**รูปที่ 8 การจัดการขยะในโรงพยาบาลกรุงเทพมหานคร**

Poster 01-BPK-015 Rev.0 (14/06/2011)

1. **มูลฝอยติดเชื้อ** ทั้งจากห้องผู้ป่วย ห้องผ่าตัด ห้องคลอด อาหารเลี้ยงเชื้อ วัคซีนที่ทำจากเชื้อโรค กำหนดให้มีการทิ้งในถังพลาสติกแข็งมีฝาปิดมิดชิดติดป้าย “สีแดง” มีข้อความ “ขยะติดเชื้อ” และมีถุงสีแดงซึ่งติดป้าย “ขยะติดเชื้อ” รองรับ เมื่อมีปริมาณขยะเท่ากับ ¾ ของถัง จะมีเจ้าหน้าที่แม่บ้านทำการจัดเก็บรวบรวมถุงสีแดง ผูกปากถุงให้แน่นด้วยเชือกฟาง และรวบรวมทิ้งในถังมูลฝอยติดเชื้อ (สีแดง) ของแผนก ก่อนนำมารวมที่อาคารพักขยะของโรงพยาบาลซึ่งมีการป้องกันการฟุ้งกระจายของเชื้อโรคด้วยการติดตั้งเครื่องปรับอากาศควบคุมอุณหภูมิที่ 25 องศาเซลเซียส จากนั้นทางเทศบาลนครภูเก็ตจะพาเจ้าหน้าที่รับไปกำจัดโดยการเผาทำลายด้วยเตาเผาขยะติดเชื้อของเทศบาลฯ ที่อุณหภูมิมากกว่า 1,000 องศาเซลเซียส ทั้งนี้รถยนต์ขนย้ายขยะติดเชื้อของเทศบาลจะเข้ามารับขยะติดเชื้อในช่วงเช้าของทุกวัน

ของมีคมติดเชื้อ เช่น เข็มฉีดยา กำหนดให้มีการทิ้งลงในถังพลาสติกซึ่งมีป้าย “ของมีคมติดเชื้อ” และจะทำการจัดเก็บเมื่อปริมาณของมีคมเต็ม ¾ ของถัง โดยจะทำการปิดฝาให้แน่นนำใส่ถุงขยะติดเชื้อสีแดง ผูกปากถุงให้แน่นด้วยเชือกฟาง และรวบรวมทิ้งในถังมูลฝอยติดเชื้อสีแดงของแผนก ก่อนเคลื่อนย้ายมารวบรวมที่อาคารพักขยะของโรงพยาบาลเพื่อรอกำจัดโดยเทศบาลฯ ตามกระบวนการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อต่อไป

2. **มูลฝอยทั่วไป** กำหนดให้มีการทิ้งในถังพลาสติกแข็งมีฝาปิดมิดชิดติดป้าย “สีเขียว” มีข้อความ “ขยะทั่วไป” และมีถุงสีขาวรองรับ เมื่อมีปริมาณขยะเท่ากับ ¾ ของถัง จะมี

กิจกรรมในโครงการ	การดำเนินการ
	<p>เจ้าหน้าที่แม่บ้านทำการจัดเก็บรวบรวมถุงสีขาวจากพื้นที่ต่างๆ ผูกปากถุงให้แน่นด้วยเชือกฟาง และรวบรวมทิ้งในถังขยะมูลฝอยทั่วไป (สีเขียว) ซึ่งมีถุงสีดาร์กรองรับ จากนั้นผูกปากถุงให้แน่น ก่อนเคลื่อนย้ายมารวบรวมที่อาคารพักขยะของโรงพยาบาลเพื่อรอการจัดต่อไป โดยทางเทศบาลนครภูเก็ตจะเข้ามารับในช่วงเย็นของทุกวัน</p> <p>3. <b>มูลฝอยอันตราย</b> ประเภทถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ หลอดไฟ เก็บรวบรวมใส่ถุงรับขยะอันตราย โดยมีถังพลาสติกแข็งสีเทาติดป้าย “มูลฝอยอันตราย” รองรับอยู่ และทางเทศบาลนครภูเก็ตจะเข้ามารับไปกำจัดอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง (ขึ้นกับปริมาณของขยะที่เกิดขึ้น)</p> <p>ส่วนปรอทที่แตกเก็บรวบรวมตามกระบวนการเก็บกู้สารเคมีอันตรายของโรงพยาบาล โดยเศษปรอทจะถูกรวบรวมใส่กระป๋องพลาสติกเพื่อป้องกันการรั่วไหลก่อนนำไปใส่ถุงมูลฝอยสีเทาซึ่งติดป้าย “ขยะอันตราย” และนำไปรวบรวมในถังขยะพลาสติกแข็งมีฝาปิดมิดชิดติดป้าย “สีเทา” มีข้อความ “ขยะอันตราย” ที่อาคารพักขยะ เพื่อให้ทางเทศบาลฯ นำไปกำจัดโดยการเผาทำลายที่อุณหภูมิมากกว่า 1,000 องศาเซลเซียสต่อไป</p> <p>สารเคมีเสื่อมสภาพ รวบรวมใส่ถังแกลลอนมีข้อความเขียนว่า “สารเคมีอันตราย” โดยแยกตามคุณสมบัติของสารเคมีแต่ละประเภท เมื่อปริมาณสารเคมีในถังแกลลอนเท่ากับ ¾ ของถัง ปิดฝาให้สนิท และทิ้งในถังขยะอันตรายที่อาคารพักขยะ เพื่อให้ทางเทศบาลฯ นำไปกำจัดต่อไป</p> <p>ยาเคมีบำบัด ใส่ถุงซิบบิดสนิททิ้งในถังพลาสติกแข็งมีฝาปิดมิดชิด ติดป้าย “สีเทา” มีข้อความ “ยาเคมีบำบัด” และมีถุงสีเทาซึ่งติดป้าย “ยาเคมีบำบัด” รองรับ ผูกปากถุงให้แน่น และทิ้งในถังขยะอันตราย (สีเทา) ที่อาคารพักขยะ เพื่อให้ทางเทศบาลฯ นำไปกำจัดโดยการเผาทำลายที่อุณหภูมิมากกว่า 1,000 องศาเซลเซียสต่อไป</p> <p>4. <b>มูลฝอยรีไซเคิล</b> เช่นกระดาษ ขวดน้ำพลาสติก ขวดน้ำเกลือ และขยะอื่นๆ ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โรงพยาบาลกำหนดให้มีการทิ้งในถังพลาสติกแข็งมีฝาปิดมิดชิดติดป้าย “สีเหลือง” มีข้อความ “ขยะรีไซเคิล” มีถุงสีขาวรองรับ เมื่อมีปริมาณขยะเท่ากับ ¾ ของถัง จะมีเจ้าหน้าที่แม่บ้านทำการจัดเก็บรวบรวมถุงสีขาวจากพื้นที่ต่างๆ ผูกปากถุงให้แน่นด้วยเชือกฟาง และรวบรวมทิ้งในถังขยะรีไซเคิล (สีเหลือง) ก่อนเคลื่อนย้ายมารวบรวมที่ห้องพักขยะรีไซเคิลของอาคารพักขยะ โดยขยะประเภทนี้โรงพยาบาล ได้ดำเนินการประสานงานกับ บริษัท วงศ์พานิชย์ ในการทำหน้าที่รับซื้อ และนำไปเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลต่อไป</p> <p>ทางโรงพยาบาลได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่แม่บ้านเพื่อทำหน้าที่ในการรวบรวมขยะจากส่วนต่างๆ ของโรงพยาบาลโดยมีวิธีการป้องกันและข้อปฏิบัติสำหรับเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สวมถุงมือชนิดบาง ตามด้วยถุงมือชนิดหนา และผ้าปิดจมูก ตามหลักการป้องกันการติดเชื้อทั่วไป</li> <li>- ลำดับในการจัดเก็บขยะแต่ละประเภท กำหนดให้ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้</li> </ul> <div data-bbox="706 1728 1209 1850"> <p>The diagram illustrates the sequence of waste disposal: 1. RECYCLE (yellow box with a recycling symbol), 2. GARBAGE (green box with a trash can symbol), 3. HAZARDOUS WASTE (grey box with a biohazard symbol), and 4. INFECTIOUS WASTE (red box with a biohazard symbol). Arrows indicate the flow from left to right between these categories.</p> </div>

กิจกรรมในโครงการ	การดำเนินการ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เก็บมูลฝอยอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง หรือเมื่อมีมูลฝอยเต็มภาชนะรองรับ ¾ ส่วน</li> <li>- ผูกปากถุงให้แน่นเพื่อป้องกันการรั่วซึม</li> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาความสะอาดบริเวณต่างๆ ทั้งอาคาร ทางเดิน และอาคารพักขยะ</li> </ul> <p>นอกจากนี้มีการติดตามประสานงานการจัดเก็บขยะมูลฝอยกับทางเทศบาล ฯ ให้มาเก็บมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>โดยปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2564 เท่ากับ 216,305.81 กิโลกรัม หรือคิดเป็น 36,050.96 กิโลกรัม/เดือน ซึ่งสามารถจำแนกได้ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ปริมาณขยะทั่วไป เท่ากับ 110,251.43 กิโลกรัม มีค่าเฉลี่ยต่อเดือน 18,375.24 กิโลกรัม/เดือน หรือคิดเป็น 2.57 กิโลกรัม/คน/วัน</li> <li>2. ปริมาณขยะติดเชื้อ เท่ากับ 80,111.33 กิโลกรัม มีค่าเฉลี่ยต่อเดือน เท่ากับ 13,351.89 กิโลกรัม/เดือน หรือคิดเป็น 1.82 กิโลกรัม/คน/วัน</li> <li>3. ปริมาณขยะอันตราย เท่ากับ 2,397.35 กิโลกรัม มีค่าเฉลี่ยต่อเดือน เท่ากับ 199.78 กิโลกรัม/เดือน หรือ คิดเป็น 0.03 กิโลกรัม/คน/วัน</li> <li>4. ปริมาณขยะรีไซเคิล เท่ากับ 23,545.70 กิโลกรัม มีค่าเฉลี่ยต่อเดือน เท่ากับ 3,924.28 กิโลกรัม/เดือน หรือ คิดเป็น 0.55 กิโลกรัม/คน/วัน</li> </ol>

## บทที่ 2

### การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 1. การดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงรายละเอียดของมาตรการฯ ในตารางที่ 2 และ 3 ตามลำดับ

#### 2. ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้นำเสนอการสรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังตารางที่ 4



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต (ส่วนขยาย)

บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และจุดต่างๆ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(1) คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมความเร็วของรถภายใน โครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว หรือสัญญาณเพื่อลดความเร็วและไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบนผิวถนน</li> <li>- หมั่นดูแลรักษาความสะอาดบริเวณถนน โดยฉีดล้างถนนเป็นครั้งคราว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> </ul>
(2) เสียง และกลิ่นอันไม่พึงประสงค์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมความเร็วของการใช้รถในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยทำเป็นสัญญาณ เป็นช่วง ๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> </ul>
(3) คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ให้สามารถทำงาน ได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ</li> <li>- จัดให้มีการสูบน้ำจากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดทุก 30 วัน เพื่อรักษาประสิทธิภาพการทำงานของระบบ</li> <li>- ทำการสูบน้ำจากบ่อบำบัดน้ำเสียเป็นประจำวัน 1 สัปดาห์</li> <li>- หมั่นตรวจสอบฝาปิดบ่อบำบัด ถ้าหากชำรุดต้องแก้ไขให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม</li> <li>- ควรทำความสะอาดระบบระบายน้ำที่ระบบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ</li> <li>- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ</li> <li>- บ่อบำบัดน้ำเสีย</li> <li>- บ่อบำบัดน้ำ</li> <li>- ระบบระบายน้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> </ul>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(4) การใช้น้ำ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดเสียหายให้ทำการซ่อมแซมแก้ไข	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บ.โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด
(5) การบำบัดน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการใช้ระบบบำบัดน้ำเสียชนิด Activated Sludge แบบปิด การเติมอากาศ ความสามารถในการบำบัดเท่ากับ 450 ลบ.ม./วัน ก่อนส่งน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดแล้ว ไปบำบัดขั้นสุดท้ายที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลเมืองภูเก็ตต่อไปหลังจากที่มีการก่อสร้างแนวท่อรวบรวมน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดแล้วของโครงการ ไปเชื่อมต่อกับแนวท่อรวบรวมน้ำทิ้งของเทศบาลเมืองภูเก็ตเสร็จเรียบร้อยแล้ว</li> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ</li> <li>- จัดให้มีการสุบภาคตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดทุก 30 วัน เพื่อรักษาประสิทธิภาพการทำงานของระบบ</li> <li>- จัดให้มีการสุบกากไขมันออกจากบ่อดักไขมันเป็นประจำทุก 1 สัปดาห์</li> <li>- หมั่นตรวจสอบฝาปิดบ่อดัก ถ้าหากชำรุดต้องแก้ไขให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม</li> <li>- ควรหาความสะอาดระบบระบายน้ำทิ้งทั้งระบบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ</li> <li>- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ</li> <li>- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ</li> <li>- บ่อดักไขมัน</li> <li>- บ่อดักน้ำ</li> <li>- ระบบระบายน้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ.โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ.โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ.โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ.โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ.โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ.โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> </ul>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและจุดเข้าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(6) การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่มีความทนทาน ทำความสะอาดได้ง่ายหรือมีฝาปิดมิดชิด โดยเลือกใช้ภาชนะที่เป็นชนิดเดียวกันเพื่อความสะดวก โดยจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 10 ลิตร วางไว้ตามทางเดินและส่วนกลางในแต่ละชั้นของอาคาร ในส่วนห้องพักผู้ป่วยจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 5 ลิตร จำนวน 2 ใบ โดยวางห้องในห้องน้ำ 1 ใบ วางในส่วนในห้องนอน 1 ใบ</li> <li>- มูลฝอยติดเชื้อจากห้องผู้ป่วย เก็บใส่ถุงสีขาวหรือดำ (ในห้องผู้ป่วย) และใส่ถุงสีแดงอีกหนึ่งชั้น โดยรัดปากถุงไว้แน่นนำมารวมที่ที่พักมูลฝอยประจำแผนกก่อนนำส่งที่อาคารพักมูลฝอยของโครงการ</li> <li>- มูลฝอยติดเชื้อจากห้องผ่าตัด/ห้องคลอดหรือห้องผู้ป่วยติดเชื้อที่ปนเปื้อนสารคัดหลั่ง เชื้อดื้อ ยาฆ่าเชื้อ ปัสสาวะ น้ำหนอง อาเจียน น้ำตา และเสมหะ เก็บใส่ถุงสีแดงก่อนนำมาส่งที่อาคารพักมูลฝอยของโครงการ</li> <li>- ขอนมิกมทิ้งลงในถังต่อพลาสติก สำหรับทิ้งเข็มเมื่อเต็ม 3/4 ปิดฝา ถังอย่างแน่น เขียนว่า "ขอนมิกม" และนำไปส่งถึงมูลฝอยติดเชื้อสีแดงในที่พักมูลฝอยของแผนกก่อนนำส่งที่อาคารพักมูลฝอยของโครงการ</li> <li>- มูลฝอยทั่วไป จากห้องผู้ป่วย เก็บรวบรวมไว้ในถุงสีขาวที่ที่พักมูลฝอยของแผนกก่อนนำส่งที่อาคารพักมูลฝอยของโครงการ</li> <li>- มูลฝอยทั่วไปจากสำนักงานรวบรวมไปยังที่อาคารพักมูลฝอยของโครงการเพื่อให้เทศบาลเมืองภูเก็ตมาเก็บไปกำจัดต่อไป</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถังรองรับมูลฝอยในแต่ละชั้นของแต่ละอาคาร</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ.โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ.โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ.โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ.โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ.โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ.โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> </ul>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เชื้อและอาหารเลี้ยงเชื้อ (ในห้องปฏิบัติการ) นำเข้าเครื่องอบไอน้ำความร้อนสูงเพื่อฆ่าเชื้อ ก่อนทิ้งลงถังมูลฝอยติดเชื้อหรือสิขาฯ ส่วนภาชนะที่ใช้กับเชื้อทิ้งลงถังมูลฝอยติดเชื้อเก็บรวบรวมไปเพื่อการพักมูลฝอยของโครงการ</li> <li>- วัคซีนที่ทำจากเชื้อโรค ทั้งที่ถังมูลฝอยติดเชื้อสีแดง ส่วนวัคซีนที่หมดอายุทิ้งลงถังแยกภาชนะก่อนครบกำหนด 6 เดือน</li> <li>- มูลฝอยอันตรายประเภท ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ เก็บใส่ถุงสีแดง เขียนว่า "มูลฝอยอันตราย" สำหรับมูลฝอยอันตรายประเภท หลอดไฟ รวบรวมเก็บใส่ลังขนาดใหญ่ก่อนเขียนว่า "มูลฝอยอันตราย" และปรอทที่แตกให้เก็บใส่ถุงมูลฝอยสีแดง เขียนว่า "มูลฝอยอันตราย" และนำไปรวบรวมที่อาคารพักมูลฝอยเพื่อให้เทศบาลเมืองภูเก็มนำไปกำจัดต่อไป</li> <li>- การจัดการกากของเสียอันตรายจากกิจกรรมทางการแพทย์ <ul style="list-style-type: none"> <li>การจัดการสารเคมี <ul style="list-style-type: none"> <li>* สารเคมีประเภทน้ำยาทำลายเชื้อนำไปใส่ในถังแกลลอน ซึ่งเขียนข้อความว่า "สารเคมีอันตราย" และเมื่อถังเต็มทิ้งลงถังมูลฝอยอันตราย</li> <li>* น้ำยาหรือสารเคมีที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการแช่ทิ้งในถังที่ก้นน้ำยาฆ่าเชื้อ 0.5% Sodium Hypochloride ในอัตราส่วนตามที่กำหนดอย่างน้อย 30 นาที และเมื่อถังพิกเต็มให้นำไปทิ้งที่ถังหักสารเคมี และนำถังหักกลับมาใช้ใหม่</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ.โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ.โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ.โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ.โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> </ul>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม: และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* น้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการล้างที่ล้มบรรจุได้ แกลดอนและเขียนข้างถังว่า "มูลฝอยอันตราย" ก่อนนำไปเทลงในถังพักถาวรและมีน้ำล้างถังกลับมาใช้ใหม่</li> <li>ข่าทั้งหมดอยู่สังกัดบริษัทผู้จำหน่ายทั้งหมด</li> <li>- จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดเพื่อทำหน้าที่ในการรวบรวม มูลฝอยตามจุดต่าง ๆ ในอาคาร และบริเวณต่าง ๆ ในโครงการ โดยรวบรวมมูลฝอยเปียกและแห้งใส่ถุงดำแล้วมัดปากถุงให้แน่น ติดฉลากบอกประเภทมูลฝอยในถุง ส่วนมูลฝอยคืดเชื้อ จะรวบรวมใส่ถุงสีคลง มีตัวอักษร "มูลฝอยคืดเชื้อ" ปิดถุง มัดชิดเช่นกันเพื่อป้องกันและลดการเกิดกลิ่นและเมฆระบถวน แล้วนำไปรวมไว้ยังอาคารพักมูลฝอยขนาดปริมาตรเก็บกัก 48 ลบ.ม. ของโครงการ ซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่จากเทศบาลเมืองภูเก็ตมาจัดเก็บและนำมูลฝอยทั้งหมดไปกำจัดยังโรงกำจัด มูลฝอยของเทศบาลเมืองภูเก็ตต่อไป โดยแยกประเภทของรถเก็บขนมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยคืดเชื้อ</li> <li>- วิธีป้องกันและข้อควรปฏิบัติสำหรับเจ้าหน้าที่ในการจัดเก็บ มูลฝอย <ul style="list-style-type: none"> <li>สวมถุงมืออย่างหนาและหน้ากาก ตามหลักการป้องกันการคืดเชื้อทั่วไป</li> <li>เก็บมูลฝอยทั่วไปก่อนมูลฝอยคืดเชื้อ</li> <li>เก็บมูลฝอยอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง หรือเมื่อมีมูลฝอยเต็มภาชนะรองรับ 3/4 ส่วน</li> <li>ผูกปากถุงพลาสติกให้แน่น เพื่อป้องกันการรั่วซึม</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ.โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> </ul>



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีแม่บ้านคอยดูแลรักษาความสะอาดบริเวณต่าง ๆ เช่น ตามทางเดินภายในอาคาร จุดที่ตั้งถังรองรับมูลฝอย รวมทั้งลานจอดรถและอื่น ๆ</li> <li>- การทำความสะอาดอุปกรณ์ในการเก็บรวบรวมมูลฝอย <ul style="list-style-type: none"> <li>- ถังมูลฝอยในห้องผู้ปฏิบัติงานทำความสะอาดทุกสัปดาห์ โดยใช้ผงซักฟอกขัดล้างและเช็ดให้แห้ง ก่อนนำมาใช้</li> <li>- รถเก็บมูลฝอยต้องทำความสะอาดทุกวัน ด้วยผงซักฟอก น้ำยาที่เข้มข้นจะส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อบำบัดต่อไป</li> <li>- ล้างอาคารพักมูลฝอยทั้งภายในและภายนอกทุกวันหลังการเก็บขนไปกำจัดโดยเทศบาลเมืองภูเก็ตเพื่อป้องกันกลิ่นและแมลงรบกวน ส่วนน้ำชะล้างจากอาคารพักมูลฝอยจะถูกรวบรวมส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ</li> </ul> </li> <li>- ติดตามประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยกับทางเทศบาลเมืองภูเก็ต ให้มาเก็บมูลฝอยจาก โครงการอย่างสม่ำเสมอ ไม่ให้มีการตกค้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> </ul>
(7) การใช้ไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีและติดตั้งระบบไฟฟ้าตามที่เสนอในรายละเอียดโครงการทุกประการ</li> <li>- รณรงค์ให้พนักงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด</li> <li>- ทางโครงการควรมีการดูแลรักษาและตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นประจำทุก 3 เดือน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> </ul>



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(8) การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดหาพื้นที่เพื่อทำเป็นบ่อหน่วงน้ำ ความจุประมาณ 435 ลบ.ม. เพื่อชะลอน้ำฝนที่เกิดขึ้นก่อนปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ</li> <li>- หมั่นตรวจสอบดูแลบ่อพักของระบบระบายน้ำเสีย เพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของตะกอนดินในบ่อพักที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตันซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ</li> <li>- ตรวจสอบระบบระบายน้ำซึ่งเกิดจากการปรับปรุงถาวรทางสาธารณะประโยชน์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของตะกอนดินในบ่อพักน้ำและระบบระบายน้ำที่อาจเป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตันและให้ประสานงานกับทางเทศบาลเมืองภูเก็ตทำการขุดลอกตามแผนงานที่กำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- สี่รางสาธารณะประโยชน์ในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการเป็นประจำทุกเดือน</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> </ul>
(9) การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย ตามที่ได้รับไว้ใบรายละเอียดโครงการ จึงเป็นไปตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ของพรบ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</li> <li>- จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามี การเสียหาย หรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที</li> <li>- ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัวไว้บริเวณที่อุปกรณ์ติดตั้งอยู่เพื่อให้ผู้มาใช้บริการและพนักงานที่อยู่ใกล้ที่เกิดเหตุสามารถใช้ได้ทันที</li> <li>- จัดทำแผนการฝึกอบรมและฝึกซ้อมการอพยพหนีไฟประจำปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยภายในอาคาร</li> <li>- ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยภายในอาคาร</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> </ul>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและจุดต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(14) ระบบระบายอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ</li> <li>- ทำการตรวจสอบช่องเปิดต่าง ๆ มิให้สิ่งกีดขวางกั้นการระบายอากาศ</li> <li>- ควบคุมการแพร่กระจายโรคระบบทางเดินหายใจจากเชื้อ Legionella ตามแหล่งกำเนิดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>* วิธีการดูแลรักษาความสะอาด <p>ถังเก็บน้ำภายในโครงการ</p> <p>ล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำใช้ในอาคาร โดยการขัดล้างตะกอน ตะก้น เมื่อกและตะไคร่น้ำ ในกรณีทำความสะอาดไม่ได้ให้มีการระบายตะกอนทิ้งหรือดูดตะกอนทิ้ง</p> <p>ทำความสะอาดถังเก็บน้ำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>ถอดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ</p> <p>ล้างทำความสะอาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศเพื่อป้องกันการเกิดเชื้อ Legionella อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง</p> <p>หัวก๊อกน้ำและฝักบัวอาบน้ำในห้องพัก</p> <p>ฝักบัวจะต้องทำความสะอาดและนำเชื้อโรคด้วยน้ำร้อนที่อุณหภูมิ 65 องศาเซลเซียสหรือใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรคเป็นต้น</p> <p>ก๊อกน้ำจะต้องทำความสะอาด ใต้กรองและหัวก๊อก</p> </li> <li>* วิธีการควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อ Legionella จากถังเก็บน้ำใช้ภายในโครงการ</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบระบายอากาศ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ.โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ.โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ.โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> </ul>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	มีการหมุนเวียนการใช้น้ำในถังน้ำเพื่อไม่ให้น้ำอยู่ใน สถานะน้ำนิ่ง ซึ่งง่ายต่อการแพร่ระบาดของเชื้อ Legionella ควบคุมค่าคลอรีนอิสระตกค้างในถังเก็บน้ำใช้ในโครงการ ไม่ต่ำกว่า 0.2 มิลลิกรัม/ลิตร			
(11) การจราจร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดตั้งป้ายชี้โครงการ ออกชมแสดงทิศทาง บริเวณทางเข้า-ออก โครงการที่สามรถให้เห็นได้ชัดเจน และในระยะทางพอสมควร ที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการ ได้อย่างปลอดภัย</li> <li>- ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรในท้องที่ในการอำนวยความสะดวก ความสะดวกของการจราจรช่วงชั่วโมงเร่งด่วน ช่วงเย็นและ วันหยุด</li> <li>- จัดให้มีสัญญาณบริเวณจุดเข้า-ออก พื้นที่โครงการ เพื่อช่วยชะลอ ความเร็วของรถป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้</li> <li>- จัดระบบการจราจรภายใน โครงการให้ชัดเจน รวมถึงการ ควบคุมการปฏิบัติตามของผู้มาใช้บริการและพนักงานของ โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณถนนด้านหน้า โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> </ul>
(12) พื้นที่สีเขียว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการและไม้กั้นขวาง การให้ประโยชน์เพื่อการอพยพหนีไฟและเส้นทางเดินรถ ดับเพลิง ทันดูไม้ที่เลือกปลูกเป็น ไม้ยืนต้น เร้น มะฮอกกานี ปีโป้ แดงแดง ชงโค เตลา ตะแบก ชุน นนทรี อโศกอินเดีย เป็นต้น พร้อมทั้งจัดภูมิสถาปัตย์ประเภทไม้กระถางตามระเบียบห้องพัก ผู้ป่วยและระเบียบบริเวณพื้นที่ว่างชั้นที่ 3 ของอาคาร ( รายละเอียด ๑๖ ๑๗ ๑๘ ๑๙ ๒๐ สาร นว. ๒๔ )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> </ul>

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต (ส่วนขยาย)  
บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ เสียง และการสั่นสะเทือน	- บริเวณพักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง และในแนวเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง	- ตรวจสอบทัศนคติ ความคิดเห็น หรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบหรืออยู่ในแนว เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง - การจำกัดความเร็วและช่วงเวลา การจราจร	- การสอบถาม - การจัดส่วนรับเรื่องร้องเรียน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	-	- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด
2. คุณภาพน้ำเสียก่อนและ หลังการบำบัด	- บ่อเกรอะ - บ่อสูบน้ำทิ้ง	- pH - BOD - Suspended Solids - Total Dissolved Solids - Settlicable Solids - TKN - Oil & Grease - Sulfide	- ทดสอบวิธี 1-8 เก็บและ วิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธี มาตรฐาน (Standard Method)	- ตรวจวัดทุก 4 เดือน ตลอดช่วงดำเนินการ	- ประมาณ 2,500 บาท ต่อ 1 ตัวอย่าง	- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด
3. น้ำใช้	- ดึงเก็บน้ำดิบ 1      - ดึงเก็บน้ำดิบ 2   - ถักน้ำภายในโครงการ	- pH - Fe - สี - ความขุ่น - เชื้ออีโคไลเมลลดา - pH - Fe - สี - ความขุ่น - Residual Free Chlorine	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง ด้วยวิธีมาตรฐาน	- 4 เดือน/ครั้ง	- ประมาณ 2,500 บาท ต่อ 1 ตัวอย่าง	- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พหุเมตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. ระบบป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย</li> <li>- ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง</li> <li>- ป้ายและเครื่องหมายแสดงทางหนีไฟและแผนผังเส้นทางทางหนีไฟ</li> <li>- อุปกรณ์ดับเพลิง <ul style="list-style-type: none"> <li>เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ</li> <li>หัวฉีดน้ำดับเพลิง</li> <li>ถังเก็บน้ำใช้ดับกับน้ำดับเพลิง</li> <li>สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (FHC)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สภาพพร้อมใช้งาน</li> <li>- มีแบตเตอรี่สำรองอยู่ตลอดเวลาและมีสภาพพร้อมใช้งาน</li> <li>- สภาพดี เห็นชัดเจน ไม่ลบเลือน</li> <li>- สภาพพร้อมใช้งาน</li> <li>- ขาดการใช้งาน</li> <li>- สภาพพร้อมใช้งาน</li> <li>- ขาดการใช้งาน</li> <li>- สภาพของดี</li> <li>- ระดับน้ำในถัง</li> <li>- สภาพพร้อมใช้งาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบตามชนิดอุปกรณ์</li> <li>- ทดสอบอุปกรณ์</li> <li>- ตรวจสอบ</li> <li>- ตรวจสอบ</li> <li>- ตรวจสอบ</li> <li>- ตรวจสอบ</li> <li>- ตรวจสอบ</li> <li>- ตรวจสอบ</li> <li>- ตรวจสอบ</li> <li>- ตรวจสอบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 เดือน/ครั้ง</li> <li>- 3 เดือน/ครั้ง</li> <li>- 3 เดือน/ครั้ง</li> <li>- 3 เดือน/ครั้ง</li> <li>- 3 เดือน/ครั้ง</li> <li>- 3 เดือน/ครั้ง</li> <li>- เดือนละ 1 ครั้ง</li> <li>- เดือนละ 1 ครั้ง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> </ul>
5. คุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้มาใช้บริการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นจากผู้มาใช้บริการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตามประเมินจากการจัดส่วนร่วมเรื่องร้องเรียนและความคิดเห็น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดทั้งดำเนินการ</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> </ul>

ตารางที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<b>1. คุณภาพอากาศ</b> 1.1 ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว หรือสัญญาณเพื่อลดความเร็ว และไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบนผิวถนน	- โรงพยาบาลมีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว ครอบคลุมจุดต่างๆ ของโรงพยาบาล โดยป้ายที่ใช้จำกัดความเร็วอยู่ที่ ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (ภาพที่ 1-A) - ดำเนินการติดตั้งสัญญาณเพื่อลดความเร็วของยานพาหนะที่สัญจรในพื้นที่โรงพยาบาล (ภาพที่ 1-B)	- ไม่มี
1.2 หมั่นดูแลรักษาความสะอาด บริเวณถนน โดยฉีดล้างถนน เป็นครั้งคราว	- โรงพยาบาลได้จัดให้คนสวนดูแลรักษาความสะอาดบริเวณถนนในพื้นที่โรงพยาบาล (ภาพที่ 1-C) - มีการกำหนดให้แผนกแม่บ้านและคนสวนคอยตรวจสอบเพื่อจัดให้มีการฉีดล้างทำความสะอาดถนนรอบพื้นที่โรงพยาบาลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ในปี 2564 โรงพยาบาลกำหนดการฉีดล้างทำความสะอาดถนนในเดือนสิงหาคม
<b>2. เสียงและการสั่นสะเทือน</b> 2.1 ควบคุมความเร็วของการใช้รถในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยทำเป็นสัญญาณเป็นช่วงๆ	- โรงพยาบาลได้ทำป้ายจำกัดความเร็ว ตามจุดต่างๆ ของโรงพยาบาล และมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยกำกับดูแล (ภาพที่ 1-A และ 2-A) - ดำเนินการติดตั้งสัญญาณเพื่อลดความเร็วของยานพาหนะที่สัญจรในพื้นที่โรงพยาบาล (ภาพที่ 1-B)	- ไม่มี
<b>3. คุณภาพน้ำ</b> 3.1 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	- โรงพยาบาลได้ว่าจ้าง บริษัทผู้รับเหมาช่วงในการดูแลรักษาและควบคุมระบบน้ำให้สามารถอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ โดยกำหนดให้มีการตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรในระบบ รวมถึงการตรวจวัดคุณภาพน้ำประจำวัน และประจำเดือน (ภาพที่ 3-A) ซึ่งโรงพยาบาลกำหนดให้มีการตรวจคุณภาพน้ำทั้งเป็นประจำทุกเดือน	- ไม่มี



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
3.2 จัดให้มีการสูบกากตะกอนระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดทุก 30 วัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาลมีการติดตั้งปั๊มสูบลากตะกอนกลับ ขนาด 0.44 m<sup>3</sup>/min จำนวน 4 เครื่อง เพื่อใช้ในการสูบลากตะกอนบางส่วนจากบ่อตกตะกอนกลับสู่บ่อเดิมอากาศ (ภาพที่ 3-B) และอีกส่วนหนึ่งจะถูกดูดกลับไปยังถังเลี้ยงเชื้อ</li> <li>- โรงพยาบาลมีการมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบทำการตรวจสอบระดับและปริมาณกากตะกอนที่เกิดขึ้นในบ่อตกตะกอนอย่างสม่ำเสมอ รวมไปถึงการกำหนดและดำเนินการตามแผนการสูบกากตะกอน ตามมาตรการที่กำหนดไว้ทุก 30 วัน (ภาพที่ 3-C)</li> <li>- มีการติดตามผลการดำเนินการและ รายงานผลการดำเนินการใน “แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษ” (ทส.1 และ ทส. 2) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงฯ มาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ให้แก่เจ้าพนักงาน ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ทางราชการกำหนดเป็นประจำทุกเดือน โดยเริ่มดำเนินการรายงานตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2556 เป็นต้นมา</li> </ul>	- ไม่มี
3.3 ทำการสูบกากไขมันออกจากบ่อดักไขมันเป็นประจำทุก 1 สัปดาห์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงพยาบาลได้กำหนดให้การดักไขมัน และทำความสะอาดพื้นที่บริเวณบ่อดักไขมันเป็นประจำสัปดาห์ละ 1 ครั้งเป็นอย่างน้อย โดยผู้ดูแลระบบจะทำการตรวจสอบระดับไขมันที่เกิดขึ้นในบ่อดักไขมัน เพื่อดำเนินการกำจัดซึ่งกำหนดรอบการดูดไขมันโดยว่าจ้างบริษัทรับกำจัดมาดำเนินการทุกวันพฤหัสบดีของสัปดาห์ (ภาพที่ 3-D)</li> </ul>	- โรงพยาบาลปรับวิธีการกำจัดไขมันจากระบบบำบัดจากวิธีการดักไขมัน เป็นวิธีการสูบลากไขมันจากบ่อดักไขมัน โดยรถสูบลากตะกอน เพื่อลดความเสี่ยงการบาดเจ็บจากการทำงานยกเคลื่อนย้ายไขมันที่เกิดขึ้น
3.4 หมั่นตรวจสอบฝาปิดบ่อกัก ถ้าหากชำรุดต้องแก้ไขให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงพยาบาลกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการติดตามตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้งในส่วนของคุณภาพน้ำ เครื่องจักร กระแสไฟฟ้า และสภาพพื้นที่ประจำวัน เพื่อให้การทำงานของระบบมีประสิทธิภาพ อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา รวมถึงดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบได้อย่างทันที่ (ภาพที่ 3-E)</li> </ul>	- ไม่มี
3.5 ควรทำความสะอาดระบบระบายน้ำทั้งระบบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงพยาบาลได้ขอความร่วมมือกับทางเทศบาลในการทำความสะอาดและดูดตะกอนทรายในรางระบายน้ำของโรงพยาบาลปีละ 2 ครั้งในเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนสิงหาคม (ภาพที่ 3-F)</li> </ul>	- ไม่มี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<b>4. การใช้น้ำ</b> 4.1 จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดเสียหายให้ทำการซ่อมแซม แก้ไข	- โรงพยาบาลได้จ้าง บริษัทผู้รับเหมาช่วง ในการดูแลรักษาควบคุม และตรวจสอบ สภาพการทำงานของระบบน้ำให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมี ประสิทธิภาพ - โรงพยาบาลมีการจัดทำระบบการแจ้งซ่อมแบบออนไลน์ โดยเจ้าหน้าที่แผนกต่างๆ จะเป็นผู้ทำการแจ้งข้อมูลการชำรุดเสียหายที่เกิดขึ้นในแผนกไปทางโปรแกรมแจ้ง ซ่อมของโรงพยาบาล ซึ่งเป็นแนวทางในการดูแลร่วมกับทางแผนกบริหารทรัพยากร อาคารอีกทางหนึ่ง และทำการติดตามแก้ไขมีความรวดเร็วยิ่งขึ้น - โรงพยาบาลมอบหมายให้คณะกรรมการความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ทำหน้าที่ ในการตรวจเยี่ยมพื้นที่หน่วยงาน เพื่อค้นหาความเสี่ยงเชิงรุก ร่วมกับหน่วยงาน เจ้าของพื้นที่ต่างๆ ทั้งโรงพยาบาล	- มีการปรับปรุงท่อน้ำประปาที่เสื่อมสภาพ ตามอายุการใช้งาน ในพื้นที่อาคาร 2 ซึ่งดำเนินการแล้วเสร็จในเดือน กันยายน 2564
<b>5. การบำบัดน้ำเสีย</b> 5.1 โครงการใช้ระบบบำบัดน้ำเสียชนิด Activated Sludge แบบยัด การเติมอากาศ ความสามารถในการบำบัดเท่ากับ 450 ลบ.ม./ วัน ก่อนส่งน้ำทิ้งหลังการบำบัดแล้วไปบำบัดขั้นสุดท้ายที่ ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลเมืองภูเก็ตต่อไปหลังจากที่ มีการก่อสร้างแนวท่อรวบรวมน้ำทิ้งหลังการบำบัดแล้วของ โครงการไปเชื่อมต่อกับแนวท่อรวบรวมน้ำทิ้งของทางเทศบาล เมืองภูเก็ตเสร็จเรียบร้อยแล้ว	- ดำเนินการตามมาตรการแล้ว โดยมีระบบบำบัดน้ำเสียชนิด Activated Sludgeแบบ ยัดการเติมอากาศ ซึ่งใช้ปั๊มเติมอากาศทั้งหมด 4 เครื่อง ขนาด 2.25 kWh ประจําบ่อ เติมอากาศทั้ง 4 บ่อ - ปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นเฉลี่ยวันละ 150-340 ลบ.ม./วัน (ภาพที่ 5-A)	- จากสถานการณ์ COVID ในช่วงปี 2563 ถึงปัจจุบัน โรงพยาบาล มีการติดตั้งระบบการบำบัดแบบ SBR เพื่อใช้ในการบำบัดน้ำเสีย ร่วมกับระบบ Activated Sludge โดยมีการติดตั้งปั๊มสูบน้ำในบ่อ เติมอากาศ เพื่อควบคุมปริมาณน้ำเข้าระบบ ให้มีความ เหมาะสมต่อการบำบัด ซึ่งผลจากการดำเนินการพบว่าผลตรวจ คุณภาพน้ำทิ้งระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2564 ผ่าน เกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด
5.2 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย รวมของโครงการให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมี ประสิทธิภาพ	- โรงพยาบาลได้จ้าง บริษัทผู้รับเหมาช่วง ในการดูแลรักษาควบคุม และตรวจสอบ การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	- ไม่มี
5.3 จัดให้มีการสุบกาตะก่อนจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัด ทุก 30 วัน	- โรงพยาบาลมีการมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบทำการตรวจสอบระดับและ ปริมาณกาตะกอนที่เกิดขึ้นในบ่อดักตะกอนอย่างสม่ำเสมอ รวมไปถึงการกำหนด	- ไม่มี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
	และดำเนินการตามแผนการสูบกากตะกอน ตามมาตรการที่กำหนดไว้ทุก 30 วัน โดยการว่าจ้างบริษัทเอกชนดำเนินการทุกสัปดาห์ที่ 4 ของเดือน	
5.4 ทำการสูบกากไขมันออกจากบ่อดักไขมันเป็นประจำทุก 1 สัปดาห์	- โรงพยาบาลได้กำหนดให้การดักไขมัน และทำความสะอาดพื้นที่บริเวณบ่อดัก ไขมันเป็นประจำสัปดาห์ละ 1 ครั้งเป็นอย่างน้อย โดยผู้ดูแลระบบจะทำการ ตรวจสอบระดับไขมันที่เกิดขึ้นในบ่อดักไขมัน เพื่อดำเนินการกำจัดซึ่งกำหนดรอบ การดูดไขมันโดยว่าจ้างบริษัทรับกำจัดมาดำเนินการทุกวันพฤหัสบดีของสัปดาห์ (ภาพที่ 3-D)	- โรงพยาบาลปรับวิธีการกำจัดไขมันจากระบบบำบัดจากวิธีการ ดักไขมัน เป็นวิธีการสูบน้ำไขมันจากบ่อดักไขมัน โดยรดสูบลบตะกอน เพื่อลดความเสี่ยงการบาดเจ็บจากการทำงานยกเคลื่อนย้าย ไขมันที่เกิดขึ้น
5.5 หมั่นตรวจสอบฝาปิดบ่อกัก ถ้าหากชำรุดต้องแก้ไขให้อยู่ใน สภาพดีเหมือนเดิม	- โรงพยาบาลกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการติดตามตรวจระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้งใน ส่วนของคุณภาพน้ำ เครื่องจักร กระแสไฟฟ้า และสภาพพื้นที่ประจำวัน เพื่อให้การ ทำงานของระบบมีประสิทธิภาพ และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา (ภาพที่ 3- E)	- ไม่มี
5.6 ควรทำความสะอาดระบบระบายน้ำทั้งระบบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- โรงพยาบาลได้ขอความร่วมมือกับทางเทศบาลในการทำความสะอาดและดูด ตะกอนทรายในรางระบายน้ำของโรงพยาบาลปีละ 2 ครั้งในเดือนกุมภาพันธ์ และ เดือนสิงหาคม (ภาพที่ 3-F)	- ไม่มี
<b>6. การจัดการมูลฝอย</b> 6.1 จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่มีความทนทานทำความสะอาดได้ ง่ายพร้อมฝาปิดมิดชิด โดยเลือกใช้ภาชนะที่เป็นชนิดเดียวกัน เพื่อความสวยงาม โดยจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 10 ลิตร วางไว้ตามทางเดินและส่วนกลางในแต่ละชั้นของอาคาร ในส่วน ห้องพักผู้ป่วยจัดให้มีถังรับมูลฝอยขนาด 5 ลิตร จำนวน 2 ใบ โดยวางในห้องน้ำ 1 ใบ และวางในส่วนกลางของห้องนอน 1 ใบ	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดโดยจัดวางถังขยะชนิดไ ขนาด 56 ลิตรไว้ตามทางเดินและพื้นที่ส่วนกลางของโรงพยาบาล รวมถึงจัดวางถัง ขยะขนาด 18 ลิตร จำนวน 2 ใบ ในห้องนอนและห้องน้ำของผู้ป่วย นอกจากนี้โรงพยาบาลส่งเสริมให้พนักงานคัดแยกขยะ โดยมีการแบ่งประเภทของ ถังขยะมูลฝอยเป็น 5 ชนิด คือ (ภาพที่ 6-A) * ถังขยะทั่วไป (ขยะทั้ง สติกเกอร์สีเขียวเข้ม) * ถังขยะติดเชื้อ (สติกเกอร์สีแดง) * ถังขยะอันตราย (สติกเกอร์สีเทา) * ถังขยะรีไซเคิล (สติกเกอร์สีเหลือง) * ถังขยะรอทำลาย (สติกเกอร์เขียวเหลือง)	- ไม่มี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
	<p>โดยขยะจากถัง 3 ชนิดแรก ทางโรงพยาบาลมีการประสานงานกับทางเทศบาล นครภูเก็ตให้รับไปกำจัดทุกวัน โดยขยะติดเชื้อทางเทศบาลจะเข้ามาเก็บในช่วงเช้า และขยะทั่วไปในช่วงบ่าย ส่วนขยะอันตรายทางโรงพยาบาลจะเป็นผู้แจ้งให้เทศบาล เข้ามาจัดเก็บทุก 1 เดือน หรือตามความเหมาะสมของปริมาณของขยะอันตรายที่เกิดขึ้น</p> <p>ส่วน ขยะจากถัง 2 ชนิดหลัง ซึ่งเป็นขยะที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ ทาง โรงพยาบาลมีการประสานงานกับบริษัทรับซื้อ มาดำเนินการจัดการขยะดังกล่าว สำหรับการดูแล ทำความสะอาด รวบรวมขยะในส่วนต่างๆของโรงพยาบาล และ เก็บข้อมูลปริมาณขยะ โรงพยาบาลได้ว่าจ้าง บริษัทผู้รับเหมาช่วงรับผิดชอบดูแล ด้านความสะอาดของโรงพยาบาล</p>	
<p>6.2 มูลฝอยติดเชื้อจากห้องผู้ป่วย เก็บใส่ถุงสีขาวยหรือดำ (ใน ห้องผู้ป่วย) และใส่ถุงสีแดงอีกหนึ่งชั้น โดยรัดปากถุงให้แน่น นำมารวมที่จุดพักมูลฝอยประจำแผนกก่อนนำส่งที่อาคารพัก มูลฝอยของโครงการ</p> <p>- มูลฝอยติดเชื้อจากห้องผ่าตัด/ห้องคลอดหรือห้องผู้ป่วยติดเชื้อ ที่ปนเปื้อนสารคัดหลั่ง เลือด อุจจาระ ปัสสาวะ น้ำหนอง อาเจียน น้ำลาย และเสมหะ เก็บใส่ถุงสีแดงก่อนนำมารวมที่ อาคารพักมูลฝอยของโครงการ</p>	<p>- มีการจัดแยกถังขยะเฉพาะ (ถังขยะติดเชื้อ (สติ๊กเกอร์สีแดง)) และมีเจ้าหน้าที่ แม่บ้านที่ผ่านการอบรม ทำงานแยกตามแผนเป็นผู้รวบรวมและขนย้ายขยะไปยัง สถานที่จัดเก็บ โดยมีการส่งกำจัดเป็นประจำทุกวัน (ภาพที่ 6-B)</p>	- ไม่มี
<p>6.3 ของมีคมทิ้งลงในกล่องพลาสติก สำหรับทิ้งเข็มเมื่อเต็ม ¼ ปิดฝากล่องให้แน่นเขียนว่า "ของมีคม" และนำใส่ถังมูลฝอยติดเชื้อสีแดงในที่พักมูลฝอยของแผนกก่อนนำส่งที่อาคารพักมูลฝอยของโครงการ</p>	<p>- มีการจัดถังขยะมีคม (ถังพลาสติกแข็งมีฝาปิดมิดชิด ติดป้ายขยะติดเชื้อมีคม) และมีเจ้าหน้าที่แม่บ้านที่ผ่านการอบรม ทำงานแยกตามแผนเป็นผู้รวบรวมและขนย้าย ขยะไปห้องพักขยะ โดยจะดำเนินการจัดเก็บถังทิ้งเข็มเมื่อมีปริมาณ ¼ ของถัง ซึ่งเป็นไปตามที่มาตรการฯ กำหนด (ภาพที่ 6-C)</p>	- ไม่มี
<p>6.4 มูลฝอยทั่วไป จากห้องผู้ป่วย เก็บรวบรวมไว้ในถุงสีขาวยที่จุด พักมูลฝอยของ แผนกก่อนนำส่งที่อาคารพักมูลฝอยของ โครงการ</p>	<p>- มีเจ้าหน้าที่แม่บ้านที่ผ่านการอบรม ทำงานแยกตามแผนเป็นผู้รวบรวมและขน ย้ายขยะ โดยการรวบรวมขยะจากถังต่างๆ ใส่ในถุงดำก่อนทำการขนย้ายไปห้องพัก</p>	- ไม่มี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
	ขยะ ทั้งนี้โรงพยาบาลมีการกำหนดรอบของการขนย้ายไปยังห้องพักขยะจำนวน 3 รอบ/วัน ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเป็นไปตามที่มาตรการฯ กำหนด	
6.5 มูลฝอยทั่วไปจากสำนักงานรวบรวมไปยังที่อาคารพักมูล ฝอยของโครงการเพื่อให้เทศบาลเมืองภูเก็ตมาเก็บไปกำจัด ต่อไป	- มีเจ้าหน้าที่แม่บ้านที่ผ่านการอบรม ทำงานแยกตามแผนกเป็นผู้รวบรวมและขน ย้ายขยะ โดยการรวบรวมขยะใส่ในถุงดำก่อนทำการขนย้ายไปยังห้องพักขยะ ทั้งนี้ โรงพยาบาลมีการกำหนดรอบของการขนย้ายไปยังห้องพักขยะจำนวน 3 รอบ/วัน ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเป็นไปตามที่มาตรการฯ กำหนด	- ไม่มี
6.6 เชื้อและอาหารเลี้ยงเชื้อ (ในห้องปฏิบัติการ) นำเข้าเครื่องอบ ไอน้ำความร้อนสูงเพื่อฆ่าเชื้อ ก่อนทิ้งลงถังมูลฝอยสีดำหรือสี ขาว ส่วนภาชนะที่ใช้กับเชื้อทิ้งลงถังมูลฝอยสีแดงเก็บรวบรวม ไปที่อาคารพักมูลฝอยของโครงการ	- มีเจ้าหน้าที่ของห้องปฏิบัติการทำการรวบรวมภาชนะอาหารเลี้ยงเชื้อที่ผ่านการใช้งาน แล้ว นำเข้าสู่กระบวนการอบฆ่าเชื้อด้วยความร้อนสูง ซึ่งในส่วนของภาชนะที่เป็น แก้ว เมื่อทำการอบฆ่าเชื้อแล้ว ก็จะนำไปล้างทำความสะอาดและแช่น้ำยาฆ่าเชื้ออีก ครั้งหนึ่งก่อนนำไปใช้ ส่วนอาหารเลี้ยงเชื้อรวบรวมใส่ถุงสีแดงแยกทิ้งเป็นขยะติดเชื้อ ต่อไป (ภาพที่ 6-D)	- ไม่มี
6.7 วัคซีนที่ทำจากเชื้อโรค ทั้งที่ถึงขยะมูลฝอยติดเชื้อสีแดง ส่วน วัคซีนที่หมดอายุส่งคืนแผนกเภสัชกรรมก่อนครบกำหนด 6 เดือน	- มีเภสัชกรทำการตรวจสอบอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกวันและมีการประเมินตรวจ เยี่ยมหน่วยงานต่างๆ เกี่ยวกับการจัดเก็บยาเป็นประจำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง มีการจัดทำระบบ Stock ยา ใกล้เคียงหมดอายุ และระบบแจ้งคืนยาใกล้หมดอายุ เพื่อ ความสะดวกในการจ่าย และกำจัด ป้องกันการจ่ายยาหมดอายุให้ผู้ป่วย (ภาพที่ 6- E)	- ไม่มี
6.8 มูลฝอยอันตรายประเภท ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ เก็บใส่ถุงสี แดง เขียนว่า “มูลฝอยอันตราย” และปรอทที่แตกให้เก็บใส่มูล ฝอยสีแดงเขียนว่า “มูลฝอยอันตราย” และนำไปรวบรวมที่ อาคารพักมูลฝอยเพื่อเทศบาลเมืองภูเก็ตนำไปกำจัดต่อไป	- โรงพยาบาลมีการจัดตู้สำหรับแยกทิ้งขยะอันตรายจำพวก หลอดไฟ และแบตเตอรี่ ไว้เฉพาะ และทุก 1 เดือน ทางเทศบาลจะเข้ามาดำเนินการรวบรวมไปกำจัดต่อไป ส่วนปรอทได้ยกเลิกการใช้งานแล้ว (ภาพที่ 6-F)	- ไม่มี
6.9 การจัดการกากของเสียอันตรายจากกิจกรรมทางการแพทย์ การจัดการสารเคมี 6.9.1 สารเคมีประเภทน้ำยาทำลายเชื้อนำไปใส่ในถังเกลลอน ซึ่งเขียนข้อความว่า “สารเคมีอันตราย” และเมื่อถึงเต็มทิ้งลงใน มูลฝอยอันตราย	- น้ำยาทำลายเชื้อจะมีใช้ในบางหน่วยงาน ซึ่งหน่วยงานที่มีการใช้จะทำการแยกทิ้ง น้ำยาในขวดทิ้งสารเคมีอันตราย เมื่อเต็มจะทำการแจ้งต่อเจ้าหน้าที่แผนกแม่บ้าน เพื่อนำไปรวบรวมไว้ในเกลลอน เพื่อนำไปกำจัดเป็นขยะอันตราย	- ไม่มี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
6.9.2 น้ำยาหรือสารเคมีที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ทาง ห้องปฏิบัติการแช่ทิ้งในถังพักน้ำยาฆ่าเชื้อ 0.5 % Sodium hypochlorite ในอัตราส่วนตามที่กำหนดอย่างน้อย 30 นาที และ เมื่อถังพักเต็มให้น้ำไปทิ้งที่ถังพักสารเคมีและนำถังพักกลับมา ใช้ใหม่	- น้ำยาจากถังพักจะมีเจ้าหน้าที่แผนกแม่บ้าน นำไปรวบรวมที่ถังพักสารเคมี ซึ่งเก็บ อยู่ในห้องพักสารเคมีอันตรายของโรงพยาบาล	- ไม่มี
6.9.3 น้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการล้างฟิล์มบรรจุใส่ แกลลอนและเขียนข้างถังว่า “มูลฝอยอันตราย” ก่อนนำไปเทลง ในถังพักสารเคมีและนำถังพักกลับมาใช้ใหม่ ยาที่หมดอายุส่งคืนบริษัทผู้จำหน่ายทั้งหมด	- ปัจจุบันได้ยกเลิกการใช้น้ำยาล้างฟิล์ม และเปลี่ยนมาใช้แบบระบบ Digital X-Ray แทนการใช้น้ำยาล้างฟิล์มเดิม  - ยาหมดอายุจะมีการจัดการตามนโยบายทำลายยาเสื่อมสภาพ ของโรงพยาบาล โดยบางส่วนจะมีการส่งคืนบริษัทผู้ผลิต และบางส่วนจะมีการทำลายโดยมีการ กำกับติดตามจากสำนักงานศุลกากรจังหวัดเป็นประจำทุกปี ยาที่เกิดจากการ ทำลายจะถูกกำจัดเป็นขยะอันตราย	- ไม่มี
6.10 จัดให้มีพนักงานทำความสะอาด เพื่อทำหน้าที่ในการ รวบรวมมูลฝอยตามจุดต่างๆ ในอาคาร และตามจุดต่างๆ ของ โครงการ โดยรวบรวมมูลฝอยเปียกและแห้งใส่ถุงดำ มัดปากถุง ให้แน่น เขียนป้ายบอกประเภทมูลฝอยในถุง ส่วนมูลฝอยติดเชื้อ จะรวบรวมใส่ถุงสีแดง มีตัวอักษร “มูลฝอยติดเชื้อ” ปิดถุงมิดชิด เช่นกัน เพื่อป้องกันและลดการเกิดกลิ่นและแมลงรบกวน แล้ว นำไปรวมในอาคารพักมูลฝอยขนาดปริมาตรเก็บกัก 48 ลบ.ม. ของโครงการ ซึ่งเจ้าหน้าที่จากเทศบาลนครภูเก็ตมาจัดเก็บและ นำมูลฝอยทั้งหมดไปกำจัดยังโรงกำจัดมูลฝอยของเทศบาลฯ ต่อไป โดยแยกประเภทของรถเก็บขนมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอย ติดเชื้อ	- สำหรับการดูแล ทำความสะอาด และรวบรวมขยะในส่วนต่างๆของโรงพยาบาล โรงพยาบาลได้ว่าจ้าง บริษัทผู้รับเหมาช่วง โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้ามาดูแลเรื่อง ความสะอาด ตลอด 24 ชม. ทั้งในส่วนของแผนกที่เกี่ยวข้องกับการตรวจคนไข้ แผนกสำนักงาน และในส่วนของอาคารพักขยะ	- ไม่มี



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<p>6.11 วิธีป้องกันและข้อควรปฏิบัติสำหรับเจ้าหน้าที่ในการจัดเก็บ มูลฝอย</p> <p>* สวมถุงมืออย่างหนาและหน้ากาก ตามหลักการป้องกันการ การติดเชื้อทั่วไป</p> <p>* เก็บมูลฝอยทั่วไปก่อนมูลฝอยติดเชื้อ</p> <p>* เก็บมูลฝอยอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง หรือเมื่อมีมูลฝอยเต็ม ภาชนะรองรับ ¾ ส่วน</p> <p>* ผูกปากถุงพลาสติกให้แน่น เพื่อป้องกันการรั่วซึม</p>	<p>- มีการจัดเตรียมถุงมือแบบบางสีขาว และถุงมือแบบหนาสีส้ม รวมทั้งหน้ากาก ป้องกันการติดเชื้อ เพื่อให้เจ้าหน้าที่เลือกใช้ให้เหมาะสมตามลักษณะงาน (ภาพที่ 6- G )</p> <p>- มีการอบรมให้ความรู้กับเจ้าหน้าที่ เพื่อให้เข้าใจถึงขั้นตอนการปฏิบัติงานทั้งก่อน เข้าทำงานและขณะปฏิบัติงาน</p> <p>- มีการจัดเก็บขยะวันละ 3 ครั้ง และถึงขยะติดเชื้อมีคม จัดเก็บเมื่อเต็ม ¾ ส่วน ของ ถัง โดยทั้งถังถึงใส่ในถุงแดงมีป้ายกำกับขยะติดเชื้อ</p> <p>- เป็นส่วนหนึ่งของการอบรมให้ความรู้เจ้าหน้าที่ ซึ่งสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง</p>	<p>- ไม่มี</p>
<p>6.12 จัดให้มีบ้านคอยดูแลรักษาความสะอาดบริเวณต่างๆ เช่น ตามทางเดินภายในอาคาร จุดที่ตั้งถังรองรับมูลฝอยรวมทั้ง ลานจอดรถและอื่นๆ</p>	<p>- ทีมแม่บ้านมีการจัดเจ้าหน้าที่ดูแลแยกตามหน่วยงาน เพื่อความทั่วถึงในการ สอดส่องดูแลความสะอาด เรียบร้อย</p>	<p>- ไม่มี</p>
<p>6.13 การทำความสะอาดอุปกรณ์ในการเก็บรวบรวมมูลฝอย</p> <p><input type="checkbox"/> ถังมูลฝอยในห้องผู้ปฏิบัติงานทำความสะอาดทุกสัปดาห์ โดยใช้ผงซักฟอกขัดล้างและเช็ดให้แห้ง</p> <p><input type="checkbox"/> รถเข็นมูลฝอยต้องทำความสะอาดทุกวัน ด้วย ผงซักฟอก น้ำเสียที่เกิดขึ้นจะส่งเข้าสู่ระบบบำบัด น้ำเสียของโครงการเพื่อบำบัดต่อไป</p> <p><input type="checkbox"/> ล้างอาคารพักมูลฝอยทั้งภายในและโดยรอบทุกวัน หลังการเก็บขนไปกำจัด โดยเทศบาลเมืองภูเก็ตเพื่อ ป้องกันกลิ่นและแมลงรบกวน ส่วนน้ำชะล้างจาก อาคารพักมูลฝอยจะถูกรวบรวมส่งไปบำบัดที่ระบบ บำบัดน้ำเสียของโครงการ</p>	<p>- ทีมแม่บ้านจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบแยกตามหน่วยงาน โดยพนักงานทำความสะอาด สะอาดจะต้องเข้ารับการอบรมให้ความรู้ เกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และขั้นตอนการทำงานที่เหมาะสม ปีละ 2 รุ่น</p> <p>- มีการต่อท่อระบายน้ำบริเวณหน้าอาคารพักขยะส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของ โครงการ (ภาพที่ 6-H) ทั้งนี้มีการกำหนดให้เจ้าหน้าที่ดูแลห้องพักขยะทำหน้าที่ใน การดูแลความสะอาดของรางระบายน้ำ และพื้นที่โดยรอบเป็นประจำทุกวัน</p> <p>- เจ้าหน้าที่ขนย้ายขยะ มีการล้างทำความสะอาดอุปกรณ์เป็นประจำทุกวัน โดย อุปกรณ์ที่ล้างเสร็จแล้ว จะถูกนำมาคว่ำให้แห้งบริเวณหน้าห้องพักขยะมูลฝอย (ภาพที่ 6-I)</p>	<p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p>

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
6.14 ติดตามประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยกับทางเทศบาล เมื่อเกิดให้มาเก็บมูลฝอยจากโครงการสม่ำเสมอ ไม่ให้มีการ ตกค้าง	<p>- ทางโรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่ในการดูแลตรวจสอบการจัดเก็บรวบรวม เพื่อ คอยประสานงานกับทางเทศบาล</p> <p>* โดยขยะติดเชื้อทางเทศบาลจะเข้ามาดำเนินการจัดเก็บในช่วงเช้า 8.30 – 9.00 น. ของทุกวัน</p> <p>* ขยะทั่วไป เข้ามาจัดเก็บในช่วงเย็น 19.30 – 20.00 ของทุกวัน</p> <p>* ขยะอันตรายจำพวกคอมไฟ หลอดไฟ แบตเตอรี่ เข้ามาจัดเก็บเป็นประจำทุก สัปดาห์แรกของเดือน</p> <p>* ขยะอันตรายจำพวกภาชนะปนเปื้อน ส่งกำจัดเป็นประจำทุกเดือน</p>	- ไม่มี
7. การใช้ไฟฟ้า 7.1 จัดให้มีและติดตั้งระบบไฟฟ้าตามที่เสนอในรายละเอียด โครงการทุกประการ	- ดำเนินการตามมาตรการฯ แล้ว โดยมีแผนการบริหารทรัพยากรอาคารทำหน้าที่ใน การตรวจสอบ บำรุงรักษาและซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆ	- ไม่มี
7.2 รมงคให้พนักงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	<p>- โรงพยาบาลดำเนินการกำหนดนโยบายการอนุรักษ์พลังงาน และแต่งตั้ง คณะกรรมการ เพื่อดำเนินงานด้านอนุรักษ์พลังงานในโรงพยาบาล และมีแผนก บริหารทรัพยากรอาคารรับผิดชอบในการเก็บข้อมูลอัตราการใช้พลังงานใน โรงพยาบาล เพื่อให้คณะกรรมการฯ ใช้ข้อมูลดังกล่าวในการวางแผนดำเนินงานเพื่อ ลดการใช้พลังงานในโรงพยาบาลต่อไป ตัวอย่างการดำเนินงาน เช่น</p> <p>การควบคุมการเปิด - ปิด หลอดไฟ ในบริเวณจุดต่างๆของโรงพยาบาล โดย แสดงเป็นสีเพื่อแบ่งช่วงเวลาการเปิดปิด โดย</p> <p>* สีแดง : ห้ามเปิด</p> <p>* สีเขียว : เปิดได้ตลอดเวลา</p> <p>* สีน้ำเงิน : เปิดเวลา 06:30 น. ปิดเวลา 17:00 น.</p> <p>* สีชมพู : เปิดเวลา 07:00 น. ปิดเวลา 20:00 น.</p> <p>* สีเหลือง : เปิดเวลา 18:00 น. ปิดเวลา 06:00 น.</p> <p>* สีแดงมีกากบาท : พักเที่ยงกรุณาปิดไฟ (ภาพที่ 7-A)</p>	- ไม่มี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
	<p>การแบ่งประเภทของปลั๊กออกเป็น 3 สี เพื่อควบคุมการใช้ไฟ และเพื่อความปลอดภัยต่อคนไข้และระบบของโรงพยาบาล โดย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> ปลั๊กสีขาว : ปลั๊กที่ใช้ไฟจากการไฟฟ้าฯ ใช้กับเครื่องใช้ไฟฟ้าทั่วไป</li> <li><input type="checkbox"/> ปลั๊กสีเหลือง : ปลั๊กที่ใช้ไฟจากเครื่อง Generator ใช้กับเครื่องมือทางการแพทย์ที่มีแบตเตอรี่สำรอง</li> <li><input type="checkbox"/> ปลั๊กสีแดง : ปลั๊กที่ใช้ไฟจากเครื่อง UPS ใช้กับเครื่องมือทางการแพทย์สำคัญต่างๆ</li> </ul>	
7.3 ทางโครงการควรมีการดูแลรักษาและตรวจสอบเครื่อง กำเนิดไฟฟ้าเป็นประจำทุก 3 เดือน	<p>- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า Generator มีการตรวจสอบและทดสอบ (ภาพที่ 7-B) โดย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล ทดสอบการทำงานของเครื่องยนต์ประจำสัปดาห์ ละ 1 ครั้ง</li> <li><input type="checkbox"/> บริษัท Sub contact ตรวจสอบเครื่องยนต์ และการทำงานของระบบ เดือนละ 1 ครั้ง</li> </ul> <p>- รวมถึงการตรวจสอบระบบหม้อแปลงไฟฟ้า โดยบริษัท sub contact ปีละ 2 ครั้ง</p>	- ไม่มี
8. การระบายน้ำ 8.1 จัดหาพื้นที่เพื่อทำเป็นบ่อหน่วงน้ำ เพื่อชะลอน้ำฝนที่เกิดขึ้น ก่อนปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ	- ทางโรงพยาบาลมีบ่อพักน้ำที่กักก่อนปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ โดยระบบวาง ระบายของโรงพยาบาลมีการจัดทำช่องขนาดเล็กสำหรับหน่วงน้ำ โดยมีระยะห่าง ทุกๆ 20 เมตร ตลอดแนววางระบาย	- ดำเนินการทำความสะอาดรางระบายน้ำปีละ 2 ครั้งในเดือน กุมภาพันธ์ และสิงหาคม
8.2 หมั่นตรวจสอบดูแลบ่อกักของระบบน้ำเสีย เพื่อป้องกันมิให้ มีการสะสมของตะกอนดินในบ่อกักที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตันซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ	- มีเจ้าหน้าที่ดูแลตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกวัน และกำหนดให้ มีการล้างทำความสะอาดบ่อกักน้ำทิ้งอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- ไม่มี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
8.3 ตรวจสอบระบบระบายน้ำซึ่งเกิดจากการปรับปรุงลำราง สาธารณะประโยชน์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันมิให้มีการสะสม ของตะกอนดินในบ่อพักน้ำและระบบระบายน้ำที่อาจเป็น สาเหตุให้เกิดการอุดตันและให้ประสานงานกับทางเทศบาลฯ ทำการขุดลอกตามแผนงานที่กำหนด	- มีการตรวจสอบระบบระบายน้ำอยู่เสมอ และมีการประสานงานให้ทางเทศบาลทำ การขุดลอกลำรางสาธารณะประจำปี (ภาพที่ 8-A)	- ไม่มี
<b>9. การป้องกันอัคคีภัย</b> 9.1 จัดให้มีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย ตามที่ได้ระบุไว้ใน รายละเอียดโครงการ ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดในกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ของพรบ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	- โรงพยาบาลจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกัน และเตือนอัคคีภัย ครอบคลุมพื้นที่ใน โรงพยาบาล ประกอบด้วย * ระบบ Fire Alarm มีจำนวนทั้งหมด 53 จุด ใช้ตู้แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบ multiplex มี ทั้งหมด 3 Loop คือ คือ Loop 1 ครอบคลุมตึก 3 ทั้งหมด ตั้งแต่ชั้น 1 – 5 Loop 2 ครอบคลุมตึก 1 และ 2 ตั้งแต่ชั้น 1 – 5 Loop 3 ครอบคลุมตึก 1 ตั้งแต่ชั้น 6 - 8 * Springer ดับเพลิง มีจำนวนทั้งหมด 2,142 ตัว * Smoke Detector มีจำนวนทั้งหมด 1,160 จุด , Heat Detector จำนวน 112 จุด * ถังดับเพลิง มีจำนวนทั้งหมด 226 ถัง กระจายตามจุดต่างๆ ของโรงพยาบาล * ตู้ฉีดน้ำดับเพลิง มีจำนวนทั้งหมด 53 ตู้ * บายกกล่องทางหนีไฟ มีจำนวน 270 จุด * ประตูหนีไฟ จำนวน 65 จุด * ไฟฉุกเฉิน มีจำนวนทั้งหมด 336 ชุด (ภาพที่ 9-A)	- ไม่มี
9.2 จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยให้ สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามีภัยเสียหาย หรือใช้การ ไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที	- โรงพยาบาลมีการกำหนดแผนการตรวจสอบระบบป้องกัน และเตือนอัคคีภัยไว้ ตามแผนตรวจตรา ของนโยบาย Code 5 เหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ ของโรงพยาบาล ดังนี้ (ภาพที่ 9-A) (รูปที่ 8-1 แผนตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยต่างๆ ใน โรงพยาบาล)	- ไม่มี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข																																																								
	<p>รูปที่ 8-1 แผนตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยต่างๆ ใน โรงพยาบาล</p> <table><tr><th>ที่</th><th>รายการระบบป้องกันอัคคีภัย</th><th>ความถี่ในการตรวจสอบ</th><th>ผู้รับผิดชอบ</th></tr><tr><td>1</td><td>ถังดับเพลิง</td><td>ทุก 1 เดือน</td><td>แผนกวิศวกรรม</td></tr><tr><td>2</td><td>ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง</td><td>ทุก 1 เดือน</td><td>แผนกวิศวกรรม</td></tr><tr><td>3</td><td>หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (Fire Hydrant)</td><td>ทุก 1 เดือน</td><td>แผนกวิศวกรรม</td></tr><tr><td>4</td><td>Emergency Light</td><td>ทุก 1 เดือน</td><td>แผนกวิศวกรรม</td></tr><tr><td>5</td><td>Fire exit + Fire stain + Fire door</td><td>ทุก 1 เดือน</td><td>แผนกวิศวกรรม</td></tr><tr><td>6</td><td>Fire pump</td><td>ทุก 1 สัปดาห์</td><td>แผนกวิศวกรรม</td></tr><tr><td>7</td><td>ระบบตรวจจับควัน และความร้อน (Smoke &amp; Heat detector)</td><td>ทุก 1 ปี (ครบ 100%)</td><td>แผนกวิศวกรรม</td></tr><tr><td>8</td><td>Jockey pump</td><td>ทุก 1 เดือน/ ทุก 3 เดือน</td><td>แผนกวิศวกรรม</td></tr><tr><td>9</td><td>สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire alarm)</td><td>ทุก 1 เดือน/ ทุก 3 เดือน</td><td>แผนกวิศวกรรม</td></tr><tr><td>10</td><td>Fire control panel</td><td>ทุก 1 เดือน/ ทุก 3 เดือน</td><td>แผนกวิศวกรรม</td></tr><tr><td>11</td><td>ประตู Fire compartment - ตรวจสอบความพร้อมใช้ - ทดสอบการทำงานกับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้</td><td>ทุก 1 เดือน ทุก 3 เดือน</td><td>แผนกวิศวกรรม</td></tr><tr><td>12</td><td>ระบบพัดลมดูดอากาศในบันไดหนีไฟ - ตรวจสอบ และทดสอบการทำงานกับระบบแจ้งเหตุเพลิง ไหม้</td><td>ทุก 3 เดือน</td><td>แผนกวิศวกรรม</td></tr><tr><td>13</td><td>อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิง สำหรับทีมดับเพลิง</td><td>ทุก 1 เดือน</td><td>ทีมดับเพลิง</td></tr></table>	ที่	รายการระบบป้องกันอัคคีภัย	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	1	ถังดับเพลิง	ทุก 1 เดือน	แผนกวิศวกรรม	2	ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง	ทุก 1 เดือน	แผนกวิศวกรรม	3	หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (Fire Hydrant)	ทุก 1 เดือน	แผนกวิศวกรรม	4	Emergency Light	ทุก 1 เดือน	แผนกวิศวกรรม	5	Fire exit + Fire stain + Fire door	ทุก 1 เดือน	แผนกวิศวกรรม	6	Fire pump	ทุก 1 สัปดาห์	แผนกวิศวกรรม	7	ระบบตรวจจับควัน และความร้อน (Smoke & Heat detector)	ทุก 1 ปี (ครบ 100%)	แผนกวิศวกรรม	8	Jockey pump	ทุก 1 เดือน/ ทุก 3 เดือน	แผนกวิศวกรรม	9	สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire alarm)	ทุก 1 เดือน/ ทุก 3 เดือน	แผนกวิศวกรรม	10	Fire control panel	ทุก 1 เดือน/ ทุก 3 เดือน	แผนกวิศวกรรม	11	ประตู Fire compartment - ตรวจสอบความพร้อมใช้ - ทดสอบการทำงานกับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	ทุก 1 เดือน ทุก 3 เดือน	แผนกวิศวกรรม	12	ระบบพัดลมดูดอากาศในบันไดหนีไฟ - ตรวจสอบ และทดสอบการทำงานกับระบบแจ้งเหตุเพลิง ไหม้	ทุก 3 เดือน	แผนกวิศวกรรม	13	อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิง สำหรับทีมดับเพลิง	ทุก 1 เดือน	ทีมดับเพลิง	
ที่	รายการระบบป้องกันอัคคีภัย	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ																																																							
1	ถังดับเพลิง	ทุก 1 เดือน	แผนกวิศวกรรม																																																							
2	ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง	ทุก 1 เดือน	แผนกวิศวกรรม																																																							
3	หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (Fire Hydrant)	ทุก 1 เดือน	แผนกวิศวกรรม																																																							
4	Emergency Light	ทุก 1 เดือน	แผนกวิศวกรรม																																																							
5	Fire exit + Fire stain + Fire door	ทุก 1 เดือน	แผนกวิศวกรรม																																																							
6	Fire pump	ทุก 1 สัปดาห์	แผนกวิศวกรรม																																																							
7	ระบบตรวจจับควัน และความร้อน (Smoke & Heat detector)	ทุก 1 ปี (ครบ 100%)	แผนกวิศวกรรม																																																							
8	Jockey pump	ทุก 1 เดือน/ ทุก 3 เดือน	แผนกวิศวกรรม																																																							
9	สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire alarm)	ทุก 1 เดือน/ ทุก 3 เดือน	แผนกวิศวกรรม																																																							
10	Fire control panel	ทุก 1 เดือน/ ทุก 3 เดือน	แผนกวิศวกรรม																																																							
11	ประตู Fire compartment - ตรวจสอบความพร้อมใช้ - ทดสอบการทำงานกับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	ทุก 1 เดือน ทุก 3 เดือน	แผนกวิศวกรรม																																																							
12	ระบบพัดลมดูดอากาศในบันไดหนีไฟ - ตรวจสอบ และทดสอบการทำงานกับระบบแจ้งเหตุเพลิง ไหม้	ทุก 3 เดือน	แผนกวิศวกรรม																																																							
13	อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิง สำหรับทีมดับเพลิง	ทุก 1 เดือน	ทีมดับเพลิง																																																							
9.3 ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัวไว้บริเวณที่อุปกรณ์ติดตั้งอยู่เพื่อให้ผู้มาใช้บริการและพนักงานที่อยู่ใกล้เคียงที่เกิดเหตุสามารถใช้ได้ทันที	- มีการติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงแบบหิ้ว และการใช้งานตู้ดับเพลิงตามจุดต่างๆ ของโรงพยาบาล (ภาพที่ 9-B)	- ไม่มี																																																								
9.4 จัดทำแผนการฝึกอบรมและฝึกซ้อมการอพยพคนกรณีเพลิงไหม้อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ทางโรงพยาบาลได้มีการฝึกอบรมให้ความรู้ด้านการรับมือเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ และแก่เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล โดยมีการอบรมในเดือนสิงหาคม ถึง ตุลาคม 2564 (ภาพที่ 9-C)  - มีแผนดำเนินการจัดอบรมทีมดับเพลิงชายประจำปี 2564 จำนวน 3 รุ่น โดยเริ่มตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ถึง กันยายน 2564  - ฝึกซ้อมการระงับเหตุ และอพยพกรณีเกิดเพลิงไหม้ประจำปี และฝึกซ้อมการระงับเหตุเพลิงไหม้ในหน่วยงาน โดยในปี 2564 กำหนดการฝึกซ้อมในเดือนสิงหาคม ถึง	- ไม่มี																																																								

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
	ตุลาคม ซึ่งเป็นการฝึกซ้อมทบทวนตามแผนวิธีการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ พร้อมนำประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นมาปรับปรุงแก้ไขสำหรับพัฒนาการฝึกซ้อมในครั้ง ต่อไป (ภาพที่ 9-D)	
<b>10. ระบบระบายอากาศ</b> 10.1 คู่มือตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งาน ได้อยู่เสมอ	- ทางโรงพยาบาลได้ว่าจ้างบริษัท ผู้รับเหมาช่วง เข้ามาดูแลในส่วนงานระบบระบาย อากาศ ซึ่งมีการจัดเจ้าหน้าที่คอยดูแล ตรวจสอบ ปรับปรุง และซ่อมแซมระบบ ระบายอากาศ โดยจะมีการตรวจแบบรายวันเพื่อแก้ไขเร่งด่วนในจุดที่มีความ ผิดปกติ ตรวจประจำเดือนเพื่อบำรุงรักษาระบบ และทุก 3 เดือน เพื่อล้างทำความสะอาด ช่องระบายอากาศและแผ่นกรอง (ภาพที่ 10-A)	- ไม่มี
10.2 ทำการตรวจสอบช่องเปิดต่างๆ มิให้มีสิ่งกีดขวางกั้นการ ระบายอากาศ	- มีเจ้าหน้าที่คอยดูแล ตรวจสอบ ปรับปรุง และซ่อมแซมระบบระบายอากาศให้ สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง และไม่ให้มีสิ่งกีดขวางกั้นการระบายอากาศ	- ไม่มี
10.3 ควบคุมการแพร่กระจายโรคระบบทางเดินหายใจจากเชื้อ Legionella ตามแหล่งกำเนิดดังนี้ 10.3.1 วิธีการดูแลทำความสะอาด 10.3.1.1 ถังเก็บน้ำภายในโครงการ - ล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำใช้ในอาคาร โดยการขัด ล้างตะกอน ตะก้น เมื่อก และตะไคร่น้ำ ในกรณีทำ ความสะอาดไม่ได้ให้มีการระบายตะกอนก้นถังหรือ คูตะกอนทิ้ง - ทำความสะอาดถังเก็บน้ำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- มีแผนดำเนินการล้างทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำปีละ 1 ครั้ง ในเดือนธันวาคมของปี ในส่วนของตะกอนก้นถังโรงพยาบาลมีการติดตั้งระบบระบายตะกอนอัตโนมัติ เพื่อป้องกันการสะสมของตะกอนก้นถัง (ภาพที่ 10-B)	- ไม่มี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<p><u>10.3.1.2 ถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ เพื่อป้องกันการเกิดเชื้อ Legionella อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการตรวจสอบ และทดสอบระบบการจ่ายไอโซนของระบบโดยทีมวิศวกรจาก บริษัท sub contact เป็นประจำทุก 3 เดือน</li> <li>- ผลการตรวจติดตามระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2564 ไม่พบการปนเปื้อน (ภาพที่ 10-C)</li> </ul>	<p>- ไม่มี</p>
<p><u>10.3.1.3 หัวก๊อกและฝักบัวอาบน้ำในห้องพัก</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝักบัวจะต้องทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคด้วยน้ำร้อนที่อุณหภูมิ 65 องศาเซลเซียส หรือใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรคเป็นต้น</li> <li>- ก๊อกน้ำจะต้องทำความสะอาดได้กรองและหัวก๊อก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการตามมาตรการแล้ว ลักษณะการทำความสะอาดจะแบ่งตามชนิดของอุปกรณ์ ได้แก่แบบถอดได้ แม้บ้านจะทำการถอดหัวก๊อกและฝักบัวออกมาทำความสะอาด ด้วยการขัดล้างด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ ตามด้วยน้ำร้อน ส่วนหัวที่ถอดไม่ได้จะทำการขัดล้างด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ ตามด้วยน้ำร้อนบริเวณด้านนอก ซึ่งการทำความสะอาดเหล่านี้จะทำทุกครั้งหลังจากคนใช้กลับบ้าน</li> </ul>	<p>- ไม่มี</p>
<p>10.3.2 วิธีการควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อ Legionella จากถังเก็บน้ำใช้ภายในโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการหมุนเวียนการใช้น้ำในถังน้ำเพื่อไม่ให้น้ำอยู่ในสภาวะน้ำนิ่ง ซึ่งง่ายต่อการแพร่กระจายของเชื้อ Legionella</li> <li>- ควบคุมค่าคลอรีนอิสระตกค้างในถังเก็บน้ำใช้ในโครงการไม่ต่ำกว่า 0.2 มิลลิกรัม/ลิตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ่อน้ำมีระบบลูกลอยในการควบคุมการเติมน้ำเข้าในบ่อ ทำให้น้ำมีการเติมอย่างต่อเนื่อง และเกิดการหมุนเวียนทุกวัน รวมทั้งมีการใช้ระบบไอโซน ในการควบคุม และป้องกันการเกิดเชื้อ Legionella ในระบบ โดยจะมีการตรวจสอบ และทดสอบระบบการจ่ายไอโซนของระบบโดยทีมวิศวกรจากบริษัท sub contact เป็นประจำทุก 3 เดือน (ภาพที่ 10-D)</li> <li>- มีเจ้าหน้าที่คอยทำการตรวจวัดค่าทางกายภาพและเคมี ซึ่งรวมไปถึงค่าคลอรีนภายในบ่อเก็บน้ำ เป็นประจำทุกวัน หากเกิดปัญหาค่าคลอรีนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ทางโรงพยาบาลมีสต็อกของโซเดียมไฮโปคลอไรด์เตรียมพร้อมไว้ตลอดเวลา เพื่อทำการเติมปรับค่าให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยโรงพยาบาลกำหนดให้มีการควบคุมปริมาณคลอรีนอิสระตกค้างในถังเก็บให้มีค่าระหว่าง 0.2-1.0 มิลลิกรัม/ลิตร (ภาพที่ 10-E)</li> </ul>	<p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p>



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<b>11. การจราจร</b> 11.1 ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทาง บริเวณทางเข้า- ออก โครงการที่สามารถเห็นได้ชัดเจน และในระยะทาง พอสมควร ที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่าง ปลอดภัย	- โรงพยาบาลได้ทำเครื่องหมายและป้าย ลูกศรแสดงทิศทางเข้าออกในพื้นที่ เพื่อ อำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าและเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล (ภาพที่ 11 -A)	- ไม่มี
11.2 ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรในท้องที่ในการ อำนวยความสะดวกของการจราจรช่วงชั่วโมงเร่งด่วน ช่วงเย็น และวันหยุด	- มีการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรเพื่อเข้ามาอำนวยความสะดวกใน ชั่วโมงเร่งด่วน หรือเหตุการณ์ต่างๆ โดยจะเข้ามาปฏิบัติงานเป็นประจำตั้งแต่วัน จันทร์ ถึง วันศุกร์ เวลา 16.30-18.30 น. (ภาพที่ 11-B)	- ไม่มี
11.3 จัดให้มีสัญญาณบริเวณจุดเข้า – ออก พื้นที่โครงการ เพื่อช่วย ชะลอความเร็วของรถป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้	- โรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ในการอำนวยความสะดวก ด้านจราจรในพื้นที่โรงพยาบาล และใช้ป้ายจำกัดความเร็วแสดงไว้ตามจุดต่างๆ ของ โรงพยาบาล รวมถึงการติดตั้งสัญญาณสำหรับชะลอความเร็วในพื้นที่ (ภาพที่ 1-A, 1-B และ 11-C)	- ไม่มี
11.4 จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้ชัดเจนรวมถึงการ ควบคุมการปฏิบัติตามของผู้มาใช้บริการและพนักงานของ โครงการ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกในการจราจรทั้งการ เข้าและออกในเขตพื้นที่ตลอด 24 ชั่วโมง	- ไม่มี
<b>12. พื้นที่สีเขียว</b> 12.1 จัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการและไม่กีดขวาง การใช้ประโยชน์เพื่อการอพยพหนีไฟและเส้นทางเดิน รถดับเพลิง พื้นที่ไม้ที่เลือกปลูกเป็นไม้ยืนต้น เช่น มะฮอกกานี ปีป แคนตาลูป ชงโค เสลา ตะแบก คุณ นนทรี อโศกอินเดีย เป็นต้น พร้อมทั้งจัดภูมิศาสตร์ประเภทไม้กระถางตามระเบียบห้องพัก ผู้ป่วยและระเบียบบริเวณพื้นที่ว่างชั้นที่ 3 ของโครงการ	- ดำเนินการปลูกต้นไม้ เช่น ปีป ตะแบก ในพื้นที่โรงพยาบาลเพื่อปรับทัศนียภาพ ให้กับลูกค้าและผู้มาเยือนในส่วนต่างๆของโรงพยาบาล เพื่อให้เอื้อต่อการเยียวยา ผู้ป่วยในด้านของสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจัดให้เจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาต้นไม้ (ภาพที่ 12 - A)	- ไม่มี

### บทที่ 3

#### การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต (ส่วนขยาย) (ตารางที่ 3) ที่กำหนดไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ตได้นำมาจัดทำเป็นแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต ดังตารางที่ 5 เพื่อให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานที่โรงพยาบาลฯ ต้องมีการตรวจรับรองโดยอ้างอิงการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฯ ที่กำหนดไว้เป็นอย่างน้อย ซึ่งประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบน้ำใช้ น้ำคลอง ระบบ Cooling tower ระบบป้องกันอัคคีภัย และความพึงพอใจในการให้บริการของผู้ใช้บริการ

ตารางที่ 5 แผนการดำเนินการของโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ตเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจวัด	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด
1. น้ำเสียก่อนการบำบัด (Influent) <ul style="list-style-type: none"> <li>- pH</li> <li>- BOD</li> <li>- Suspended Solid</li> <li>- Total Dissolved Solids</li> <li>- Fat, Grease &amp; Oil</li> <li>- TKN – Nitrogen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Electrometric Method</li> <li>- Azide Modification at 5 days</li> <li>- Dried at 103-105 C</li> <li>- Electrometric Method</li> <li>- Partition Gravimetric Method</li> <li>- Kjeldahl Method</li> </ul>	ระบบบำบัดน้ำเสียรวม	ทุกเดือน	เดือน มกราคม – ธันวาคม
2. น้ำทิ้งผ่านการบำบัด (Effluent) <ul style="list-style-type: none"> <li>- pH</li> <li>- BOD</li> <li>- Suspended Solid</li> <li>- Total Dissolved Solids</li> <li>- Sulfide</li> <li>- TKN – Nitrogen</li> <li>- Fat, Grease &amp; Oil</li> <li>- Settleable Solid</li> <li>- Coliform Bacteria</li> <li>- Fecal Coliform Bacteria</li> <li>- Residual Chlorine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Electrometric Method</li> <li>- Azide Modification at 5 days</li> <li>- Dried at 103-105 C</li> <li>- Electrometric Method</li> <li>- Iodometric Method</li> <li>- Kjeldahl Method</li> <li>- Partition Gravimetric Method</li> <li>- Imhoff cone 1000 ml, 1 hr.</li> <li>- MPN</li> <li>- MPN</li> <li>- Test Kit Method</li> </ul>	ระบบบำบัดน้ำเสียรวม	ทุกเดือน	เดือน มกราคม – ธันวาคม
3. ระบบ Cooling tower <ul style="list-style-type: none"> <li>- Legionella sp.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SOP 13 20 129</li> </ul>	Cooling tower	ทุกเดือน	เดือน มกราคม – ธันวาคม

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจวัด	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด
4. บ่อเก็บน้ำ และน้ำก่อนเข้า Cooling tower - Legionella sp.	- SOP 13 20 129	บ่อเก็บน้ำ  น้ำก่อนเข้า Cooling tower	4 ครั้ง / ปี  4 ครั้ง / ปี	เก็บตัวอย่างในเดือน มีนาคม, พฤษภาคม, สิงหาคม และ พฤศจิกายน  เก็บตัวอย่างในเดือนมกราคม, เมษายน, กรกฎาคม และตุลาคม
5. น้ำประปา - pH - Turbid - Color - Total dissolve solid - Total Hardness - Chloride - Total Iron - Chlorine - Coliform, Salmonella spp., E. coli, Shigella spp., Vibrio spp. (Cholera), Staphylococcus aureus, Total Bacteria count	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐานตาม ตามวิธีที่ระบุในประกาศกระทรวง วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ฉบับประกาศทั่วไปเล่ม 111 ลงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2537 และ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition, 2017 by APHA AWWA and WEF	น้ำประปาจากก๊อกน้ำปลายทาง	ทุกเดือน	
5. น้ำคลอง (ลำรางสาธารณะ) - pH - Total dissolve solid - Phosphate-Phosphorus - Nitrate - Nitrogen - Ammonia - Nitrogen - DO	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐานตาม ตามวิธีที่ระบุในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และ Standard Methods for the Examination of	ลำรางสาธารณะติดกับโรงพยาบาล มี 2 จุดคือ ตัวอย่างน้ำก่อนจุดปล่อยน้ำทิ้ง 100 เมตร และ ตัวอย่างน้ำหลังจุดปล่อยน้ำทิ้ง 100 เมตร	ปีละ 1 ครั้ง	เดือน ตุลาคม

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด
<ul style="list-style-type: none"> <li>- BOD</li> <li>- Fecal coliform bacteria</li> <li>- Total Fecal coliform bacterial</li> </ul>	Water and Wastewater 21 <sup>th</sup> Edition,1998 by APHA AWWA and WEF			
<p>6. ระบบป้องกันอัคคีภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การฝึกอบรมและฝึกซ้อมการอพยพคนกรณีเกิดเพลิงไหม้</li> <li>- การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟระดับแผนก</li> <li>- อุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือนภัย</li> <li>- ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง</li> <li>- ป้ายและเครื่องหมายแสดงทางหนีไฟและแผนผังเส้นทางหนีไฟ</li> <li>- อุปกรณ์ดับเพลิง <ul style="list-style-type: none"> <li>* เครื่องดับเพลิงแบบหิ้วได้</li> <li>* หัวรับน้ำดับเพลิง</li> <li>* ถังเก็บน้ำใช้ ถังเก็บน้ำดับเพลิง</li> <li>* สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (FHC)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบตามชนิดอุปกรณ์</li> <li>- ทดสอบอุปกรณ์</li> <li>- ตรวจสอบ (สภาพพร้อมใช้ , อายุใช้งาน)</li> <li>- ตรวจสอบ (สภาพพร้อมใช้ , อายุใช้งาน)</li> <li>- ตรวจสอบ (สภาพพร้อมใช้ , อายุใช้งาน)</li> <li>- ตรวจสอบ (สภาพพร้อมใช้ , อายุใช้งาน)</li> </ul>	<p>พื้นที่โรงพยาบาล</p> <p>แผนกต่างๆ ของโรงพยาบาล</p> <p>พื้นที่โรงพยาบาล</p> <p>พื้นที่โรงพยาบาล</p> <p>พื้นที่โรงพยาบาล</p> <p>พื้นที่โรงพยาบาล</p> <p>พื้นที่โรงพยาบาล</p> <p>พื้นที่โรงพยาบาล</p> <p>พื้นที่โรงพยาบาล</p>	<p>ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>ปีละ 1 ครั้ง ทุก 3 เดือน</p> <p>ทุก 1 เดือน ทุก 3 เดือน</p> <p>ทุก 1 เดือน</p>	<p>เดือนธันวาคม</p> <p>เดือนเมษายน - ตุลาคม</p>
<p>7. คุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คะแนนความพึงพอใจจากลูกค้า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตามประเมินจากการจัดส่วนรับร้องเรียนและความคิดเห็น</li> </ul>	จุดรับร้องเรียนของโรงพยาบาล	ทุกเดือน	เดือน มกราคม – ธันวาคม

โรงพยาบาลฯ ได้ดำเนินการเป็นไปตามแผนดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังนี้

### 3.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย

#### 3.1.1 จุดตรวจสอบและดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าระบบ (Influent) จากปลายบ่อปรับสภาพก่อนเข้าสู่บ่อหมักไร้อากาศ และตัวอย่างน้ำทิ้ง (Effluent) ผ่านการบำบัดจากท่อน้ำทิ้งก่อนปล่อยสู่รางระบายน้ำ มีดัชนีคุณภาพที่ต้องตรวจวิเคราะห์ จำนวน 8 พารามิเตอร์ อ้างอิงตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่องมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งประเภท ก ประกอบด้วย pH, BOD, Suspended Solid, Total Dissolved Solids, Sulfide, TKN – Nitrogen, Fat Grease & Oil, Settleable Solid และควบคุมเพิ่มเติมในส่วนของดัชนีคุณภาพที่บ่งชี้การปนเปื้อนทางด้านชีวภาพ จำนวน 3 พารามิเตอร์ ได้แก่ Coliform Bacteria, Fecal Coliform Bacteria และ Residual Chlorine โดยปริมาณ Sulfide, Settleable Solid, Coliform Bacteria, Fecal Coliform Bacteria, Residual Chlorine จะตรวจวิเคราะห์เฉพาะในน้ำทิ้งหลังจากผ่านการบำบัดแล้ว

#### 3.1.2 วิธีการเก็บตัวอย่าง การรักษาสภาพตัวอย่าง และการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง

สรุปการเก็บตัวอย่างน้ำเสีย และ น้ำทิ้งดังนี้

- เก็บตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์ด้านชีวภาพ ได้แก่ Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria รวมถึงแบคทีเรียชนิดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องตามประเภทแหล่งน้ำที่เก็บตัวอย่าง ซึ่งยึดตามแนวทางที่กฎหมายกำหนด ใช้วิธีการเก็บตัวอย่างแบบตัวอย่างแยก (Grab Sample) โดยเก็บใส่ขวดแก้วที่ผ่านกระบวนการนึ่งอบฆ่าเชื้อ ด้วยวิธี Sterile Technique ในขณะที่เก็บตัวอย่างหลีกเลี่ยงการสัมผัสบริเวณปากขวดหรือคอขวด เพื่อป้องกันการปนเปื้อน และเก็บน้ำให้เหลือที่ว่างไว้ประมาณ 2.5 เซนติเมตร หรือ 1 นิ้วจากปากขวดเพื่อความสะดวกในการเขย่าตัวอย่างก่อนการวิเคราะห์ ปิดฝาขวดด้วยอลูมิเนียมฟอยด์ นำขวดตัวอย่างเก็บใส่ถุงซิปลาสติก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากน้ำแข็งที่ใช้แช่เย็น
- เก็บตัวอย่างจากตัวอย่างรวมใส่ขวดเก็บตัวอย่างชนิด Polyethylene ขนาด 1 ลิตรที่ผ่านการล้างทำความสะอาดตามมาตรฐานของ QA/QC ของห้องปฏิบัติการ ด้วยวิธีเก็บตัวอย่างแบบตัวอย่างแยก (Grab Sample) เพื่อวิเคราะห์ค่าดัชนีทางเคมี และกายภาพอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องตามประเภทของแหล่งน้ำที่เก็บตัวอย่างซึ่งยึดตามแนวทางที่กฎหมายกำหนด เช่น ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (Biological Oxygen Demand, BOD) ความสกปรกในรูปของสารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids, TSS) เจลดาห์ลไนโตรเจน (Total Kjeldahl Nitrogen, TKN) , ของแข็งตกตะกอน (Settleable Solid), ซัลไฟด์ (Sulfide), ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) และ คลอรีนตกค้าง (Residual Chlorine)
- เก็บตัวอย่างแบบตัวอย่างแยก (Grab Sample) ใส่ขวดแก้ว Duran ขนาด 1 ลิตร สำหรับการเก็บตัวอย่างที่วิเคราะห์ค่าดัชนีน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) รักษาสภาพด้วยกรดซัลฟิวริกปริมาตร 2 ml ต่อ น้ำ 1 ลิตร
- ตัวอย่างที่นำกลับไปวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการ มีการปิดฉลากแสดงรายละเอียดของตัวอย่างโดยละเอียด พร้อมทั้งจัดบันทึกข้อมูลในแบบใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) ที่ใช้ควบคุมคุณภาพภายนอกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (External Quality Control) บรรจุตัวอย่างทั้งหมดลงในถังน้ำแข็งเพื่อควบคุมอุณหภูมิที่ประมาณ 4 องศาเซลเซียส และนำส่งไปวิเคราะห์ ณ ห้องปฏิบัติการ ภายใน 24 ชั่วโมง ตามแนวทางในตารางที่ 6 ตัวอย่างดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์ ภาชนะบรรจุ และวิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง

ตารางที่ 6 ตัวอย่างดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์ ภาชนะบรรจุ และวิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง

ประเภทดัชนีคุณภาพ	ดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์	ภาชนะบรรจุ	วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง
ทางเคมี และกายภาพ :	pH, BOD, TSS, Suspended Solid, Total Dissolved Solids, Sulfide, TKN – Nitrogen, Settleable Solid, Residual Chlorine และดัชนีคุณภาพทางเคมีและกายภาพอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องตามประเภทแหล่งน้ำ	ขวดพลาสติก ขนาด 1 ลิตร	แช่เย็นที่อุณหภูมิ 4 °C ในที่มืด
	Oil & Grease	ขวดแก้ว ขนาด 1 ลิตร	เติมกรดซัลฟิวริกปริมาตร 2 ml / น้ำ 1 ลิตร และแช่เย็นที่อุณหภูมิ 4 °C
ทางชีวภาพ	Fecal Coliform Bacteria, Coliform Bacteria และแบคทีเรียอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องตามประเภทแหล่งน้ำ	แก้วสีชา หรือแก้วใส ขนาด 100 มิลลิลิตร	แช่เย็นที่อุณหภูมิ 4 °C ในที่มืด

### 3.1.3 การตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำเสีย – น้ำทิ้ง

วิธีการตรวจวิเคราะห์เป็นไปตามที่กำหนดในมาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารประเภท ก ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร และ ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2539) เรื่อง กำหนดให้ที่ดินจัดสรรเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไปเล่ม 113 ตอนพิเศษ 8 ง วันที่ 27 มีนาคม 2539 และวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition, 2017 ของ APHA, AWWA and WEF โดยผลการตรวจวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการได้แสดงไว้ในตารางที่ 7

### 3.1.4 ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ

การเก็บตัวอย่างน้ำเสียและน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อนำมาวิเคราะห์ได้กระทำทุกๆ ละ 1 ครั้ง โดยโรงพยาบาลกำหนดให้มีการดำเนินการเก็บตัวอย่างทุกวันอังคารที่ 1 ของเดือน เพื่อให้สามารถติดตาม และปรับปรุงแก้ไข ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว

### 3.1.5 วิธีการติดตามตรวจสอบ

ตรวจสอบสภาพการทำงานของหน่วยบำบัดทุก ๆ หน่วยในระบบบำบัดน้ำเสียตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งถึง ขั้นตอนสุดท้าย อันได้แก่ บ่อดักไขมัน บ่อเกรอะ บ่อกรองไร้อากาศ บ่อเติมอากาศ บ่อดกตะกอน บ่อสูบล้างกลับ บ่อกักน้ำทิ้ง ระบบฆ่าเชื้อโรค เส้นท่อ รวมถึงเครื่องจักรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อประเมินประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย และความสามารถในการรองรับและบำบัดน้ำเสีย โดยพิจารณาจากแบบแปลนและรายการคำนวณ



### 3.1.5 วิธีประเมินประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกของระบบบำบัดน้ำเสีย

การประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียทำการพิจารณาจากประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD) และประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในรูปของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ดังรายละเอียด

1) การประเมินประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (Efficiency of BOD Treatment) ประเมินได้จากความสามารถในการลดค่าความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ในตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย และน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสีย ดังสูตร

$$\text{Efficiency of BOD Treatment} = \frac{\text{Influent BOD} - \text{Effluent BOD}}{\text{Influent BOD}} \times 100 \%$$

เมื่อ Efficiency of BOD Treatment = ประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรก (%)

Influent BOD = ค่าปริมาณ BOD ของน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (mg/L)

Effluent BOD = ค่าปริมาณ BOD ของน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย (mg/L)

2) การประเมินประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในรูปของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Efficiency of TSS Treatment) ประเมินได้จากความสามารถในการลดค่าความสกปรกในรูปของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ในตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย และน้ำทิ้งออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ดังสูตร

$$\text{Efficiency of TSS Treatment} = \frac{\text{Influent TSS} - \text{Effluent TSS}}{\text{Influent TSS}} \times 100 \%$$

เมื่อ Efficiency of TSS Treatment = ประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรก (%)

Influent TSS = ค่าปริมาณ TSS ของน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (mg/L)

Effluent TSS = ค่าปริมาณ TSS ของน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย (mg/L)

**ตารางที่ 7 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต**

พารามิเตอร์	หน่วย	กรกฎาคม			สิงหาคม			กันยายน			ตุลาคม			พฤศจิกายน			ธันวาคม			มาตรฐาน
		06/07/2021			03/08/2021			07/09/2021			05/10/2021			02/11/2021			07/12/2021			
		Inf.	Eff.	Rec.	Inf.	Eff.	Rec.	Inf.	Eff.	Rec.	Inf.	Eff.	Rec.	Inf.	Eff.	Rec.	Inf.	Eff.	Rec.	
1. pH	-	7.3	5.9								7.6	7.1								5-9*
2. BOD	mg/l	63.0	2.0		85.0	4.0		60.0	<2		78.0	3.0		64.0	<2		91.0	<2		ไม่เกิน 20*
3. Total Suspended Solid	mg/l	52.0	34.0	14.0	20.0	10.0		25.0	8.0		27.0	7.0		20.0	<5		27.0	5.0		ไม่เกิน 30*
4. Settleable Solid	mg/l	0.1	<0.1								<0.1	<0.1								ไม่เกิน 0.5*
5. TDS	mg/l	628.0	522.0	422.0	524.0	460.0		496.0	383.0		524.0	380.0		524.0	368.0		572.0	418.0		ไม่เกิน 500***
6. Sulfide	mg/l	2.4	<0.5								1.8	<0.5								ไม่เกิน 1.0*
7. TKN	mg/l	56.4	3.9		52.1	ND		53.6	ND		53.2	ND		52..5	ND		59.2	ND		ไม่เกิน 35*
8. Oil & Grease	mg/l	4.0	<3								8.00	<3								ไม่เกิน 20*
9. Coiform Bacteria	MPN/100 ml		4.5			23.0			<1.8			<1.8			<1.8			<1.8		ไม่เกิน 5,000**
10. Fecal Coiform Bacteria	MPN/100 ml		<1.8			2.00			<1.8			<1.8			<1.8			<1.8		ไม่เกิน 1,000**

**หมายเหตุ:** \* อ้างอิงตาม ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ตามประกาศในหนังสือราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 111 ตอนพิเศษ 9 ง ลงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2537

\*\* อ้างอิงจากสถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล เรื่อง มาตรฐาน HA และเกณฑ์พิจารณาบูรณาการภาพรวมระดับโรงพยาบาล

\*\*\* เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากน้ำใช้อีกไม่เกิน 500 mg/l \*\*\*\* coliform bacteria, Fecal coliform bacteria < 1.8 MPN/100 แสดงว่า ตรวจไม่พบ

Inf. หมายถึง น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

Eff. หมายถึง น้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัด

Rec. หมายถึง ผลการวิเคราะห์น้ำหลังจากมีการแก้ไขปัญหาและนำตัวอย่างส่งตรวจวิเคราะห์ซ้ำในเดือนนั้นที่พบปัญหา

ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

### 3.1.6. ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2564

#### 3.1.6.1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย (Influent)

ผลการเปรียบเทียบการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียตั้งแต่เดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2564 พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ระหว่าง 7.3 ถึง 7.6 , บีโอดีมีค่าอยู่ระหว่าง 60.00 ถึง 91.00 มิลลิกรัมต่อลิตร, สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) มีค่าอยู่ระหว่าง 20.0 ถึง 52.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, สารละลายในน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ระหว่าง 496.0 ถึง 628.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, ไขมันและน้ำมัน มีค่าอยู่ระหว่าง 4.0 ถึง 8.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าไนโตรเจนทั้งหมดในน้ำ (TKN) มีค่าอยู่ระหว่าง 59.2 ถึง 52.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังรายละเอียดในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย (Influent) โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ตตั้งแต่เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2564

ดัชนีติดตามตรวจสอบ	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย (Influent)	
		ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
pH	-	7.3	7.6
BOD	mg/L	60.0	91.0
TSS	mg/L	20.0	52.0
TDS	mg/L	496.0	628.0
TKN	mg/L	4.0	8.0
Grease & Oil	mg/L	59.2	52.1

#### 3.1.6.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (Effluent)

ผลการเปรียบเทียบการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2564 พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ระหว่าง 5.9 ถึง 7.1, บีโอดี มีค่าอยู่ระหว่าง <2 ถึง 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) มีค่าอยู่ระหว่าง 5.0 ถึง 34.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, สารละลายในน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ระหว่าง 368.00 ถึง 522.00 มิลลิกรัมต่อลิตร, ไขมันและน้ำมัน มีค่า <3 มิลลิกรัมต่อลิตร, ตะกอนหนักมีค่าน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร, ซัลไฟด์ มีค่า <0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร, ไนโตรเจนทั้งหมด มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 23.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, สารคลอรีนตกค้าง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.2 ถึง 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, โคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าน้อยกว่า 1.8 MPN/100 มิลลิลิตร ถึง 23.0 MPN/100 และฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าน้อยกว่า 1.8 MPN/100 มิลลิลิตร ถึง 2.0 MPN/100 ดังรายละเอียดในตารางที่ 9 และกราฟแสดงผลการตรวจคุณภาพน้ำทิ้งประจำวันในรูปที่ 9 ถึง รูปที่ 20

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (Effluent) โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ตตั้งแต่กรกฎาคม – ธันวาคม 2564

ดัชนีติดตามตรวจสอบ	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย (Effluent)		มาตรฐานฯ
		ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	
pH	-	5.9	7.1	5 – 9
BOD	mg/L	<2	4.0	≤ 20
TSS	mg/L	5	34	≤ 30
TDS*	mg/L	368.0	522.0	≤ 500*
Grease & Oil	mg/L	<3	<3	≤ 20
Settleable Solid	mg/L	<0.1	<0.1	≤ 0.5
Sulfide	mg/L	<0.5	<0.5	≤ 1.0
TKN	mg/L	ND	3.9	≤ 35
Residual Chlorine	mg/L	0.2	1.0	0.2-0.5 **
Coliform Bacteria	MPN /100 ml	<1.8	23.0	ไม่เกิน 1,000 **
Fecal Coliform Bacteria	MPN /100 ml	<1.8	2.0	ไม่เกิน 5,000 **

- ☐ มาตรฐานฯ หมายถึง ค่ามาตรฐานตาม ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ตามประกาศในหนังสือราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 111 ตอนพิเศษ 9 ง ลงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2537
- ☐ \* หมายถึง TDS หรือค่าสารละลายทั้งหมดในน้ำ : เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากค่าน้ำใช้ได้ไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ☐ \*\* อ้างอิงจากสถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล เรื่อง มาตรฐาน HA และเกณฑ์พิจารณาบูรณาการภาพรวมระดับโรงพยาบาล
- ☐ ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

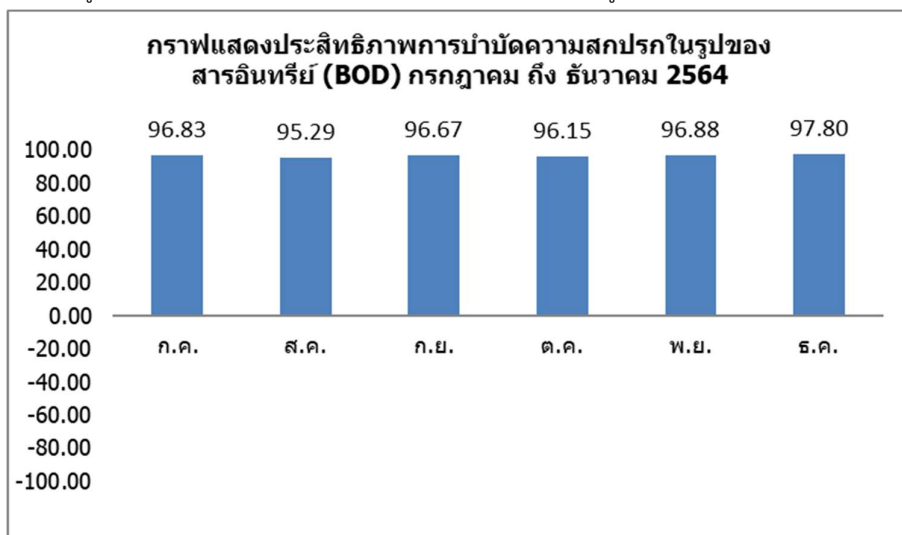
### 3.1.6.3 เปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียตั้งแต่เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2564 พบว่า ประสิทธิภาพในการลดค่าความสกปรกที่อยู่ในรูปของบีโอดี และสารแขวนลอยทั้งหมด ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 10 และ 11 , รูปที่ 9 และรูปที่ 10

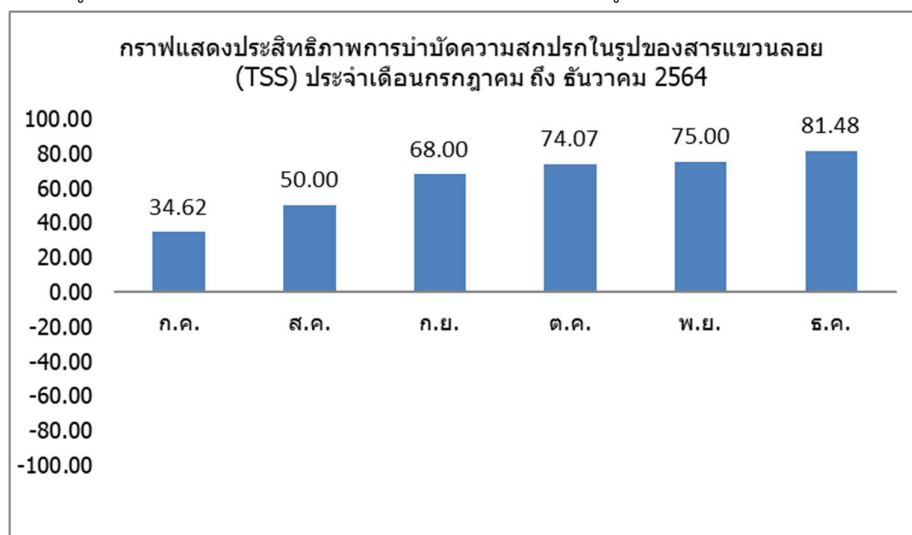
ตารางที่ 10 แสดงประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) และประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในรูปของสารแขวนลอย (TSS) ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2564

ประสิทธิภาพการบำบัด	หน่วย	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
BOD	ร้อยละ	96.83	95.29	96.67	96.15	96.88	97.80
TSS	ร้อยละ	34.62	50.00	68.00	74.07	75.00	81.48

รูปที่ 9 กราฟแสดงประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD)



รูปที่ 10 กราฟแสดงประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในรูปของสารแขวนลอย (TSS)



ตารางที่ 11 เปรียบเทียบประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) และประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรก ในรูปของสารแขวนลอย (TSS) ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2564

ประสิทธิภาพ	หน่วย	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
1. ในรูปของบีโอดี	ร้อยละ	95.29	97.80
2. ในรูปของสารแขวนลอยทั้งหมด	ร้อยละ	34.62	81.48

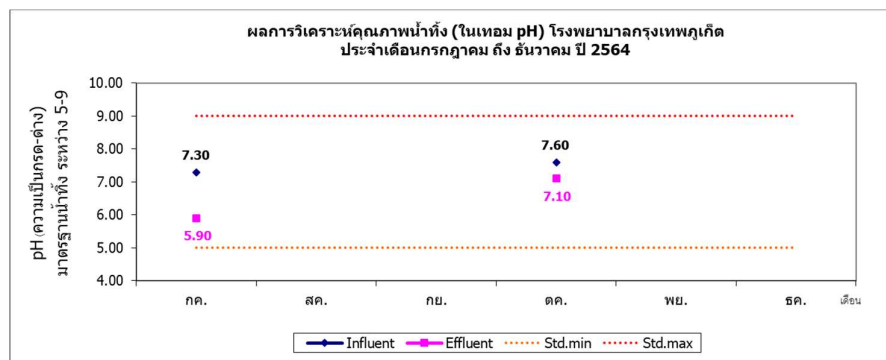
จากข้อมูลในตารางที่ 11 และ 12 เมื่อพิจารณาแนวโน้มของประสิทธิภาพการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่า ประสิทธิภาพในการลดค่าความสกปรกที่อยู่ในรูปของบีโอดี มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 97.01 ในขณะที่ประสิทธิภาพในการลดค่าความสกปรกในรูปของสารแขวนลอยทั้งหมด มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 71.92 โดยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งประจำเดือนใน

เทอมของดัชนีชี้วัดทั้งสองตัวผ่านตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด ยกเว้นเดือนกรกฎาคม ที่พบว่าค่าความสกปรกในรูปของสารแขวนลอยทั้งหมด มีค่าเกินมาตรฐานซึ่งตรวจวัดได้ 34 mg/L ซึ่งเกิดจากปัญหาบ่อบำบัดน้ำเสียในบ่อเติมอากาศ ทำให้ SV30 ไม่ตกตะกอน และหลุดออกไปในบ่อบำบัดน้ำทิ้ง โดยพื้ที่เพิ่มขึ้นมาจากการทิ้งสบู่มือลงในระบบน้ำเสียของโรงพยาบาล จากการตรวจสอบสาเหตุพบว่าเกิดจากเจ้าหน้าที่แม่บ้านขาดความรู้ในการใช้น้ำยา และทิ้งน้ำยา จึงได้มีการดำเนินการแก้ไข โดย 1.) ให้ความรู้เจ้าหน้าที่แม่บ้าน และเจ้าหน้าที่ดูแลห้องพักรักษา เรื่องการจัดการน้ำยา และสารเคมี ในวันที่ 18/07/2564 2.) ดำเนินการตรวจซ้ำหลังการดำเนินการแก้ไข วันที่ 20/07/2564 พบว่าค่าน้ำทิ้งผ่านตามเกณฑ์มาตรฐาน

#### 6.4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย

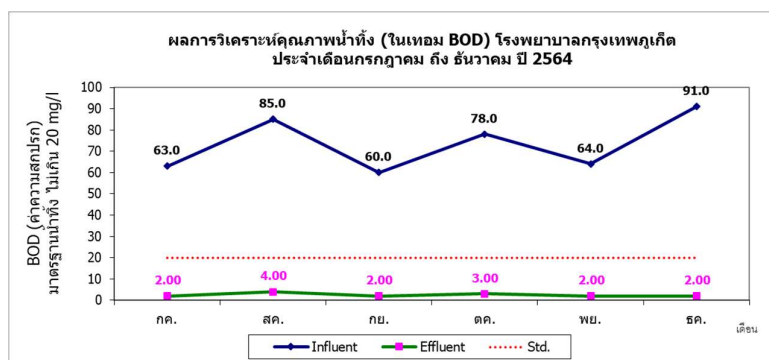
จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้ง ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2564 ดังสรุปในตารางที่ 7 และผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2 สามารถประเมินได้ดังนี้

รูปที่ 11 กราฟแสดงค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)



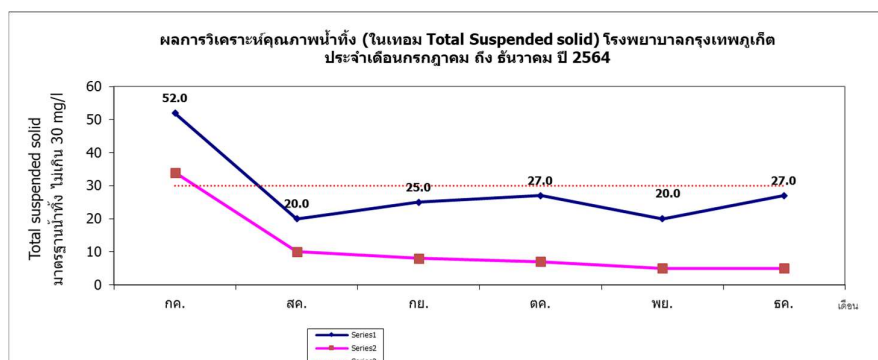
>> ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำทิ้งโรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ตามที่กฎหมายกำหนด และมีแนวโน้มคงที่ โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 7.62

รูปที่ 12 กราฟแสดงค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)



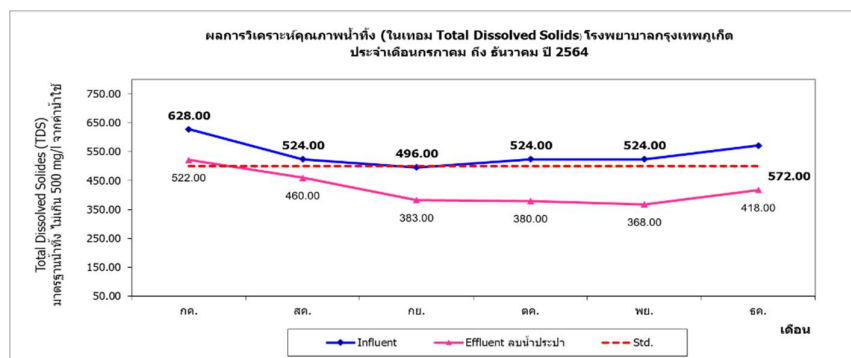
>> ค่าความสกปรกในรูปของ BOD ในน้ำทิ้งของโรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด และมีแนวโน้มคงที่ โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร

รูปที่ 13 กราฟแสดงค่าความสกปรกในรูปสารแขวนลอยทั้งหมด ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)



>> ค่าความสกปรกในรูปของสารแขวนลอยทั้งหมดในน้ำทิ้งของโรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 11.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ยกเว้นเดือนกรกฎาคม ที่พบว่าค่าความสกปรกในรูปของสารแขวนลอยทั้งหมด มีค่าเกินมาตรฐานซึ่งตรวจวัดได้ 34 mg/L ซึ่งเกิดจากปัญหาพองสปูในบ่อเติมอากาศ ทำให้ SV30 ไม่ตกตะกอน และหลุดออกไปในบ่อพักน้ำทิ้ง โดยพองที่เกิดขึ้นมาจากการที่สปูเหลวล้างมือลงในระบบน้ำเสียของโรงพยาบาล จากการตรวจสอบสาเหตุพบว่าเกิดจากเจ้าหน้าที่แม่บ้านขาดความรู้ในการใช้น้ำยา และทิ้งน้ำยา จึงได้มีการดำเนินการแก้ไข โดย 1.) ให้ความรู้เจ้าหน้าที่แม่บ้าน และเจ้าหน้าที่ดูแลห้องพัทยะ เรื่องการจัดการน้ำยา และสารเคมี ในวันที่ 18/07/2564, 2.) ดำเนินการตรวจซ้ำหลังการดำเนินการแก้ไข วันที่ 20/07/2564 พบว่าค่าน้ำทิ้งผ่านตามเกณฑ์มาตรฐาน

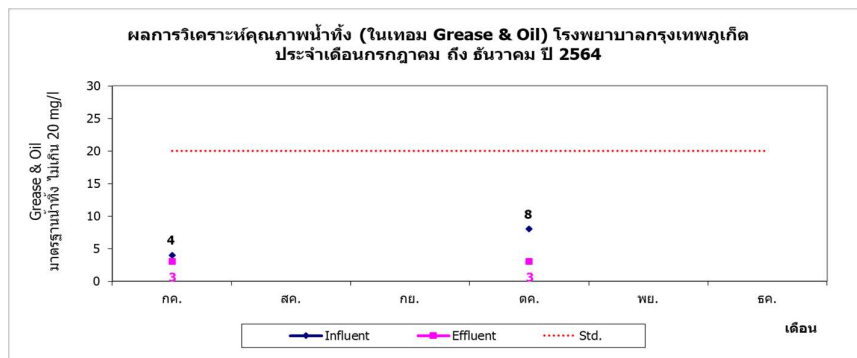
รูปที่ 14 กราฟแสดงค่าสารละลายทั้งหมด ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)



>> ค่าสารละลายทั้งหมดในน้ำทิ้งของโรงพยาบาลมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 421.83 มิลลิกรัมต่อลิตร

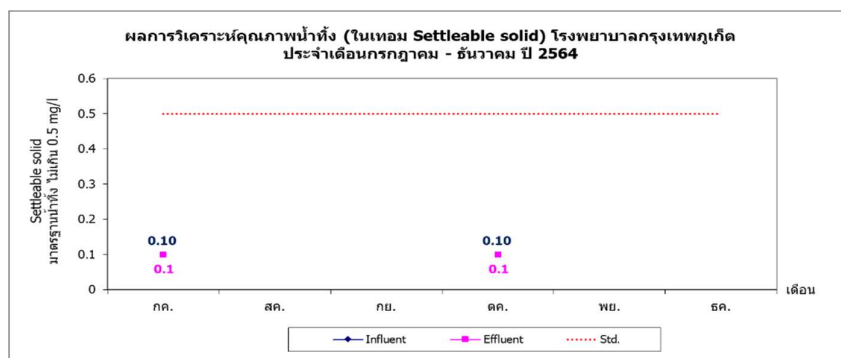


รูปที่ 15 กราฟแสดงค่าน้ำมันและไขมัน ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)



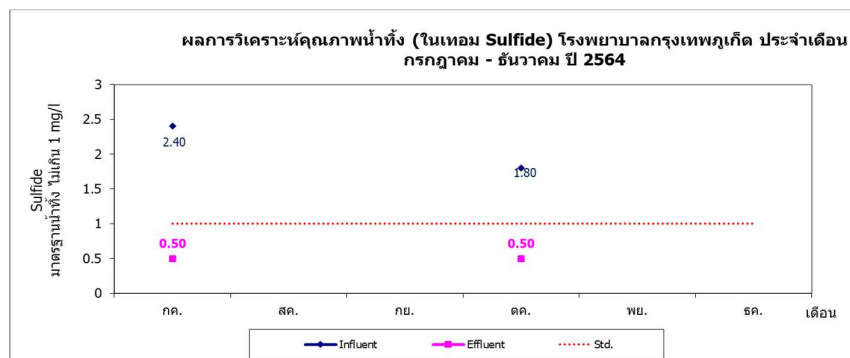
>> ค่าน้ำมัน และไขมันในน้ำทิ้งของโรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3 มิลลิกรัมต่อลิตร

รูปที่ 16 กราฟแสดงค่าตะกอนหนักในน้ำทิ้ง (Effluent)



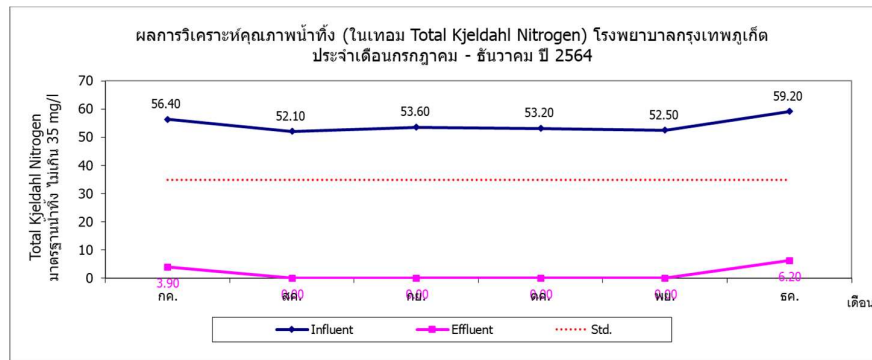
>> ค่าตะกอนหนักในน้ำทิ้งของโรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด โดยมีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร

รูปที่ 17 กราฟแสดงค่าซัลไฟด์ ในน้ำทิ้ง (Effluent)



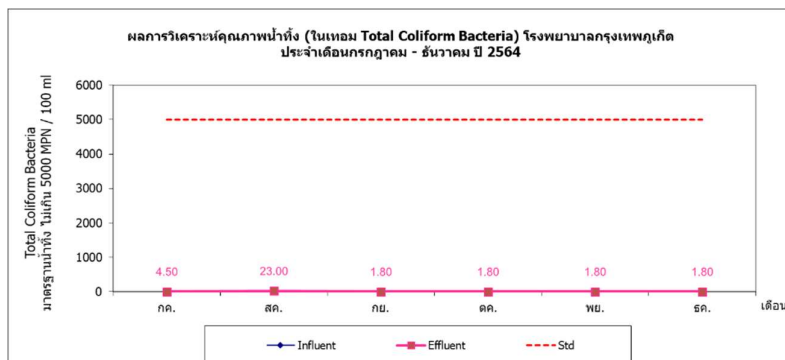
>> ค่าซัลไฟด์ในน้ำทิ้งของโรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร

รูปที่ 18 กราฟแสดงค่าไนโตรเจนทั้งหมดในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)



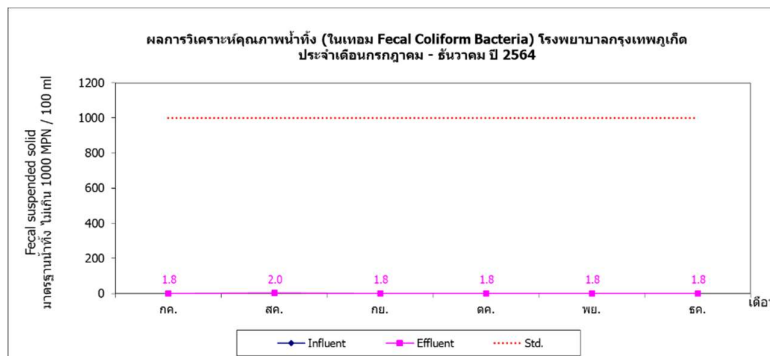
>> ค่า TKN ในน้ำทิ้งของโรงพยาบาลฯ อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 1.68 มิลลิกรัมต่อลิตร

รูปที่ 19 กราฟแสดงค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำทิ้ง (Effluent)



>> ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำทิ้งของโรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด

รูปที่ 20 กราฟแสดงค่าฟิโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำทิ้ง (Effluent)



>> ค่าฟิโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำทิ้งของโรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด

### 3.2 การติดตามตรวจสอบระบบน้ำประปา

การติดตามตรวจสอบระบบน้ำประปา จะพิจารณาจากคุณภาพน้ำประปาปลายทางของโรงพยาบาล เปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาส่วนภูมิภาค ซึ่งมีกำหนดการติดตามตรวจสอบเป็นประจำทุกเดือน โดยมีดัชนีตรวจวัดตามรายละเอียดในตารางที่ 5

วิธีการตรวจวิเคราะห์กำหนดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาส่วนภูมิภาค ตามความเห็นชอบของผวก.การประปาส่วนภูมิภาค เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2550 ต่อท้ายบันทึกข้อความของ กคน. ที่ มท 55702-2/258 ลงวันที่ 11 กรกฎาคม 2550 และ เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาคืบได้ ตามประกาศกรมอนามัย พ.ศ.2553 โดยกระบวนการตรวจวิเคราะห์เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> Edition, 2017 ของ APHA, AWWA and WEF โดยผลการตรวจวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการได้แสดงไว้ใน **ตารางที่**

**12**

#### 3.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบระบบน้ำประปา

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพของระบบน้ำประปา พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2564 ผ่านเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด ทุกดัชนี ทั้งทางด้านกายภาพ เคมี และจุลินทรีย์

สำหรับการดูแลสภาพแวดล้อมของบ่อเก็บน้ำประปาโรงพยาบาลซึ่งสามารถสำรองน้ำได้สูงสุด 2,114.43 ลูกบาศก์เมตร นั้นทางแผนกบริหารทรัพยากรอาคารมีการกำหนดแผนในการล้างทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในขณะที่ในส่วนของการใช้ประปาในปัจจุบัน โรงพยาบาลมีปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ยประมาณ 300-400 ลูกบาศก์เมตร/วัน

นอกจากนี้โรงพยาบาลมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิดรับน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคเข้าสู่บ่อเก็บน้ำของโรงพยาบาลโดยกำหนดเปิดรับน้ำประปาในช่วงกลางคืนตั้งแต่เวลา 23.00 น. – 04.00 น. ของแต่ละวัน เพื่อลดผลกระทบในการใช้น้ำประปาของชุมชนรอบโรงพยาบาลในช่วงเวลากลางวัน

**ตารางที่ 12 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปา โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต**

พารามิเตอร์	หน่วย	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	มาตรฐาน
		06/07/2021	03/08/2021	07/09/2021	05/10/2021	02/11/2021	07/12/2021	
1. pH	-	6.8	7.1	7.5	7.3	7.9	6.7	6.5-8.5
2. Turbidity	NTU	0.6	0.25	0.4	0.85	0.42	0.38	ไม่เกิน 5
3. Color	Pt-Co	<5	<5	<5	<5	5	<5	ไม่เกิน 15
4. TDS	mg/L	174	168	157	192	168	178	ไม่เกิน 500**
5. Hardness	mg/L	57	52	51	52	<1	48	ไม่เกิน 300
6. Chloride	mg/L	28	24.1	25.8	27.5	0.3	28.1	ไม่เกิน 250
7. Iron	mg/L	0.11	0.05	0.05	0.06	<0.005	ND	ไม่เกิน 0.3
8. Manganese (Mn)	mg/L	0.009	0.001	0.01	0.007	ND	ND	ไม่เกิน 0.4
9. Nitrate	mg/L as NO3-N	36.3	6.2	31.1	38.8	1.3	38	ไม่เกิน 50
10. Sulphate	mg/L as SO42-	7.9	7.1	7.3	7.1	ND	7.2	ไม่เกิน 250
11. Residual Chlorine	mg/L	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.2-0.5
12. E.coli	MPN/100 ml	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่พบ
13. Total coliform	MPN/ 100 ml	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่พบ
14. Sallmonella spp.	MPN/100 ml	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่พบ
15. Staphylococcus aureus	MPN/ 100 ml	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่พบ
16. Clostridium perfringens	MPN/100 ml	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่พบ

**หมายเหตุ:** \* อ้างอิงตาม มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค - ผวก.ให้ความเห็นชอบ เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2550 ต่อท้ายบันทึกข้อความของ กคณ. ที่ มท 55702-2/258 ลงวันที่ 11 กรกฎาคม 2550

\*\* เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากน้ำใช้อีกไม่เกิน 500 mg/l

+ มาตรฐานไม่ได้กำหนดค่าไว้ ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

### 3.3 การติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อ Legionella sp. ในแหล่งน้ำโรงพยาบาล

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของระบบ Cooling tower และเก็บน้ำประปาของโรงพยาบาลเป็นประจำทุก 3 เดือน เพื่อดูแล ควบคุม ป้องกันและติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อ Legionella โดยโรงพยาบาลฯ มีมาตรการในการดูแล และป้องกันการปนเปื้อนเชื้อ Legionella sp. ซึ่งกำหนดมาตรการไว้ตามรายละเอียดในตารางที่ 13 โดยมีดัชนีตรวจวัดตามรายละเอียดในตารางที่ 5 และมีผลการตรวจวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการได้แสดงไว้ใน [ตารางที่ 14](#)

ตารางที่ 13 มาตรการดูแล และป้องกันการปนเปื้อนเชื้อ Legionella sp. ในโรงพยาบาล

มาตรการป้องกัน	รายละเอียดของแต่ละระบบ		
	ระบบ Cooling Tower	ระบบน้ำก่อนเข้า Cooling tower	บ่อเก็บน้ำ
การควบคุมเชื้อโรค	ฆ่าเชื้อโรคด้วยระบบ Ozone (ไม่น้อยกว่า 0.02 ppm)	ฆ่าเชื้อโรคด้วยโซเดียมไฮโปคลอไรด์ (0.2-0.5 ppm)	ฆ่าเชื้อโรคด้วยโซเดียมไฮโปคลอไรด์ (0.2-0.5 ppm)
การทำความสะอาด	ทุก 1 เดือน	ทุก 1 เดือน	อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง
การตรวจคุณภาพ	ทุกเดือน	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน

#### 3.3.1 ผลการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อ Legionella ในแหล่งน้ำโรงพยาบาล

สำหรับผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของระบบ Cooling Tower, ระบบน้ำก่อนเข้า Cooling tower และบ่อเก็บน้ำ พบว่า ผลการตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2564 ไม่พบการปนเปื้อนของเชื้อ Legionella sp. ในแหล่งน้ำของโรงพยาบาล

ตารางที่ 14 แสดงผลการวิเคราะห์การปนเปื้อนของเชื้อ Legionella sp. ในแหล่งน้ำ โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต

จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	หน่วย	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	มาตรฐาน
			06/07/2021	03/08/2021	07/09/2021	05/10/2021	02/11/2021	07/12/2021	
Cooling Tower	Legionella sp.	CFU/L	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected
น้ำก่อนเข้า Cooling Tower	Legionella sp.	CFU/L		Not Detected			Not Detected		Not Detected
บ่อเก็บน้ำ	Legionella sp.	CFU/L		Not Detected			Not Detected		Not Detected

หมายเหตุ:

\* ประกาศกรมอนามัย พ.ศ. 2553 เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อสลิโมเนลลา ในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย

Not Detected : ไม่พบการปนเปื้อน

Detected : พบการปนเปื้อน

### 3.4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำลำรางสาธารณะ (น้ำผิวดิน)

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำลำรางสาธารณะ ปีละ 1 ครั้ง เพื่อติดตามตรวจสอบการเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินกิจการของโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต โดยมีการเก็บตัวอย่างน้ำในลำรางสาธารณะ (คลองบางใหญ่) ติดกับโรงพยาบาลฯ ซึ่งเป็นจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงพยาบาลฯ มี 2 จุดคือ ตัวอย่างน้ำก่อนจุดปล่อยน้ำทิ้ง 100 เมตร และตัวอย่างน้ำหลังจุดปล่อยน้ำทิ้ง 100 เมตร ซึ่งพบว่าคุณภาพน้ำในลำรางสาธารณะทั้งสองจุดไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ดังตารางที่ 15

สำหรับการปล่อยน้ำทิ้งในลำน้ำสาธารณะ โรงพยาบาลฯ ได้ดำเนินการตามมาตรา 119 แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535 โดยได้รับใบอนุญาตให้เทน้ำทิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำรางสาธารณะ เลขที่ 5/2561 จากสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต กรมเจ้าท่า (ภาคผนวกที่ ง)



**ตารางที่ 15 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองสาธารณะ (น้ำผิวดิน) โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต**

พารามิเตอร์	หน่วย	ก่อนจุดปล่อยน้ำทิ้ง 100 ม.	หลังจุดปล่อยน้ำทิ้ง 100 ม.	ค่ามาตรฐาน (น้ำผิวดินประเภท 3)
		05/10/2021	05/10/2021	
1. pH	-	7.7	7.6	5 – 9
2. BOD	mg/l	3.0	3.0	≤ 2
3. Dissolved Oxygen	mg/l	6.6	6.3	≥ 4.0
4. Ammonia-Nitrogen (NH <sub>3</sub> )	mg/l	0.78	0.8	≤ 0.5
5. Nitrate-Nitrogen (NO <sub>3</sub> )	mg/l	0.8	0.9	≤ 5.0
6. Manganese (Mn)	mg/l	0.24	0.24	≤ 1.0
7. Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	70,000	79,000	≤ 20,000
8. Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	33,000	33,000	≤ 4,000

**หมายเหตุ:** \* อ้างอิงตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2  
+ มาตรฐานไม่ได้กำหนดค่าไว้

### 3.5 การติดตามตรวจสอบความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ

การติดตามตรวจสอบความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ พิจารณาการประเมินความพึงพอใจในแบบสอบถามที่โรงพยาบาลจัดเตรียมไว้ โดยการให้คะแนน และแสดงความคิดเห็น ดี ชม หรือเสนอแนะ เพื่อให้ทางโรงพยาบาลสามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาปรับปรุงแก้ไขพัฒนาให้ดีขึ้นต่อไป ซึ่งมีการดำเนินการรวบรวมสรุปข้อมูลเป็นประทุกเดือน โดยมีแผนดำเนินการตรวจสอบตามรายละเอียดในตารางที่ 5 และผลการดำเนินการได้แสดงไว้ในตารางที่ 16

ตารางที่ 16 แสดงคะแนนความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการตั้งแต่เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565

คะแนนความพึงพอใจ	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
CSI	4.44	4.45	4.48	4.49	4.52	4.50

โรงพยาบาลได้นำข้อเสนอแนะ ดี ชม ต่างๆ ที่ได้รับมาทำการปรับปรุง เพื่อพัฒนาการให้บริการให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการยิ่งขึ้น

ในส่วนของประเด็นร้องเรียนจากชุมชนโดยรอบโรงพยาบาล ในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2564 ไม่มีประเด็นเรื่องร้องเรียน

### 3.6 การติดตามตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย

การติดตามตรวจสอบระบบการป้องกันอัคคีภัย พิจารณาจากปริมาณอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ที่ติดตั้งว่ามีจำนวนเพียงพอ อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้สะดวกหรือไม่ มีทางหนีไฟตามมาตรฐานที่กำหนดไว้หรือไม่ รวมทั้งติดตามการจัดอบรมเกี่ยวกับการซ้อมดับเพลิงและการซ้อมหนีไฟตามแผนอบรมประจำปี

#### 3.6.1 ผลการติดตามตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย

ผลจากการติดตามตรวจสอบ พบว่า โรงพยาบาลมีระบบการป้องกันการเกิดอัคคีภัยทั้งในและนอกตัวอาคารอย่างเพียงพอ โดยมีการติดตั้งอุปกรณ์ดับจับควัน (Smoke Detector) และหัวโปรยน้ำฝอย (Sprinkle) ภายในห้องพักรักษาตัวผู้ป่วยทุกห้อง รวมถึงโถงทางเดินต่างๆ และพื้นที่สำนักงานของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล มีป้ายบอกทางหนีไฟเป็นลักษณะลูกศรสีขาวบนพื้นสีเขียว และ Fire Exit ซึ่งป้ายมีทั้งในรูปแบบของป้ายเรืองแสงที่ทำให้สามารถมองเห็นในที่แสงสว่างไม่เพียงพอ และแบบกล่อไฟเพื่อให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนยิ่งขึ้น นอกจากนี้มีการกำหนดแผนตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย และอุปกรณ์ดับเพลิงที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุกเดือน รูปที่ 21-23 โดยมีรายการแสดงจำนวนและอัตราความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยจากการตรวจสอบ ตามตารางที่ 17

ตารางที่ 17 แสดงจำนวนและอัตราความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ป้องกัน และระงับอัคคีภัยของโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต

รายการอุปกรณ์	จำนวน	% ความพร้อมใช้	แผนการบำรุงรักษา
	ก.ค. – ธ.ค. 2564		
Extinguish - ถังดับเพลิง	226	100%	Monthly

รายการอุปกรณ์	จำนวน	% ความพร้อมใช้	แผนการบำรุงรักษา
	ก.ค. – ธ.ค. 2564		
Emergency light Box - กล่องไฟฉุกเฉิน	336	100%	Monthly
Fire Exit Box - ป้ายกล่องทางหนีไฟ	270	100%	Monthly
Fire Hose - ตู้สายฉีดดับเพลิง	53	100%	Monthly
Fire Hydrant - หัวจ่ายน้ำดับเพลิง	9	100%	Monthly
Door - ประตูหนีไฟ	65	100%	Monthly
Fire Alarm - สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	53	100%	Yearly (Jun, Nov)
Smoke Detector - อุปกรณ์ตรวจจับควัน	1160	100%	Yearly (Jun, Nov)
Heat Detector - อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน	112	100%	Yearly (Jun, Nov)
Door alarm - ตู้สัญญาณประตูหนีไฟ	24	100%	Monthly

รูปที่ 21 การตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงในโรงพยาบาล



รูปที่ 22 การตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้ของระบบไฟฉุกเฉินในโรงพยาบาล



รูปที่ 23 การตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้ของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้



### 3.6.2 การอบรมดับเพลิงขั้นต้น และการอพยพหนีไฟ

โรงพยาบาลจัดให้มีการฝึกอบรมหลักการดับเพลิงขั้นต้น และการอพยพหนีไฟประจำปี ซึ่งในปี 2564 มีกำหนดการจัดอบรมแบ่งเป็น 4 หลักสูตร ได้แก่

- หลักสูตรอบรมดับเพลิงขั้นต้น
- หลักสูตรทีมดับเพลิง
- หลักสูตรฝึกซ้อมระงับเหตุเพลิงไหม้ และอพยพหนีไฟโรงพยาบาล
- หลักสูตรฝึกซ้อมการระงับเหตุเพลิงไหม้ในหน่วยงาน

โดยมีเป้าหมายจำนวนพนักงานเข้ารับการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของพนักงานในหน่วยงานตามที่กฎหมายกำหนด ซึ่งในปี 2564 มีการสรุปสถิติจำนวนพนักงานที่เข้าร่วมอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการป้องกัน และระงับอัคคีภัย (รูปที่ 24) และภาพกิจกรรมการฝึกซ้อมหลักสูตรการป้องกัน และระงับอัคคีภัยต่างๆ (รูปที่ 25-รูป 26)

รูปที่ 24 ตารางสรุปสถิติจำนวนพนักงานที่เข้าร่วมอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการป้องกัน และระงับอัคคีภัย

สถิติการซ้อม Fire Drill (Code 5) : 2021													
		ข้อมูล Staff Dec 2021	เป้าหมาย				จำนวนที่ซ้อมจริง				รวม จำนวน ที่ซ้อมจริง	% Compliance	หมายเหตุ
			จำนวนคนที่ต้อง ซ้อม # 1 ARCE	จำนวนคนที่ต้อง ซ้อม # 2	จำนวนคนที่ต้อง ซ้อม # 3	จำนวนคนที่ต้อง ซ้อม # 4	จำนวนคนที่ซ้อมจริง # 1 Drill Code 5	จำนวนคนที่ซ้อมจริง # 2 (ARCE Aug)	จำนวนคนที่ซ้อมจริง # 3 (ARCE Sep)	จำนวนคนที่ซ้อมจริง # 3 (ARCE Oct)			
พนักงาน	Fulltime	994	249	249	249	249	197	196	394	170	957	96.3%	Target >95%
	Parttime	69	17	17	17	17	12	15	25	17	69	100.0%	Target <90%
Physician	Fulltime	115	29	29	29	29	33	61	12	8	114	99.1%	
	Parttime	73	18	18	18	18	4	25	32	10	71	97.3%	
Contract	Staff Contract	282	71	71	71	71	30	25	74	152	281	99.6%	
	พื้นที่เช่า	30	8	8	7	7	0	0	0	30	30	100.0%	
total		1,533	383	383	383	383	276	322	537	387	1,522	99.3%	

รูปที่ 25 การอบรมหลักการดับเพลิงขั้นต้น และการอพยพหนีไฟ





สรุปเวลาการฝึกซ้อม Code 5

ที่	เหตุการณ์	เวลา	เวลาที่ใช้	หมายเหตุส่วนต่างเวลา
1	เริ่มซ้อม Code 5	13.46		
2	ประกาศ Code 5	13.46		
3	ประกาศ Code 5 Move จุดเกิดเหตุ	14.05		
4	จุดเกิดเหตุอพยพมาถึงจุดรวมพล	14.09	4 นาที	ข้อ 4 - ข้อ 3
5	ประกาศ Code 5 Move ชั้น 4	14.15		
6	ประกาศ Code 5 Move ชั้น 6	14.27		
7	ประกาศ Code 5 Move ชั้น 7	14.37		
8	ประกาศ Code 5 Move ชั้น 8	14.44		
9	เวลาที่คนสุดท้ายอพยพมาถึงจุดรวมพล	14.51	46 นาที	ข้อ 9 - ข้อ 3
10	ประกาศ Code 5 Clear	15.00	74 นาที	ข้อ 13 - ข้อ 2

นอกจากนี้โรงพยาบาลยังจัดให้มีการติดตั้งแผนผังหนีไฟของแต่ละพื้นที่ในโรงพยาบาล เพื่อแสดงเส้นทางการอพยพกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ รวมถึงจุดรวมพลของโรงพยาบาล

รูปที่ 26 แผนผังไฟซึ่งติดตั้งในพื้นที่ต่างๆ และจุดรวมพลของโรงพยาบาล





### 3.7. การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมภายในโครงการ และความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนใกล้เคียงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2564

#### 3.7.1 นโยบายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ตจะต้องมีการจัดสภาพแวดล้อมที่ดี มีความสะดวกสบายและความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการมีการจัดการด้านความปลอดภัยต่อการปฏิบัติงานของบุคลากรและมีการควบคุมของเสียที่เก็บอันตรายต่อสุขภาพด้วยวิธีการที่เหมาะสมนี้ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีสุขภาพที่ดีและไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ตได้กำหนดนโยบายความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- 1) พนักงานทุกคนต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงานรวมถึงกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อความปลอดภัยของพนักงานและผู้รับบริการทุกคนอย่างเคร่งครัด
- 2) พนักงานทุกคนต้องมีการจัดการของเสียที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและส่งเสริมการคัดแยกขยะรีไซเคิลและปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่น
- 3) พนักงานทุกคนต้องปฏิบัติตามขั้นตอนเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานและมีการดำเนินการป้องกันแก้ไขที่ชัดเจนรวมถึงส่งเสริมอาชีพอนามัยในการทำงานที่ดีให้กับพนักงาน
- 4) ผู้บังคับบัญชาต้องมีการจัดการด้านความปลอดภัยการรักษาความปลอดภัยแผนฉุกเฉินการป้องกันและระงับอัคคีภัยโดยส่งเสริมและอบรมให้พนักงานทุกคนทราบและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
- 5) มีการสร้างจิตสำนึกที่ดีด้านความปลอดภัยในการทำงานไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมสื่อสารให้กับพนักงานรับทราบเช่น 5ส., สัปดาห์ความปลอดภัยอัคคีภัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงานรวมถึงกิจกรรมคุณภาพต่างๆ
- 6) มีการใช้ทรัพยากรและพลังงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุดรวมถึงป้องกันมลภาวะทางน้ำอากาศของเสียและมลภาวะอื่นๆที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆของโรงพยาบาลให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน
- 7) มีแผนอบรมการบริหารและดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานให้กับผู้บริหารหัวหน้างานและพนักงานทุกคน
- 8) มีการส่งเสริมรณรงค์ให้ในโรงพยาบาลเป็นเขตปลอดบุหรี่เครื่องดื่มแอลกอฮอล์และยาเสพติด
- 9) ผู้บังคับบัญชาจะต้องตรวจสอบดูแลความปลอดภัยในพื้นที่ทำงานจัดหาอุปกรณ์ป้องกันกันอันตรายให้พนักงานและเป็นตัวอย่างฝึกสอนควบคุมให้พนักงานทำงานด้วยความปลอดภัย
- 10) พนักงานและบุคลากรทุกคนต้องดูแลความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในหน่วยงาน
- 11) ผู้บริหารโรงพยาบาลจะต้องมีการสนับสนุนด้านงบประมาณและมีการประเมินผลการทำงานของคณะกรรมการและพนักงานเป็นประจำอย่างต่อเนื่องทุกปี

รูปที่ 27 การสื่อสารผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ และจัดทำบอร์ดเพื่อพนักงานรับทราบ



### 3.7.2 การบริหารจัดการความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของโครงการ

โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต ได้กำหนดเรื่องการบริหารจัดการความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายในการดำเนินการบริหารธุรกิจ เนื่องด้วยในปัจจุบันปัญหาด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมจัดเป็นปัญหาที่มีความสำคัญที่ทุกหน่วยงาน และองค์กรต่างๆ ต้องร่วมมือกันรับผิดชอบ

โดยโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ตเอง มีการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยจำนวน 11 คน จากส่วนงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อควบคุมดูแลด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาล โดยมีคณะอนุกรรมการจำนวน 6 คณะกรรมการ ในการควบคุมดูแลด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ประกอบด้วย

- คณะอนุกรรมการบริหารความปลอดภัย และรักษาความปลอดภัย เพื่อควบคุม และดูแลการบริหารความปลอดภัย และการรักษาความปลอดภัยของโรงพยาบาลให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการประเมินความเสี่ยง วางแผน จัดทำระบบไม่ให้เกิดอันตรายและความเสี่ยงต่อผู้ป่วย พนักงานและผู้รับบริการ รวมถึงการรักษาความปลอดภัย การป้องกันความเสียหาย การถูกทำลาย หรือการเข้าถึงหรือการใช้งานโดยผู้ไม่ได้รับอนุญาต
- คณะอนุกรรมการบริหารการจัดการของเสียและวัตถุอันตราย เพื่อควบคุมและดูแลกระบวนการจัดการของเสียและวัตถุอันตราย ตั้งแต่กระบวนการคัดแยก รวบรวม ขนย้าย และกำจัด รวมถึงกระบวนการจัดการสารเคมีของโรงพยาบาล
- คณะอนุกรรมการบริหารจัดการแผนฉุกเฉิน เพื่อควบคุม ดูแล ประเมิน และจัดทำแผนฉุกเฉินที่สามารถตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน ครอบคลุมความเสี่ยงที่เกิดขึ้น มีการฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้
- คณะอนุกรรมการบริหารความปลอดภัยอัคคีภัย เพื่อควบคุม และดูแลระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยมีการค้นหาและลดความเสี่ยงจากอัคคีภัย การจัดเตรียมอุปกรณ์ในการป้องกันและระงับอัคคีภัย มีทางออกหนีไฟที่ปลอดภัย รวมถึงการทดสอบความพร้อมของระบบอย่างสม่ำเสมอ
- คณะอนุกรรมการบริหารจัดการเครื่องมือทางการแพทย์ เพื่อควบคุม และดูแลการบริหารเครื่องมือทางการแพทย์ โดยมีการจัดทำบัญชีรายชื่ออุปกรณ์ทางการแพทย์ มีการตรวจสอบและทดสอบ บำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- คณะอนุกรรมการจัดการระบบสาธารณูปโภค เพื่อควบคุม และดูแลการจัดการระบบสาธารณูปโภคให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการจัดเตรียมแหล่งน้ำสะอาด และพลังงานไฟฟ้าให้เพียงพอ มีการประเมินความเสี่ยงของระบบต่าง ๆ เพื่อวางแผนการสำรองพร้อมทั้งมีการตรวจสอบ และทดสอบอย่างสม่ำเสมอ

**คำสั่งผู้อำนวยการโรงพยาบาล  
ที่ กพ. 222564**

**เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปลอดขยะ ไร้พลาสติก  
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน**

เพื่อให้การดำเนินงานของโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ให้คณะกรรมการปลอดขยะ ไร้พลาสติก ดำเนินการตามนโยบายในการดำเนินงาน ปลอดขยะ ไร้พลาสติก และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2564 จึงเป็นเหตุสมควรแต่งตั้งคณะกรรมการปลอดขยะ ไร้พลาสติก และสภาพแวดล้อมในการทำงานของโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต ดังมีรายชื่อต่อไปนี้

**คณะกรรมการ**

1. นายแพทย์เกียรติภูมิ วงศ์รจิต	ผู้อำนวยการ	ประธานคณะกรรมการ
2. นายแพทย์เกียรติภูมิ วงศ์รจิต	ผู้อำนวยการ	ประธานคณะกรรมการ
3. นายแพทย์เกียรติภูมิ วงศ์รจิต	ผู้อำนวยการ	ประธานคณะกรรมการ
4. นายแพทย์เกียรติภูมิ วงศ์รจิต	ผู้อำนวยการ	ประธานคณะกรรมการ
5. นายแพทย์เกียรติภูมิ วงศ์รจิต	ผู้อำนวยการ	ประธานคณะกรรมการ
6. นายแพทย์เกียรติภูมิ วงศ์รจิต	ผู้อำนวยการ	ประธานคณะกรรมการ
7. นายแพทย์เกียรติภูมิ วงศ์รจิต	ผู้อำนวยการ	ประธานคณะกรรมการ
8. นายแพทย์เกียรติภูมิ วงศ์รจิต	ผู้อำนวยการ	ประธานคณะกรรมการ
9. นายแพทย์เกียรติภูมิ วงศ์รจิต	ผู้อำนวยการ	ประธานคณะกรรมการ
10. นายแพทย์เกียรติภูมิ วงศ์รจิต	ผู้อำนวยการ	ประธานคณะกรรมการ
11. นายแพทย์เกียรติภูมิ วงศ์รจิต	ผู้อำนวยการ	ประธานคณะกรรมการ

**โดยให้คณะกรรมการที่ขึ้นกับคำสั่งดังกล่าว ดำเนินการตามนโยบาย**

1. ให้กรรมการดำเนินการตามนโยบายปลอดขยะ ไร้พลาสติกในการดำเนินงาน รวมทั้งการประชาสัมพันธ์
2. ให้กรรมการดำเนินการตามนโยบายปลอดขยะ ไร้พลาสติกในการดำเนินงาน รวมทั้งการประชาสัมพันธ์
3. ให้กรรมการดำเนินการตามนโยบายปลอดขยะ ไร้พลาสติกในการดำเนินงาน รวมทั้งการประชาสัมพันธ์

4. ให้กรรมการดำเนินการตามนโยบายปลอดขยะ ไร้พลาสติกในการดำเนินงาน
5. ให้กรรมการดำเนินการตามนโยบายปลอดขยะ ไร้พลาสติกในการดำเนินงาน
6. ให้กรรมการดำเนินการตามนโยบายปลอดขยะ ไร้พลาสติกในการดำเนินงาน
7. ให้กรรมการดำเนินการตามนโยบายปลอดขยะ ไร้พลาสติกในการดำเนินงาน
8. ให้กรรมการดำเนินการตามนโยบายปลอดขยะ ไร้พลาสติกในการดำเนินงาน
9. ให้กรรมการดำเนินการตามนโยบายปลอดขยะ ไร้พลาสติกในการดำเนินงาน
10. ให้กรรมการดำเนินการตามนโยบายปลอดขยะ ไร้พลาสติกในการดำเนินงาน
11. ให้กรรมการดำเนินการตามนโยบายปลอดขยะ ไร้พลาสติกในการดำเนินงาน

คำสั่งนี้ ให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ออกคำสั่ง และให้คำสั่งนี้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2564 เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2564

*(ลายเซ็น)*  
นายแพทย์เกียรติภูมิ วงศ์รจิต  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต

โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต ได้ดำเนินการจัดทำโครงการ กิจกรรม ส่งเสริม อนุรักษ์ พื้นที่ด้านสิ่งแวดล้อมและพัฒนาสังคม เช่น

- โครงการเกี่ยวกับด้านการจัดการขยะมูลฝอย และของเสียอันตราย โดยร่วมกับทางเทศบาลมอบตู้สำหรับคัดแยกทั้งขยะอันตรายจำพวกหลอดไฟ ถ้วยไฟฉาย ให้กับสมาชิกของประชาชนในเขตเทศบาลนครภูเก็ต เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี (รูปที่ 28)

รูปที่ 28 ตู้คัดแยกขยะอันตรายที่ได้รับมอบจากเทศบาลฯ ติดตั้งในพื้นที่โรงพยาบาล



- โครงการรณรงค์ลด Carbon footprint ในองค์กร โดยสมัครเข้าร่วมโครงการ Care the bear ของตลาดหลักทรัพย์เพื่อรายงาน และติดตามผลการดำเนินการที่เกิดขึ้น รวมถึงการให้ความรู้กับพนักงานในองค์กรผ่านระบบออนไลน์เพื่อลดความเสี่ยง COVID-19 (รูปที่ 29)



รูปที่ 29 ณรงค์และให้ความรู้โครงการ Care the bear เพื่อลด Carbon footprint



- กิจกรรมรณรงค์การคัดแยกขยะรีไซเคิลในโรงพยาบาล เพื่อลดปริมาณการเกิดขยะอันตราย และเพิ่มขยะรีไซเคิล (รูปที่ 30)

รูปที่ 30 รณรงค์การคัดแยกขยะรีไซเคิล

### Update การคัดแยกขยะ: Recycle Ep.1 >> ยะทาง Clinical (โปรดติดตามตอนต่อไป)

หลังจากการทบทวนปริมาณขยะ พบว่าปริมาณขยะอันตรายมีจำนวนเพิ่มขึ้น ซึ่งโรงพยาบาลมีค่าใช้จ่ายในส่วนของการกำจัด ในราคา 70 บาท/กิโลกรัม จึงทำการทบทวนความจำเป็นขยะที่แท้จริง พบว่า เนื่องจากขยะที่ย่อยสลายได้ สามารถคัดแยกเป็นขยะ Recycle ได้ (กรณีใช้ขวดแก้ว ขวดพลาสติก) โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสามารถนำไปขายเป็น พลาสติกสี ในราคา 4 บาท/กิโลกรัม

หมายเหตุ : กรณี Exp. และกล่องหรือสารเคมี ให้นำส่งม้วน เพื่อแยกทิ้งก่อนเป็น Recycle

**เปลี่ยนราย❌ เป็นรายได้เข้าโรงพยาบาลกันเถอะ**

จึงขอความร่วมมือจากพนักงานทุกท่าน ในการคัดแยกขยะ Recycle กันค่ะ

BANGKOK HOSPITAL 1719 DIBUK HOSPITAL

### Update การคัดแยกขยะ: Recycle Ep.2 >> ยะทั่วไป (โปรดติดตามตอนต่อไป)

สัญลักษณ์ Recycle ที่ภาษา: เป็นเหตุ สิ่งเกิดได้ .. นะจะ: จุดสังเกต ขาอื่น ได้ภาษา: จ้างภาษา: เป็นต้น

หมายเหตุ : ขยะแยกตามข้างนี้ โดยของเก่าไม่ได้จากบ้านนะ

**เปลี่ยนราย❌ เป็นรายได้เข้าโรงพยาบาลกันเถอะ**

จึงขอความร่วมมือจากพนักงานทุกท่าน \* ปิด ขวดน้ำก่อนทิ้ง \* กันนะ

BANGKOK HOSPITAL 1719 DIBUK HOSPITAL

### Update การคัดแยกขยะ: Recycle Ep.3 >> ปิด ขวดน้ำทุกครั้ง ก่อนทิ้งกันเถอะ (โปรดติดตามตอนต่อไป)

**ปิด ขวดน้ำทุกครั้ง ก่อนทิ้งกันเถอะ**

ถังขยะ: มอจ. ขวดน้ำดื่มได้ 100 ขวด ถ้าเราปิดขวดก่อนทิ้ง จะสามารถจุได้ถึง 400 ขวด

เพียงคุณ "ปิด แล้ว ปิดฝา"

นั่นหมายถึง เราสามารถลดปริมาณ ขวดน้ำดื่มได้ 4 เท่า

**เพียงลดขนาด ก็ช่วยเพิ่มพื้นที่จัดเก็บขยะ ได้นะคะ**

จึงขอความร่วมมือจากพนักงานทุกท่าน \* ปิด ขวดน้ำก่อนทิ้ง \* กันนะ

BANGKOK HOSPITAL 1719 DIBUK HOSPITAL

- กิจกรรม No foam และลดการเกิดขยะในโรงพยาบาลฯ (รูปที่ 31)

รูปที่ 31 กิจกรรม No foam และลดการเกิดขยะในโรงพยาบาลฯ




#### บทที่ 4

### สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ปี 2564

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต เดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม ปี 2564 และข้อมูลดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปประเมินผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในตารางที่ 18

ตารางที่ 18 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการโครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต

เงื่อนไขของมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข
<b>1. คุณภาพอากาศ เสียง และการสั่นสะเทือน</b> - ตรวจสอบทัศนคติ ความคิดเห็นหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ หรืออยู่ในแนว - การจำกัดความเร็วและช่วงเวลาการจราจร	- การสอบถาม - การส่วนรับเรื่องร้องเรียน		- เป็นมาตรการที่ใช้ในช่วงดำเนินการก่อสร้าง ซึ่งได้ดำเนินการเสร็จไปเรียบร้อยแล้ว
<b>2. ระบบบำบัดน้ำเสีย</b> - ทำการบำบัดของโรงพยาบาลให้คุณภาพน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	- ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งก่อนและหลังการบำบัด เป็นประจำทุกเดือน ได้แก่ น้ำก่อนการบำบัด ตรวจวิเคราะห์ 6พารามิเตอร์ - pH - BOD - Suspended Solid - Total Dissolved Solids - Total Kjeldahl Nitrogen - Grease & Oil น้ำหลังการบำบัด ตรวจวิเคราะห์ 11 พารามิเตอร์ - pH - BOD - Suspended Solid - Total Dissolved Solids - Sulfide - TKN – Nitrogen - Fat, Grease & Oil - Settleable Solid	- ระบบบำบัดน้ำเสียสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างพอเพียง โดยระบบสามารถรองรับน้ำเสียได้ 450 ลบ.ม./วัน แต่ปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้น 300-380 ลบ.ม./วัน - การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ในเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2564 มีรายละเอียดดังนี้ 1. ประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Efficiency of BOD Treatment) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 97.01 2. ประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในรูปของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Efficiency of TSS Treatment) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 71.92 3. จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่าผลการตรวจคุณภาพผ่านตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด ยกเว้นเดือนกรกฎาคม ที่พบว่าค่าความสกปรกในรูปของสารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) มีค่าเกินมาตรฐานซึ่งตรวจได้ 34 mg/L และค่า TDS หลังลดค่าน้ำประปา เท่ากับ 522 mg/L	ปัญหา พบฟองสบู่ในบ่อเติมอากาศ ทำให้ SV30 ไม่ตกตะกอน และหลุดออกไปในบ่อพักน้ำทิ้ง โดยฟองที่เกิดขึ้นมาจากการทิ้งสบู่เหลวล้างมือลงในระบบน้ำเสียของโรงพยาบาล  สาเหตุ : เจ้าหน้าที่แม่บ้านขาดความรู้ในการใช้น้ำยาและทิ้งน้ำยา การดำเนินการแก้ไข : 1. ให้ความรู้เจ้าหน้าที่แม่บ้าน และเจ้าหน้าที่ดูแลห้องพัสดุ เรื่องการจัดการน้ำยา และสารเคมี ในวันที่ 18/07/2564 2. ดำเนินการตรวจซ้ำหลังการดำเนินการแก้ไข วันที่ 30/07/2564 พบว่าค่าน้ำทิ้งผ่านตามเกณฑ์มาตรฐาน

เงื่อนไขของมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coliform Bacteria</li> <li>- Fecal Coliform Bacteria</li> <li>- Residual Chlorine</li> </ul>		และจากการตรวจติดตามในเดือนอื่นๆ พบว่าผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด
<b>3. น้ำใช้</b> - บ่อเก็บน้ำดิบ - ก๊อกน้ำภายในโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการตรวจวิเคราะห์ค่า pH , Fe, สี, ความขุ่น</li> <li>- ทำการตรวจวิเคราะห์ค่า pH, สี, ความขุ่น</li> <li>- ความขุ่น , Residual Free Chloride</li> </ul> <p>โดยทางโรงพยาบาลมีการตรวจวัดค่าดังกล่าว ที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดเป็นประจำทุกวันโดยเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล</p> <p>นอกจากนี้ ทางโรงพยาบาลได้มีการจัดจ้างหน่วยงานภายนอกซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนจากกรมอุสาหกรรมเข้าดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใช้ เพื่อตรวจวิเคราะห์ด้วยกายภาพ เคมี และชีวภาพที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุกเดือน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบน้ำใช้ของโรงพยาบาลมีการตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพน้ำเป็นประจำทุกเดือน ซึ่งพบว่าผลการตรวจวิเคราะห์ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2564 ผ่านเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด ทุกดัชนี ทั้งทางด้านกายภาพ เคมี และจุลินทรีย์ดังแสดงในตารางที่ 8</li> <li>- สำหรับการตรวจติดตามการปนเปื้อนของเชื้อ Legionella sp. ในบ่อเก็บน้ำซึ่งมีการตรวจติดตามทุก 3 เดือน ไม่พบการปนเปื้อนของเชื้อดังกล่าว ดังแสดงในตารางที่ 9</li> <li>- การจัดการระบบน้ำใช้โรงพยาบาลมีการควบคุมและดูแลระบบเพื่อให้สามารถตอบสนองต่อการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยโรงพยาบาลสามารถสำรองน้ำได้สูงสุด 2,114.43 ลูกบาศก์เมตร โดยมีปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ยต่อวันประมาณ 300-400 ลูกบาศก์เมตร รวมทั้งยังมีการจัดเตรียมน้ำสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉิน ซึ่งเพียงพอประมาณ 4-5 วัน นอกจากนี้โรงพยาบาลได้ดำเนินการจัดทำแผนสำรองน้ำประปาโดยการประสานงานกับหน่วยงานภายนอกเพื่อจัดซื้อน้ำสำรองเข้ามาในโรงพยาบาล</li> </ul>	- ไม่มี

เงื่อนไขของมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- มาตรการป้องกันการสะสมของตะกอนในบ่อเก็บน้ำ</li> <li>- โรงพยาบาลมีการกำหนดแผนล้างทำความสะอาดบ่อพักอย่างน้อยปีละ 1-2 ครั้ง โดยพิจารณาจากค่าคุณภาพน้ำที่เกิดขึ้น</li> <li>- โรงพยาบาลฯ มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิดรับน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคเข้าสู่บ่อเก็บน้ำของโรงพยาบาลโดยกำหนดเปิดรับน้ำประปาในช่วงกลางคืนตั้งแต่เวลา 23.00 น. – 04.00 น. ของแต่ละวัน เพื่อลดผลกระทบในการใช้น้ำของชุมชนรอบโรงพยาบาลในช่วงเวลากลางวัน</li> </ul>	
<b>4. ระบบ Cooling Tower</b> - ดูแลระบบ Cooling Tower ไม่ให้เป็นแหล่งแพร่กระจายของเชื้อ Legionella	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจเช็ค บำรุงรักษา และทำความสะอาด Cooling Tower ตามแผนบำรุงรักษาที่กำหนดไว้</li> <li>- ควบคุมการแพร่กระจายเชื้อโดยระบบการฆ่าเชื้อด้วยกระบวนการโอโซน</li> <li>- ล้างทำความสะอาด Cooling Tower ทุก 1 เดือน</li> <li>- ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในระบบ Cooling Tower เพื่อวิเคราะห์หาเชื้อ Legionella sp. ในระบบทุกเดือน</li> </ul>	- การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของระบบ Cooling Tower ซึ่งโรงพยาบาลมีการตรวจวัดเป็นประจำทุกเดือน ผลการตรวจคุณภาพระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2564 ไม่พบการปนเปื้อนของเชื้อ Legionella sp. ในระบบซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด (ตารางที่ 9)	- ไม่มี
<b>5. คุณภาพน้ำคลอง (ลำรางสาธารณะ)</b>	ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลอง ลำรางสาธารณะ ปีละ 1 ครั้ง	- ดำเนินการเมื่อเดือนตุลาคม 2564 ซึ่งผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนจุดปล่อยน้ำทิ้งและ หลังจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงพยาบาล 100 เมตร พบว่าค่าความสกปรกในรูปของบีโอดี เท่ากับ 3 mg/L ส่วนค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าเท่ากับ 6.6 mg/L และ 6.3 mg/L ตามลำดับ (ตารางที่ 10)	- ไม่มี

เงื่อนไขของมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข
<p><b>6. ระบบป้องกันอัคคีภัย</b></p> <p>6.1 มีการตรวจสอบอุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย</p>	- ตรวจสอบเป็นประจำทุก 3 เดือน	- โรงพยาบาลดำเนินการติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในพื้นที่โรงพยาบาลรวมจำนวน 53 จุด ใช้ตู้แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบ multiplex มีทั้งหมด 3 Loop คือ Loop 1 ครอบคลุมตึก 3 ทั้งหมด ตั้งแต่ชั้น 1 – 5 Loop 2 ครอบคลุมตึก 1 และ 2 ตั้งแต่ชั้น 1 – 5 Loop 3 ครอบคลุมตึก 1 ตั้งแต่ชั้น 6 - 8 ซึ่งผลการตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ดังกล่าว โดยทดสอบด้วยการดึงสัญญาณสำหรับอุปกรณ์แจ้งเหตุ และฉีดพ่นสเปรย์สำหรับอุปกรณ์ตรวจจับ พบว่าสามารถใช้งานได้คิดเป็น 100% ของอุปกรณ์ทั้งหมด	ไม่มี
6.2 ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองมีการทดสอบและมีแบตเตอรี่สำรองอยู่ตลอดเวลาและอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	- ตรวจสอบเป็นประจำทุก 1 เดือน	- โรงพยาบาลดำเนินการติดตั้งไฟฉุกเฉินรับใช้งานในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ หรือไฟฟ้าดับ ในพื้นที่ต่างๆ ครอบคลุมทุกอาคารของโรงพยาบาล ในปัจจุบันโรงพยาบาลมีไฟฉุกเฉินรวมกันทั้งสิ้น 336 เครื่อง โดยติดตั้งหลอดไฟเป็นชนิด LED เพื่อความประหยัดในการใช้พลังงาน จากการตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้ของไฟฉุกเฉินประจำเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2564 พบว่าไฟฉุกเฉินมีความพร้อมใช้ คิดเป็น 100%	ไม่มี
6.3 ป้ายและเครื่องหมายแสดงทางหนีไฟและแผนผังเส้นทางหนีไฟอยู่ในสภาพดี เห็นชัดเจน ไม่ลบเลือน	- มีการตรวจสอบป้ายทางหนีไฟ และ ผังหนีไฟ จากการประเมินตรวจเยี่ยมหน่วยงาน เป็นประจำทุกสัปดาห์ และตรวจสอบความพร้อมใช้งานเป็นประจำทุก 1 เดือน	- มีป้ายบอกทางหนีไฟเป็นลักษณะลูกศร และ Fire Exit เป็นสารเรืองแสงทำให้สามารถมองเห็นในที่แสงสว่างไม่เพียงพอ นอกจากนี้โรงพยาบาลได้ดำเนินการติดตั้งป้ายกล้องทางหนีไฟในพื้นที่เสี่ยงของ	ไม่มี

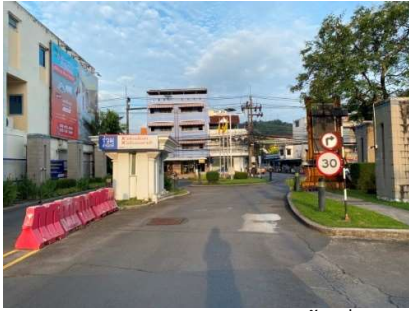
เงื่อนไขของมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข
6.4 มีการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง 6.4.1 เครื่องดับเพลิงแบบหัวฉีดอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	* มีการตรวจสอบสภาพของถังเป็นประจำทุก 1 เดือน	โรงพยาบาล โดยในปัจจุบันมีจำนวนป้ายกล่องทางหนีไฟทั้งสิ้น 270 ป้าย จากการตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้ประจำเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2564 พบว่ามีความพร้อมใช้ คิดเป็น 100%  - โรงพยาบาลมีปริมาณอุปกรณ์ดับเพลิงที่ติดตั้งตามทางเดินมากพอกับพื้นที่ของโรงพยาบาล โดยปัจจุบันมีถังดับเพลิงทั้งหมด 226 ถัง จากการตรวจสอบความพร้อมใช้ประจำเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2564 พบว่ามีความพร้อมใช้ คิดเป็น 100%	ไม่มี
6.4.2 หัวรับน้ำดับเพลิงอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน โดยมีการตรวจสอบ	* ตรวจสอบเป็นประจำทุก 3 เดือน	- ภายในเขตโรงพยาบาลมีหัวรับน้ำดับเพลิง ทั้งสิ้น 7 หัวจ่าย ติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ต่างๆ ของโรงพยาบาล จากการตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้ประจำเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2564 พบว่ามีความพร้อมใช้ คิดเป็น 100%	ไม่มี
6.4.3 ถังเก็บน้ำใช้และถังเก็บน้ำดับเพลิงมีการตรวจสอบระดับน้ำ	* ตรวจสอบเป็นประจำทุกเดือน	- มีเจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบระดับน้ำของถังเก็บเป็นประจำทุกวัน โดยปริมาตรน้ำโดยเฉลี่ยต่อเดือนอยู่ที่ 1,000 ลบ.ม. จากความจุทั้งสิ้น 1,425.04 ลบ.ม.	ไม่มี
6.4.4 สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (FHC) อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานโดยมีการ	* ตรวจสอบเป็นประจำทุก 1 เดือน	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ต่างๆ ของโรงพยาบาลซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 53 ตู้ จากการตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้ประจำเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2564 พบว่ามีความพร้อมใช้ คิดเป็น 100%	ไม่มี



เงื่อนไขของมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข
<b>7. คุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการ</b> 7.1 คะแนนความพึงพอใจจากลูกค้าตรวจสอบเป็นประจำทุกเดือน	- จัดให้ลูกค้ามีการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริการ โดยผ่านแบบสอบถามที่แต่ละแผนกเตรียมไว้ และนำมาวิเคราะห์ระบบ CSI หรือระบบการประเมินความพึงพอใจของโรงพยาบาล โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นประจำทุกเดือน ซึ่งการให้คะแนนความพึงพอใจของลูกค้า นั้นจะมีทั้งในส่วนของผู้ป่วยใน และผู้ป่วยนอก	- ผลการประเมินความพึงพอใจของลูกค้าต่อการให้บริการของโรงพยาบาลตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2564 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 - โรงพยาบาลได้นำข้อเสนอแนะ ดี ชม ต่างๆ ที่ได้รับมาทำการปรับปรุง เพื่อพัฒนาการให้บริการให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการยิ่งขึ้น	ไม่มี

ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก	ภาพประกอบรายงาน
ภาคผนวก ข	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
ข-1	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง
ข-2	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้
ข-3	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ Cooling tower
ข-4	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลอง
ข-5	สถานะการส่งรายงาน ทส.2 ผ่านระบบ อิเล็กทรอนิกส์
ภาคผนวก ง	ใบอนุญาตให้เทน้ำทิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่สาธารณะ

ภาคผนวก ก ภาพประกอบรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ



**ภาพที่ 1-A** ป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่โรงพยาบาล



**ภาพที่ 1-B** ป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่โรงพยาบาล



**ภาพที่ 1-C** สภาพถนนในพื้นที่โรงพยาบาล



**ภาพที่ 2-A** เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) อำนวยความสะดวกด้านการจราจรในพื้นที่โรงพยาบาล



**ภาพที่ 3-A** การตรวจสอบคุณภาพน้ำประจำวัน



**ภาพที่ 3-B** บ่อสูบน้ำตะกอนกลับ



**ภาพที่ 3-C** สูบน้ำตะกอนส่วนเกินไปกำจัด  
ทุกวันที่ 10,20,30 ของเดือน



**ภาพที่ 3-D** บ่อดักไขมัน

มีการดูแลประจำวัน โดยมีการสูบน้ำตะกอนส่วนเกินไปกำจัด ทุกวันที่ 10,20,30 ของเดือน



**ภาพที่ 3-E** การตรวจสอบฝาปิดบ่อน้ำเสียประจำเดือน



**ภาพที่ 3-F** การล้างทำความสะอาดโรงบำบัด และวางระบายน้ำ





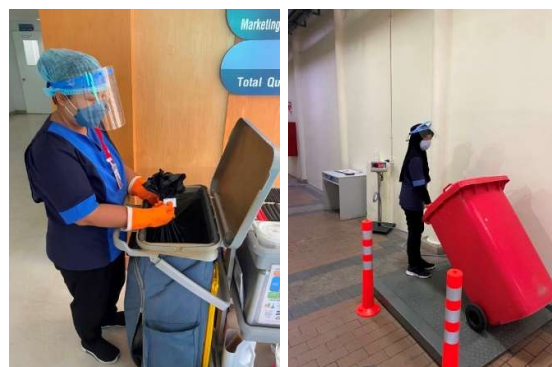
**ภาพที่ 5-A** ระบบบำบัดน้ำเสีย แบบ Activated sludge



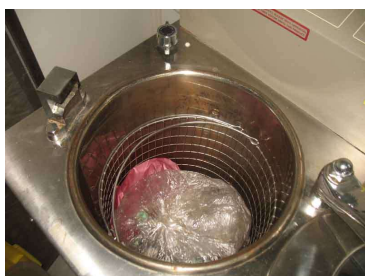
ถังขยะทั่วไป, ถังขยะติดเชื้อ(ไม่มีคม), ถังขยะอันตราย, ถังขยะรีไซเคิล, ถังขยะรอทำลาย, ถังขยะติดเชื้อ(มีคม)  
**ภาพที่ 6-A** ถังขยะชนิดแต่ละประเภทที่ใช้ในโรงพยาบาล



**ภาพที่ 6-B** ห้องพักขยะติดเชื้อของโรงพยาบาล  
ส่งกำจัดที่เตาเผาเทศบาลนครภูเก็ตทุกวัน



**ภาพที่ 6-C** การรวบรวมและจัดเก็บขยะในโรงพยาบาล



**ภาพที่ 6-D** เครื่อง Auto Clave สำหรับฆ่าเชื้อขยะติดเชื้อ  
จากห้องปฏิบัติการ ก่อนส่งกำจัดที่เตาเผาเทศบาลนคร  
ภูเก็ตทุกวัน



**ภาพที่ 6-E** พื้นที่แยกเก็บยา เสื่อมสภาพ หมดอายุ



**ภาพที่ 6-F** ตู้ถังขยะอันตราย จำพวกอิเล็กทรอนิกส์ เช่น หลอดไฟ แบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย เป็นต้น



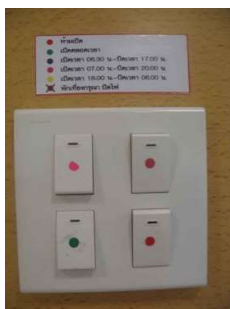
**ภาพที่ 6-G** PPE สำหรับเจ้าหน้าที่จัดเก็บมูลฝอย



**ภาพที่ 6-H** สภาพที่ระบายน้ำรอบห้องพักขยะ ซึ่งน้ำที่เกิดขึ้นมีการระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาล



**ภาพที่ 6-I** พื้นที่โดยรอบอาคารพักขยะ  
ห้องพักขยะแบ่งออกเป็น ห้องพักขยะติดเชื้อ ห้องพักขยะรอทำลาย ห้องพักขยะรีไซเคิล ห้องพักขยะอันตราย(ขยะพิษ) และห้องพักขยะทั่วไป



**ภาพที่ 7-A** Switch เปิด-ปิด ไฟแสงสว่างในโรงพยาบาล และการรณรงค์ประหยัดพลังงาน

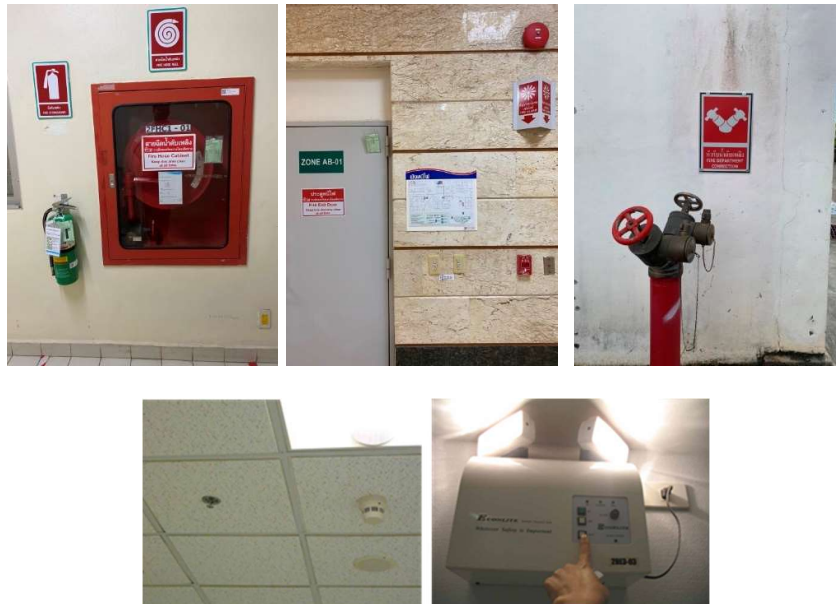




**ภาพที่ 7-B** การบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ประจำสปีดาร์



**ภาพที่ 8-A** สภาพลำรางสาธารณะข้างโรงพยาบาลหลังการขุดลอกโดยเทศบาลฯ



ที่	รายการระบบป้องกันอัคคีภัย	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
1	ถังดับเพลิง	ทุก 1 เดือน	แผนกวิศวกรรม
2	ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง	ทุก 1 เดือน	แผนกวิศวกรรม
3	หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (Fire Hydrant)	ทุก 1 เดือน	แผนกวิศวกรรม
4	Emergency Light	ทุก 1 เดือน	แผนกวิศวกรรม
5	Fire exit + Fire stain + Fire door	ทุก 1 เดือน	แผนกวิศวกรรม
6	Fire pump	ทุก 1 สัปดาห์	แผนกวิศวกรรม
7	ระบบตรวจจับควัน และความร้อน (Smoke & Heat detector)	ทุก 1 ปี (ครบ 100%)	แผนกวิศวกรรม
8	Jockey pump	ทุก 1 เดือน/ ทุก 3 เดือน	แผนกวิศวกรรม
9	สัญญาณแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้ (Fire alarm)	ทุก 1 เดือน/ ทุก 3 เดือน	แผนกวิศวกรรม
10	Fire control panel	ทุก 1 เดือน/ ทุก 3 เดือน	แผนกวิศวกรรม
11	ประตู Fire compartment - ตรวจสอบความพร้อมใช้ - ทดสอบการทำงานกับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	ทุก 1 เดือน ทุก 3 เดือน	แผนกวิศวกรรม
12	ระบบปิดลมอัดอากาศในบันไดหนีไฟ - ตรวจสอบ และทดสอบการทำงานกับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	ทุก 3 เดือน	แผนกวิศวกรรม
13	อุปกรณ์ผจญเพลิง สำหรับพื้นที่ดับเพลิง	ทุก 1 เดือน	ทีมดับเพลิง

**ภาพที่ 9-A อุปกรณ์ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย**



**ภาพที่ 9-B ป้ายแนะนำวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย**



**ภาพที่ 9-C การอบรมความรู้ในการดับเพลิงเบื้องต้น**  
ให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล โดยวิทยากรจากหน่วยงานราชการ





**ภาพที่ 9-D** การฝึกซ้อมแผนรับมือเหตุ และอพยพในเหตุการณ์เพลิงไหม้ประจำปี 2564



**ภาพที่ 10-A** มีการบำรุงรักษาระบบระบายอากาศ



**ภาพที่ 10-B** การล้างทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำของโรงพยาบาล



**ภาพที่ 10-C** การล้างทำความสะอาดถาดรับน้ำระบบระบายอากาศ



**ภาพที่ 10-D** การเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดการปนเปื้อนของเชื้อ Legionella ในระบบระบายอากาศ



**ภาพที่ 10-E** การควบคุมค่าคลอรีนคงเหลือในถังเก็บน้ำประปา(น้ำใช้) และน้ำทิ้งของโรงพยาบาล



**ภาพที่ 11-A** ป้ายจราจรต่างๆ ในเขตพื้นที่โรงพยาบาล ป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น

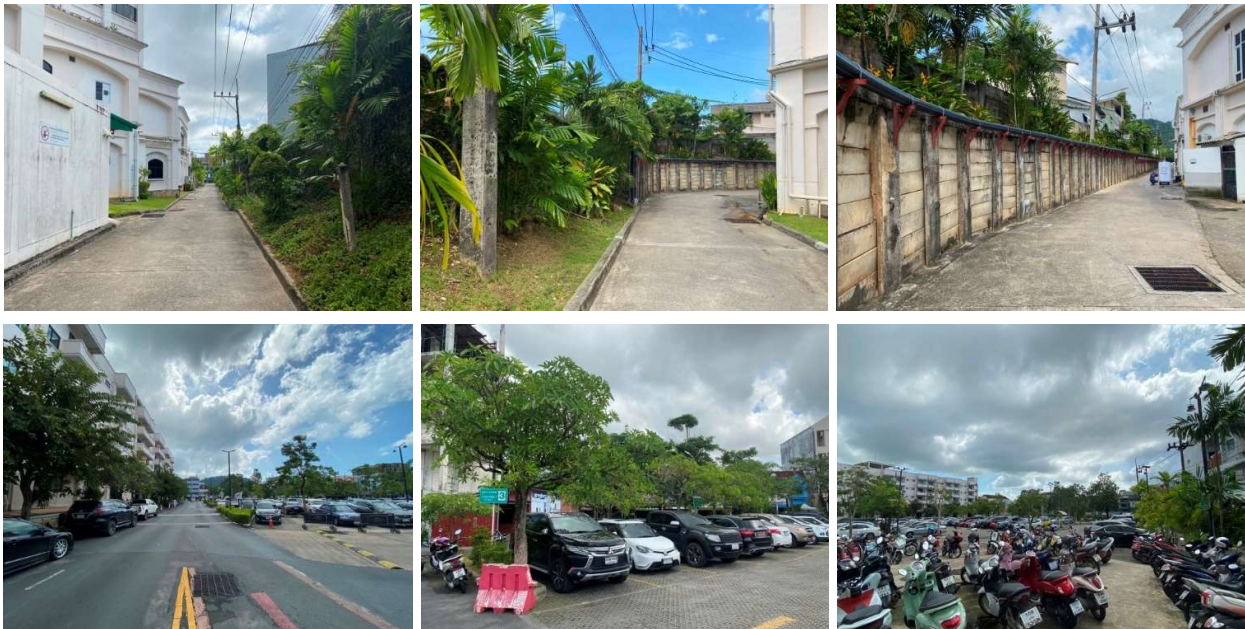




**ภาพที่ 11-B** เจ้าหน้าที่ตำรวจ และ รปภ. คอยอำนวยความสะดวกด้านจราจรในช่วงโมงเร่งด่วน



**ภาพที่ 11-C** มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรในพื้นที่โรงพยาบาล การติดตั้งสัญญาณ (1-B) และป้ายจำกัดความเร็ว (1-A) เพื่อชะลอความเร็ว และป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น



**ภาพที่ 12-A** พื้นที่สีเขียวตามจุดต่างๆ ของโรงพยาบาล

## ภาคผนวก 2-5 สถานะการส่งรายงาน ทส.2 ผ่านระบบ อิเล็กทรอนิกส์

หน้าหลัก

บันทึกรายงาน ทส.2

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

แก้ไขข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษ

เปลี่ยนรหัสผ่าน (Password)

ออกจากระบบ

ชื่อผู้ใช้: bpkmatra80

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

ใบฐาน: เจ้าของแหล่งกำเนิดมลพิษ

ปี พ.ศ. 2564

เดือน	ปี	ชื่อแหล่งกำเนิดมลพิษ	ระบบบำบัด	วันที่ส่ง ทส.2	ผู้รายงาน	ใบฐาน:	ปี-เดือน	Username	
มกราคม	2564	โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต	ปกติ	9 Feb 2021	นายณรงค์ฤทธิ์ สว่างรังษี	เจ้าของ	2564-01	bpkmatra80	<a href="#">แสดงรายละเอียด</a>
กุมภาพันธ์	2564	โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต	ปกติ	5 Mar 2021	นายณรงค์ฤทธิ์ สว่างรังษี	เจ้าของ	2564-02	bpkmatra80	<a href="#">แสดงรายละเอียด</a>
มีนาคม	2564	โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต	ปกติ	15 Apr 2021	นายณรงค์ฤทธิ์ สว่างรังษี	เจ้าของ	2564-03	bpkmatra80	<a href="#">แสดงรายละเอียด</a>
เมษายน	2564	โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต	ปกติ	6 May 2021	นายณรงค์ฤทธิ์ สว่างรังษี	เจ้าของ	2564-04	bpkmatra80	<a href="#">แสดงรายละเอียด</a>
พฤษภาคม	2564	โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต	ปกติ	10 Jun 2021	นายณรงค์ฤทธิ์ สว่างรังษี	เจ้าของ	2564-05	bpkmatra80	<a href="#">แสดงรายละเอียด</a>
มิถุนายน	2564	โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต	ปกติ	8 Jul 2021	นายณรงค์ฤทธิ์ สว่างรังษี	เจ้าของ	2564-06	bpkmatra80	<a href="#">แสดงรายละเอียด</a>
กรกฎาคม	2564	โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต	ปกติ	9 Aug 2021	นายณรงค์ฤทธิ์ สว่างรังษี	เจ้าของ	2564-07	bpkmatra80	<a href="#">แสดงรายละเอียด</a>
สิงหาคม	2564	โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต	ปกติ	8 Sep 2021	นายณรงค์ฤทธิ์ สว่างรังษี	เจ้าของ	2564-08	bpkmatra80	<a href="#">แสดงรายละเอียด</a>
กันยายน	2564	โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต	ปกติ	11 Oct 2021	นายณรงค์ฤทธิ์ สว่างรังษี	เจ้าของ	2564-09	bpkmatra80	<a href="#">แสดงรายละเอียด</a>
ตุลาคม	2564	โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต	ปกติ	5 Nov 2021	ณรงค์ฤทธิ์ สว่างรังษี	เจ้าของ	2564-10	bpkmatra80	<a href="#">แสดงรายละเอียด</a>
พฤศจิกายน	2564	โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต	ปกติ	15 Dec 2021	นายนิติพงศ์ ภิรมมาก	เจ้าของ	2564-11	bpkmatra80	<a href="#">แสดงรายละเอียด</a>
ธันวาคม	2564	โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต	ปกติ	12 Jan 2022	นายนิติพงศ์ ภิรมมาก	เจ้าของ	2564-12	bpkmatra80	<a href="#">แสดงรายละเอียด</a>

ระบบฐานข้อมูลเพื่อการปฏิบัติงานตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

โดยกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รองรับ เว็บเบราว์เซอร์ Internet Explore 11 ขึ้นไป

ภาคผนวก ค ใบอนุญาตให้เทน้ำทิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำรางสาธารณะ





## ใบอนุญาตให้เททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำน้ำสาธารณะ

เลขที่ ๕ / ๒๕๖๑

สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต

อาศัยอำนาจตามความในตามมาตรา ๑๑๙ แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๔๕๖ แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ ๑๔) พ.ศ. ๒๕๓๕ ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต ผู้รับมอบหมายอำนาจ “เจ้าท่า” ตามพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๔๕๖ จากอธิบดีกรมเจ้าท่า

จึงอนุญาตให้ บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด เป็นเจ้าของกิจการโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต เททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งตามค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำที่กำหนดไว้ใน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือประกาศกรมเจ้าท่า ลงสู่คลองสาธารณะ ตั้งอยู่เลขที่ ๒/๑ ถนนหงส์หยกอุทิศ ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต โดยให้ผู้รับอนุญาตปฏิบัติตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

๑. ผู้รับอนุญาตมีหน้าที่ต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วน
๒. ผู้รับอนุญาตต้องจัดให้มีระบบตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งเพื่อสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าหรือฉุกเฉินได้ทันที
๓. กรณีการเททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งสร้างความเดือดร้อนรำคาญให้กับประชาชนหรือเกิดความเสียหายในทรัพย์สินบริเวณข้างเคียง ผู้รับอนุญาตต้องรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
๔. ผู้รับอนุญาตต้องยินยอมให้พนักงานเจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งและสภาพแวดล้อมทางน้ำในบริเวณที่ได้รับอนุญาตได้ตามความจำเป็น
๕. กรณีผู้รับอนุญาตเป็นผู้ประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรม ผู้รับอนุญาตต้องตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งสัปดาห์ละ ๑ ครั้ง โดยให้ตรวจสอบความเป็นกรดด่าง (pH) ปริมาณสารแขวนลอย (SS) ปริมาณสารละลายในน้ำ (DS) ปริมาณน้ำและไขมัน (FOG) และปริมาณความสกปรก (BOD และ COD) ส่งให้สำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำหรือสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาในพื้นที่รับผิดชอบ ตรวจสอบทุก ๓ เดือน
๖. หากผู้รับอนุญาตไม่ปฏิบัติตามที่ได้รับอนุญาตหรือเงื่อนไขนี้ ให้ใบอนุญาตฉบับนี้เป็นอันยกเลิกโดยมิต้องบอกกล่าวก่อน

อนุญาต ณ วันที่ ๓๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๑



(นายสุวิทย์ ศิริไสยาสน์)

ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต

ผู้รับมอบหมายอำนาจจากอธิบดีกรมเจ้าท่า

