

รายงานผลการดำเนินงานตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ของโครงการโรงพยาบาลดีบุก

ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 89/8-9 หมู่ที่ 2 ถนนเจ้าฟ้าตะวันตก ตำบลวิชิต อำเภอเมือง
จังหวัดภูเก็ต 83000

ของ

บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด

ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 2/1 ถนนหงษ์หยกอุทิศ ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000

ในช่วงระหว่างเดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2566



แผนกอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต

ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 2/1 ถนนหงษ์หยกอุทิศ ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000

Tel. 0-76254425 ต่อ 3787 Fax. 0-76254430



หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ โรงพยาบาลตึก

วันที่ 29 เดือน มกราคม พ.ศ. 2566

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า โรงพยาบาลตึก ของบริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ
โรงพยาบาลตึก ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2 ถนนเจ้าฟ้าตะวันตก ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000 ของบริษัท โรงพยาบาล
กรุงเทพภูเก็ต จำกัด ฉบับประจำเดือน

() มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566

(✓) กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

() อื่น ๆ (ระบุ)

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน

นายทวิศิลป์ มาเพ็ง

นายนิติพงศ์ รักมาก

ตำแหน่ง

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ



(นายแพทย์ ญัฐเวทย์ มีกุล)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงพยาบาล

สารบัญ

	หน้า
หนังสือรับรอง	2
รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป	7
บทที่ 2 การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	13
บทที่ 3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	54
3.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย	57
3.2 การติดตามตรวจสอบระบบน้ำประปา	69
3.3 การติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อ Legionella sp. ในแหล่งน้ำโรงพยาบาล	71
3.4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	71
3.5 การติดตามตรวจสอบความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ	72
3.6 การติดตามตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย	73
3.7 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมภายในโครงการ และความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนใกล้เคียง	76
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	79

ภาคผนวก

		หน้า
ภาคผนวก ก	ภาพประกอบรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ	85
ภาคผนวก ข	ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	97
ภาคผนวก ค	หนังสือรับรองการฝึกซ้อมแผนดับเพลิง และอพยพหนีไฟ	100
ภาคผนวก ง	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	102
ง-1	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง และกำจัดไขมันกับกากตะกอน	
ง-2	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ (น้ำประปาต้นทาง น้ำประปาปลายทาง)	
ง-3	ผลการวิเคราะห์ Legionella	
ง-4	สถานะการส่งรายงาน ทส.2 ผ่านระบบ อิเล็กทรอนิกส์	

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	สรุปรายละเอียดกิจกรรมในโรงพยาบาลตึก	9
2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงระยะดำเนินการ โครงการโรงพยาบาลตึก (ส่วนขยาย) บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด	14
3	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลตึก (ส่วนขยาย) บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพ ภูเก็ต จำกัด	35
4	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลตึก	37
5	แผนการดำเนินการของโรงพยาบาลตึก เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	55
6	ตัวอย่างดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์ ภาชนะบรรจุ และวิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง	58
7	แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย โครงการโรงพยาบาลตึก	60
8	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย (Influent) โรงพยาบาลตึกตั้งแต่ กรกฎาคม -ธันวาคม พ.ศ. 2566	61
9	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (Effluent) โรงพยาบาลตึกตั้งแต่ กรกฎาคม -ธันวาคม พ.ศ. 2566	62
10	แสดงประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) และประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรก ในรูปของสารแขวนลอย (TSS) ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม -ธันวาคม พ.ศ. 2566	62
11	เปรียบเทียบประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) และประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรก ในรูปของสารแขวนลอย (TSS) ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม -ธันวาคม พ.ศ. 2566	63
12	แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปา โครงการ โรงพยาบาลตึก	70
13	มาตรการดูแล และป้องกันการปนเปื้อนเชื้อ Legionella sp. ในโรงพยาบาล	71
14	แสดงผลการวิเคราะห์การปนเปื้อนของเชื้อ Legionella sp. ในโรงพยาบาล	71
15	แสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการ โรงพยาบาลตึก	71
16	แสดงจำนวนและอัตราความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ป้องกัน และระบับกักตักของโรงพยาบาลตึก	73
17	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการโครงการ โรงพยาบาลตึก	80

สารบัญรูป

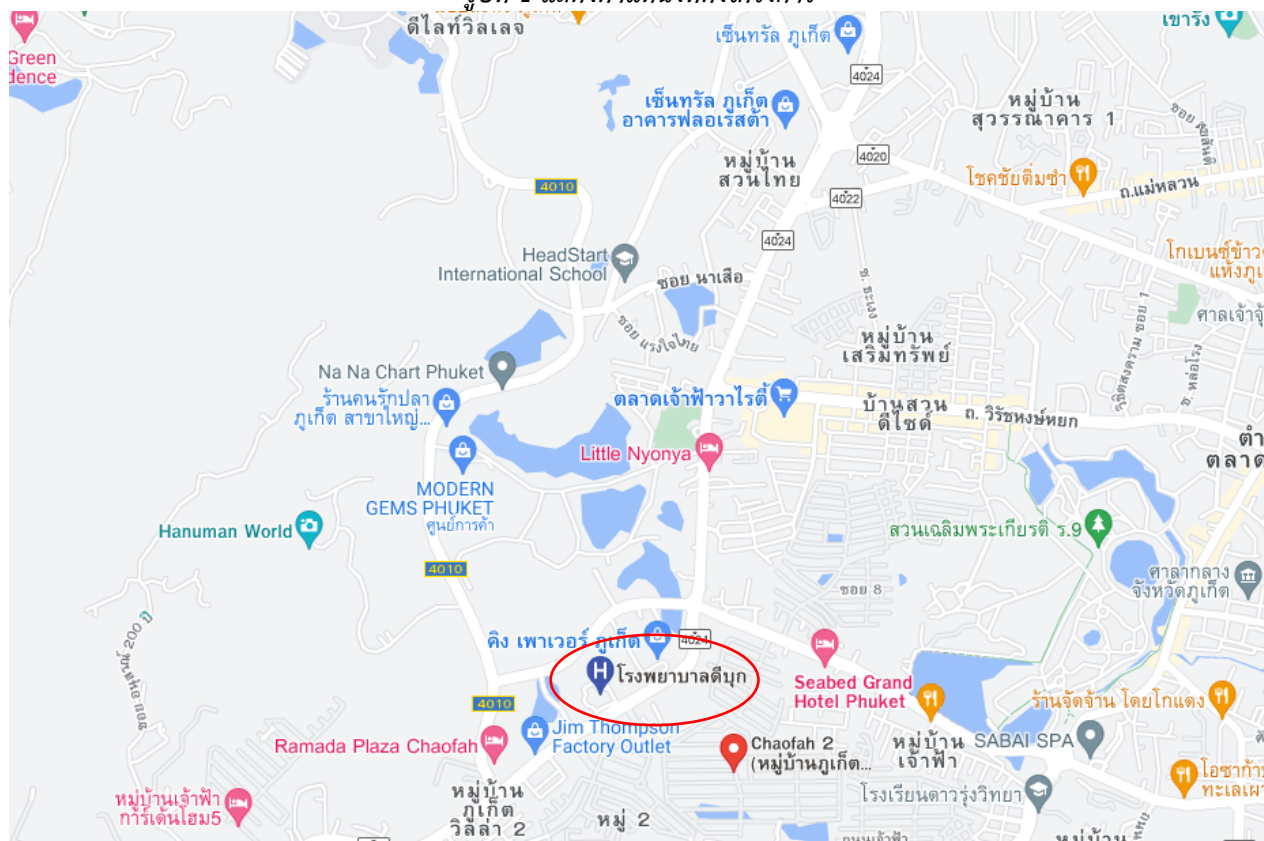
รูปที่		หน้า
1	แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	7
2	แบบแปลนพื้นที่โครงการ	8
3	ผังการทำงานระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลตึก	9
4	การตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน	10
5	การกำจัดไขมัน และตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสีย	10
6	บริเวณที่เททิ้งหรือระบายน้ำทิ้ง	10
7	การจัดการขยะในโรงพยาบาลตึก	11
8	กราฟแสดงประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD)	62
9	กราฟแสดงประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในรูปของสารแขวนลอย (TSS)	63
10	กราฟแสดงค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)	64
11	กราฟแสดงค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)	64
12	กราฟแสดงค่าความสกปรกในรูปสารแขวนลอยทั้งหมด ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)	65
13	กราฟแสดงค่าสารละลายทั้งหมด ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)	65
14	กราฟแสดงค่าไขมันและไขมัน ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)	65
15	กราฟแสดงค่าตะกอนหนักในน้ำทิ้ง (Effluent)	66
16	กราฟแสดงค่าคลอรีน ในน้ำทิ้ง (Effluent)	66
17	กราฟแสดงค่าไนโตรเจนทั้งหมดในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)	66
18	กราฟแสดงค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำทิ้ง (Effluent)	67
19	กราฟแสดงค่าฟิโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำทิ้ง (Effluent)	67
20	กราฟแสดงค่าคลอรีนคงเหลือในน้ำทิ้ง (Effluent)	67
21	กราฟแสดงค่าซีโอทีในน้ำทิ้ง (Effluent)	68
22	กราฟแสดงค่าไอโคไลในน้ำทิ้ง (Effluent)	68
23	กราฟแสดงค่าพยาธิไข่หนอนในน้ำทิ้ง (Effluent)	68
24	กราฟแสดงคะแนนความพึงพอใจ CG CAHPS ของผู้มาใช้บริการหน่วยงาน OPD และคะแนนความพึงพอใจ HCAHPS ของผู้มาใช้บริการหน่วยงาน IPD ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2566	72
25	การตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงในโรงพยาบาล	74
26	การตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้ของระบบไฟฉุกเฉินในโรงพยาบาล	74
27	การตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้ของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	74
28	การอบรมหลักการดับเพลิงขั้นต้น และการอพยพหนีไฟ	74
29	ผังหนีไฟซึ่งติดตั้งในพื้นที่ต่างๆ และจุดรวมพลของโรงพยาบาล	75
30	การสื่อสารผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ และจัดทำบอร์ดเพื่อพนักงานรับทราบ	76
31	หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย	77
32	รณรงค์และให้ความรู้โครงการ Care the bear เพื่อลด Carbon footprint	78
33	รณรงค์การคัดแยกขยะรีไซเคิล	78
34	กิจกรรม No foam และลดการเกิดขยะในโรงพยาบาลฯ	78

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลตึก

รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

1. ชื่อโครงการ: โรงพยาบาลตึก
2. สถานที่ตั้ง: ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2 ถนนเจ้าฟ้าตะวันตก ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000
3. ชื่อเจ้าของโครงการ: บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ: ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 2/1 ถนนหงส์หยกอุทิศ ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000
โทรศัพท์ 0-7625-4425 โทรสาร 0-7625-4430
E-mail info@phukethospital.com
5. จัดทำโดย: บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ 21 มีนาคม 2557 ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณาว่า พส.1009.8/3063
7. รายละเอียดโครงการ
 - a. ลักษณะ/ประเภทโครงการ: อาคารโรงพยาบาล จำนวนเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน 29 เตียง
 - b. ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง: 10-0-1 ไร่ 16,004 ตร.ม. (รูปที่ 1 แสดงที่ตั้งโครงการ, รูปที่ 2 แบบแปลนพื้นที่โครงการ)

รูปที่ 1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ



[illegible]

c. กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)

ตารางที่ 1 ตารางสรุปกิจกรรมโครงการโรงพยาบาลตื๋บก

กิจกรรมในโครงการ	การดำเนินการ
1. คุณภาพน้ำและการบำบัดน้ำเสีย	<p>ทางโรงพยาบาลมีระบบบำบัดน้ำเสีย ชนิด Activated Sludge แบบยืดการเติมอากาศ ความสามารถในการบำบัดเท่ากับ 240 ลบ.ม./วัน (รูปที่ 3 ผังการทำงานระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลตึกบุก)</p> <p>รูปที่ 3 ผังการทำงานระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลตึกบุก</p> <pre> graph TD S1[ถังรวบรวมน้ำเสียย่อย Service Building A & B 60.00 ลบ.ม./วัน Service Building A & B] --> ST[ถังแยกกาก (Separation Tank) ระยะเวลาเก็บกักจริง 4 ชม.] S2[ถังรวบรวมน้ำเสียย่อย Podium Building 20.00 ลบ.ม./วัน Service Building A & B] --> ST S3[ถังรวบรวมน้ำเสียย่อย Lift core Building 30.00 ลบ.ม./วัน] --> ST S4[ถังรวบรวมน้ำเสียย่อย Tower 1 Building 50.00 ลบ.ม./วัน] --> ST S5[ถังรวบรวมน้ำเสียย่อย Tower 2 Building 40.00 ลบ.ม./วัน] --> ST S6[ถังรวบรวมน้ำเสียย่อย Tower 3 Building 40.00 ลบ.ม./วัน] --> ST ST -- "มีแก๊ส 7.02 ลบ.ม./วัน" --> BT[ถังเก็บก๊าซมีเทน (Bio gas Tank).] ST --> ET[ถังปรับสเถียร (Equalization Tank) ระยะเวลาเก็บกักจริง 2 ชม.] ET --> AT[ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) ระยะเวลาเก็บกักจริง 6 ชม.] ET -- "ละอองน้ำเสีย 660 ลบ.ม./วัน" --> AFS[Aerosol Filter Scrubber] AFS -- "ตะกอนขุ่นเขียว" --> SDT[ถังเก็บ-ย่อยตะกอน (Sludge digestion Tank) ระยะเวลาเก็บกักจริง 60 วัน] AT --> SDT SDT --> ST2[ถังเก็บน้ำใส (Effluent Tank) ระยะเวลาเก็บกักจริง 5 ชม.] SDT --> SO[สูบลอกโดย อบค. วิศิตทุกเดือน] ST2 --> GR1[ถังกรองทราย-1] ST2 --> GR2[ถังกรองทราย-2] GR1 --> GC1[ถังกรองคาร์บอน-1] GR2 --> GC2[ถังกรองคาร์บอน-2] GC1 --> C1[เครื่องฆ่าเชื้อโรคด้วยแสงยูวี-1] GC2 --> C2[เครื่องฆ่าเชื้อโรคด้วยแสงยูวี-2] C1 --> RWT[ถังเก็บน้ำรีไซเคิล (Recycle water Tank) ระยะเวลาเก็บกักจริง 10 ชม.] C2 --> RWT RWT --> RS[ระบายลงสู่รางน้ำสาธารณะ 233 ลบ.ม. /วัน BOD < 20 มก./ลิตร] RWT --> R[ระบบรดน้ำต้นไม้ 7 ลบ.ม. /วัน] </pre>
	<p>ปัจจุบันมีน้ำเสียเกิดขึ้นเฉลี่ย 40-80 ลบ.ม./วัน โดยโรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียรวม ให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ โดยการตรวจสอบและควบคุมการทำงานของเครื่องจักรที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน ประจำเดือน และประจำปี, ตรวจสอบติดตามคุณภาพน้ำทิ้งประจำวัน (รูปที่ 4 การตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน), ดำเนินการจัดจ้างรถดูดเพื่อกำจัดไขมันออกจากบ่อดักไขมัน และกำจัดตะกอนส่วนเกินประจำสัปดาห์ (รูปที่ 5 การดูดไขมัน และตะกอนส่วนเกิน) และตรวจสอบติดตามคุณภาพน้ำทิ้งประจำเดือน ซึ่งระบบสามารถบำบัดน้ำเสียให้คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัดผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางราชการกำหนด</p>

กิจกรรมในโครงการ	การดำเนินการ
	<p style="text-align: center;">รูปที่ 4 การตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน</p>  <p style="text-align: center;">รูปที่ 5 การกำจัดไขมัน และตะกอนส่วนเกิน</p> 
<p>2. การระบายน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด</p>	<p>ทางโรงพยาบาลมีการจัดทำบ่อพักน้ำหลังการบำบัด และปล่อยผ่านท่อระบายน้ำของโครงการซึ่งก่อสร้างเป็นแนวท่อรอบโรงพยาบาล มีช่องตะแกรง ทุกๆ 20 เมตร สำหรับชะลอความเร็วของน้ำและดักตะกอนดินทรายจากถนนที่อาจมาพร้อมกับน้ำฝนที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ ก่อนระบายน้ำทิ้งสู่ลำรางสาธารณะหน้าโรงพยาบาล (รูปที่ 6 บริเวณที่เททิ้งหรือระบายน้ำทิ้ง)</p> <p style="text-align: center;">รูปที่ 6 บริเวณที่เททิ้งหรือระบายน้ำทิ้ง</p> 
<p>3. การจัดการขยะมูลฝอย</p>	<p>ทางโรงพยาบาลจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่มีความทนทาน ทำความสะอาดได้ง่าย พร้อมฝาปิดมิดชิด และจัดให้มีอาคารพักขยะของโรงพยาบาล ซึ่งมีการแบ่งแยกพื้นที่เก็บมูลฝอยแต่ละประเภทและบ่งบอกชัดเจน รวมทั้งมีการส่งเสริมการคัดแยกขยะให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลโดยแบ่งขยะออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้ (รูปที่ 7 การจัดการขยะในโรงพยาบาล ดิบูก)</p>

กิจกรรมในโครงการ	การดำเนินการ
	<p style="text-align: center;">รูปที่ 7 การจัดการขยะในโรงพยาบาลตึกบุก</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">หมายเหตุ : ใช้รูปแบบ Poster เดียวกันกับโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต</p> <ol style="list-style-type: none"> มูลฝอยติดเชื้อ ทั้งจากห้องผู้ป่วย ห้องผ่าตัด อาหารเลี้ยงเชื้อ วัคซีนที่ทำจากเชื้อโรค กำหนดให้มีการทิ้งในถังพลาสติกแข็งมีฝาปิดมิดชิดติดป้าย “สีแดง” มีข้อความ “ขยะติดเชื้อ” และมีถุงสีแดงซึ่งติดป้าย “ขยะติดเชื้อ” รองรับ เมื่อมีปริมาณขยะเท่ากับ 1/3 ของถัง จะมีเจ้าหน้าที่แม่บ้านทำการจัดเก็บรวบรวมถุงสีแดง ผูกปากถุงให้แน่นด้วยเชือกฟาง และรวบรวมทิ้งในถังมูลฝอยติดเชื้อ (สีแดง) ของแผนก ก่อนนำมารวมที่ห้องพักขยะของโรงพยาบาล ซึ่งมีการป้องกันการฟุ้งกระจายของเชื้อโรค จากนั้นทางเทศบาลวิจิตจังหวัดภูเก็ตจะทำหน้าที่รับไปกำจัด โดยการเผาทำลายด้วยเตาเผาขยะติดเชื้อของจังหวัดภูเก็ต ที่อุณหภูมิมากกว่า 1,000 องศาเซลเซียส ทั้งนี้รถขนย้ายขยะติดเชื้อของเทศบาลจะเข้ามารับขยะติดเชื้อในช่วงเที่ยงของทุกวัน ของมีคมติดเชื้อ เช่น เข็มฉีดยา กำหนดให้มีการทิ้งลงในถังพลาสติกซึ่งมีป้าย “ของมีคมติดเชื้อ” และจะทำการจัดเก็บเมื่อปริมาณของมีคมเต็ม 1/3 ของถัง โดยจะทำการปิดฝาให้แน่นนำใส่ถุงขยะติดเชื้อสีแดง ผูกปากถุงให้แน่นด้วยเชือกฟาง และรวบรวมทิ้งในถังมูลฝอยติดเชื้อสีแดงของแผนก ก่อนเคลื่อนย้ายมารวบรวมที่ห้องพักขยะของโรงพยาบาล เพื่อรอกำจัดโดยเทศบาลฯ ตามกระบวนการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อต่อไป มูลฝอยทั่วไป กำหนดให้มีการทิ้งในถังพลาสติกแข็งมีฝาปิดมิดชิดติดป้าย “สีเขียว” มีข้อความ “ขยะทั่วไป” และมีถุงสีขาวรองรับ เมื่อมีปริมาณขยะเท่ากับ 1/4 ของถัง จะมีเจ้าหน้าที่แม่บ้านทำการจัดเก็บรวบรวมถุงสีขาวจากพื้นที่ต่างๆ ผูกปากถุงให้แน่นด้วยเชือกฟาง และรวบรวมทิ้งในถังขยะมูลฝอยทั่วไป (สีเขียว) ซึ่งมีถุงสีดำรองรับ จากนั้นผูกปากถุงให้แน่น ก่อนเคลื่อนย้ายมารวบรวมที่ห้องพักขยะของโรงพยาบาล เพื่อรอกำจัดต่อไป โดยทางเทศบาลวิจิตจะเข้ามารับในช่วงเย็นของทุกวัน มูลฝอยอันตราย ประเภท่านไฟฉาย แบตเตอรี่ หลอดไฟ เก็บรวบรวมใส่ถังรับขยะอันตราย โดยมีถังพลาสติกแข็งสีเทาติดป้าย “มูลฝอยอันตราย” รองรับอยู่ และทางเทศบาลวิจิตจะเข้ามารับไปกำจัดอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง (ขึ้นกับปริมาณของขยะที่เกิดขึ้น) <p>ส่วนปรอทที่แตกเก็บรวบรวมตามกระบวนการเก็บกู้สารเคมีอันตรายของโรงพยาบาล โดยเศษปรอทจะถูกรวบรวมใส่กระป๋องพลาสติกเพื่อป้องกันการรั่วไหลก่อนนำไปใส่ถุงมูลฝอยสีเทาซึ่งติดป้าย “ขยะอันตราย” และนำไปรวบรวมในถังขยะพลาสติกแข็งมีฝาปิดมิดชิดติด</p>

กิจกรรมในโครงการ	การดำเนินการ
	<p>ป้าย “สีเทา” มีข้อความ “ขยะอันตราย” ที่ห้องพักขยะ เพื่อให้ทางบริษัทเอกชน นำไปกำจัดโดยการเผาทำลายที่อุณหภูมิมากกว่า 1,200 องศาเซลเซียสต่อไป</p> <p>สารเคมีเสื่อมสภาพ รวบรวมใส่ถังแกลลอนมีข้อความเขียนว่า “สารเคมีอันตราย” โดยแยกตามคุณสมบัติของสารเคมีแต่ละประเภท เมื่อปริมาณสารเคมีในถังแกลลอนเท่ากับ ¾ ของถัง ปิดฝาให้สนิท และทิ้งในถังขยะอันตรายที่ห้องพักขยะ เพื่อให้ทางบริษัทเอกชนนำไปกำจัดต่อไป</p> <p>4. มูลฝอยรีไซเคิล เช่น กระดาษ ขวดน้ำพลาสติก ขวดน้ำเกลือ และขยะอื่นๆ ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โรงพยาบาลกำหนดให้มีการทิ้งในถังพลาสติกแข็งมีฝาปิดมิดชิดติดป้าย “สีเหลือง” มีข้อความ “ขยะรีไซเคิล” มีถุงสีขาวยกไว้ เมื่อมีปริมาณขยะเท่ากับ ¾ ของถัง จะมีเจ้าหน้าที่แม่บ้านทำการจัดเก็บรวบรวมถุงสีขาวจากพื้นที่ต่างๆ ผูกปากถุงให้แน่นด้วยเชือกฟาง และรวบรวมทิ้งในถังขยะรีไซเคิล (สีเหลือง) ก่อนเคลื่อนย้ายมารวบรวมที่ห้องพักขยะรีไซเคิลของห้องพักขยะ โดยขยะประเภทนี้โรงพยาบาล ได้ดำเนินการประสานงานกับ บริษัท วงศ์พานิชย์ ในการทำหน้าที่รับซื้อ และนำไปเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลต่อไป</p> <p>ทางโรงพยาบาลได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่แม่บ้าน เพื่อทำหน้าที่ในการรวบรวมขยะจากส่วนต่างๆ ของโรงพยาบาลโดยมีวิธีการป้องกันและข้อปฏิบัติสำหรับเจ้าหน้าที่ที่ทำความสะอาด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - สวมถุงมือชนิดบาง ตามด้วยถุงมือชนิดหนา หมวก เอี๊ยม รองเท้าบูท และผ้าปิดจมูก ตามหลักการป้องกันการติดเชื้อทั่วไป - ลำดับในการจัดเก็บขยะแต่ละประเภท กำหนดให้ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้ <div data-bbox="667 1064 1209 1205" data-label="Diagram"> </div> <ul style="list-style-type: none"> - เก็บมูลฝอยอย่างน้อยวันละ 2-3 ครั้ง หรือเมื่อมีมูลฝอยเต็มภาชนะรองรับ ¾ ส่วน - ผูกปากถุงให้แน่นเพื่อป้องกันการรั่วซึม - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาความสะอาดบริเวณต่างๆ ทั้งอาคาร ทางเดิน และห้องพักขยะ <p>นอกจากนี้มีการติดตามประสานงานการจัดเก็บขยะมูลฝอยกับทางเทศบาล ฯ ให้มาเก็บมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>โดยปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ระหว่างเดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2566 เท่ากับ 48,852.70 กิโลกรัม หรือคิดเป็น 8,142.12 กิโลกรัม/เดือน ซึ่งสามารถจำแนกได้ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปริมาณขยะทั่วไป เท่ากับ 28,182.00 กิโลกรัม มีค่าเฉลี่ยต่อเดือน เท่ากับ 4,697.00 กิโลกรัม/เดือน 2. ปริมาณขยะติดเชื้อ เท่ากับ 13,110.00 กิโลกรัม มีค่าเฉลี่ยต่อเดือน เท่ากับ 2,185.00 กิโลกรัม/เดือน 3. ปริมาณขยะอันตราย เท่ากับ 219.00 กิโลกรัม มีค่าเฉลี่ยต่อเดือน เท่ากับ 36.50 กิโลกรัม/เดือน 4. ปริมาณขยะรีไซเคิล เท่ากับ 7,341.70 กิโลกรัม มีค่าเฉลี่ยต่อเดือน เท่ากับ 1,223.62 กิโลกรัม/เดือน

บทที่ 2

การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. การดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โรงพยาบาลดีบุก จะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงรายละเอียดของมาตรการฯ ในตารางที่ 2 และตารางที่ 3 ตามลำดับ

2. ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โรงพยาบาลดีบุก ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้นำเสนอการสรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังตารางที่ 4

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงระยะดำเนินการ โครงการโรงพยาบาลตึก (ส่วนขยาย)
บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทาง กายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ	ในระยะดำเนินการ ไม่มีกิจกรรมใดที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยโครงการจัดมีการจัดพื้นที่สีเขียวด้วยการปลูกต้นไม้เพื่อความสวยงามและร่มรื่นของพื้นที่ ดังนั้น การดำเนินโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศแต่อย่างใด	- จัดให้มีรั้วล้อมรอบพื้นที่โครงการเพื่อกันขอบเขตพื้นที่ - จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้คลุมดินภายในโครงการ โดยเฉพาะบริเวณแนวเขตที่ดินเพื่อให้พืชยึดหน้าดิน	ดูภาพถ่ายวีโครงการให้อยู่ในสภาพ แข็งแรง <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด
1.2 ลักษณะทางธรณีวิทยาและ การเกิดแผ่นดินไหว	ไม่มีผลกระทบทางธรณีวิทยา สำหรับพื้นที่โครงการอยู่ในจังหวัดภูเก็ต บริเวณเขต 1 มีระดับความรุนแรง III-IV เมอร์คัลลี คือ - ความรุนแรง III เมอร์คัลลี (เบา) คนที่อยู่กับที่รู้สึกว่ามีแผ่นดินไหว - ความรุนแรง IV เมอร์คัลลี (พอประมาณ) คนที่สัญจรไปมา รู้สึกได้ สภาพของแผ่นดินไหว คือ คนที่อยู่กับ ที่รู้สึกว่ามีแผ่นดินไหวถึงคนที่สัญจรไปมา รู้สึกได้ รวมถึงผู้อยู่บนอาคารสูงรู้สึกว่ามีแผ่นดินไหว (มีความเสี่ยงน้อยแต่อาจมีความเสียหายบ้าง) คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบที่เกิดจากแผ่นดินไหวด้านลบในระดับต่ำ	<u>ก่อนการเกิดแผ่นดินไหว</u> - เตรียมไฟฉายพร้อมถ่านไฟฉาย และกระเป๋ายา เตรียมไว้ในสำนักงานโครงการ และ ให้ผู้พักอาศัยทราบว่าจะอยู่ที่ไหน - เตรียมบุคลากรที่มีความรู้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น - มีแผนป้ายแสดงตำแหน่งของวาล์วปิดน้ำ วาล์วปิดก๊าซ สะพานไฟฟ้า สำหรับ จัดกระแสไฟฟ้าไว้ที่ห้องสำนักงาน - มีป้ายเตือนห้ามวางสิ่งของหนักบนชั้น หรือหิ้งสูง เมื่อแผ่นดินไหวอาจตกลงมาเป็นอันตรายได้ - กำหนดจุดนัดหมาย ในการหนีที่ห้องพัสดุพาราจากกัน เพื่อมารวมกันอีกครั้งในภายหลัง ซึ่งเป็นจุดรวมพล	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

สิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลตึก(ส่วนขยาย) จังหวัดภูเก็ต ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
1.2 ลักษณะทางธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว (ต่อ)		<p>ของโครงการ</p> <p>นอกจากนั้นโครงการ จะทำเอกสารแจ้งให้ผู้เข้าพักอาศัยปฏิบัติตามเมื่อเกิดเหตุแผ่นดินไหวระหว่างเกิดแผ่นดินไหว</p> <ul style="list-style-type: none"> - พยายามควบคุมสติอย่างสงบ ถ้าอยู่ในอาคารก็ให้อยู่ในอาคารถ้าอยู่นอกอาคารก็ให้อยู่นอกอาคาร เพื่อป้องกันการได้รับบาดเจ็บเพราะวิ่งเข้า-ออก โดยถ้าอยู่ในอาคารให้ยืนหรือหมอบอยู่ในส่วนที่มีโครงสร้างแข็งแรงที่สามารถรับน้ำหนักได้มาก และให้อยู่ห่างจากประตู ระเบียง และหน้าต่าง - ห้ามใช้ เก๊ยณ ไมซ์ไฟ หรือสิ่งของที่ทำให้เกิดเปลวหรือประกายไฟ เพราะอาจมีแก๊สรั่วอยู่บริเวณนั้น - ห้ามใช้อิฟต์โดยเด็ดขาดขณะเกิดแผ่นดินไหว <p>หลังเกิดแผ่นดินไหว</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบตัวเองและคนรอบข้างว่าได้รับบาดเจ็บหรือไม่ให้ทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นก่อน - รีบออกจากอาคารที่เสียหายทันที เพราะหากเกิดแผ่นดินไหวตามมาอาคารอาจพังทลายได้ - พยายามใส่รองเท้าหุ้มส้นเสมอ เพราะอาจมีเศษแก้ว หรือวัสดุแหลมคมอื่นๆ และสิ่งหักพังแทงหรือบาดได้ 	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสายไฟ ท่อน้ำ ท่อแก๊ส ถ้าแก๊สรั่วให้ปิดวาล์วถึงแก๊ส ยกสะพานไฟ อย่างจุดไม่ขีดไฟหรือท่อไฟจนกว่าจะแน่ใจว่าไม่มีแก๊สรั่ว - ตรวจสอบว่า แก๊สรั่ว ด้วยการดมกลิ่นเท่านั้น ถ้าได้กลิ่นให้เปิดประตูหน้าต่างทุกบาน - กันแดดหรือไม้อ่อนยูคาลิปโตเข้าไปในเขตที่มีความเสียหายสูงหรืออาคารพัง 	
1.3 สภาพภูมิอากาศ	สภาพภูมิอากาศทั่วไปของพื้นที่โครงการเป็นแบบร้อนชื้น มีฝนตกชุกเกือบตลอดปีอุณหภูมิตลอดปีจึงไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก และพื้นที่ทั่วไปโดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร ส่วนใหญ่มีการใช้ประโยชน์เป็นที่พักอาศัยและแหล่งพาณิชย์กรรม ซึ่งในการก่อสร้างโครงการไม่มีผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศอย่างมีนัยสำคัญ	-	-
1.4 คุณภาพอากาศ	เมื่อเปิดดำเนินการโครงการอาจเกิดผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นและองที่เกิจากการจราจร แต่เนื่องจากถนนที่เกี่ยวข้องกับโครงการเป็นถนนลาดยาง จึงทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นได้น้อย โดยผลการประเมินอัตราการระบายมลสารทางอากาศจากไอเสียรถยนต์สรุปได้ดังนี้	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพื้นที่สีเขียว และหมั่นดูแลรักษาต้นไม้ให้เติบโตสมบูรณ์อยู่เสมอ เพื่อให้มีความร่มรื่น และสามารถดูดซับมลสารทางอากาศที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ - ดูแลถนนในโครงการให้มีสภาพดี ไม่ชำรุด และสะอาด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการกระจายตัวของฝุ่น 	-

ตารางที่ 2 (ต่อ)

สิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลตึก (ส่วนขยาย) จังหวัดภูเก็ต ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่องสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> -ฝุ่นละอองรวม (TSP) = 0.0001 มก./ลบ.ม. -ฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) = 0.000052 มก./ลบ.ม. -ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) = 0.0012 มก./ลบ.ม. -ไฮโดรคาร์บอน (HC) = 0.0081 มก./ลบ.ม. -ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) = 0.000003 มก./ลบ.ม. -คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) = 0.00005 มก./ลบ.ม. -คาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) = 10.66 โมล <p>ผลจากการประเมินปริมาณสารมลพิษทางอากาศที่เกิดจากรถยนต์ที่ใช้บริการในช่วงระยะดำเนินการพบว่าทุกตัวในตรวจวัดคุณภาพอากาศอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด</p> <p>ผลการคำนวณอัตราการสังเคราะห์แสงของพันธุ์ไม้ยืนต้นภายในโครงการ พบว่าโครงการจะมีอัตราการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ประมาณ 24.85 โมล/วัน ในขณะที่ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากยานพาหนะภายในโครงการมีประมาณ 10.667 โมล/วัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าพื้นที่สีเขียวภายในโครงการสามารถดูดซับปริมาณมลสารภายในบริเวณพื้นที่โครงการได้อย่างเพียงพอ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จำกัดความเร็วของรถที่เข้า-ออกโครงการ ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ ชั่วโมง - จัดตั้งป้ายขอความร่วมมือ "ห้ามติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถ" ในพื้นที่จอดรถของโครงการ" เพื่อลดปริมาณการปล่อยมลสาร - จัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกจราจร เพื่อไม่ให้รถติดบริเวณทางเข้า-ออก โดยเฉพาะในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเข้า-เย็น - ติดพัดลมระบายอากาศบริเวณพื้นที่จอดรถชั้น 1 เพื่อไม่ให้เกิดการสะสมของมลพิษทางอากาศในพื้นที่จอดรถ 	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
1.5 คุณภาพเสียง	การดำเนินการของโครงการ ซึ่งเป็นกิจกรรมของสถานพยาบาล ไม่มีแหล่งกำเนิดเสียงใดที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ที่อยู่ในพื้นที่โครงการ หรือพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ และเมื่อพิจารณาผลกระทบด้านระดับเสียงจากการจราจรของถนนต่ออาคารของโครงการ พบว่าอาคารโรงพยาบาลอยู่ห่างจากถนนเจ้าฟ้าตะวันตก ประมาณ 37 เมตร จึงคาดว่าจะไม่ได้รับผลกระทบด้านระดับเสียงจากการจราจรของถนนดังกล่าว ประกอบกับมีอาคารพาณิชย์ที่อยู่ริมถนนทำหน้าที่เสมือนเป็นกำแพงกันเสียง	-	-
1.6 ทรัพยากรน้ำ	ตัวอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก มีระบบรับอากาศ ดังนั้น คนใช้และเจ้าหน้าที่ในอาคารโครงการจะไม่ได้รับผลกระทบด้านเสียงจากการจราจรในพื้นที่ก่อสร้างโครงการไม่มีแหล่งน้ำธรรมชาติและแหล่งน้ำที่ก่อสร้างขึ้นใกล้ในพื้นที่โครงการ ดังนั้นในระยะก่อสร้างจึงไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำ	-	-

ตารางที่ 2 (ต่อ)

สิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลตึก (สวนขยาย) จังหวัดภูเก็ต ระยะปานกลาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
2. ทรัพยากรทางด้านชีวภาพ 2.1 ชีวภาพบนบก	จากสภาพปัจจุบันในพื้นที่มีสภาพเป็นพื้นที่ราบ และบริเวณใกล้เคียงโดยรอบโครงการ เป็นบ้านพัก อาศัย อาคารพักอาศัย และที่ว่าง จึงไม่มีสิ่งมีชีวิต ใดๆ ที่สำคัญทางเศรษฐกิจหรือควรรักษาพันธุ์ ไม่มีทรัพยากรนิเวศวิทยาทางบกประเภทสัตว์หายาก หรือพืชพรรณทางธรรมชาติที่สำคัญ ซึ่งเปลี่ยนเป็น ระบบนิเวศชุมชนและเมืองไปแล้วโดยสิ้นเชิงจึงไม่ พบทรัพยากรชีวภาพบนบกที่ควรรักษาพันธุ์ แต่อย่างใด ดังนั้นกิจกรรมของการพัฒนาโครงการใน ระยะดำเนินการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ	-	-
2.2 ชีวภาพในน้ำ	บริเวณพื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ติดแหล่งน้ำ ธรรมชาติหรือมีแหล่งน้ำธรรมชาติไหลตัดผ่านพื้นที่ โครงการ จึงไม่พบลักษณะของชีวภาพทางน้ำแต่ อย่างใด ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบทางชีวภาพในน้ำ	-	-
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของ มนุษย์ 3.1 การใช้น้ำ	ในระยะดำเนินการตามกิจกรรมและพื้นที่การใช้ ประโยชน์ภายในโครงการ (รวมอาคารเดิม และ อาคารโรงพยาบาล) ประกอบด้วยความต้องการใช้ น้ำสำหรับเจ้าหน้าที่อาคารเดิม ความต้องการใช้น้ำ สำหรับเจ้าหน้าที่และผู้ป่วยอาคารโรงพยาบาล	- ธรรมชาติให้เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลและผู้ใช้ บริการมีการใช้น้ำอย่างประหยัด - ติดตั้งมิเตอร์วัดน้ำและจุดบันทึกปริมาณการใช้น้ำ เป็นประจำทุกเดือน	-

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3.1 การใช้น้ำ (ต่อ)	<p>ความต้องการใช้น้ำสำหรับรดน้ำพื้นที่สีเขียว และความต้องการใช้น้ำสำหรับห้องพักรวมระยะ มุลดม โดยพบว่าโครงการจะมีปริมาณการใช้น้ำรวมประมาณ 55.00 ลบ.ม./วัน และความสามารถในการเก็บกักปริมาณน้ำประปาไว้ในอาคารโรงพยาบาลได้ทั้งหมดประมาณ 100.00 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถสำรองปริมาณน้ำใช้ได้อย่างเพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำภายในอาคารโรงพยาบาล (ประมาณ 55.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ได้ประมาณ 1.8 วัน (ตามข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ต้องจัดให้มีปริมาณน้ำสำรองภายในโครงการไม่น้อยกว่า 1 วัน)</p> <p>เมื่อพิจารณาปริมาณการใช้น้ำของโครงการสำหรับพื้นที่อาคารโรงพยาบาลจะรับน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต ซึ่งมีหนังสือยืนยันความสามารถในการจ่ายน้ำประปาต่อโครงการได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น การใช้น้ำของโครงการจะไม่เกิดผลกระทบต่อการใช้ น้ำของชุมชน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำและระบบเส้นท่อประปาภายในโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ หากพบจุดใดที่มีการชำรุดให้รีบแก้ไขทันที - ป้องกันการปนเปื้อนของถังเก็บน้ำ โดยการเคลือบด้วยมอร์ต้าฉาบทุกสำหรับงานกันซึมและป้องกันความชื้น 	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

สิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลตบูก (สวนขยาย) จังหวัดภูเก็ต 2556-2560 (ฉบับแก้ไข)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3.2 การใช้ไฟฟ้า	ในช่วงเปิดดำเนินการพื้นที่โครงการในพื้นที่ให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต ซึ่งสามารถจ่ายไฟฟ้าได้อย่างเพียงพอกับความต้องการใช้ในอาคารเดิม และอาคารโรงพยาบาล ดังนั้น จึงคาดว่าจากการใช้ไฟฟ้าในระยะเปิดดำเนินการจะมีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้ามากขึ้นก็จะมีผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> - รณรงค์ให้เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลและผู้มาใช้บริการมีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด เช่น ปิดไฟเมื่อเลิกใช้งาน การขึ้น-ลงเพียง 1-2 ชั้นให้ใช้บันไดแทนลิฟท์ เป็นต้น - ติดตั้งอุปกรณ์สินค้าไฟฟ้าต่างๆ รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้าระบบสื่อสาร และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและถูกต้องตามมาตรฐาน - ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า และสายไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ติดตั้งในพื้นที่โครงการ ให้เลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน โดยเฉพาะอุปกรณ์ที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานราชการ - จัดให้มีเครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาด 400/230 v และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 400 kVA จำนวน 3 ชุด เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าสำรอง ซึ่งจะทำงานทันทีโดยอัตโนมัติเมื่อระบบไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน และสามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับส่วนต่างๆของอาคารได้ นอกจากนี้ยังมีระบบไฟฟ้าฉุกเฉินส่องสว่างบริเวณทางเดิน และบันไดหนีไฟ 	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การจัดการน้ำเสีย	น้ำเสียจากอาคารส่วนขยาย มีปริมาณ 29.92 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัด น้ำทิ้งผสมระหว่างแบบเกาะ-กรองไร้อากาศ และเติมอากาศ โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจาก อาคารประเภท ก. ตามประกาศกระทรวง ทบวงกรมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 โดยมีค่าความสกปรกในรูปสาร อินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand, BOD) ไม่ เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร แล้วจึงระบายลงสู่ท่อ ระบายน้ำทิ้งของโครงการก่อนระบายออกสู่ราง ระบายน้ำสาธารณะริมถนนด้านหน้าโครงการ ต่อไป โดยจะไม่มีกั้นระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่ง น้ำผิวดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ดังนั้น การจัดการน้ำเสียของโครงการจึงไม่มี ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำและสิ่งมีชีวิตในน้ำ ของแหล่งน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดน้ำเสียให้มี คุณภาพตามมาตรฐานก่อนระบายลงท่อระบายน้ำ - จัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เหมาะสมตามข้อกำหนดของ ทางราชการ ทำหน้าที่ควบคุมการเดินระบบบำบัดน้ำ เสียของโครงการ เพื่อให้ระบบบำบัดน้ำเสียสามารถ ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา - จัดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ปัญหา การเดินระบบ เพื่อเป็นสถิติและข้อมูลในการควบคุม และป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้น - ประชาสัมพันธ์ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด เพื่อลด ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น - ตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย และหลังผ่านการบำบัด เดือนละ 1 ครั้ง - ทำการสูบน้ำตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียไม่ ทำจัดเป็นประจำทุกเดือน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล บำรุงรักษาระบบระบายน้ำให้ใช งานได้ดี - ติดตั้งตะแกรงที่บ่อพักน้ำสุดท้ายของจุดระบายน้ำ และทำความสะอาดท่อระบายน้ำ บ่อพักน้ำ และบ่อ ตักมูลฝอยเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณบ่อตรวจ คุณภาพน้ำทั้งก่อนและหลังออกจากระบบ บำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกเดือน โดยมีดัชนี ที่ตรวจวัดดังนี้ pH, BOD, Suspended Solids, Sulphide, Total Dissolved solids, Settleable Solids, Fat Oil and Grease และTKN เดือนละ 1 ครั้ง 2. ตรวจสอบประสิทธิภาพและสภาพการ ทำงานทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสียเป็น เดือนละ 1 ครั้ง 3. ตรวจสอบบ่อเก็บตะกอน ท่อระบายน้ำ รอบโครงการและบ่อตักมูลฝอยจุดเชื่อมต่อ ของโครงการเดือนละ 1 ครั้ง 4. จัดทำรายงานผลการใช้ไฟฟ้าสำหรับ ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการทุกเดือน ตลอดจนระบุเปิดดำเนินการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

สิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลตบูก(สวนขยาย) จังหวัดนนทบุรี ระยะที่ ๒

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3.4 การระบายน้ำและป้องกัน น้ำท่วม	ในระยะดำเนินการระบบระบายน้ำภายใน โครงการแบ่งออกเป็น 2 ระบบ ได้แก่ ระบบ ระบายน้ำภายในอาคารและระบบระบายน้ำ ภายนอกอาคาร โดยระบบระบายน้ำของ โครงการเป็นแบบท่อแยก ซึ่งแบ่งเป็นท่อน้ำเสีย และท่อน้ำฝน โดยระบบระบายน้ำเสียต่างๆ จะ ถูกรวบรวมไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ของโครงการให้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำทิ้งก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำ สาธารณะบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ ส่วน ระบบระบายน้ำฝนที่ตกภายในโครงการจะถูก รวบรวมและพ่วงไว้ภายในท่อระบายน้ำก่อนที่จะ ระบายลงสู่บ่อพักน้ำฝน โดยโครงการได้มีการ ควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่ โครงการไม่ให้เกิดเกินกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนมี การพัฒนาพื้นที่โครงการ จึงคาดว่าท่อระบายน้ำ ดังกล่าวสามารถรองรับการระบายน้ำที่เกิดขึ้น จากโครงการได้อย่างเพียงพอ โดยไม่ก่อให้เกิด ปัญหาน้ำท่วมขัง ดังนั้น การระบายน้ำออกจาก พื้นที่โครงการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่ ภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> - รมรงศ์ให้ผู้อาศัยใช้น้ำอย่างประหยัดเพื่อลด ปริมาณที่ระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ - สร้างทำความสะอาดท่อระบายน้ำ โดยรอบอาคาร 2 ครั้ง/ปี (ก่อน-หลังฤดูฝน) - มีคณะกรรมการตรวจสอบก่อนที่จะระบายน้ำลงสู่ท่อ ระบายน้ำสาธารณะของเมืองพัทยา - จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็นติดตั้งไว้ที่บ่อ ยาม เพื่อรับเรื่องร้องเรียนหากพบว่ามีเรื่อง ร้องเรียนต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร่งด่วน - ตรวจสอบดูแลบ่อพักของระบบระบายน้ำเป็น ประจำทุกเดือนเพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของ ตะกอนดินในบ่อพักที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ - ถ้าท่อระบายน้ำอุดตัน ให้จัดจ้างทำความสะอาด และขุดลอกตะกอนออกทันที - หากพบว่าท่อระบายน้ำแตกหรือหักต้อง ดำเนินการซ่อมแซม/เปลี่ยนท่อใหม่ทันที 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบบ่อพักน้ำ ท่อระบายน้ำรอบ โครงการและบ่อดักไขมัน บริเวณจุดที่ เชื่อมต่อของโครงการกับท่อระบายน้ำ สาธารณะ เดือนละ 1 ครั้ง และภายหลังจาก ฝนหยุดตก <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีมาตรการป้องกัน การเฝ้าระวัง และการติดตามข่าวสารเหตุการณ์น้ำท่วมหากมีแนวโน้มที่ทำให้มีระดับน้ำท่วมสูง โครงการจะแจ้งผู้อยู่อาศัยภายในโครงการทราบและประชุมที่มพนักงานเพื่อหาแนวทางป้องกันร่วมกันต่อไป 	
3.5 การจัดการมูลฝอยและ สิ่งปฏิกูล	<p>ในระบะดำเนินการจะมีขยะมูลฝอยเกิดจากกิจกรรมการให้บริการผู้ป่วย กิจกรรมเจ้าหน้าที่ในโครงการ โดยคาดการณ์ปริมาณมูลฝอยที่จะเกิดขึ้นจากโครงการ ประมาณ 1.94 ลบ.ม./วัน จำแนกเป็นขยะจากอาคารเดิม (อาคาร A และ อาคาร B) 1.76 ลบ.ม./วัน อาคารโรงพยาบาลแปลงเป็น ขยะทั่วไป 0.13 ลบ.ม./วัน ขยะติดเชื้อ 0.04 ลบ.ม./วัน และขยะอันตราย 0.005 ลบ.ม./วัน</p> <p>สำหรับโครงการจะจัดจ้างบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตและขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลวิสัยดี เพื่อเข้ามาเก็บขนมูลฝอยในโครงการ เนื่องจากปัจจุบันเทศบาลตำบลวิสัยดีมีบุคลากรด้านการเก็บขนมูลฝอยไม่เพียงพอ ประกอบกับการเจริญเติบโตของชุมชนที่เป็นไปอย่างรวดเร็วทำให้เทศบาลตำบลวิสัยดีสามารถเก็บขนมูลฝอย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการระดมรับมูลฝอยให้เพียงพอ จำแนกตามประเภทขยะ และประสานงานหน่วยงานที่รับผิดชอบมาเก็บขนไปกำจัดเป็นประจำ - จัดให้มีถุงขยะสีต่าง ๆ สำหรับแยกขยะแต่ละประเภท เช่น ถุงสีขาวสำหรับขยะทั่วไป ถุงสีเขียวสำหรับขยะรีไซเคิล ถุงสีแดงสำหรับขยะติดเชื้อ ถุงสีเทาสำหรับขยะอันตราย เป็นต้น - ถังรองรับมูลฝอยต้องมีฝาปิดป้องกันแมลง ไม่รั่วซึม - รณรงค์ให้ผู้ใช้บริการมีการคัดแยกขยะ โดยจัดตั้งถังขยะแยกตามประเภท เช่น ขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะอันตราย เป็นต้น - ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับขยะติดเชื้อ ต้องมีความรู้และผ่านการฝึกอบรมการป้องกันและระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยติดเชื้อตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด - ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับขยะติดเชื้อ ต้องสวมอุปกรณ์ 	<p>ตรวจสอบบริเวณห้องพักมูลฝอยไม่ให้มีขยะตกค้าง และดูแลทำความสะอาดทุกสัปดาห์</p> <p>ความถี่</p> <p>สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>ผู้รับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

สิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลศัลยกรรม (ส่วนขยาย) จังหวัดภูเก็ต ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)	ให้กับบ้านเรือนและสถานประกอบการได้เพียงบางส่วนเท่านั้น ดังนั้น มูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงดำเนินการจึงก่อให้เกิดผลกระทบทางทัศนียภาพในระดับต่ำ	ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ ถุงมือ ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปากจมูก รองเท้ายาง ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน หากสัมผัสกับมูลฝอยติดเชื้อต้องทำความสะอาดทันที - กำหนดเส้นทางเคลื่อนย้ายขยะติดเชื้อที่แน่นอนระหว่างเคลื่อนย้ายไปห้องพักมูลฝอยรวม ห้ามแวะหรือหยุดพักที่ใด - จัดให้มีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อรถเข็นและอุปกรณ์ในการเก็บขนขยะติดเชื้อ อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง และห้ามนำรถเข็นขยะติดเชื้อไปใช้ในกิจการอย่างอื่น - จัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยที่มีความมั่นคง แข็งแรง และถูกสุขลักษณะสำหรับการรวบรวมมูลฝอยแต่ละประเภท - ประสานงานให้หน่วยงานที่รับผิดชอบ / หรือผู้ให้บริการรับกำจัดขยะมาจัดเก็บขยะมูลฝอยไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ - จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดห้องพักรวมมูลฝอยประจำทุกสัปดาห์ และรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย	
3.6 การคมนาคม	การประเมินผลกระทบด้านปริมาณการจราจรจากโครงการในระยะดำเนินการ จะพิจารณาจากจำนวนรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการ โดยโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์	- จัดให้มีที่จอดรถให้เพียงพอสำหรับผู้ใช้บริการ - ติดตั้งป้ายเตือน สัญญาณต่าง ๆ ให้เห็นได้ชัดเจน ได้แก่ ป้ายชื่อโรงพยาบาล ป้ายบอกระยะทางก่อนถึงโครงการ ป้ายบอกทิศทางการเดินทางและป้ายสัญญาณ	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3.6 การคมนาคม (ต่อ)	ภายในโครงการรวมทั้งสิ้นจำนวน 291 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 250 คัน ซึ่งสามารถประเมินผลกระทบต่อ รถยนต์ทั้งหมดของโครงการวิ่งเข้าสู่โครงการ พร้อมกันในระยะเวลา 1 ชั่วโมง (กรณี เลวร้าย) = 0.50 PCU/ชั่วโมง ดังนั้น สภาพการจราจรในชั่วโมงเร่งด่วนของ ถนนเจ้าฟ้าตะวันตกบริเวณหน้าพื้นที่ โครงการ ในปัจจุบันอยู่ในสภาพการจราจร ค่อนข้างดี	การจราจรในโครงการ - จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างทางจราจรให้เพียงพอ และได้มาตรฐานการออกแบบทางวิศวกรรมจราจร - จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วนเพื่อป้องกันจราจรติดขัด บริเวณจุดจอดรถรับส่งด้านหน้าอาคาร - จำกัดความเร็วของรถที่วิ่งในพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และจัดให้มีป้ายเตือนลดความเร็วบนถนนในโครงการ - จัดให้มีทางเท้ารอบถนนภายในโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกและปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการที่เดินอยู่ ภายในโครงการ - จัดให้มีจุดจอดรถชั่วคราวบริเวณ	
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ในการดำเนินโครงการ จะไม่ก่อให้เกิด ผลกระทบ ต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน และไม่ได้ เป็นปัจจัยกระตุ้นทำให้เกิดเปลี่ยนแปลงการใช้ ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ	-	-
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	ในช่วงเปิดดำเนินการจะทำให้มีการ เพิ่มบุคลากรในโรงพยาบาล ทั้งในระดับ วิชาชีพเฉพาะ และบุคลากรสนับสนุนทั่วไป เกิดการจ้างงานในชุมชนได้บางส่วน นอกจากนี้ การที่มี	- พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถ ตรงกับตำแหน่งงานเข้าทำงานเป็นลำดับแรก - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	-

สิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลตบถ (สวนหย่อม) จังหวัดภูเก็ต ๒๕๖๓-๒๕๖๔

27

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข	<p>กลุ่มเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบต่อสุขภาพจากการดำเนินการของโครงการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ยของโครงการ ผู้ป่วยหรือผู้ใช้บริการ และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยปัจจัยที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ มีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - มลสารทางอากาศ : แหล่งกำเนิดมาจากการใช้รถเข้า-ออกพื้นที่ของโครงการของเจ้าหน้าที่ และผู้ใช้บริการ และอาจมีการปนเปื้อนของเชื้ออีโคโนลาในระบบปรับอากาศ 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพื้นที่สีเขียว และหมั่นดูแลรักษาด้านไม่ให้เติบโตจนบดบังแสงแดด เพื่อให้มีความร่มรื่น และสามารถดูดซับมลสารทางอากาศที่เกิดขึ้น - ดูแลถนนในโครงการให้มีสภาพดี ไม่ชำรุด และสะอาด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการกระจายตัวของฝุ่น - จำกัดความเร็วของรถที่เข้า-ออกโครงการ ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร ชั่วโมง - จัดตั้งป้ายขอความร่วมมือ "ห้ามคิดเครื่องยนต์และจอดรถ" ในพื้นที่จอดรถของโครงการ" เพื่อลดปริมาณการปล่อยมลสาร - จัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก เพื่อไม่ให้รถติดขัดบริเวณทางเข้า-ออก <p><u>การป้องกันปนเปื้อนของเชื้ออีโคโนลาในระบบปรับอากาศ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - มีพนักงานรอบด้านข้างเหนืออ่างรองรับน้ำในหอผึ่งเย็น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของละอองไอน้ำที่ถูกลมพัดปลิวออกมา - จัดให้มีผู้ควบคุม และบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น ที่ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ควบคุม และบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นที่ 	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

สิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลตบูก(สวนขยาย) จังหวัดภูเก็ต ระยะที่ 1

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)		<p>กรมอนามัยและกรมควบคุมโรคติดต่อกำหนด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ปฏิบัติงานซึ่งมีหน้าที่ในการบำรุงรักษาท่อผึงเย็น ต้องได้รับทราบถึงความเสี่ยงอันตรายของโรคติดเชื้อ และมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่ถูกต้องและเหมาะสมตามประเภทงาน - มีการทำลายเชื้อ การทำความสะอาด และการกำจัด ตะกอนในท่อผึงเย็นเป็นระยะ ๆ โดยดำเนินการทุก 6 เดือน - รักษาอุณหภูมิของระบบน้ำหล่อเย็นให้เท่ากับหรือสูงกว่า 50 องศาเซลเซียส เพื่อลดความเสี่ยงในการแพร่เชื้อ - ทำความสะอาดระบบปรับอากาศ ท่อหล่อเย็น หรือภาชนะน้ำหล่อเย็นของเครื่องปรับอากาศ และระบบระบาย ความร้อน ไม่ให้น้ำรั่ว เบียดขึ้น หรือมีตะไคร่เกาะ อย่างน้อย 1-2 ครั้งต่อเดือน - เก็บตัวอย่างน้ำจากท่อผึงเย็นเพื่อตรวจหาเชื้ออีจิ โอเนลลา ทุก 3 เดือน 	
	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดการน้ำเสีย และของเสีย: การ ทำเนิงานจะมีน้ำเสียและของเสียเกิดขึ้นจาก กิจกรรมต่าง ๆ หากไม่มีการจัดการที่ เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ หรือเป็นแหล่งแพร่ 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดน้ำเสียให้มี คุณภาพตามมาตรฐานก่อนระบายลงสู่ระบายน้ำ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญควบคุมดูแลระบบ บำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ - จัดบันทึกการทำงานระบบบำบัดน้ำเสีย ปัญหา 	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)	เชื้อโรค ก่อให้เกิดการแพร่กระจายของ โรคติดต่อ	<p>การเดินระบบ เพื่อเป็นสถิติและข้อมูลในการควบคุม และป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย และหลังผ่านการบำบัด เดือนละ 1 ครั้ง - จัดให้มีการระดมรับมุลอยให้เพียงพอ จำแนกตาม ประเภทขยะ และประสานงานหน่วยงานที่รับผิดชอบ มาเก็บขนไปกำจัดเป็นประจำ - ถังรองรับมุลอยต้องเป็นชนิดมีฝาปิดป้องกันแมลง ไม่ รั่วซึม - รณรงค์ให้ผู้ใช้บริการมีการคัดแยกขยะ โดยจัดตั้งถัง ขยะแยกตามประเภท เช่น ขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะ อันตราย เป็นต้น - ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับขยะติดเชื้อ ต้องมีความรู้และ ผ่านการฝึกอบรมการป้องกันและระงับการแพร่เชื้อ หรืออันตรายที่อาจเกิดจากมุลอยติดเชื้อตามที่ กระทรวงสาธารณสุขกำหนด - ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับขยะติดเชื้อ ต้องสวมอุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ ถุงมือ ฝักันเบือน ผ้าปิดปาก 	
	- การจราจรติดขัด และอุบัติเหตุ: การใช้รถ ของผู้ใช้บริการ และเจ้าหน้าที่ อาจก่อให้เกิด	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีที่จอดรถให้เพียงพอสำหรับผู้ใช้บริการ - ติดตั้งป้ายเตือน สัญญาณต่าง ๆ ให้เห็นได้ชัดเจน 	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

สิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลตึก (ส่วนขยาย) จังหวัดภูเก็ต ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)	การจราจรติดขัดและอุบัติเหตุทางการจราจร	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน - จำกัดความเร็วของรถที่วิ่งในพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ ชั่วโมง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และจัดให้มีป้ายเตือนลดความเร็วบนถนนภายในโครงการ - จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างทางจราจรให้เพียงพอ - จัดให้มีจุดจอดรถชั่วคราวบริเวณด้านหน้าอาคารเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ - จัดให้มีรถบริการรับส่งผู้ใช้บริการจากที่จอดรถมายังอาคารของโรงพยาบาล - จัดให้มีทางเท้าของถนนภายในโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกและปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการที่เดินอยู่ภายในโครงการ 	
4.3 ความปลอดภัยสาธารณะและการบรรเทาสาธารณภัย	โครงการจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 รวมทั้งจัดให้มีจุดรวมพลเป็นไปตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และมีแผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน จึงมั่นใจว่าการ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีและติดตั้งป้องกันอัคคีภัย ได้แก่ ระบบสัญญาณเตือนภัย ระบบน้ำดับเพลิง เครื่องดับเพลิงทางหนีไฟอย่างเพียงพอตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 - จัดให้มีถังสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิงได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที 	<p>ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย และถังเคมีดับเพลิง เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ</p> <p><u>ความถี่</u> ทุก 3 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p><u>ผู้รับผิดชอบ</u> - บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 ความปลอดภัยสาธารณะ และการบรรเทาสาธารณภัย (ต่อ)	ดำเนินงานของโครงการจะมีความเสี่ยงต่อการ เกิดผลกระทบด้านอัคคีภัยในระดับต่ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งป้ายคำแนะนำการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงแต่ละชนิดไว้ในบริเวณที่อุปกรณ์ดับเพลิงติดตั้งอยู่ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้จุดเกิดเหตุสามารถใช้งานได้ทันที - จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย และ ถังเคมีดับเพลิงทุก 3 เดือน เพื่อให้สามารถใช้งานได้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ - จัดให้มีการติดตั้งแบบแปลน แผนผังตำแหน่งที่ ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ ในตำแหน่งที่เห็นได้ ชัดเจนในแต่ละชั้นของอาคาร รวมทั้งป้ายบอกชั้น และป้ายบอกทางหนีไฟ - จัดเตรียมแผนฉุกเฉินต่าง ๆ ตลอดจนการ เคลื่อนย้ายผู้ปฏิบัติงานเกิดอัคคีภัย - จัดให้มีจุดรวมพลให้เพียงพอและมีป้ายบอก ตำแหน่งและเส้นทางไปยังจุดรวมพล - จัดให้มีการซ้อมหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดย ประสานงานกับงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ในพื้นที่เพื่อดำเนินการ - จัดเตรียมหมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง เพื่อขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเพลิง ไหม้ 	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

สิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลตึก (ส่วนขยาย) จังหวัดภูเก็ต ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4.4 แหล่งโบราณคดี	จากการตรวจสอบทะเบียนแหล่งธรรมชาติอัน ควรอนุรักษ์ของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ (2531) และจากการตรวจสอบ ข้อมูล แหล่งโบราณสถานจากทะเบียนแหล่ง โบราณสถานแห่งประเทศไทย ซึ่งประกาศไว้ใน ราชกิจจานุเบกษา ของฝ่ายวิชาการ กอง โบราณคดี กรมศิลปากร พ.ศ. 2523 ไม่พบว่ามี แหล่งโบราณสถานและแหล่งธรรมชาติที่สำคัญ ในบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียงใน รัศมี 1 กิโลเมตร ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงไม่ มีผลกระทบต่อแหล่งโบราณสถานและแหล่ง สำคัญทางประวัติศาสตร์	-	-
4.5 คุณภาพและการ ท่องเที่ยว	ในระยะดำเนินการบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง อาจได้รับการบดบังแสงแดดจากเงารองตัว อาคารในบางช่วงเวลาและอาจบดบังทัศนียภาพ กับพื้นที่ใกล้เคียง แต่โครงการได้มีการออกแบบ เลือกใช้สีกับตัวอาคารจะเลือกใช้สีโทนเย็นที่มี ความสบายตาและเน้นโทนสีธรรมชาติ และ ภายในพื้นที่โครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ซึ่ง จะช่วยลดความแออัดของตัวอาคารและ ทำให้ทัศนียภาพโดยรวมดี	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 3,363.51 ตารางเมตร โดยเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า 1,752.87 ตารางเมตร - หมั่นดูแลรักษาต้นไม้ให้เติบโตสมบูรณ์อยู่เสมอ เพื่อให้ร่มรื่น สวยงาม และสบายตาแก่ผู้ใช้บริการและ เจ้าหน้าที่ของโครงการ - กำหนดช่วงเวลาการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวใน ช่วงเวลา 06.00-07.00 น. ก่อนมีผู้ใช้บริการเดิน ทางเข้า-ออกโรงพยาบาล	-

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4.5 สุขภาพและการ ท่องเที่ยว	ขึ้น ตั้งเน้นการดำเนินการของโครงการจึงมิได้ ก่อให้เกิดความขัดแย้งทางด้านทัศนียภาพ เดิมของพื้นที่โครงการอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น คาดว่าจะการดำเนินการของโครงการจะ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทัศนียภาพในระดับ ต่ำ	มีผู้ใช้บริการเดินทางเข้า-ออกโรงพยาบาล - การรดน้ำต้นไม้ให้ครบบริเวณโคนต้น ห้ามฉีดน้ำให้พุ่ง กระจายเป็นละออง หรือติดตั้งระบบให้น้ำแบบน้ำหยด ในบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ - ควบคุมปริมาณน้ำในการรดน้ำต้นไม้ไม่ให้ไหลล้น ออกมานอกพื้นที่สีเขียว - ไม่จำเป็นต้องรดน้ำต้นไม้ทุกวัน หากดินและต้นไม้ยัง มีความชุ่มชื้นอยู่ โดยให้เว้นช่วงวันรดน้ำต้นไม้ออกไป	-

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลตึก (ส่วนขยาย)

บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	ติดตามตรวจสอบ 1) ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) 2) ปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน 3) คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 4) ซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ (SO ₂) 5) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) 6) ไฮโดรคาร์บอน (HC) และบันทึกสภาพแวดล้อมในช่วงที่ทำการตรวจวัด	ตรวจวัดจำนวน 1 จุด คือ บริเวณที่ตั้งโครงการโรงพยาบาลตึก	ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง) ในช่วง 3 ปีแรกของการดำเนินงานของโครงการ โดยการตรวจวัดแต่ละครั้งให้ตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง	บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด
2. การจัดการน้ำเสีย	1. ตรวจสอบคุณภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสีย โดยมีดัชนีที่ตรวจวัดดังนี้ pH, BOD, Suspended Solids, Sulfide, Total Dissolved solids, Settleable Solids, Fat Oil and Grease และTKN 2. ตรวจสอบประสิทธิภาพและสภาพการทำงานทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสีย 3. ตรวจสอบป้องกันตะกอน ท่อระบายน้ำรอบโครงการและปอดักมูลฝอยจุดเชื่อมต่อของโครงการ 4. จัดทำรายงานผลการใช้ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	บริเวณบ่อบำบัดน้ำเสีย โดยทำการตรวจวัด 2 จุด คือ 1. น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย 2. น้ำหลังจากออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	ตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ และจัดทำรายงานผลการตรวจวัด	บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. การระบายน้ำและ การป้องกันน้ำท่วม	ตรวจสอบบ่อหนองน้ำ ท่อระบายน้ำระบบโครงการ และบ่อดักมูลฝอย บริเวณจุดที่เชื่อมต่อของ โครงการกับท่อระบายน้ำสาธารณะ	ระบบระบายน้ำ และบ่อหนองน้ำ	ตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินโครงการ	บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพ ภูเก็ต จำกัด
4. การจัดการมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล	1) ตรวจสอบสภาพและความสะอาดของถัง รองรับขยะและที่พักขยะ 2) ตรวจสอบปริมาณขยะมูลฝอยตกค้าง	พื้นที่โครงการ	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะ ดำเนินการ	บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพ ภูเก็ต จำกัด
5. ความปลอดภัย สาธารณะและการ บรรเทาสาธารณ ภัย	ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย และถังเคมี ดับเพลิง เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมี ประสิทธิภาพอยู่เสมอ	พื้นที่โครงการ	ทุก 3 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ หรือตามคู่มือวิธีการใช้งานและ บำรุงรักษา ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพ ภูเก็ต จำกัด

หมายเหตุ: ให้เสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยให้จัดทำเป็นรายงานเสนอต่อ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

หน่วยงานอนุญาต(เทศบาลตำบลวิชิต) ทุก 6 เดือน

ตารางที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลตึนก

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ 1.1.1 จัดให้มีรั้วล้อมรอบพื้นที่โครงการเพื่อกันขอบเขตพื้นที่	- โรงพยาบาลมีการจัดทำรั้วล้อมรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งด้านซ้าย ด้านขวา ด้านหลัง เป็นรั้วปูน และด้านหน้าเป็นรั้วต้นไม้ (ภาพที่ 1) - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล ตรวจสอบ และบำรุงรักษารั้ว และต้นไม้ภายในโครงการให้อยู่ในสภาพแข็งแรง สวยงามอยู่เสมอเป็นประจำทุกปี	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 1
1.1.2 จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้คลุมดินภายในโครงการ โดยเฉพาะบริเวณแนวเขตที่ดินเพื่อให้พืชยึดหน้าดิน	- ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปของตำบลวิชิต อำเภอเมืองจังหวัดภูเก็ต พื้นที่ส่วนใหญ่ เป็นที่ราบลุ่ม นอกจากนี้ภายในโครงการ ส่วนใหญ่ปรับสภาพพื้นที่เพียงบางส่วนจะพบพืชพรรณชนิดต่างๆ และพืชตระกูลหญ้าขึ้นปกคลุมอยู่ทั่วไป เช่น ต้นหมากแดง ต้นจันทน์ และหญ้านวลน้อย เป็นต้น (ภาพที่ 2) - และมีปลูกต้นไม้โดยรอบโครงการ รวมถึงไม้คลุมดิน เพิ่มเติม - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คนสวน ดูแลบำรุงรักษาด้านไม้ภายในโครงการให้สวยงามอยู่เสมอเป็นประจำทุกวัน (ยกเว้นวันหยุดคนสวน)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 2
1.2 ลักษณะทางธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว <u>ก่อนการเกิดแผ่นดินไหว</u> 1.2.1 เตรียมไฟฉายพร้อมถ่านไฟฉาย และกระเป๋ายาเตรียมไว้ในสำนักงานโครงการ และให้ผู้พักอาศัยทราบว่าจะอยู่ที่ไหน	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการจัดเตรียมไฟฉายประจำหน่วยงาน และติดตั้งไฟส่องสว่างฉุกเฉินครอบคลุมพื้นที่เส้นทางการอพยพ (ภาพที่ 3) - และมีหน่วยงานห้องฉุกเฉินกับหน่วยงานเภสัชกรเป็นผู้จัดเตรียมกระเป๋ายาตามบทบาท นโยบาย Code 2B (เหตุการณ์แผ่นดินไหว) - และในการอพยพกรณีฉุกเฉินจะมีเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานเป็นผู้นำทางในการอพยพตามบทบาท นโยบาย Code 2B (เหตุการณ์แผ่นดินไหว) โดยจะมีผู้นำทางถือธงนำทางไปสู่ทางออกอาคาร	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 3
1.2.2 เตรียมบุคลากรที่มีความรู้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น	- โรงพยาบาลมีการกำหนดบุคลากรที่มีความรู้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ตามนโยบาย Code 2B (เหตุการณ์แผ่นดินไหว) เช่น แพทย์และเจ้าหน้าที่พยาบาลจากหน่วยงานห้องฉุกเฉิน แพทย์และเจ้าหน้าที่พยาบาลจากแผนกผู้ป่วยนอกและผู้ช่วยใน เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เช่น เภสัชกร เจ้าหน้าที่เคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วย (ภาพที่ 4)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 4
1.2.3 มีแผ่นป้ายแสดงตำแหน่งของวาล์วปิดน้ำ วาล์วปิดก๊าซ สะพานไฟฟ้าสำหรับตัดกระแสไฟฟ้าไว้ที่ห้องสำนักงาน	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดแล้ว (ภาพที่ 5) - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ ดูแล ตรวจสอบ บำรุงรักษา เป็นประจำวัน ประจำเดือน - และมีการตรวจสอบอาคารประจำปีทุกปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 5
1.2.4 มีป้ายเตือนห้ามวางสิ่งของหนักบนชั้น หรือที่สูง เมื่อ	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการดังนี้ มีการสื่อสารประชาสัมพันธ์มาตรฐานระบบ 5ส. รวมถึงการจัดทำตัววางสิ่งของ	- ไม่มี	

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
<u>แผ่นดินไหวอาจตกลงมาเป็นอันตรายได้</u>	<u>ให้กับหน่วยงาน</u>		
1.2.5 กำหนดจุดนัดหมาย ในกรณีที่ต้องพลัดพรากจากกัน เพื่อมารวมกันอีกครั้งในภายหลัง ซึ่งเป็นจุดรวมพลของโครงการ	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดแล้ว โดยมีจุดรวมพล 3 จุด พร้อมป้ายบอกทางไปยังจุดรวมพล (ภาพที่ 6) - และมีการจัดทำแผนปฏิบัติตามเมื่อเกิดเหตุแผ่นดินไหว ตามนโยบาย Code 2B เหตุการณ์แผ่นดินไหวของโรงพยาบาล ซึ่งจะมีการฝึกซ้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 6
1.2.6 นอกจากนั้นโครงการ จะทำเอกสารแจ้งให้ผู้เข้าพักอาศัยปฏิบัติตามเมื่อเกิดเหตุแผ่นดินไหว	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามบทบาท นโยบาย Code 2B เหตุการณ์แผ่นดินไหว โดย >> มีเจ้าหน้าที่แผนก Admission และแผนกผู้ป่วยในแจ้งผู้เข้าพักอาศัย >> และกรณีเกิดเหตุจะมีการประกาศเสียงตามสายให้พนักงานรวมถึงผู้เข้าพักใช้บริการรับทราบ	- ไม่มี	
<u>ระหว่างเกิดแผ่นดินไหว</u> 1.2.7 พยายามควบคุมสติอยู่อย่างสงบ ถ้าอยู่ในอาคารก็ให้อยู่ในอาคาร ถ้าอยู่นอกอาคารก็ให้อยู่นอกอาคาร เพื่อป้องกันการได้รับบาดเจ็บเพราะวิ่งเข้า-ออก โดยถ้าอยู่ในอาคารให้นั่งหรือหมอบอยู่ในส่วนที่มีโครงสร้างแข็งแรงที่สามารถรับน้ำหนักได้มากและให้อยู่ห่างจากประตู ระเบียง และหน้าต่าง	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามบทบาท นโยบาย Code 2B เหตุการณ์แผ่นดินไหว	- ไม่มี	
1.2.8 ห้ามใช้ เทียน ไม่ใช้ไฟ หรือสิ่งที่ทำให้เกิดเปลวหรือประกายไฟ เพราะอาจมีแก๊สรั่วอยู่บริเวณนั้น	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามบทบาท นโยบาย Code 2B เหตุการณ์แผ่นดินไหว และนโยบาย Code 5 เหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ ของโรงพยาบาลแล้ว และมีมาตรการห้ามใช้เทียน ไม่ใช้ไฟ หรือสิ่งที่ทำให้เกิดเปลวหรือประกายไฟ - และในส่วนของร้านค้าในโรงพยาบาล ทางโรงพยาบาลมีข้อห้ามพร้อมการตรวจความปลอดภัยร้านค้าประจำทุก 3 เดือนตามมาตรฐาน JCI และมาตรฐาน HA	- ไม่มี	
1.2.9 ห้ามใช้ลิฟต์โดยเด็ดขาดขณะเกิดแผ่นดินไหว	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด โดยมีการติดป้าย ห้ามใช้ลิฟต์ขณะเกิดแผ่นดินไหวหรือเหตุฉุกเฉิน (ภาพที่ 7)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 7
<u>หลังเกิดแผ่นดินไหว</u> 1.2.10 ตรวจสอบตัวเองและคนรอบข้างว่าได้รับบาดเจ็บหรือไม่ ให้ทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นก่อน	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามบทบาท นโยบาย Code 2B เหตุการณ์แผ่นดินไหว - โรงพยาบาลมีการกำหนดบุคลากรที่มีความรู้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เช่น แพทย์และเจ้าหน้าที่พยาบาลจากหน่วยงานห้องฉุกเฉิน แพทย์และเจ้าหน้าที่พยาบาลจากแผนกผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน เป็นต้น (ภาพที่ 4)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 4
1.2.11 รีบออกจากอาคารที่เสียหายทันที เพราะหากเกิดแผ่นดินไหวตามอาคารอาจพังทลายได้	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามบทบาท นโยบาย Code 2B เหตุการณ์แผ่นดินไหว	- ไม่มี	
1.2.12 พยายามใส่รองเท้าหุ้มส้นเสมอ เพราะอาจมีเศษแก้วหรือวัสดุแหลมคมอื่นๆ และสิ่งหักพังแทงหรือขาดได้	- ทางโรงพยาบาลมีข้อกำหนดให้พนักงานทุกท่านใส่รองเท้าหุ้มส้นเท่านั้นในการมาปฏิบัติงานในโรงพยาบาล ซึ่งเป็นข้อกำหนดของโรงพยาบาล	- ไม่มี	
1.2.13 ตรวจสอบสายไฟ ท่อน้ำ ท่อแก๊ส ถ้าแก๊สรั่วให้ปิดวาล์ว	- มีเจ้าหน้าที่ ผู้รับเหมาช่าง และช่างโรงพยาบาล คอยดูแล ตรวจสอบ ปรับปรุง และซ่อมแซมสายไฟ ท่อน้ำ ท่อแก๊ส	- ไม่มี	

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
แก๊ส ยกสะพานไฟ อย่างจุดไม้ขีดไฟหรือก่อไฟจนกว่าจะแน่ใจว่าไม่มีแก๊สรั่ว	และระบบแก๊สให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกวัน - และมีการตรวจสอบอาคาร รวมถึงอุปกรณ์ประกอบอาคารประจำปีละ 1 ครั้ง - มีระบบแจ้งเตือนกรณีแก๊สรั่วไหลและมีแผนฉุกเฉินสารอันตรายรั่วไหล และระบบน้ำมีผู้ดูแล ตรวจสอบเป็นประจำวัน		
1.2.14 ตรวจสอบว่า แก๊สรั่ว ด้วยการดมกลิ่นเท่านั้น ถ้าได้กลิ่นให้เปิดประตูหน้าต่างทุกบาน	- มีเจ้าหน้าที่แผนกเครื่องมือแพทย์ คอยดูแล ตรวจสอบ ระบบแก๊สให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกวัน และมีระบบแจ้งเตือนแก๊สรั่วที่ห้องเจ้าหน้าที่เครื่องมือแพทย์ โดยมีเจ้าหน้าที่เครื่องมือแพทย์เป็นผู้ดูแล ตรวจสอบ	- ไม่มี	
1.2.15 กันเขตหรือไมออนุญาตให้เข้าไปในเขตที่มีความเสียหายสูงหรืออาคารพัง	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามบทบาท นโยบาย Code 2B เหตุการณ์แผ่นดินไหว - และมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแล ควบคุมกันเขตพื้นที่ตามบทบาทนโยบาย Code 2B เหตุการณ์แผ่นดินไหว	- ไม่มี	
1.3 สภาพภูมิอากาศ - ในการก่อสร้างโครงการไม่มีผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศอย่างมีนัยสำคัญ	- ในการก่อสร้างโครงการไม่มีผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศอย่างมีนัยสำคัญ	- ไม่มี	
1.4 คุณภาพอากาศ 1.4.1 จัดให้มีพื้นที่สีเขียว และหมั่นดูแลรักษาต้นไม้ให้เติบโตสมบูรณ์อยู่เสมอ เพื่อให้มีความร่มรื่น และสามารถดูดซับมลสารทางอากาศที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ	- ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปของตำบลวิชิต อำเภอเมืองจังหวัดภูเก็ต พื้นที่ส่วนใหญ่ เป็นที่ราบลุ่ม นอกจากนี้ภายในโครงการ ส่วนใหญ่ปรับสภาพพื้นที่เพียงบางส่วนจะพบพืชพรรณชนิดต่างๆ และพืชตระกูลหญ้าขึ้นปกคลุมอยู่ทั่วไป เช่น ต้นหมากแดง ต้นขนุน และหญ้านวลน้อย เป็นต้น และมีคนสวนเป็นผู้ดูแลเป็นประจำวัน (ภาพที่ 2) - และมีปลูกต้นไม้โดยรอบโครงการ รวมถึงไม้คลุมดิน เพิ่มเติม - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คนสวน ดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ภายในโครงการให้สวยงามอยู่เสมอเป็นประจำทุกวัน (ยกเว้นวันหยุดคนสวน)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 2
1.4.2 ดูแลถนนในโครงการให้มีสภาพดี ไม่ชำรุด และสะอาด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการกระจายตัวของฝุ่น	- โครงการเป็นถนนลาดยาง และลาดคอนกรีต จึงทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นได้น้อย โดยได้มีการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) ประจำปี ปีละ 1 ครั้ง ตรวจสอบทุกเดือน ก.ค. (ภาพที่ 8)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 8
1.4.3 จำกัดความเร็วของรถที่เข้า-ออกโครงการให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	- โรงพยาบาลมีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว ครอบคลุมจุดต่างๆ ของโรงพยาบาล โดยป้ายที่ใช้จำกัดความเร็วอยู่ที่ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง (ภาพที่ 9) - ดำเนินการติดตั้งสัญญาณเพื่อลดความเร็วของยานพาหนะที่สัญจรในพื้นที่โรงพยาบาล (ภาพที่ 10)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 9 - ภาพที่ 10
1.4.4 ติดตั้งป้ายขอความร่วมมือ “ห้ามติดเครื่องยนต์ขณะจอด” ในพื้นที่จอดรถของโครงการ เพื่อลดปริมาณการปล่อยมลสาร	- อยู่ระหว่างดำเนินการติดตั้ง จะแนบภาพผลการดำเนินการให้ทราบในรอบการรายงานครั้งถัดไป	- อยู่ระหว่างดำเนินการติดตั้ง	
1.4.5 จัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกจราจร เพื่อไม่ให้รถติดขัดบริเวณ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกในการจราจร ตลอด 24 ชม. ทุกวัน	- ไม่มี	ภาคผนวก ก

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
ทางเข้า-ออก โดยเฉพาะในช่วงโมงเร่งด่วนเข้า-เย็น	- และตรงข้ามหน้าโรงพยาบาลเป็นโรงเรียน ในช่วงเข้า-เย็นของทุกวันจันทร์ถึงศุกร์จะมีเจ้าหน้าที่ตำรวจให้บริการตลอดช่วงเวลา (ภาพที่ 11)		- ภาพที่ 11
1.4.6 ติดพัดลมระบายอากาศบริเวณพื้นที่จอดรถชั้น 1 เพื่อไม่ให้เกิดการสะสมของมลพิษทางอากาศในพื้นที่จอดรถ	- ลานจอดรถอยู่ในพื้นที่โล่งแจ้ง (ภาพที่ 12) ไม่มีพื้นที่ลานจอดรถในอาคาร	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 12
1.5 คุณภาพเสียง - การดำเนินการของโครงการ ซึ่งเป็นกิจกรรมของสถานพยาบาล ไม่มีแหล่งกำเนิดใดที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ที่อยู่ในพื้นที่โครงการ หรือพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ พบว่าอาคารโรงพยาบาลอยู่ห่างจากถนนเจ้าฟ้าตะวันตก ประมาณ 37 เมตร ประกอบกับมีอาคารพาณิชย์ที่อยู่ริมถนนทำหน้าที่เสมือนเป็นกำแพงกันเสียง และมีการติดตามคุณภาพเสียงจากการทำงานในพื้นที่ความเสี่ยงที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวน	- การดำเนินการของโครงการ ซึ่งเป็นกิจกรรมของสถานพยาบาล ไม่มีแหล่งกำเนิดใดที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ที่อยู่ในพื้นที่โครงการ หรือพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ และอาคารโรงพยาบาลอยู่ห่างจากถนนเจ้าฟ้าตะวันตก ประมาณ 37 เมตร ประกอบกับมีอาคารพาณิชย์ที่อยู่ริมถนนทำหน้าที่เสมือนเป็นกำแพงกันเสียง และมีการติดตามคุณภาพเสียงจากการทำงานในพื้นที่ความเสี่ยงที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวน	- ไม่มี	
1.6 ทรัพยากรน้ำ - ไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำ	- โรงพยาบาลมีโรงผลิตน้ำประปา จึงไม่ได้รับผลกระทบการขาดแคลนทรัพยากรน้ำ (ภาพที่ 13)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 13
2. ทรัพยากรทางด้านชีวภาพ 2.1 ชีวภาพบนบก - พื้นที่สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่ราบ และบริเวณใกล้เคียงเป็นบ้านพักอาศัย อาคารพักอาศัย และที่ว่าง ดังนั้นกิจกรรมของการพัฒนาโครงการในระยะดำเนินการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ	- พื้นที่สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่ราบ และบริเวณใกล้เคียงเป็นบ้านพักอาศัย อาคารพักอาศัย และที่ว่าง ดังนั้นกิจกรรมของการพัฒนาโครงการในระยะดำเนินการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ	- ไม่มี	
2.2 ชีวภาพในน้ำ - บริเวณพื้นที่โครงการไม่ได้ยู่ติดแหล่งน้ำธรรมชาติหรือแหล่งน้ำธรรมชาติไหลตัดผ่านพื้นที่โครงการ จึงไม่พบลักษณะของชีวภาพทางน้ำแต่อย่างใด ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบต่อชีวภาพในน้ำ	- บริเวณพื้นที่โครงการไม่ได้ยู่ติดแหล่งน้ำธรรมชาติหรือแหล่งน้ำธรรมชาติไหลตัดผ่านพื้นที่โครงการ จึงไม่พบลักษณะของชีวภาพทางน้ำแต่อย่างใด ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบต่อชีวภาพในน้ำ	- ไม่มี	
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้น้ำ 3.1.1 รมรงค์ให้เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลและผู้มาใช้บริการมีการใช้น้ำอย่างประหยัด	- โรงพยาบาลเองมีระบบหมุนเวียนน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมาผลิตเป็นน้ำรีไซเคิล ซึ่งนำไปใช้ในชักโครกและอุปกรณ์สุขภัณฑ์ห้องน้ำของโรงพยาบาล รวมถึงใช้ในการรดน้ำต้นไม้ของโครงการ (ภาพที่ 13)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 13
3.1.2 ติดตั้งมิเตอร์วัดน้ำและจดบันทึกปริมาณการใช้น้ำเป็นประจำทุกเดือน	- โรงพยาบาลดำเนินการติดตั้งมิเตอร์วัดน้ำ (ภาพที่ 14) และจดบันทึกปริมาณการใช้น้ำเป็นประจำทุกวัน ทุกเดือน โดยมีเจ้าหน้าที่ผู้รับเหมาช่วง เข้ามาดูแลระบบผลิตน้ำและระบบบำบัดน้ำเสีย และทำหน้าที่จดบันทึกปริมาณการใช้น้ำเป็นประจำทุกวัน ทุกเดือน	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 14

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
3.1.3 ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำและระบบเส้นท่อประปาภายในโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ หากพบว่าจุดใดมีการชำรุดให้รีบแก้ไขทันที	- ทางโรงพยาบาลได้แจ้งบริษัท ผู้รับเหมาช่วง เข้ามาดูแลในส่วนงานระบบจ่ายน้ำและระบบเส้นท่อประปาภายในโครงการ ซึ่งมีการจัดเจ้าหน้าที่คอยดูแล ตรวจสอบ ปรับปรุง และซ่อมแซม โดยจะมีการตรวจแบบรายวัน เพื่อแก้ไขเร่งด่วนในจุดที่มีความผิดปกติ ตรวจประจำเดือนเพื่อบำรุงรักษาระบบ และมีการรายการดูแลระบบประจำวัน (ภาพที่ 14)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 14
3.1.4 ป้องกันการปนเปื้อนของถังเก็บน้ำ โดยการเคลือบด้วยมอร์ต้าฉาบ/ทา สำหรับงานกันซึมและป้องกันความชื้น	- ทางโรงพยาบาลได้ดำเนินการตามข้อกำหนด และแจ้งบริษัท ผู้รับเหมาช่วง เข้ามาดูแลระบบผลิตน้ำและบ่อเก็บน้ำ เพื่อการรั่วซึม โดยจะมีการตรวจคุณภาพน้ำประจำวัน ประจำเดือน เพื่อการปนเปื้อน (ภาพที่ 13,14)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 13,14
3.2 การใช้ไฟฟ้า 3.2.1 รมรณคให้เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลและผู้มาใช้บริการมีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	- โรงพยาบาลดำเนินการกำหนดนโยบายการอนุรักษ์พลังงาน และแต่งตั้งคณะกรรมการ เพื่อดำเนินงานด้านอนุรักษ์พลังงานในโรงพยาบาล และมีแผนกบริหารทรัพยากรอาคารรับผิดชอบในการเก็บข้อมูลอัตราการใช้พลังงานในโรงพยาบาล เพื่อให้คณะกรรมการฯ ใช้ข้อมูลดังกล่าวในการวางแผนดำเนินงานเพื่อลดการใช้พลังงานในโรงพยาบาลต่อไป ตัวอย่างการดำเนินงาน เช่น การควบคุมการเปิด - ปิด หลอดไฟ ในบริเวณจุดต่างๆของโรงพยาบาล โดยแสดงเป็นสีเพื่อแบ่งช่วงเวลาการเปิดปิด โดย * สีแดง : ห้ามเปิด * สีเขียว : เปิดได้ตลอดเวลา * สีน้ำเงิน : เปิดเวลา 06:30 น. ปิดเวลา 17:00 น. * สีชมพู : เปิดเวลา 07:00 น. ปิดเวลา 20:00 น. * สีเหลือง : เปิดเวลา 18:00 น. ปิดเวลา 06:00 น. * สีแดงมีกากบาท : พักเที่ยงกรุณาปิดไฟ - การแบ่งประเภทของปลั๊กออกเป็น 3 สี เพื่อควบคุมการใช้ไฟ และเพื่อความปลอดภัยต่อคนไข้และระบบของโรงพยาบาล โดย • ปลั๊กสีขาว : ปลั๊กที่ใช้ไฟจากการไฟฟ้าฯ ใช้กับเครื่องใช้ไฟฟ้าทั่วไป • ปลั๊กสีเหลือง : ปลั๊กที่ใช้ไฟจากเครื่อง Generator ใช้กับเครื่องมือทางการแพทย์ที่มีแบตเตอรี่สำรอง • ปลั๊กสีแดง : ปลั๊กที่ใช้ไฟจากเครื่อง UPS ใช้กับเครื่องมือทางการแพทย์สำคัญต่างๆ - และมีการติดป้ายสื่อสาร รมรณคการใช้พลังงาน เช่น ลดการใช้ลิฟต์ เป็นต้น (ภาพที่ 15)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 15
3.2.2 ติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้าต่างๆ รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้าระบบสื่อสาร และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและถูกต้องตามมาตรฐาน	- ทางโรงพยาบาลได้ดำเนินการตามข้อกำหนด ได้แจ้งบริษัท ผู้รับเหมาช่วง เข้ามาดูแลในส่วนงานระบบสื่อสารและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ซึ่งมีการจัดเจ้าหน้าที่คอยดูแล ตรวจสอบ ปรับปรุง และซ่อมแซม และดำเนินการแก้ไขเร่งด่วนในกรณีที่มีความผิดปกติ ประจำทุกวัน	- ไม่มี	
3.2.3 ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า และสายไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ	- ทางโรงพยาบาลได้ดำเนินการตามข้อกำหนด ได้แจ้งบริษัท ผู้รับเหมาช่วง เข้ามาดูแลในส่วนงานอุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า และสายไฟฟ้า ซึ่งมีการจัดเจ้าหน้าที่คอยดูแล ตรวจสอบ ปรับปรุง และซ่อมแซม และดำเนินการแก้ไขเร่งด่วนในกรณีที่มีความผิดปกติ ประจำทุกวัน	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 16

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
	- และมีโปรแกรมระบบแจ้งซ่อมพร้อมติดตามการแก้ไข (ภาพที่ 16)		
3.2.4 อุปกรณ์/เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ติดตั้งในพื้นที่โครงการ ให้เลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน โดยเฉพาะอุปกรณ์ที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานราชการ	- ทางโรงพยาบาลได้ดำเนินการตามข้อกำหนด เช่น ระบบแอร์ เป็นต้น	- ไม่มี	
3.2.5 จัดให้มีเครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาด 400/230 V และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 400 kVA จำนวน 3 ชุด เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าสำรอง ซึ่งจะทำงานทันทีโดยอัตโนมัติเมื่อระบบไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน และสามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับส่วนต่างๆ ของอาคารได้ นอกจากนี้ยังมีระบบไฟฟ้าฉุกเฉินส่องสว่างบริเวณทางเดิน และบันไดหนีไฟ	<p>- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด ดังนี้</p> <p>>>ติดตั้งเครื่อง Generator ขนาด 400 kVA จำนวน 2 เครื่อง อาคารหอผู้ป่วย 1 เครื่อง อาคาร Office 1 เครื่อง (ภาพที่ 17)</p> <p>>>และเครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาด 20K จำนวน 2 เครื่อง อาคารหอผู้ป่วย 1 เครื่อง อาคาร Office 1 เครื่อง (ภาพที่ 17)</p> <p>เพื่อให้ใช้งานได้ตลอดเวลา โดยเฉพาะในพื้นที่สำคัญในการให้บริการ หรือรักษาผู้ป่วย เช่น แผนกห้องฉุกเฉิน หอผู้ป่วยใน เป็นต้น</p> <p>- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า Generator มีการตรวจสอบและทดสอบ โดย</p> <ul style="list-style-type: none"> • เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล ทดสอบการทำงานของเครื่องยนต์ประจำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง • บริษัท Sub contact ตรวจสอบเครื่องยนต์ และการทำงานของระบบ เดือนละ 1 ครั้ง <p>- รวมถึงการตรวจสอบระบบหม้อแปลงไฟฟ้า โดยบริษัท sub contact ปีละ 2 ครั้ง</p> <p>- โรงพยาบาลมีการดำเนินการติดตั้งไฟฉุกเฉินส่องสว่างบริเวณทางเดิน และบันไดหนีไฟตามมาตรการที่กำหนด (ภาพที่ 3) และตรวจสอบเป็นประจำทุกเดือน</p>	- ไม่มี	<p>ภาคผนวก ก</p> <p>- ภาพที่ 3</p> <p>- ภาพที่ 17</p>
<p>3.3 การจัดการน้ำเสีย</p> <p>3.3.1 จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพตามมาตรฐานก่อนระบายลงท่อระบายน้ำ</p>	<p>- โรงพยาบาลมีระบบบำบัดน้ำเสีย ตะกอนเร่ง (Activated Sludge) แบบยัดการเติมอากาศ ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย 240 ลบ.ม./วัน (ภาพที่ 13)</p> <p>- มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำประจำวัน ประจำเดือน ผลผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทุกเดือน</p> <p>- โรงพยาบาลได้ว่าจ้าง บริษัทผู้รับเหมาช่วง ในการดูแลรักษาควบคุม และตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ (ภาพที่ 14)</p>	- ไม่มี	<p>ภาคผนวก ก</p> <p>- ภาพที่ 13</p> <p>- ภาพที่ 14</p>
3.3.2 จัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เหมาะสมตามข้อกำหนดของทางราชการ ทำหน้าที่ควบคุมการเดินระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้ระบบบำบัดน้ำเสียสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา	- โรงพยาบาลได้ว่าจ้าง บริษัทผู้รับเหมาช่วง ในการดูแลรักษาควบคุม และตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ทุกวัน (ไฟล์รายงาน Monitor รูปที่ 4)	- ไม่มี	<p>ไฟล์รายงาน Monitor</p> <p>- รูปที่ 4</p>

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
3.3.3 จัดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ปัญหาการเดินระบบ เพื่อเป็นสถิติและข้อมูลในการควบคุมและป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้น	- โรงพยาบาลได้จ้าง บริษัทผู้รับเหมาช่วง ในการดูแลรักษาควบคุม และตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ (ภาพที่ 14) - มีการจัดทำรายงานทส.1 ทส.2 ประจำเดือน (ไฟล์รายงาน Monitor ภาคผนวก ง-4)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 14 ไฟล์รายงาน Monitor - ภาคผนวก ง-3 4 สถานะการส่งรายงาน ทส. 2 ผ่านระบบ อิเล็กทรอนิกส์
3.3.4 ประชาสัมพันธ์ให้หมักการใช้น้ำอย่างประหยัด เพื่อลดปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น	- โรงพยาบาลเองมีระบบหมุนเวียนน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมาผลิตเป็นน้ำรีไซเคิลใช้ในชักโครกและอุปกรณ์สุขภัณฑ์ ห้องน้ำของโรงพยาบาล รวมถึงใช้ในการรดน้ำต้นไม้ของโครงการ (ภาพที่ 13)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 13
3.3.5 ตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียและหลังผ่านการบำบัด เดือนละ 1 ครั้ง	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด - ผลตรวจคุณภาพน้ำภาพน้ำทิ้ง ก.ค.-ธ.ค. 2566 ผ่าน 100% ตารางที่ 7	- ไม่มี	ไฟล์รายงาน Monitor - ตารางที่ 7
3.3.6 ทำการสูบน้ำออกส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดเป็นประจำทุกเดือน	- โรงพยาบาลมีการให้เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบทำการตรวจสอบระดับและปริมาณกากตะกอนที่เกิดขึ้นในบ่อตกตะกอนอย่างสม่ำเสมอ รวมไปถึงการกำหนดและดำเนินการตามแผนการสูบน้ำกากตะกอน ตามมาตรการที่กำหนดไว้ทุก 30 วัน โดยการว่าจ้างบริษัทเอกชนดำเนินการทุกเดือนอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง (ภาพที่ 18) - สรุปปริมาณการกำจัดกากตะกอนน้ำเสีย ในแต่ละเดือน ดังนี้ >> ก.ค.-ธ.ค. 2566 มีการกำจัด 6 ลบ.ม	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 18
3.3.7 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล บำรุงรักษาระบบระบายน้ำให้ใช้งานได้ดี	- โรงพยาบาลได้จ้าง บริษัทผู้รับเหมาช่วง ในการดูแลรักษาควบคุม และตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ (ภาพที่ 19)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 19
3.3.8 ติดตั้งตะแกรงที่บ่อบำบัดน้ำสุดท้ายของจุดระบายน้ำและทำความสะอาดท่อระบายน้ำ บ่อบำบัดน้ำ และบ่อดักมูลฝอยเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด และได้จ้าง บริษัทผู้รับเหมาช่วง ในการดูแลรักษาควบคุม และตรวจสอบต่อเนื่องเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง (ภาพที่ 19)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 19
3.4 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม			ภาคผนวก ก
3.4.1 รณรงค์ให้ผู้อาศัยใช้น้ำอย่างประหยัด เพื่อลดปริมาณที่ระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	- โรงพยาบาลเองมีระบบหมุนเวียนน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมาผลิตเป็นน้ำรีไซเคิลใช้ในชักโครกและอุปกรณ์สุขภัณฑ์ ห้องน้ำของโรงพยาบาล รวมถึงใช้ในการรดน้ำต้นไม้ของโครงการ (ภาพที่ 13)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 13
3.4.2 ล้างทำความสะอาดท่อระบายน้ำ โดยรอบอาคาร 2 ครั้ง/ปี (ก่อน-หลังฤดูฝน)	- โรงพยาบาลได้จ้าง บริษัทผู้รับเหมาช่วง ในการดูแลรักษาควบคุม และตรวจสอบการทำงานของระบบต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ (ภาพที่ 20)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 20
3.4.3 มีตะแกรงดักมูลฝอยก่อนที่จะระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะของตำบลวิชัย ภูเก็ต	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด โดยกำหนดให้มีตะแกรงดักขยะก่อนเข้าสู่ระบบ และบ่อบำบัดน้ำตกตะกอน (ภาพที่ 20)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 20

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
3.4.4 จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็นติดตั้งไว้ที่ปั๊มน้ำ เพื่อรับเรื่องร้องเรียนหากพบว่ามีการร้องเรียนต้องดำเนินการแก้ไข ปัญหาโดยเร่งด่วน	- การติดตามตรวจสอบพึงพอใจของผู้ใช้บริการ พิจารณาการประเมินความพึงพอใจในแบบสอบถามที่โรงพยาบาลจัดเตรียมไว้ โดยการให้คะแนน และแสดงความคิดเห็น ดี ชม หรือเสนอแนะ เพื่อให้ทางโรงพยาบาลสามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาปรับปรุงแก้ไขพัฒนาให้ดีขึ้นต่อไป ซึ่งมีการดำเนินการรวบรวมสรุปข้อมูลเป็นประจำทุกเดือน โดยมีแผนดำเนินการตรวจสอบตามรายละเอียดในตารางที่ 5 และผลการดำเนินการได้แสดงไว้ใน (ไฟล์รายงาน Monitor รูปที่ 24)	- ไม่มี	ไฟล์รายงาน Monitor - รูปที่ 24
3.4.5 ตรวจสอบดูแลบ่อกักของระบบระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือนเพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของตะกอนดินในบ่อกักที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตันซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ	- โรงพยาบาลได้ว่าจ้าง บริษัทผู้รับเหมาช่วง ในการดูแลบำรุงรักษาระบบระบายน้ำอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	- ไม่มี	
3.4.6 ถ้าท่อระบายน้ำอุดตัน ให้ฉีดล้างทำความสะอาดและขุดลอกตะกอนออกทันที	- โรงพยาบาลได้ว่าจ้าง บริษัทผู้รับเหมาช่วง ในการดูแลบำรุงรักษาระบบระบายน้ำอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	- ไม่มี	
3.4.7 หากพบว่าท่อระบายน้ำแตกหรือหักต้องดำเนินการซ่อมแซม/เปลี่ยนท่อใหม่ทันที	- โรงพยาบาลได้ว่าจ้าง บริษัทผู้รับเหมาช่วง ในการดูแลบำรุงรักษาระบบระบายน้ำอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	- ไม่มี	
3.4.8 จัดให้มีมาตรการป้องกัน การเฝ้าระวัง และการติดตามข่าวสารเหตุการณ์น้ำท่วมหากมีแนวโน้มที่ทำให้มีระดับน้ำท่วมสูง โครงการจะแจ้งผู้อยู่อาศัยภายในโครงการทราบและประชุมทีมพนักงานเพื่อหาแนวทางป้องกันร่วมกันต่อไป	- มีการดำเนินการตามนโยบาย Code 2A เหตุการณ์อุทกภัยของโรงพยาบาล (ภาพที่ 21)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 21
3.5 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล 3.5.1 จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยให้เพียงพอ จำแนกตามประเภทขยะ และประสานงานหน่วยงานที่รับผิดชอบมาเก็บขนไปกำจัดเป็นประจำ	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดโดยจัดวางถังขยะชนิดใส ขนาด 56 ลิตรไว้ตามทางเดินและพื้นที่ส่วนกลางของโรงพยาบาล รวมถึงจัดวางถังขยะขนาด 18 ลิตร จำนวน 2 ใบ ในห้องนอนและห้องน้ำของผู้ป่วย นอกจากนี้โรงพยาบาลส่งเสริมให้พนักงานคัดแยกขยะ โดยมีการแบ่งประเภทของถังขยะมูลฝอยเป็น 5 ชนิด คือ (ภาพที่ 22) * ถังขยะทั่วไป (ขยะทั้ง สติกเกอร์สีเขียวเข้ม) * ถังขยะติดเชื้อ (สติกเกอร์สีแดง) * ถังขยะอันตราย (สติกเกอร์สีเทา) * ถังขยะรีไซเคิล (สติกเกอร์สีเหลือง) * ถังขยะรอทำลาย (สติกเกอร์สีเขียวเหลือง) โดยขยะจากถัง 3 ชนิดแรก ทางโรงพยาบาลมีการประสานงานกับทางเทศบาลนครภูเก็ตให้รับไปกำจัดทุกวัน โดยขยะติดเชื้อทางเทศบาลจะเข้ามาเก็บในช่วงเช้า และขยะทั่วไปในช่วงบ่าย ส่วนขยะอันตรายทางโรงพยาบาลจะเป็นผู้แจ้งให้เทศบาลเข้ามาจัดเก็บทุก 1 เดือน หรือตามความเหมาะสมของปริมาณของขยะอันตรายที่เกิดขึ้น ส่วน ขยะจากถัง 2 ชนิดหลัง ซึ่งเป็นขยะที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ ทางโรงพยาบาลมีการประสานงานกับบริษัทรับซื้อ มาดำเนินการจัดการขยะดังกล่าว	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 22

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
3.5.2 จัดให้มีถุงขยะสีต่างๆ สำหรับแยกขยะแต่ละประเภท เช่น ถุงสีขาสำหรับขยะทั่วไป ถุงสีเขียวสำหรับขยะรีไซเคิล ถุงสีแดงสำหรับขยะติดเชื้อ ถุงสีเทาสำหรับขยะอันตราย เป็นต้น	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามนโยบาย การจัดการขยะโรงพยาบาล (ภาพที่ 23)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 23
3.5.3 ถังรองรับมูลฝอยต้องมีฝาปิดป้องกันแมลง ไม่รั่วซึม	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามนโยบาย การจัดการขยะโรงพยาบาล (ภาพที่ 24)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 24
3.5.4 รมรณคให้ผู้ใช้บริการมีการคัดแยกขยะ โดยจัดตั้งถังขยะแยกตามประเภท เช่น ขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะอันตราย เป็นต้น	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามนโยบาย การจัดการขยะโรงพยาบาล (ไฟล์รายงาน Monitor รูปที่ 7)	- ไม่มี	ไฟล์รายงาน Monitor - รูปที่ 7
3.5.5 ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับขยะติดเชื้อ ต้องมีความรู้และผ่านการฝึกอบรมการป้องกันและระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยติดเชื้อตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด	- มีเจ้าหน้าที่แม่บ้านที่ผ่านการอบรม ทำงานแยกตามแผนกเป็นผู้รวบรวมและขนย้ายขยะ โดยการรวบรวมขยะใส่ในถุงแดงก่อนทำการขนย้ายไปห้องพักขยะ ทั้งนี้โรงพยาบาลมีการกำหนดรอบของการขนย้ายไปยังห้องพักขยะจำนวน 3 รอบ/วัน ซึ่งเป็นไปตามที่มาตรการฯ กำหนด	- ไม่มี	
3.5.6 ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับขยะติดเชื้อ ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ ถุงมือผ้ากันเปื้อน ฝาปิดจมูก รองเท้ายาง ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน หากสัมผัสกับมูลฝอยติดเชื้อต้องทำความสะอาดทันที	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามนโยบาย การจัดการขยะโรงพยาบาล (ภาพที่ 25) - และจัดให้มีกล่องเช็คสารคัดหลั่ง (ภาพที่ 26)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 25 - ภาพที่ 26
3.5.7 กำหนดเส้นทางเคลื่อนย้ายขยะติดเชื้อที่แน่นอน ระหว่างเคลื่อนย้ายไปห้องพักมูลฝอยรวม ห้ามแหวะหรือหยุดพักที่ใด	- มีเจ้าหน้าที่แม่บ้านที่ผ่านการอบรม ทำงานแยกตามแผนกเป็นผู้รวบรวมและขนย้ายขยะ โดยการรวบรวมขยะใส่ในถุงแดงก่อนทำการขนย้ายไปห้องพักขยะ ทั้งนี้โรงพยาบาลมีการกำหนดรอบของการขนย้ายไปยังห้องพักขยะจำนวน 3 รอบ/วัน ซึ่งเป็นไปตามที่มาตรการฯ กำหนด	- ไม่มี	
3.5.8 จัดให้มีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อรถเข็นและอุปกรณ์ในการเก็บขนขยะติดเชื้อ อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง และห้ามนำรถเข็นขยะติดเชื้อไปใช้ในกิจการอย่างอื่น	- มีเจ้าหน้าที่แม่บ้านที่ผ่านการอบรม ทำงานเป็นเจ้าหน้าที่ห้องพักขยะ โดยจะมีการล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อรถเข็นและอุปกรณ์ในการเก็บขนขยะติดเชื้อวันละ 1 ครั้งในช่วงเช้าของทุกวัน	- ไม่มี	
3.5.9 จัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยที่มีความมั่นคง แข็งแรง และถูกสุขลักษณะสำหรับการรวบรวมมูลฝอยแต่ละประเภท	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามนโยบาย การจัดการขยะโรงพยาบาล (ภาพที่ 27) สำหรับที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ จัดให้มีการควบคุมอุณหภูมิตามกฎหมายกำหนด	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 27
3.5.10 ประสานงานให้หน่วยงานที่รับผิดชอบ / หรือผู้ให้บริการรับกำจัดขยะมาจัดเก็บขยะมูลฝอยไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ	- ทางโรงพยาบาลมีการประสานงานกับทางเทศบาลวิจิต ให้รับไปกำจัดทุกวัน โดยขยะติดเชื้อทางเทศบาลจะเข้ามาเก็บในช่วงเช้า และขยะทั่วไปในช่วงบ่าย ส่วนขยะอันตรายทางโรงพยาบาลจัดจ้างบริษัทเอกชนเป็นผู้เข้ามาจัดเก็บทุก 1 เดือน หรือตามความเหมาะสมของปริมาณของขยะอันตรายที่เกิดขึ้น ส่วน ขยะรีไซเคิล และขยะร่อทำลาย ทางโรงพยาบาลมีการประสานงานกับบริษัทรับซื้อ มาดำเนินการจัดการขยะดังกล่าว	- ไม่มี	

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
3.5.11 จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดห้องพักรวมผู้ป่วยประจำทุกสัปดาห์ และรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย	- มีเจ้าหน้าที่แม่บ้านที่ผ่านการอบรม ทำงานเป็นเจ้าหน้าที่ห้องพักรวม โดยจะมีการล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อรถเข็นและอุปกรณ์ในการเก็บขนขยะติดเชื้อวันละ 1 ครั้งในช่วงเช้าของทุกวัน และมีระบบระบายน้ำรองรับน้ำจากการล้างทำความสะอาด รวบรวมสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (ภาพที่ 25,13)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 13 - ภาพที่ 25
3.5.12 ตรวจสอบบริเวณห้องพักรวมผู้ป่วยให้มีขยะตกค้าง และดูแลทำความสะอาดทุกสัปดาห์ ความถี่ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	- ทางโรงพยาบาลมีการประสานงานกับทางเทศบาลวิชัย ให้รับไปกำจัดทุกวัน โดยขยะติดเชื้อทางเทศบาลจะเข้ามาเก็บในช่วงเช้า และขยะทั่วไปในช่วงบ่าย ส่วนขยะอันตรายทางโรงพยาบาลจัดจ้างบริษัทเอกชนเป็นผู้เข้ามาจัดเก็บทุก 1 เดือน หรือตามความเหมาะสมของปริมาณของขยะอันตรายที่เกิดขึ้น ส่วน ขยะรีไซเคิล และขยะรอกทำลาย ทางโรงพยาบาลมีการประสานงานกับบริษัทรับซื้อ มาดำเนินการจัดการขยะดังกล่าว - มีเจ้าหน้าที่แม่บ้านที่ผ่านการอบรม ทำงานเป็นเจ้าหน้าที่ห้องพักรวมเป็นประจำวัน โดยจะมีการทำความสะอาดห้องพักรวม ถังขยะ และอุปกรณ์ ในทุกเช้าของทุกวันหลังมีการเก็บขนขยะจากเทศบาล	- ไม่มี	
3.6 การคมนาคม	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด (ภาพที่ 12) ซึ่งสามารถจอดรถยนต์ได้จำนวน 2 ลานและจุดจอดรถมอเตอร์ไซด์จำนวน 2 จุดจอด	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 12
3.6.1 จัดให้มีที่จอดรถให้เพียงพอสำหรับผู้ใช้บริการ			
3.6.2 ติดตั้งป้ายเตือน สัญญาณต่างๆ ให้เห็นได้ชัดเจน ได้แก่ ป้ายชื่อโรงพยาบาล ป้ายบอกระยะทางก่อนถึงโครงการ ป้ายบอกทิศทางการเดินทาง และป้ายสัญญาณการจราจรในโครงการ	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด (ภาพที่ 9,28)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 9,28
3.6.3 จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างทางจราจรให้เพียงพอและได้มาตรฐานการออกแบบทางวิศวกรรมจราจร	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด (ภาพที่ 9,28,29)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 9,28,29
3.6.4 จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วนเพื่อป้องกันจราจรติดขัดบริเวณจุดจอดรถรับส่งด้านหน้าอาคาร	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกในการจราจรทั้งการเข้าและออกในเขตพื้นที่ตลอด 24 ชั่วโมง - และตรงข้ามหน้าโรงพยาบาลเป็นโรงเรียน ในช่วงเช้า-เย็นของทุกวันจันทร์ถึงศุกร์จะมีเจ้าหน้าที่ตำรวจให้บริการตลอดช่วงเวลา (ภาพที่ 11)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 11
3.6.5 จำกัดความเร็วของรถที่วิ่งในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและจัดให้มีป้ายเตือนลดความเร็วบนถนนในโครงการ	- โรงพยาบาลมีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว ครอบคลุมจุดต่างๆ ของโรงพยาบาล โดยป้ายที่ใช้จำกัดความเร็วอยู่ที่ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง (ภาพที่ 9) - ดำเนินการติดตั้งสัญญาณเพื่อลดความเร็วของยานพาหนะที่สัญจรในพื้นที่โรงพยาบาล (ภาพที่ 10)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 9 - ภาพที่ 10
3.6.6 จัดให้มีทางเท้าของถนนภายในโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกและปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการที่เดินอยู่ภายในโครงการ	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด (ภาพที่ 30)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 30
3.6.7 จัดให้มีจุดจอดรถชั่วคราวบริเวณด้านหน้าอาคารเพื่อ	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด (ภาพที่ 12) ซึ่งสามารถจอดรถยนต์ได้จำนวน 2 ลานและจุด	- ไม่มี	ภาคผนวก ก

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ	จอดรถมอเตอร์ไซด์จำนวน 2 จุดจอด		- ภาพที่ 12
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน - ในการดำเนินโครงการ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน และไม่ได้เป็นปัจจัยกระตุ้นทำให้เกิดเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ	- ในการดำเนินโครงการ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน และไม่ได้เป็นปัจจัยกระตุ้นทำให้เกิดเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ	- ไม่มี	
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม 4.1.1 พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถตรงกับตำแหน่งงานเข้าทำงานเป็นลำดับแรก	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด	- ไม่มี	
4.1.2 ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด - ในส่วนของประเด็นร้องเรียนจากชุมชนโดยรอบโรงพยาบาล ในช่วงเดือน ม.ค. ถึง มิ.ย.2566 ไม่มีประเด็นเรื่องร้องเรียน	- ไม่มี	
4.1.3 ประชาสัมพันธ์และทำความเข้าใจแก่ผู้ป่วย พนักงานและประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โรงพยาบาล ให้รับทราบและเข้าใจถึงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆของโรงพยาบาล	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด - ในส่วนของประเด็นร้องเรียนจากชุมชนโดยรอบโรงพยาบาล ในช่วงเดือน ม.ค. ถึง มิ.ย.2566 ไม่มีประเด็นเรื่องร้องเรียน	- ไม่มี	
4.2 สาธารณสุข 4.2.1 จัดให้มีพื้นที่สีเขียว และหมั่นดูแลรักษาต้นไม้ให้เติบโตสมบูรณ์อยู่เสมอ เพื่อให้มีความร่มรื่น และสามารถดูดซับมลสารทางอากาศที่เกิดขึ้น	- ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปของตำบลวิชิต อำเภอเมืองจังหวัดภูเก็ต พื้นที่ส่วนใหญ่ เป็นที่ราบลุ่ม นอกจากนี้ภายในโครงการ ส่วนใหญ่ปรับสภาพพื้นที่เพียงบางส่วนจะพบพืชพรรณชนิดต่างๆ และพืชตระกูลหญ้าขึ้นปกคลุมอยู่ทั่วไป เช่น ต้นหมากแดง ต้นจันทน์ และหญ้านวลน้อย เป็นต้น และมีคนสวนเป็นผู้ดูแลประจำวัน (ภาพที่ 2)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 2
4.2.2 ดูแลถนนในโครงการให้มีสภาพดี ไม่ชำรุด และสะอาด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการกระจายตัวของฝุ่น	- โครงการเป็นถนนลาดยาง และลาดคอนกรีต จึงทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นได้น้อย โดยได้มีการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) ประจำปี ปีละ 1 ครั้ง ตรวจทุกเดือน ก.ค. (ภาพที่ 8)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 8
4.2.3 จำกัดความเร็วของรถที่เข้า-ออกโครงการ ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร / ชั่วโมง	- โรงพยาบาลมีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว ครอบคลุมจุดต่างๆ ของโรงพยาบาล โดยป้ายที่ใช้จำกัดความเร็วอยู่ที่ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง (ภาพที่ 9) - ดำเนินการติดตั้งสัญญาณเพื่อลดความเร็วของยานพาหนะที่สัญจรในพื้นที่โรงพยาบาล (ภาพที่ 10)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 9 - ภาพที่ 10
4.2.4 ติดตั้งป้ายขอความร่วมมือ “ห้ามติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถ” ในพื้นที่จอดรถของโครงการ เพื่อลดปริมาณการปล่อยมลสาร	- อยู่ระหว่างดำเนินการติดตั้ง จะแนบภาพผลการดำเนินการให้ทราบในรอบการรายงานครั้งถัดไป	- อยู่ระหว่างดำเนินการติดตั้ง จะแนบภาพผลการดำเนินการให้ทราบในรอบการรายงานครั้งถัดไป	

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
4.2.5 จัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก เพื่อไม่ให้รถติดขัดบริเวณทางเข้า-ออก	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกในการจราจรทั้งการเข้าและออกในเขตพื้นที่ตลอด 24 ชั่วโมง - และตรงข้ามหน้าโรงพยาบาลเป็นโรงเรียน ในช่วงเช้า-เย็นของทุกวันจันทร์ถึงศุกร์จะมีเจ้าหน้าที่ตำรวจให้บริการตลอดช่วงเวลา (ภาพที่ 11) 	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 11
การป้องกันปนเปื้อนของลิจีโอเนลลาในระบบปรับอากาศ 1) มีพนักงานล้อมรอบด้านข้างเหนืออ่างรองรับน้ำในหอฟุ้งเย็น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของละอองไอน้ำที่ถูกลมพัดปลิวออกมา	- โรงพยาบาลไม่มีระบบ Cooling Tower	- ไม่มี	
2) จัดให้มีผู้ควบคุม และบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น ที่ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ควบคุม และบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นที่กรมอนามัยและกรมควบคุมโรคติดต่อกำหนด	- โรงพยาบาลไม่มีระบบ Cooling Tower	- ไม่มี	
3) ผู้ปฏิบัติงานซึ่งมีหน้าที่ในการบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นต้องได้รับทราบถึงความเสี่ยงอันตรายของโรคลีเจียนแนร์ และมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ถูกต้องและเหมาะสมตามประเภทงาน	- โรงพยาบาลไม่มีระบบ Cooling Tower	- ไม่มี	
4) มีการทำลายเชื้อ การทำความสะอาด และการกำจัดตะกอนในหอผึ่งเย็นเป็นระยะๆ โดยดำเนินการทุก 6 เดือน	- โรงพยาบาลไม่มีระบบ Cooling Tower	- ไม่มี	
5) รักษาอุณหภูมิของระบบน้ำหล่อเย็นให้เท่ากับหรือสูงกว่า 50 องศาเซลเซียส เพื่อลดความเสี่ยงในการแพร่เชื้อ	- โรงพยาบาลไม่มีระบบ Cooling Tower	- ไม่มี	
6) ทำความสะอาดระบบปรับอากาศ ท่อหล่อเย็น หรือถาดรองน้ำหล่อเย็นของเครื่องปรับอากาศ และระบบระบายความร้อนไม่ให้มีน้ำขัง เปียกชื้น หรือมีตะไคร่เกาะอย่างน้อย 1-2 ครั้งต่อเดือน	- โรงพยาบาลไม่มีระบบ Cooling Tower	- ไม่มี	
7) เก็บตัวอย่างน้ำจากหอผึ่งเย็นเพื่อตรวจหาเชื้อลิจีโอเนลลาทุก 3 เดือน	- โรงพยาบาลไม่มีระบบ Cooling Tower	- ไม่มี	
การจัดการน้ำเสียและของเสีย 1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพตามมาตรฐานก่อนระบายลงท่อระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - โรงพยาบาลมีระบบบำบัดน้ำเสีย ตะกอนเร่ง (Activated Sludge) แบบยืตการเติมอากาศ ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย 240 ลบ.ม./วัน (ภาพที่ 13) - มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำประจำวัน ประจำเดือน ผลผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทุกเดือน - โรงพยาบาลได้จ้าง บริษัทผู้รับเหมาช่วง ในการดูแลรักษาควบคุม และตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ (ภาพที่ 14) 	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 13 - ภาพที่ 14

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- โรงพยาบาลได้จ้าง บริษัทผู้รับเหมาช่วง ในการดูแลรักษาควบคุม และตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ทุกวัน (ไฟล์รายงาน Monitor รูปที่ 4)	- ไม่มี	ไฟล์รายงาน Monitor - รูปที่ 4
3) จัดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ปัญหาการเดินระบบ เพื่อเป็นสถิติและข้อมูลในการควบคุมและป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้น	- โรงพยาบาลได้จ้าง บริษัทผู้รับเหมาช่วง ในการดูแลรักษาควบคุม และตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ (ภาพที่ 14) - มีการจัดทำรายงานทส.1 ทส.2 ประจำเดือน (ไฟล์รายงาน Monitor ภาคผนวก ง-4)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 14 ไฟล์รายงาน Monitor - ภาคผนวก ง-4 สถานะการส่งรายงาน ทส. 2 ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์
4) ตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย และหลังผ่านการบำบัดเดือนละ 1 ครั้ง	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด - ผลตรวจคุณภาพน้ำภาพน้ำทิ้ง ก.ค.-ธ.ค. 2566 ผ่าน 100% ตารางที่ 7	- ไม่มี	ไฟล์รายงาน Monitor - ตารางที่ 7
5) จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยให้เพียงพอ จำแนกตามประเภทขยะ และประสานงานหน่วยงานที่รับผิดชอบมาเก็บขนไปกำจัดเป็นประจำ	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดโดยจัดวางถังขยะชนิดใส ขนาด 56 ลิตรไว้ตามทางเดินและพื้นที่ส่วนกลางของโรงพยาบาล รวมถึงจัดวางถังขยะขนาด 18 ลิตร จำนวน 2 ใบ ในห้องนอนและห้องน้ำของผู้ป่วย นอกจากนี้โรงพยาบาลส่งเสริมให้พนักงานคัดแยกขยะ โดยมีการแบ่งประเภทของถังขยะมูลฝอยเป็น 5 ชนิด คือ (ภาพที่ 22) * ถังขยะทั่วไป (ขยะทั้ง สติกเกอร์สีเขียวเข้ม) * ถังขยะติดเชื้อ (สติกเกอร์สีแดง) * ถังขยะอันตราย (สติกเกอร์สีเทา) * ถังขยะรีไซเคิล (สติกเกอร์สีเหลือง) * ถังขยะรอทำลาย (สติกเกอร์สีเขียวเหลือง) โดยขยะจากถัง 3 ชนิดแรก ทางโรงพยาบาลมีการประสานงานกับทางเทศบาลนครภูเก็ตให้รับไปกำจัดทุกวัน โดยขยะติดเชื้อทางเทศบาลจะเข้ามาเก็บในช่วงเช้า และขยะทั่วไปในช่วงบ่าย ส่วนขยะอันตรายทางโรงพยาบาลจะเป็นผู้แจ้งให้เทศบาลเข้ามาจัดเก็บทุก 1 เดือน หรือตามความเหมาะสมของปริมาณของขยะอันตรายที่เกิดขึ้น ส่วน ขยะจากถัง 2 ชนิดหลัง ซึ่งเป็นขยะที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ ทางโรงพยาบาลมีการประสานงานกับบริษัทรับซื้อ มาดำเนินการจัดการขยะดังกล่าว	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 22
6) ถังรองรับมูลฝอยต้องเป็นชนิดมีฝาปิดป้องกันแมลง ไม่รั่วซึม	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามนโยบาย การจัดการขยะโรงพยาบาล (ภาพที่ 24)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 24
7) รมณศรีให้ผู้ใช้บริการมีการคัดแยกขยะ โดยจัดตั้งถังขยะแยกตามประเภท เช่น ขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะอันตราย เป็นต้น	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามนโยบาย การจัดการขยะโรงพยาบาล (ไฟล์รายงาน Monitor รูปที่ 7)	- ไม่มี	ไฟล์รายงาน Monitor - รูปที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
8) ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับขยะติดเชื้อ ต้องมีความรู้และผ่านการฝึกอบรมการป้องกันและระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยติดเชื้อตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด	- มีเจ้าหน้าที่แม่บ้านที่ผ่านการอบรม ทำงานแยกตามแผนกเป็นผู้รวบรวมและขนย้ายขยะ โดยการรวบรวมขยะใส่ในถุงแดงก่อนทำการขนย้ายไปห้องพักขยะ ทั้งนี้โรงพยาบาลมีการกำหนดรอบของการขนย้ายไปยังห้องพักขยะจำนวน 3 รอบ/วัน ซึ่งเป็นไปตามที่มาตรการฯ กำหนด	- ไม่มี	
9) ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับขยะติดเชื้อ ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ ถุงมือ ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปาก	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามนโยบาย การจัดการขยะโรงพยาบาล (ภาพที่ 25) - และจัดให้มีกล่องเช็ดสารคัดหลั่ง (ภาพที่ 26)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 25 - ภาพที่ 26
การจราจรติดขัด และอุบัติเหตุ 1) จัดให้มีที่จอดรถให้เพียงพอสำหรับผู้ใช้บริการ	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด (ภาพที่ 12) ซึ่งสามารถจอดรถยนต์ได้จำนวน 2 ลานและจุดจอดรถมอเตอร์ไซด์จำนวน 2 จุดจอด	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 12
2) ติดตั้งป้ายเตือน สัญญาณต่างๆ ให้เห็นได้ชัดเจน	- โรงพยาบาลมีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว ครอบคลุมจุดต่างๆ ของโรงพยาบาล โดยป้ายที่ใช้จำกัดความเร็วอยู่ที่ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง (ภาพที่ 9) - ดำเนินการติดตั้งสัญญาณเพื่อลดความเร็วของยานพาหนะที่สัญจรในพื้นที่โรงพยาบาล (ภาพที่ 10)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 9 - ภาพที่ 10
3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกในการจราจรทั้งการเข้าและออกในเขตพื้นที่ตลอด 24 ชั่วโมง - และตรงข้ามหน้าโรงพยาบาลเป็นโรงเรียน ในช่วงเช้า-เย็นของทุกวันจันทร์ถึงศุกร์จะมีเจ้าหน้าที่ตำรวจให้บริการตลอดช่วงเวลา (ภาพที่ 11)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 11
4) กำหนดความเร็วของรถที่วิ่งในพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร / ชั่วโมง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และจัดให้มีป้ายเตือนลดความเร็วบนถนนภายในโครงการ	- โรงพยาบาลมีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว ครอบคลุมจุดต่างๆ ของโรงพยาบาล โดยป้ายที่ใช้จำกัดความเร็วอยู่ที่ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง (ภาพที่ 9) - ดำเนินการติดตั้งสัญญาณเพื่อลดความเร็วของยานพาหนะที่สัญจรในพื้นที่โรงพยาบาล (ภาพที่ 10)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 9 - ภาพที่ 10
5) จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างทางจราจรให้เพียงพอ	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด (ภาพที่ 9,28,29)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 9,28,29
6) จัดให้มีจุดจอดรถชั่วคราวบริเวณด้านหน้าอาคารเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด (ภาพที่ 12) ซึ่งสามารถจอดรถยนต์ได้จำนวน 2 ลานและจุดจอดรถมอเตอร์ไซด์จำนวน 2 จุดจอด	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 12
7) จัดให้มีรถบริการรับส่งผู้ใช้บริการจากที่จอดรถมายังอาคารของโรงพยาบาล	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด (ภาพที่ 12) ซึ่งสามารถจอดรถยนต์ได้จำนวน 2 ลานและจุดจอดรถมอเตอร์ไซด์จำนวน 2 จุดจอด	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 13
8) จัดให้มีทางเท้าของถนนภายในโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกและปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการที่เดินอยู่ภายในโครงการ	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด (ภาพที่ 30)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 30

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
4.3 ความปลอดภัยสาธารณะและการบรรเทาสาธารณภัย 4.3.1 จัดให้มีและติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ได้แก่ ระบบสัญญาณเตือนภัย ระบบน้ำดับเพลิง เครื่องดับเพลิง ทางหนีไฟ อย่างเพียงพอตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด โดยช่วงโรงพยาบาลเป็นผู้ดูแลตรวจสอบความพร้อมใช้ประจำวัน และมีผู้รับเหมาช่วงตรวจสอบความพร้อมใช้ประจำเดือน (ภาพที่ 3,31)	- ไม่มี	ภาคนวนก ก - ภาพที่ 3 - ภาพที่ 31 ไฟล์รายงาน Monitor - รูปที่ 25,26,27
4.3.2 จัดให้มีถังน้ำสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิงได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที	- โรงพยาบาลมีบ่อเก็บน้ำประปาซึ่งสามารถสำรองน้ำได้สูงสุด 480 ลูกบาศก์เมตร และระบบสามารถผลิตน้ำได้ตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งสามารถดับเพลิงได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที (ภาพที่ 13)	- ไม่มี	ภาคนวนก ก - ภาพที่ 13
4.3.3 ติดตั้งป้ายคำแนะนำการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงแต่ละชนิดไว้บริเวณที่อุปกรณ์ดับเพลิงติดตั้งอยู่ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้จุดเกิดเหตุสามารถใช้งานได้ทันที	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด โดยช่วงโรงพยาบาลเป็นผู้ดูแลตรวจสอบความพร้อมใช้ประจำวัน (ภาพที่ 3,31)	- ไม่มี	ภาคนวนก ก - ภาพที่ 3 - ภาพที่ 31 ไฟล์รายงาน Monitor - รูปที่ 25,26,27
4.3.4 จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย และถังเคมีดับเพลิงทุก 3 เดือน เพื่อให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด โดยช่วงโรงพยาบาลเป็นผู้ดูแลตรวจสอบความพร้อมใช้ประจำวัน และมีผู้รับเหมาช่วงตรวจสอบความพร้อมใช้ประจำเดือน (ภาพที่ 3,31) - % ความพร้อมใช้ตั้งแต่ ก.ค.-ธ.ค. 100%	- ไม่มี	ภาคนวนก ก - ภาพที่ 3 - ภาพที่ 31 ไฟล์รายงาน Monitor - รูปที่ 25,26,27 ไฟล์รายงาน Monitor - ตารางที่ 7 %ความพร้อมใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย
4.3.5 จัดให้มีการติดตั้งแบบแปลน แผนผังตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนในแต่ละชั้นของอาคาร รวมทั้งป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟ	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด และมีการตรวจสอบอาคาร อุปกรณ์ประกอบอาคารประจำปีละ 1 ครั้ง (ไฟล์รายงาน Monitor รูปที่ 27)	- ไม่มี	ไฟล์รายงาน Monitor - รูปที่ 27
4.3.6 จัดเตรียมแผนฉุกเฉินต่างๆตลอดจนการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยกรณีเกิดอัคคีภัย	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามบทบาท นโยบาย Code 5 เหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ของโรงพยาบาล โดยมีการกำหนดฝึกซ้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (ไฟล์รายงาน Monitor รูปที่ 28) (ภาพที่ 32)	- ไม่มี	ไฟล์รายงาน Monitor - รูปที่ 28

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
4.3.7 จัดให้มีจุดรวมพลให้เพียงพอและมีป้ายบอกตำแหน่งและเส้นทางไปยังจุดรวมพล	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด (ภาพที่ 6)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 6
4.3.8 จัดให้มีการซ้อมหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยประสานงานกับงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่เพื่อดำเนินการ	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามบทบาท นโยบาย Code 5 เหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ของโรงพยาบาล โดยมีการกำหนดฝึกซ้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (ไฟล์รายงาน Monitor รูปที่ 28) (ภาพที่ 32)	- ไม่มี	ไฟล์รายงาน Monitor - รูปที่ 28
4.3.9 จัดเตรียมหมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเพลิงไหม้	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามบทบาท นโยบาย Code 5 เหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ของโรงพยาบาล โดยมีการกำหนดฝึกซ้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (ไฟล์รายงาน Monitor รูปที่ 28) (ภาพที่ 32)	- ไม่มี	ไฟล์รายงาน Monitor - รูปที่ 28
4.4 แหล่งโบราณคดี - จากการตรวจสอบทะเบียนแหล่งธรรมชาติอันควรรักษาของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2531) และจากการตรวจสอบข้อมูลแหล่งโบราณสถานจากทะเบียนแหล่งโบราณแห่งประเทศไทย ซึ่งประกาศไว้ในราชกิจจานุเบกษา ของฝ่ายวิชาการ กองโบราณคดี กรมศิลปากร พ.ศ.2523 ไม่พบว่ามีแหล่งโบราณสถานแหล่งธรรมชาติที่สำคัญในบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงไม่มีผลกระทบต่อแหล่งโบราณคดี	- จากการตรวจสอบทะเบียนแหล่งธรรมชาติอันควรรักษาของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2531) และจากการตรวจสอบข้อมูลแหล่งโบราณสถานจากทะเบียนแหล่งโบราณแห่งประเทศไทย ซึ่งประกาศไว้ในราชกิจจานุเบกษา ของฝ่ายวิชาการ กองโบราณคดี กรมศิลปากร พ.ศ.2523 ไม่พบว่ามีแหล่งโบราณสถานแหล่งธรรมชาติที่สำคัญในบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงไม่มีผลกระทบต่อแหล่งโบราณคดี	- ไม่มี	
4.5 สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว 4.5.1 จัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 3,363.51 ตารางเมตร โดยเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า 1,752.87 ตารางเมตร	- ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปของตำบลวิชิต อำเภอเมืองจังหวัดภูเก็ต พื้นที่ส่วนใหญ่ เป็นที่ราบลุ่ม นอกจากนี้ภายในโครงการ ส่วนใหญ่ปรับสภาพพื้นที่เพียงบางส่วนจะพบพืชพรรณชนิดต่างๆ และพืชตระกูลหญ้าขึ้นปกคลุมอยู่ทั่วไป เช่น ต้นหมากแดง ต้นจันทน์ และหญ้านวลน้อย เป็นต้น และมีคนสวนเป็นผู้ดูแลประจำวัน (ภาพที่ 2)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 2
4.5.2 หมั่นดูแลรักษาด้านไม้ให้เติบโตสมบูรณ์อยู่เสมอ เพื่อให้ร่มรื่น สวยงาม และสบายตาแก่ผู้ใช้บริการและเจ้าหน้าที่ของโครงการ	- ดำเนินการปลูกต้นไม้ เช่น ปาล์ม ตะแบก ต้นหมากแดง ต้นจันทน์ และหญ้านวลน้อย เป็นต้น ในพื้นที่โรงพยาบาล เพื่อปรับทัศนียภาพให้กับลูกค้าและผู้มาเยือนในส่วนต่างๆของโรงพยาบาล เพื่อให้เอื้อต่อการเยียวยาผู้ป่วยในด้านของสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจัดให้เจ้าหน้าที่คนสวนคอยดูแลรักษาด้านไม้ (ภาพที่ 2)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 2
4.5.3 กำหนดช่วงเวลาการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวในช่วงเวลา 06.00-07.00 น. ก่อนมีผู้ใช้บริการเดินทางเข้า-ออกโรงพยาบาล มีผู้ใช้บริการเดินทางเข้า-ออกโรงพยาบาล	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด โดยมีคนสวนเป็นผู้ดูแลประจำวัน (ภาพที่ 2)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 2
4.5.4 การรดน้ำต้นไม้ให้รดบริเวณโคนต้น ห้ามฉีดน้ำให้ฟุ้งกระจายเป็นละออง หรือติดตั้งระบบให้น้ำแบบน้ำหยดในบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด โดยมีคนสวนเป็นผู้ดูแลประจำวัน (ภาพที่ 2)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
4.5.5 ควบคุมปริมาณน้ำในการรดน้ำต้นไม้ไม่ให้ไหลต้นออกมา นอกพื้นที่สีเขียว	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด โดยมีคนสวนเป็นผู้ดูแลประจำวัน (ภาพที่ 2)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 2
4.5.6 ไม่จำเป็นต้องรดน้ำต้นไม้ทุกวัน หากดินและต้นไม้ยังมีความชุ่มชื้นอยู่ โดยให้เว้นช่วงวันรดน้ำต้นไม้ออกไป	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด โดยมีคนสวนเป็นผู้ดูแลประจำวัน (ภาพที่ 2)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 2

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลตึก (ส่วนขยาย) (ตารางที่ 3) ที่กำหนดไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงพยาบาลตึกได้นำมาจัดทำเป็นแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาลตึก ตั้งตารางที่ 5 เพื่อให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานที่โรงพยาบาลฯ ต้องมีการตรวจรับรองโดยอ้างอิงการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฯ ที่กำหนดไว้เป็นอย่างน้อย ซึ่งประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบน้ำใช้ ระบบป้องกันอัคคีภัย และความพึงพอใจในการให้บริการของผู้ใช้บริการ

ตารางที่ 5 แผนการดำเนินการของโรงพยาบาลตึก เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่ในการตรวจวัด	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด
1. คุณภาพอากาศ	<p>ติดตามการตรวจสอบ</p> <p>1) ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)</p> <p>2) ปริมาณฝุ่นละอองที่ขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน</p> <p>3) คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)</p> <p>4) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)</p> <p>5) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)</p> <p>6) ไฮโดรคาร์บอน (HC)</p> <p>และบันทึกสภาพแวดล้อมในช่วงที่ทำการตรวจวัด</p>	<p>- Hi-Volume, Gravimetric Method</p> <p>- PM-10 Size Selective Hi-Volume, Gravimetric Method</p> <p>- Non-Dispersive Infrared</p> <p>- UV-Fluorescence</p> <p>- Chemiluminescence</p> <p>- Method of Analysis</p>	<p>มาตรการกำหนด</p> <p>ตรวจวัดจำนวน 1 จุดคือ บริเวณที่ตั้งโครงการ โรงพยาบาลตึก</p> <p>การดำเนินการ ณ ปัจจุบัน</p> <p>บริเวณลานจอดรถหน้า โรงพยาบาลติดกับถนนใหญ่</p>	<p>มาตรการกำหนด</p> <p>ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง) ในช่วง 3 ปีแรกของการดำเนินงานของโครงการ โดยการตรวจวัดแต่ละครั้งให้ตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง</p> <p>การดำเนินการ ณ ปัจจุบัน</p> <p>- Monitor คุณภาพอากาศปีละ 1 ครั้ง ช่วงเดือน ก.ค. ของทุกปี</p>	<p>การดำเนินการ ณ ปัจจุบัน</p> <p>- การติดตามการตรวจสอบคุณภาพอากาศของโครงการมีการดำเนินการในเดือน กรกฎาคม</p>
2. การจัดการน้ำเสีย	<p>1. ตรวจสอบคุณภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสียโดยมีดัชนีที่ตรวจวัดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - pH - BOD - Suspended Solid - Total Dissolved Solids - Sulfide - TKN – Nitrogen - Fat, Grease & Oil - Settleable Solid - Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria - Residual Chlorine - E.coli - ไช้หนอนพยาธิ <p>2. ตรวจสอบประสิทธิภาพและสภาพการทำงานทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>3. ตรวจสอบบ่อเก็บตะกอน ท่อระบายน้ำรอบโครงการและบ่อดักมูลฝอยจุดเชื่อมต่อของโครงการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Electrometric Method - Azide Modification at 5 days - Dried at 103-105 C - Electrometric Method - Iodometric Method - Kjeldahl Method - Partition Gravimetric Method - Imhoff cone 1000 ml, 1 hr. - MPN - MPN - Test Kit Method - MPN - ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข 2561 - เดินตรวจสอบประจำวันและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ทุกวัน - ตรวจสอบประจำเดือน 	<p>มาตรการกำหนด</p> <p>บริเวณบ่อบำบัดน้ำเสีย โดยทำการตรวจวัด 2 จุด คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย 2. น้ำหลังจากออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย <p>การดำเนินการ ณ ปัจจุบัน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย 2. น้ำหลังจากออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย <p>- ระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>- โรงบำบัดน้ำเสีย และบ่รวบรวมน้ำเสียประจำอาคาร</p>	<p>มาตรการกำหนด</p> <p>ตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการและจัดทำรายงานผลการตรวจวัด</p> <p>การดำเนินการ ณ ปัจจุบัน</p> <p>- ทุกเดือน</p> <p>- ทุกวัน ทุกเดือน</p> <p>- ทุกเดือน</p>	<p>- เดือน มกราคม-ธันวาคม</p> <p>- เดือน มกราคม-ธันวาคม</p> <p>- เดือน มกราคม-ธันวาคม</p>

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่ ในการตรวจวัด	ช่วงเวลา ที่ทำการตรวจวัด
	4. จัดทำรายงานผลการใช้ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย ของโครงการ	- เดินตรวจสอบและสรุปรายงานประจำวัน ประจำวัน ประจำเดือน รวมถึงรายงาน ทส.1 ทส.2 ประจำทุกเดือน	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ทุกวัน ทุกเดือน	- เดือน มกราคม-ธันวาคม
3. การระบายน้ำและ การป้องกันน้ำท่วม	ตรวจสอบบ่อบำบัดน้ำ ท่อระบายน้ำรอบโครงการและบ่อ ดักมูลฝอย บริเวณจุดที่เชื่อมต่อของโครงการกับท่อระบาย น้ำสาธารณะ	- PM ,ตรวจสอบประจำเดือน	ระบบระบายน้ำ และบ่อบำบัด น้ำ	มาตรการกำหนด ตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินโครงการ การดำเนินการ ณ ปัจจุบัน - ทุกเดือน	- เดือน มกราคม-ธันวาคม
4. การจัดการมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล	1) ตรวจสอบสภาพและความสะอาดของถังรองรับขยะและ ที่พักขยะ 2) ตรวจสอบปริมาณขยะมูลฝอยตกค้าง	- ตรวจสอบทุกวัน โดยหัวหน้าแม่บ้าน	พื้นที่โครงการ และห้องขยะ	มาตรการกำหนด สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะ ดำเนินการ การดำเนินการ ณ ปัจจุบัน - ทุกวัน	- เดือน มกราคม-ธันวาคม
5. ความปลอดภัย สาธารณะและการ บรรเทาสาธารณภัย	ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย และถังเคมีดับเพลิง เพื่อให้ สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- PM ,ตรวจสอบประจำเดือน	พื้นที่โครงการ	มาตรการกำหนด ทุก 3 เดือน ตลอดระยะ ดำเนินการหรือตามคู่มือ วิธีการใช้งานและบำรุงรักษา ตลอดระยะเวลาดำเนินการ การดำเนินการ ณ ปัจจุบัน - ทุกเดือน	- เดือน มกราคม-ธันวาคม

โรงพยาบาลฯ ได้ดำเนินการเป็นไปตามแผนดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังนี้

3.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย

3.1.1 จุดตรวจสอบและดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาลตึก ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าระบบ (Influent) จาก Sampling ปลายท่อปล่อยปรับสภาพก่อนเข้าสู่บ่อเติมอากาศ และตัวอย่างน้ำทิ้ง (Effluent) ผ่านการบำบัด จาก Sampling ท่อน้ำทิ้งก่อนปล่อยสู่รางระบายน้ำ มีดัชนีคุณภาพที่ต้องตรวจวิเคราะห์ จำนวน 8 พารามิเตอร์ อ้างอิงตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่องมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งประเภท ก. ประกอบด้วย pH, BOD, Suspended Solid, Total Dissolved Solids, Sulfide, TKN-Nitrogen, Fat Grease & Oil, Settleable Solid และ 1 พารามิเตอร์เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบ (Influent) คือ COD รวมทั้งหมด 9 พารามิเตอร์ และควบคุมเพิ่มเติมในส่วนของดัชนีคุณภาพที่บ่งชี้การปนเปื้อนทางด้านชีวภาพ จำนวน 5 พารามิเตอร์ ได้แก่ Total Coliform Bacteria, Fecal Coliform Bacteria, E.coli, พยาธิไข่หนอน และ Residual Chlorine

โดยตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าระบบ (Influent) จะทำการตรวจ 9 พารามิเตอร์ดังกล่าวทุกเดือน และมีการตรวจวิเคราะห์ Total Coliform Bacteria, Fecal Coliform Bacteria และ Residual Chlorine ทุกเดือน พร้อมตรวจ E.coli และพยาธิไข่หนอน ทุก 6 เดือนเฉพาะในน้ำทิ้งหลังจากผ่านการบำบัดแล้ว

3.1.2 วิธีการเก็บตัวอย่าง การรักษาสภาพตัวอย่าง และการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง

สรุปการเก็บตัวอย่างน้ำเสียและน้ำทิ้ง ดังนี้

- เก็บตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์ด้านชีวภาพ ได้แก่ Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria รวมถึงแบคทีเรียชนิดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องตามประเภทแหล่งน้ำที่เก็บตัวอย่าง ซึ่งยึดตามแนวทางที่กฎหมายกำหนด ใช้วิธีการเก็บตัวอย่างแบบตัวอย่างแยก (Grab Sample) โดยเก็บใส่ขวดที่ผ่านกระบวนการนึ่งอบฆ่าเชื้อ ด้วยวิธี Sterile Technique ในขณะที่เก็บตัวอย่างหลีกเลี่ยงการสัมผัสบริเวณปากขวดหรือคอขวด เพื่อป้องกันการปนเปื้อน และเก็บน้ำให้เหลือที่ว่างไว้ประมาณ 2.5 เซนติเมตร หรือ 1 นิ้วจากปากขวดเพื่อความสะดวกในการเขย่าตัวอย่างก่อนการวิเคราะห์ ปิดฝาขวด นำขวดตัวอย่างเก็บใส่ถุงซิปลาสติก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากน้ำแข็งที่ใส่แช่เย็น

- 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) และคลอรีนตกค้าง (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 ตามแนวทางใน ตารางที่ 6 ตัวอย่างดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์ ภาชนะบรรจุ และวิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง

ตารางที่ 6 ตัวอย่างดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์ ภาชนะบรรจุ และวิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง

ประเภทดัชนีคุณภาพ	ดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์	ภาชนะบรรจุ	วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง
ทางเคมี และกายภาพ :	pH, BOD, COD, 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, Total 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 โดยผลการตรวจวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการได้แสดงไว้ใน [ตารางที่ 7](#)

3.1.4 ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ

การเก็บตัวอย่างน้ำเสียและน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อนำมาวิเคราะห์ได้กระทำทุกเดือนๆ ละ 1 ครั้ง โดยโรงพยาบาลกำหนดให้มีการดำเนินการเก็บตัวอย่างทุกวันพุธที่ 1 ของเดือน เพื่อให้สามารถติดตาม และปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว

3.1.5 วิธีการติดตามตรวจสอบ

ตรวจสอบสภาพการทำงานของหน่วยบำบัดทุก ๆ หน่วยในระบบบำบัดน้ำเสียตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งถึงขั้นตอนสุดท้าย อันได้แก่ บ่อดักไขมัน บ่อเกรอะ บ่อกรองไร้อากาศ บ่อเติมอากาศ บ่อดกตะกอน บ่อสูบล้างกลับ บ่อบำบัดน้ำทิ้งระบบฆ่าเชื้อโรค เส้นท่อ รวมถึงเครื่องจักรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อประเมินประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย และความสามารถในการรองรับและบำบัดน้ำเสีย โดยพิจารณาจากแบบแปลนและรายการคำนวณ

3.1.6 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 และน้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ดังสูตร

Efficiency of TSS Treatment =

$$\frac{\text{Influent TSS} - \text{Effluent TSS} \times 100 \%}{\text{Influent TSS}}$$

เมื่อ Efficiency of TSS Treatment = ประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรก (%)

Influent TSS = ค่าปริมาณ TSS ของน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (mg/L)

Effluent TSS = ค่าปริมาณ TSS ของน้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย (mg/L)

ตารางที่ 7 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย โครงการโรงพยาบาลตึก

พารามิเตอร์	หน่วย	กรกฎาคม			สิงหาคม			กันยายน			ตุลาคม			พฤศจิกายน			ธันวาคม			มาตรฐาน
		05/07/66			07/08/66			06/09/66			04/10/66			08/11/66			06/12/66			
		Inf.	Eff.	Rec.	Inf.	Eff.	Rec.	Inf.	Eff.	Rec.	Inf.	Eff.	Rec.	Inf.	Eff.	Rec.	Inf.	Eff.	Rec.	
1. pH	-	7.50	7.10		7.60	7.80		7.40	7.30		7.50	7.60		7.50	7.40		7.40	7.50		5-9*
2. BOD	mg/L	13.00	<2		8.30	5.10		15.10	3.50		39.60	6.20		59.70	6.20		69.60	6.80		ไม่เกิน 20*
3. Total Suspended Solid	mg/L	27.00	9.00		21.00	9.00		22.00	7.00		22.00	12.00		24.00	18.00		34.00	15.00		ไม่เกิน 30*
4. Settleable Solid	mg/L	<0.1	<0.1		0.30	<0.1		<0.1	<0.1		<0.1	<0.1		<0.1	<0.1		<0.1	<0.1		ไม่เกิน 0.5*
5. TDS	mg/L	200.00	364.00		256.00	97.00		216.00	120.00		232.00	160.00		348.00	162.00		252.00	95.00		ไม่เกิน 500***
6. Sulfide	mg/L	1.40	<0.5		1.60	<0.5		1.60	<0.5		2.20	<0.5		1.60	<0.5		2.40	<0.5		ไม่เกิน 1.0*
7. TKN	mg/L	31.10	3.50		37.40	23.30		33.30	18.30		42.10	24.20		54.90	15.60		50.50	29.10		ไม่เกิน 35*
8. Oil & Grease	mg/L	10.00	<3		<3	<3		6.00	<3		5.00	<3		8.00	<3		5.00	<3		ไม่เกิน 20*
9. Coiform Bacteria	MPN/100 mL		<1.8			33.00			4.50			49.00			<1.8			<1.8		ไม่เกิน 5,000**
10. Fecal Coiform Bacteria	MPN/100 mL		<1.8			17.00			<1.8			2.00			<1.8			<1.8		ไม่เกิน 1,000**
11. Residual Free Chlorine	mg/L		8.00			0.40			0.50			0.70			0.90			0.60		0.2-1.0
12. COD	mg/L	103.00	32.00		95.00	44.00		78.00	40.00		115.00	63.00		138.00	96.00		116.00	54.00		120
13. E.coli	MPN/100 mL																	<1.8		ไม่พบ
14. พยาธิไข่หนอน	ฟอง/ลิตร																	Not found		ไม่พบ

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

Inf. หมายถึง น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด Eff. หมายถึง น้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัด

Rec. หมายถึง ผลการวิเคราะห์น้ำหลังจากมีการแก้ไขปัญหาและนำตัวอย่างส่งตรวจวิเคราะห์ซ้ำในเดือนนั้นที่พบปัญหา

ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

3.1.7 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2566

3.1.7.1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย (Influent)

ผลการเปรียบเทียบการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลตึก ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2566 พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ระหว่าง 7.4 ถึง 7.6 , บีโอดีมีค่าอยู่ระหว่าง 8.30 ถึง 69.60 มิลลิกรัมต่อลิตร , สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) มีค่าอยู่ระหว่าง 21.00 ถึง 34.00 มิลลิกรัมต่อลิตร, ตะกอนหนัก (Settleable Solid) มีค่าอยู่ระหว่าง <0.1 ถึง 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร, สารละลายในน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ระหว่าง 200.0 ถึง 348.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, ซัลไฟด์ มีค่าอยู่ระหว่าง 1.4 ถึง 2.40 มิลลิกรัมต่อลิตร, ไนโตรเจนทั้งหมด มีค่าอยู่ระหว่าง 31.10 ถึง 50.50 มิลลิกรัมต่อลิตร, ไขมันและน้ำมัน มีค่าอยู่ระหว่าง <3.0 ถึง 10.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าซีโอดี มีค่าอยู่ระหว่าง 78.00 ถึง 138.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังรายละเอียดใน ตารางที่ 8

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย (Influent) โรงพยาบาลตึกตั้งแต่เดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2566

ลำดับ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย (Influent)	
			ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
1	pH	pH score	7.4	7.6
2	BOD	mg/L	8.30	69.60
3	TSS	mg/L	21.00	34.00
4	Settleable Solid	mg/L	<0.1	0.3
5	TDS	mg/L	200.0	348.0
6	Sulfide	mg/L	1.4	2.4
7	TKN	mg/L	31.10	50.50
8	Grease & Oil	mg/L	<3.0	10.0
9	COD	mg/L	78.0	138.0

3.1.7.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (Effluent)

ผลการเปรียบเทียบการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลตึก ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2566 พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ระหว่าง 7.1 ถึง 7.8, บีโอดีมีค่าอยู่ระหว่าง 2.0 ถึง 6.8 มิลลิกรัมต่อลิตร, สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) มีค่าอยู่ระหว่าง 7.00 ถึง 18.00 มิลลิกรัมต่อลิตร, สารละลายในน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ระหว่าง 92.0 ถึง 364.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, ไขมันและน้ำมัน มีค่า <3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, ตะกอนหนัก (Settleable Solid) มีค่า <0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร, ซัลไฟด์ มีค่าอยู่ระหว่าง <0.5 ถึง 0.8 มิลลิกรัมต่อลิตร, ไนโตรเจนทั้งหมด มีค่าอยู่ระหว่าง 3.50 ถึง 29.10 มิลลิกรัมต่อลิตร, สารคลอรีนคงเหลือ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.4 ถึง 0.9 มิลลิกรัมต่อลิตร, โคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าอยู่ระหว่าง <1.8 ถึง 49.0 MPN/100, ฟิคัล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าอยู่ระหว่าง <1.8 ถึง 790.0 MPN/100, ค่าซีโอดี มีค่าอยู่ระหว่าง 32.0 ถึง 96.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, อีโคไล มีค่า <1.8 MPN/100 และไขหน่อนพยาธิ มีค่า 0 ฟอง/ลิตร ดังรายละเอียดใน ตารางที่ 9 และกราฟแสดงผลการตรวจคุณภาพน้ำทิ้งประจำเดือนใน รูปที่ 8 ถึง รูปที่ 20

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (Effluent) โรงพยาบาลตึกตั้งแต่เดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2566

ลำดับ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย (Effluent)		มาตรฐานฯ
			ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	
1	pH	-	7.1	7.8	5 – 9
2	BOD	mg/L	2.0	6.8	≤ 20
3	TSS	mg/L	7.00	18.00	≤ 30
4	TDS*	mg/L	92.0	364.0	≤ 500*
5	Grease & Oil	mg/L	<3	<3	≤ 20
6	Settleable Solid	mg/L	<0.1	<0.1	≤ 0.5
7	Sulfide	mg/L	0.5	0.8	≤ 1.0
8	TKN	mg/L	3.50	29.10	≤ 35
9	Residual Chlorine	mg/L	0.4	0.9	0.2-1.0 **
10	Coliform Bacteria	MPN /100 m	<1.8	49.0	ไม่เกิน 1,000 **
11	Fecal Coliform Bacteria	MPN /100 ml	<1.8	17.0	ไม่เกิน 5,000 **
12	COD	mg/L	32.0	96.0	≤ 120
13	E.Coli	MPN /100 ml	<1.8	<1.8	ไม่เกิน 1,000
14	ไข้หนองพยาธิ	ฟอง/ลิตร	0	0	ไม่เกิน 1

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

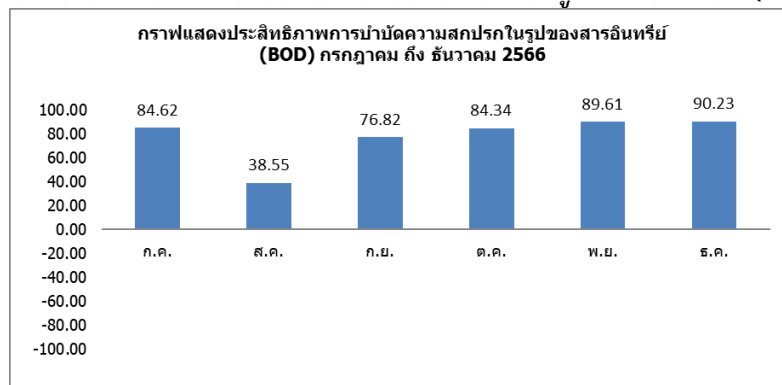
3.1.7.3 เปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียตั้งแต่เดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2566 พบว่า ประสิทธิภาพในการลดค่าความสกปรกที่อยู่ในรูปของบีโอดี และสารแขวนลอยทั้งหมด ดังรายละเอียดแสดงใน ตารางที่ 10 และตาราง 11 , รูปที่ 8 และรูปที่ 9

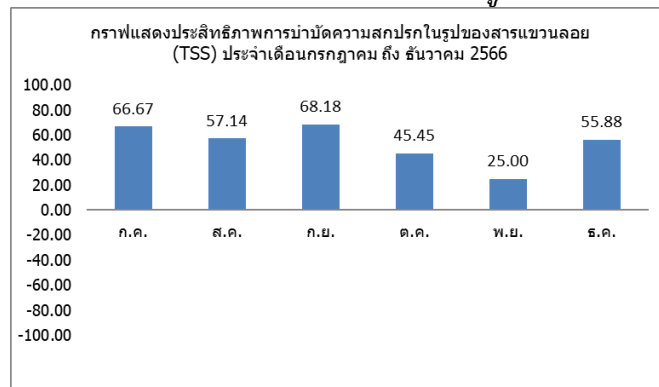
ตารางที่ 10 แสดงประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) และประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรก ในรูปของสารแขวนลอย (TSS) ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2566

ประสิทธิภาพการบำบัด	หน่วย	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
BOD	ร้อยละ	84.62	38.55	76.82	84.34	89.61	90.23
TSS	ร้อยละ	66.67	57.14	68.18	45.45	25.00	55.88

รูปที่ 8 กราฟแสดงประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD)



รูปที่ 9 กราฟแสดงประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในรูปของสารแขวนลอย (TSS)



ตารางที่ 11 เปรียบเทียบประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) และประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรก ในรูปของสารแขวนลอย (TSS) ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2566

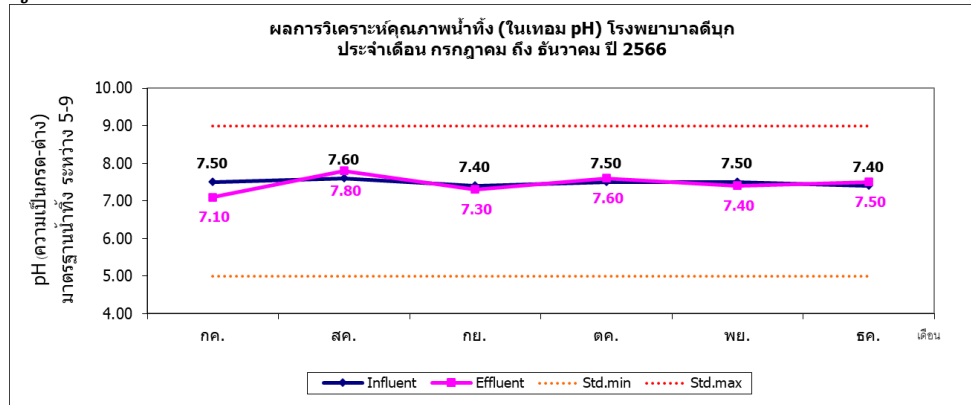
ประสิทธิภาพ	หน่วย	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
1. ในรูปของบีโอดี	ร้อยละ	38.55	90.23
2. ในรูปของสารแขวนลอยทั้งหมด	ร้อยละ	25.00	68.18

จากข้อมูลในตารางที่ 10 และ 11 เมื่อพิจารณาแนวโน้มของประสิทธิภาพการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่า ประสิทธิภาพในการลดค่าความสกปรกที่อยู่ในรูปของบีโอดี มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 70.98 ในขณะที่ประสิทธิภาพในการลดค่าความสกปรกในรูปของสารแขวนลอยทั้งหมด มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 45.07 โดยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งประจำเดือนในเทอมของดัชนีชี้วัดทั้งสองตัวผ่านตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด

3.1.7.4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย

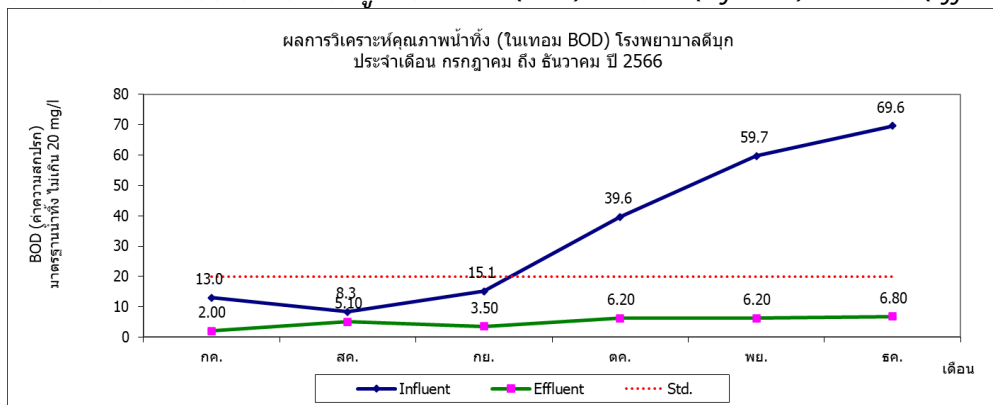
จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้ง ประจำเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2566 ดังสรุปใน ตารางที่ 7 และผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง-1 สามารถประเมินได้ดังนี้

รูปที่ 10 กราฟแสดงค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)



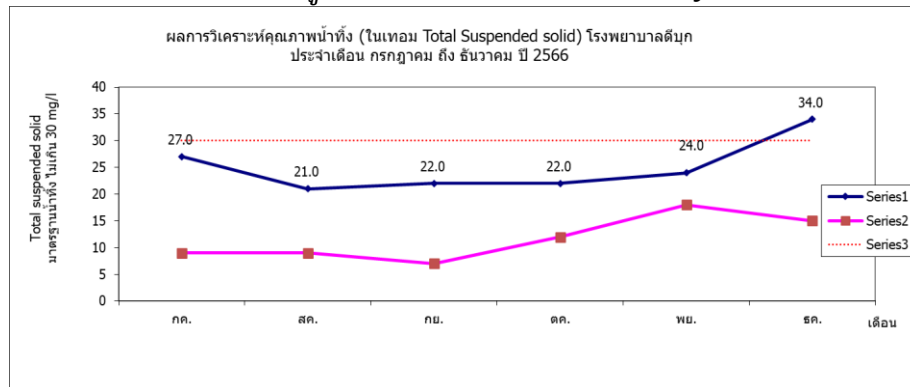
>> ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำทิ้งโรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ตามที่กฎหมายกำหนด และมีแนวโน้มคงที่ โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 7.45

รูปที่ 11 กราฟแสดงค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)



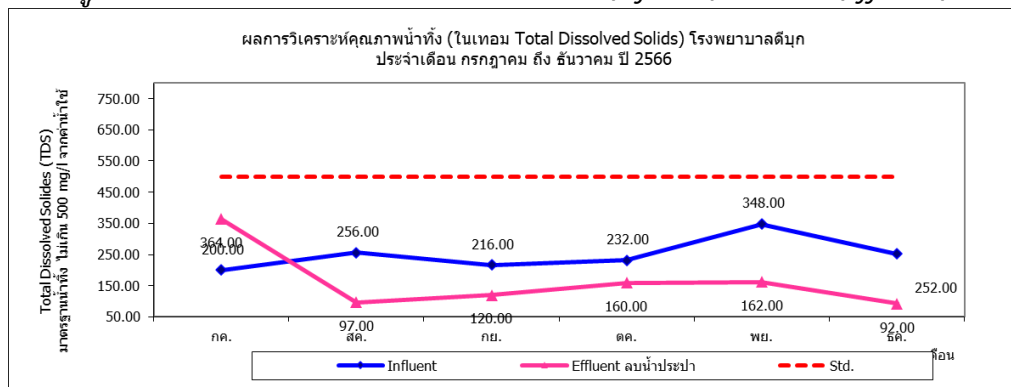
>> ค่าความสกปรกในรูปของ BOD ในน้ำทิ้งของโรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด และมีแนวโน้มคงที่ โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

รูปที่ 12 กราฟแสดงค่าความสกปรกในรูปสารแขวนลอยทั้งหมด ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)



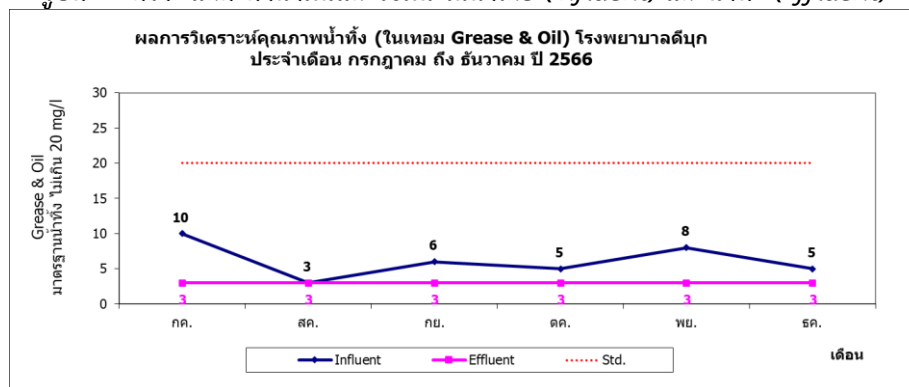
>> ค่าความสกปรกในรูปของสารแขวนลอยทั้งหมดในน้ำทิ้งของโรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 11.67 มิลลิกรัมต่อลิตร

รูปที่ 13 กราฟแสดงค่าสารละลายทั้งหมด ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)



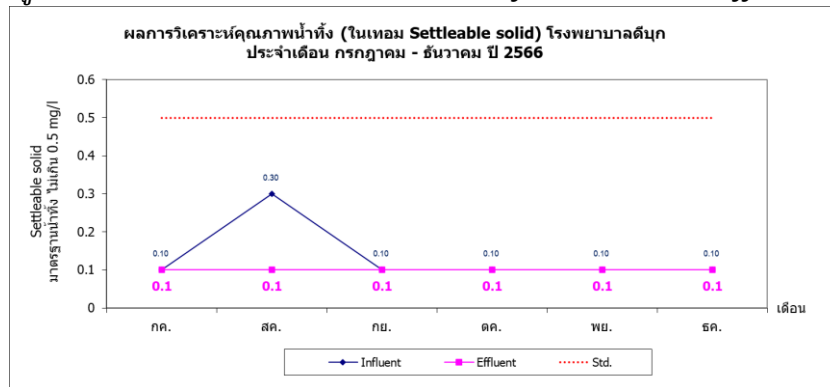
>> ค่าสารละลายทั้งหมดในน้ำทิ้งของโรงพยาบาลมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 165.8 มิลลิกรัมต่อลิตร

รูปที่ 14 กราฟแสดงค่าน้ำมันและไขมัน ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)



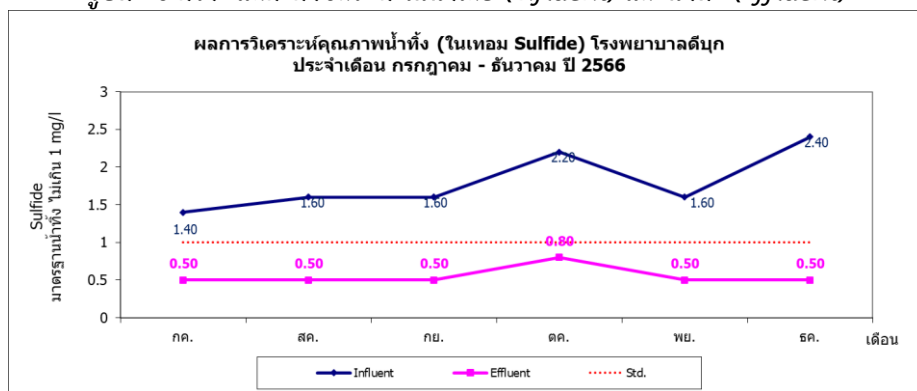
>> ค่าน้ำมัน และไขมันในน้ำทิ้งของโรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

รูปที่ 15 กราฟแสดงค่าตะกอนหนัก ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)



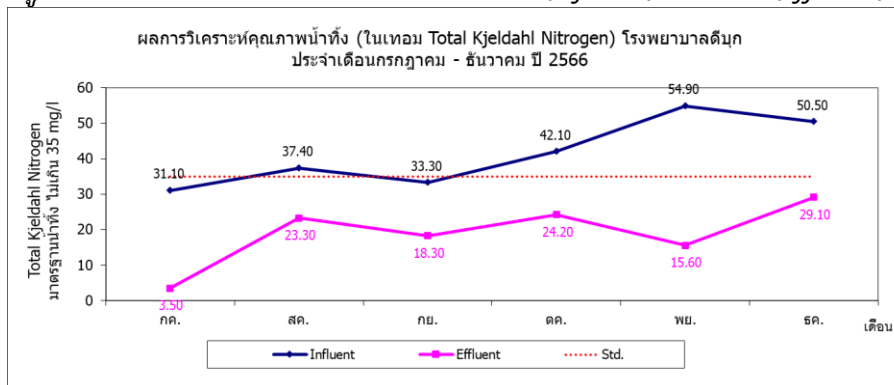
>> ค่าตะกอนหนักในน้ำทิ้งของโรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด โดยมีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า 0.10 มิลลิกรัมต่อลิตร

รูปที่ 16 กราฟแสดงค่าซัลไฟด์ ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)



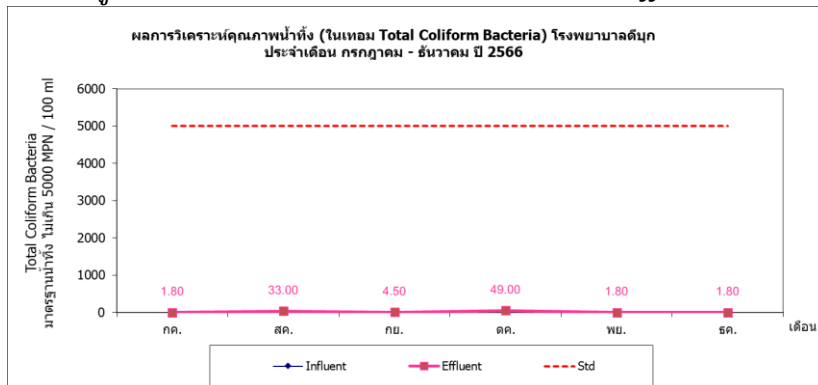
>> ค่าซัลไฟด์ในน้ำทิ้งของโรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 0.55 มิลลิกรัมต่อลิตร

รูปที่ 17 กราฟแสดงค่าไนโตรเจนทั้งหมด ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)



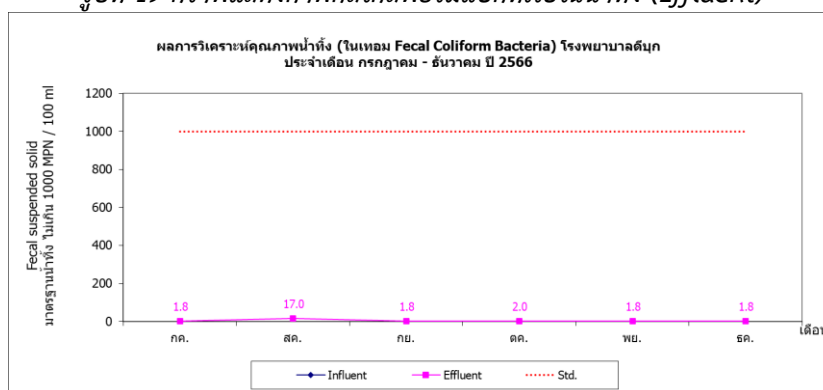
>> ค่า TKN ในน้ำทิ้งของโรงพยาบาลฯ อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 19.00 มิลลิกรัมต่อลิตร

รูปที่ 18 กราฟแสดงค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำทิ้ง (Effluent)



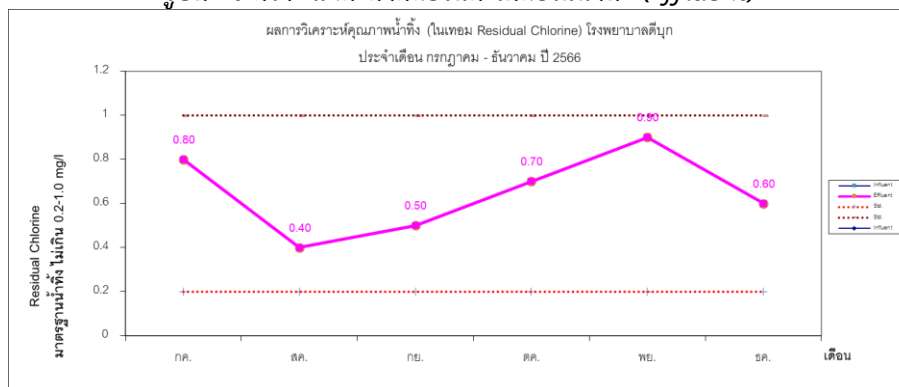
>> ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำทิ้งของโรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด

รูปที่ 19 กราฟแสดงค่าฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำทิ้ง (Effluent)



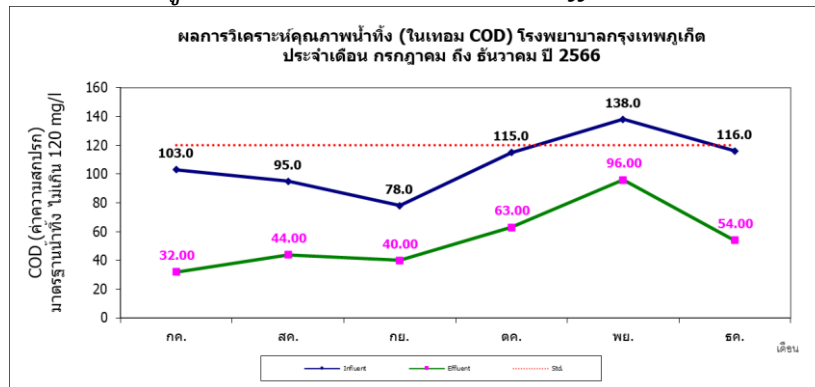
>> ค่าฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำทิ้งของโรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด

รูปที่ 20 กราฟแสดงค่าคลอรีนคงเหลือในน้ำทิ้ง (Effluent)



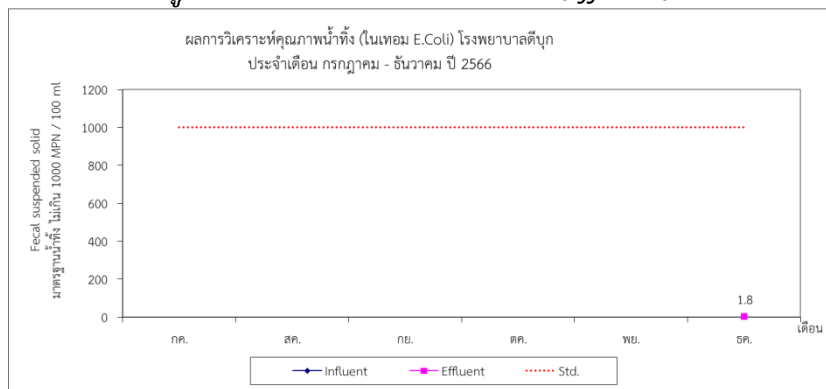
>> ค่าคลอรีนคงเหลือในน้ำทิ้งของโรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด

รูปที่ 21 กราฟแสดงค่าซีโอดีในน้ำทิ้ง (Effluent)



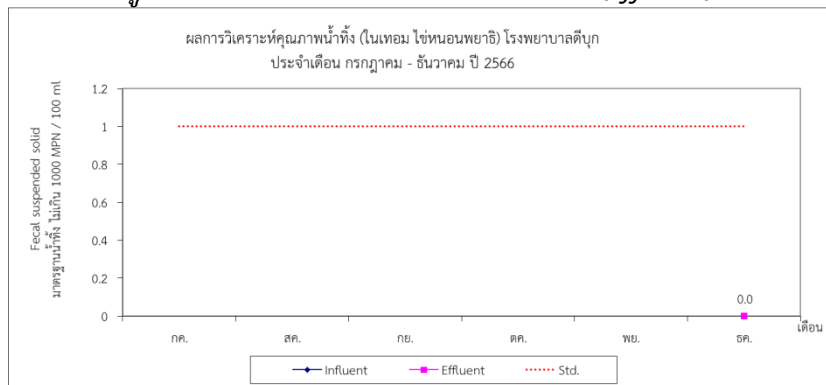
>> ค่าซีโอดีในน้ำทิ้งโรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด

รูปที่ 22 กราฟแสดงค่าอีโคไลในน้ำทิ้ง (Effluent)



>> ค่าอีโคไลในน้ำทิ้งโรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด

รูปที่ 23 กราฟแสดงค่าพยาธิไข่หนอนในน้ำทิ้ง (Effluent)



>> ค่าไข่หนอนพยาธิในน้ำทิ้งโรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด

3.2 การติดตามตรวจสอบระบบน้ำประปา

การติดตามตรวจสอบระบบน้ำประปา จะพิจารณาจากคุณภาพน้ำประปาปลายทางของโรงพยาบาล เปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาส่วนภูมิภาค ซึ่งมีกำหนดการติดตามตรวจสอบเป็นประจำทุกเดือน โดยมีดัชนีตรวจวัดตามรายละเอียดใน ตารางที่ 5

วิธีการตรวจวิเคราะห์ที่กำหนดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาส่วนภูมิภาค ตามความเห็นชอบของผวก.การประปาส่วนภูมิภาค เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2550 ต่อท้ายบันทึกข้อความของ กคณ. ที่ มท 55702-2/258 ลงวันที่ 11 กรกฎาคม 2550 และ เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ ตามประกาศกรมอนามัย พ.ศ.2553 โดยกระบวนการตรวจวิเคราะห์เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition, 2017 ของ APHA, AWWA and WEF โดยผลการตรวจวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการได้แสดงไว้ใน ตารางที่ 12

3.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบระบบน้ำประปา

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพของระบบน้ำประปา พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ตั้งแต่เดือน **กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2566** ผ่านเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด ทุกดัชนี ทั้งทางด้านกายภาพ เคมี และจุลินทรีย์ ดัง **ภาคผนวก ง-2**

สำหรับการดูแลสภาพแวดล้อมของบ่อเก็บน้ำประปาโรงพยาบาลซึ่งสามารถสำรองน้ำได้สูงสุด 480 ลูกบาศก์เมตร นั้นทางแผนกบริหารทรัพยากรอาคารมีการกำหนดแผนในการล้างทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำอย่างน้อยปีละ 1-2 ครั้ง ในขณะที่

ในส่วนของการใช้ประปาในปัจจุบัน โรงพยาบาลมีปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ยประมาณ 50-70 ลูกบาศก์เมตร/วัน นอกจากนี้โรงพยาบาลมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิดรับน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคเข้าสู่บ่อเก็บน้ำของโรงพยาบาลโดยกำหนดเปิดรับน้ำประปาในช่วงกลางวันตั้งแต่เวลา 09.00 น. – 10.00 น. ของแต่ละวัน เฉลี่ย ก.ค.-ธ.ค.2566 เท่ากับ 31.83 ลูกบาศก์เมตร/เดือน เพื่อลดผลกระทบในการใช้น้ำประปาของชุมชนรอบโรงพยาบาล

ตารางที่ 12 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปา โครงการ โรงพยาบาลตึก

พารามิเตอร์	หน่วย	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	มาตรฐาน
		05/06/66	07/08/66	06/09/66	04/10/66	08/11/66	06/12/66	
1. pH	-	6.90	7.50	7.30	7.20	7.20	7.50	6.5-8.5
2. Turbidity	NTU	0.59	0.67	1.03	0.88	0.33	0.47	ไม่เกิน 5
3. Color	Pt-Co	<5	<5	<5	<5	<5	<5	ไม่เกิน 15
4. TDS	mg/L	80.00	139.00	64.00	108.00	114.00	124.00	ไม่เกิน 500**
5. Hardness	mg/L	17.00	30.00	16.00	27.00	26.00	22.00	ไม่เกิน 300
6. Chloride	mg/L	14.60	18.70	7.70	10.50	11.30	10.40	ไม่เกิน 250
7. Iron	mg/L	0.02	0.04	0.02	0.03	0.02	0.02	ไม่เกิน 0.3
8. Manganese (Mn)	mg/L	0.008	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.4
9. Nitrate	mg/L as NO ₃ -N	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	ไม่เกิน 50
10. Sulphate	mg/L as SO ₄ ²⁻							ไม่เกิน 250
11. E.coli	MPN/100 ml	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	ไม่พบ
12. Total coliform	MPN/100 ml	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	ไม่พบ
11. Residual Chlorine	mg/L	0.30	0.40	0.20	0.30	0.60	0.50	0.2-1.0
12. Nitrite	mg/L							≤ 3
13. Copper (Cu)	mg/L							≤ 1.0
14. Zinc (Zn)	mg/L							≤ 3.0
15. Arsenic (As)	mg/L							≤ 0.01
16. Cadmium (Cd)	mg/L							≤ 0.003
17. Lead (Pb)	mg/L							≤ 0.01
18. Mercury (Hg)	mg/L							≤ 0.001
19. Total chromium (Cr)	mg/L							≤ 0.05

หมายเหตุ: * อ้างอิงตาม มาตรฐานประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ 2563

** 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. ซึ่งกำหนดมาตรการไว้ตามรายละเอียดใน ตารางที่ 13 โดยมีดัชนีตรวจวัดตามรายละเอียดในตารางที่ 5 และมีผลการตรวจวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการได้แสดงไว้ใน ตารางที่ 14

ตารางที่ 13 มาตรการดูแล และป้องกันการปนเปื้อนเชื้อ Legionella sp. ในโรงพยาบาล

มาตรการป้องกัน	รายละเอียด
	บ่อเก็บน้ำโรงผลิตน้ำ
การควบคุมเชื้อโรค	ฆ่าเชื้อโรคด้วยโซเดียมไฮโปคลอไรต์ (0.2-1.0 ppm)
การทำความสะอาด	อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
การตรวจคุณภาพ	ทุก 6 เดือน

3.3.1 ผลการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อ Legionella ในแหล่งน้ำโรงพยาบาล

สำหรับผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของบ่อเก็บน้ำโรงผลิต พบว่า ผลการตรวจวัดในเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2566 ไม่พบการปนเปื้อนของเชื้อ Legionella sp. ในบ่อเก็บน้ำของโรงพยาบาล ดังภาคผนวก ง-3

ตารางที่ 14 แสดงผลการวิเคราะห์การปนเปื้อนของเชื้อ Legionella sp. ในโรงพยาบาล

จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	หน่วย	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	มาตรฐาน
			05/06/66	07/08/66	06/09/66	04/10/66	08/11/66	06/12/66	
บ่อเก็บน้ำโรงผลิต	Legionella sp.	CFU/L				Not Detected			Not Detected

หมายเหตุ : Not Detected : ไม่พบการปนเปื้อน

Detected : พบการปนเปื้อน

3.4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ มีกำหนดการตรวจติดตามปีละ 1 ครั้ง โดยมีดัชนีตรวจวัด และผลการตรวจวัด ตามรายละเอียดใน ตารางที่ 15 และ ดังภาคผนวก ข

วิธีการตรวจวิเคราะห์กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง

ตารางที่ 15 แสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการ โรงพยาบาลตึก

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน ^{1/}	ผลการประเมิน
Total Suspended Particles (TSP) 24 Hours	mg/m ³	0.02	0.33	ผ่าน
Particulate Matter (PM10) 24 Hours	mg/m ³	0.01	0.12	ผ่าน
Nitrogen Dioxide 1 Hours	ppm	0.092	0.17	ผ่าน
Sulfur Dioxide 24 Hours	ppm	0.005	0.12	ผ่าน
Sulfur Dioxide 1 Hours	ppm	0.016	0.30	ผ่าน
Carbon Monoxide 8 Hours	ppm	0.830	9	ผ่าน
Carbon Monoxide 1 Hours	ppm	1.614	30	ผ่าน
Total Hydrocarbon	mg/m ³	0.32	ยังไม่กำหนด	ผ่าน

มาตรฐาน : ^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

^{2/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง

3.5 การติดตามตรวจสอบความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ

การติดตามตรวจสอบพึงพอใจของผู้ใช้บริการ พิจารณาการประเมินความพึงพอใจในแบบสอบถามที่โรงพยาบาลจัดเตรียมไว้ โดยการให้คะแนน และแสดงความคิดเห็น ดี ชม หรือเสนอแนะ เพื่อให้ทางโรงพยาบาลสามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาปรับปรุงแก้ไขพัฒนาให้ดีขึ้นต่อไป ซึ่งมีการดำเนินการรวบรวมสรุปข้อมูลเป็นประทุกเดือน โดยมีแผนดำเนินการตรวจสอบตามรายละเอียดในตารางที่ 5 และผลการดำเนินการได้แสดงไว้ในรูปที่ 24

รูปที่ 24 กราฟแสดงคะแนนความพึงพอใจ CG CAHPS ของผู้มาใช้บริการหน่วยงาน OPD และคะแนนความพึงพอใจ HCAHPS ของผู้มาใช้บริการหน่วยงาน IPD ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2566



โรงพยาบาลได้นำข้อเสนอแนะ ดี ชม ต่างๆ ที่ได้รับมาทำการปรับปรุง เพื่อพัฒนาการให้บริการให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการยิ่งขึ้น

ในส่วนของประเด็นร้องเรียนจากชุมชนโดยรอบโรงพยาบาล ในช่วงเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2566 ไม่มีประเด็นร้องเรียน

3.6 การติดตามตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย

การติดตามตรวจสอบระบบการป้องกันอัคคีภัย พิจารณาจากปริมาณอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ที่ติดตั้งว่ามีจำนวนเพียงพอ อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้สะดวกหรือไม่ มีทางหนีไฟตามมาตรฐานที่กำหนดไว้หรือไม่ รวมทั้งติดตามการจัดอบรมเกี่ยวกับการซ้อมดับเพลิงและการซ้อมหนีไฟตามแผนอบรมประจำปี

3.6.1 ผลการติดตามตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย

ผลจากการติดตามตรวจสอบ พบว่า โรงพยาบาลมีระบบการป้องกันการเกิดอัคคีภัยทั้งในและนอกตัวอาคารอย่างเพียงพอ โดยมีการติดตั้งอุปกรณ์ดับจับควัน (Smoke Detector) และหัวโปรยน้ำฝอย (Sprinkle) ภายในห้องพักผู้ป่วยทุกห้อง รวมถึงโถงทางเดินต่างๆ และพื้นที่สำนักงานของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล มีป้ายบอกทางหนีไฟเป็นลักษณะลูกศรสีขาวบนพื้นสีเขียว และ Fire Exit ซึ่งป้ายมีทั้งในรูปแบบของป้ายเรืองแสงที่ทำให้สามารถมองเห็นในที่แสงสว่างไม่เพียงพอ และแบบกล่องไฟเพื่อให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนยิ่งขึ้น นอกจากนี้มีการกำหนดแผนตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย และอุปกรณ์ดับเพลิงที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุกเดือน **รูปที่ 25-27** โดยมีรายการแสดงจำนวนและอัตราความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยจากการตรวจสอบ **ตามตารางที่ 16**

ตารางที่ 16 แสดงจำนวนและอัตราความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ป้องกัน และระงับอัคคีภัยของโรงพยาบาลตึก

รายการอุปกรณ์	จำนวน	% ความพร้อมใช้	แผนการบำรุงรักษา
	ก.ค. – ธ.ค. 2565		
Extinguish - ถังดับเพลิง	60	100%	Monthly
Emergency light Box - กล่องไฟฉุกเฉิน	120	100%	Monthly
Fire Exit Box - ป้ายกล่องทางหนีไฟ	135	100%	Monthly
Fire Hose - ตู้สายฉีดดับเพลิง	17	100%	Monthly
Fire Hydrant - หัวจ่ายน้ำดับเพลิง	6	100%	Monthly
Door - ประตูหนีไฟ	24	100%	Monthly
Fire Alarm - สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	- Fire Alarm Control Panel 1 ชุด - General Alarm 10 Zone	100%	Yearly (Jun, Nov)
Smoke Detector - อุปกรณ์ตรวจจับควัน	300	100%	Yearly (Jun, Nov)
Heat Detector - อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน	33	100%	Yearly (Jun, Nov)
Door alarm - ตู้สัญญาณประตูหนีไฟ	24	100%	Monthly

รูปที่ 25 การตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงในโรงพยาบาล



รูปที่ 26 การตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้ของระบบไฟฉุกเฉินในโรงพยาบาล



รูปที่ 27 การตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้ของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้



3.6.2 การอบรมดับเพลิงขั้นต้น และการอพยพหนีไฟ

โรงพยาบาลจัดให้มีการฝึกอบรมหลักการดับเพลิงขั้นต้น และการอพยพหนีไฟประจำปี ซึ่งในปี 2566 มีกำหนดการจัดอบรมแบ่งเป็น 4 หลักสูตร ได้แก่

- หลักสูตรอบรมดับเพลิงขั้นต้น
- หลักสูตรทีมดับเพลิง
- หลักสูตรฝึกซ้อมระงับเหตุเพลิงไหม้ และอพยพหนีไฟโรงพยาบาล
- หลักสูตรฝึกซ้อมการระงับเหตุเพลิงไหม้ในหน่วยงาน

โดยมีเป้าหมายจำนวนพนักงานเข้ารับการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของพนักงานในหน่วยงานตามที่กฎหมายกำหนด โดยในปี 2566 ดำเนินการฝึกซ้อมแล้ว ตามภาพกิจกรรมการฝึกซ้อมหลักสูตรการป้องกัน และระงับอัคคีภัยต่างๆ รูปที่ 28-29

รูปที่ 28 การอบรมหลักการดับเพลิงขั้นต้น และการอพยพหนีไฟ



นอกจากนี้โรงพยาบาลยังจัดให้มีการติดตั้งแผนผังหนีไฟของแต่ละพื้นที่ในโรงพยาบาล เพื่อแสดงเส้นทาง การอพยพหนีไฟ รวมถึงจุดรวมพลของโรงพยาบาล

รูปที่ 29 ผังหนีไฟซึ่งติดตั้งในพื้นที่ต่างๆ และจุดรวมพลของโรงพยาบาล
เช่น หน้าลิฟต์ ห้องพักรักษา เป็นต้น



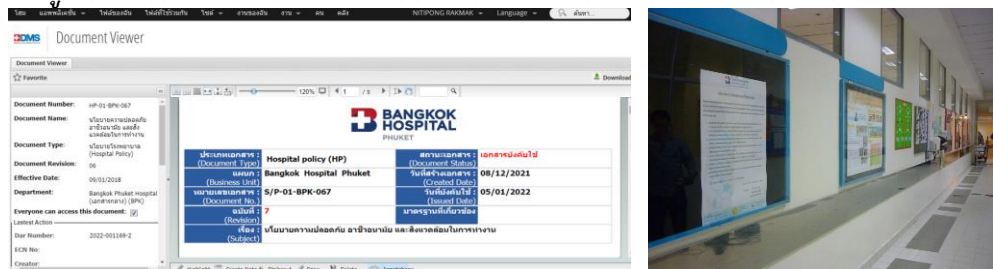
3.7 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมภายในโครงการ และความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนใกล้เคียงระหว่างเดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2566

3.7.1 นโยบายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

โรงพยาบาลตึกจะต้องมีการจัดสภาพแวดล้อมที่ดี มีความสะดวกสบายและความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการมีการจัดการด้านความปลอดภัยต่อการปฏิบัติงานของบุคลากรและมีการควบคุมของเสียที่เก็บอันตรายต่อสุขภาพด้วยวิธีการที่เหมาะสมทั้งนี้ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีสุขภาพที่ดีและไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งโรงพยาบาลตึกได้กำหนดนโยบายความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ดังนี้

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

รูปที่ 30 การสื่อสารผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ และจัดทำบอร์ดเพื่อพนักงานรับทราบ



3.7.2 การบริหารจัดการความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของโครงการ

โรงพยาบาลตึก ได้กำหนดเรื่องการบริหารจัดการความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายในการดำเนินการบริหารธุรกิจ เนื่องด้วยในปัจจุบันปัญหาด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมจัดเป็นปัญหาที่มีความสำคัญที่ทุกหน่วยงาน และองค์กรต่างๆ ต้องร่วมมือกันรับผิดชอบ

โดยโรงพยาบาลตึกเอง มีการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยจำนวน 19 คน จากส่วนงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อควบคุมดูแลด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาล โดยมีคณะกรรมการจำนวน 6 คณะกรรมการ ในการควบคุมดูแลด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ประกอบด้วย **รูปที่ 31**

โรงพยาบาลตึกได้ดำเนินการจัดทำโครงการ กิจกรรม ส่งเสริม อนุรักษ์ พื้นฟูด้านสิ่งแวดล้อมและพัฒนาสังคม เช่น

- โครงการรณรงค์ลด Carbon footprint ในองค์กร โดยสมัครเข้าร่วมโครงการ Care the bear ของตลาดหลักทรัพย์เพื่อรายงาน และติดตามผลการดำเนินการที่เกิดขึ้น รวมถึงการให้ความรู้กับพนักงานในองค์กรผ่านระบบออนไลน์เพื่อลดความเสี่ยง COVID-19 รูปที่ 32

รูปที่ 32 รณรงค์และให้ความรู้โครงการ Care the bear เพื่อลด Carbon footprint



- กิจกรรมรณรงค์การคัดแยกขยะรีไซเคิลในโรงพยาบาล เพื่อลดปริมาณการเกิดขยะอันตราย และเพิ่มขยะรีไซเคิล รูปที่ 33

รูปที่ 33 รณรงค์การคัดแยกขยะรีไซเคิล



- กิจกรรม No foam และลดการเกิดขยะในโรงพยาบาล รูปที่ 34

รูปที่ 34 กิจกรรม No foam และลดการเกิดขยะในโรงพยาบาล



บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2566

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต เดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2566 และข้อมูลดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปประเมินผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในตารางที่ 17

ตารางที่ 17 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการโครงการ โรงพยาบาลตื๋นุก

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
1. คุณภาพอากาศ 1) ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) 2) ปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน 3) คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 4) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO2) 5) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2) 6) ไฮโดรคาร์บอน (HC)	ทำการติดตามการตรวจสอบคุณภาพอากาศ ปีละ 1 ครั้ง - Hi-Volume, Gravimetric Method - PM-10 Size Selective Hi-Volume, Gravimetric Method - Non-Dispersive Infrared - UV-Fluorescence - Chemiluminescence - Method of Analysis	- โครงการเป็นถนนลาดยาง และภายในโครงการเป็นถนนคอนกรีต จึงทำ ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นได้น้อย และได้มีการ Monitor ติดตาม คุณภาพอากาศตั้งรายการดัชนีที่ตรวจวัด ซึ่งผลการตรวจวัดคุณภาพ อากาศอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ภาพที่ 8	- ไม่มี	ไฟล์รายงาน Monitor ภาพผนวก ก - ภาพที่ 8
2. การจัดการน้ำเสีย 2.1 ตรวจสอบคุณภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสียโดย มีดัชนีที่ตรวจวัดดังนี้ - pH - BOD - Suspended Solid - Total Dissolved Solids - Sulfide - TKN – Nitrogen - Fat, Grease & Oil - Settleable Solid - Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria - Residual Chlorine	- ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนและหลังการ บำบัด เป็นประจำอย่างน้อยทุกเดือน ทำการ ตรวจวัด 2 จุด คือ 1. น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย 2. น้ำหลังจากออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย และจัดทำรายงานผลการตรวจวัดทุกเดือน - Electrometric Method - Azide Modification at 5 days - Dried at 103-105 C - Electrometric Method - Iodometric Method - Kjeldahl Method - Partition Gravimetric Method - Imhoff cone 1000 ml, 1 hr. - MPN - MPN - Test Kit Method	- ระบบบำบัดน้ำเสียชนิด Activated Sludge สามารถรองรับปริมาณน้ำ เสียที่เกิดขึ้นได้อย่างพอเพียง โดยระบบสามารถรองรับน้ำเสียได้ 240 ลบ. ม./วัน แต่ปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้น 40-80 ลบ.ม./วัน - การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ในเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2566 มีรายละเอียดดังนี้ 1. ประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Efficiency of BOD Treatment) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 77.36 และค่า BOD ในน้ำ ที่ผ่านตามาตรฐานกำหนดทุกเดือน 2. ประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในรูปของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Efficiency of TSS Treatment) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 53.05 และค่า TSS ในน้ำที่ผ่านตามาตรฐานกำหนดทุกเดือน 3. ผลการตรวจคุณภาพน้ำที่ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2566 ผ่านตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดทุกพารามิเตอร์ ทั้งทางด้าน กายภาพ เคมี และจุลินทรีย์ คิดเป็นอัตราผลการตรวจคุณภาพน้ำที่ผ่าน เกณฑ์ 100% ดังแสดงในตารางที่ 7	- ไม่มี	ไฟล์รายงาน Monitor บทที่ 3 - ตารางที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
2.2. ตรวจสอบประสิทธิภาพและสภาพการทำงาน ทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสีย	- มีเจ้าหน้าที่ดูแลตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นประจำทุกวัน และมีการรายงานการตรวจ ดูและระบบประจำวัน	- มีเจ้าหน้าที่ดูแลตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกวัน และมี การรายงานการตรวจดูและระบบประจำวัน รูปที่ 4 ระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมใช้ มีประสิทธิภาพ	- ไม่มี	ไฟล์รายงาน Monitor - รูปที่ 4
2.3 ตรวจสอบบ่อกักตะกอน ท่อระบายน้ำรอบ โครงการและบ่อดักมูลฝอยจุดเชื่อมต่อของโครงการ	- มีเจ้าหน้าที่ดูแลตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นประจำทุกวัน และกำหนดให้มีการดูแล ตรวจสอบบ่อกักตะกอนประจำเดือน ตรวจสอบ ท่อระบายน้ำประจำปี และล้างทำความสะอาด บ่อดักมูลฝอยประจำเดือน	- มีเจ้าหน้าที่ดูแลตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกวัน และ กำหนดให้มีการดูแลตรวจสอบบ่อกักตะกอนประจำเดือน ตรวจสอบท่อ ระบายน้ำประจำปี และล้างทำความสะอาดบ่อดักมูลฝอยประจำเดือน - โรงพยาบาลมีการมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบทำการตรวจสอบ ระดับและปริมาณกากตะกอนที่เกิดขึ้นในบ่อดักตะกอนอย่างสม่ำเสมอ รวมไปถึงการกำหนดและดำเนินการตามแผนการสูบกากตะกอน ตาม มาตรการที่กำหนดไว้ทุก 30 วัน โดยการว่าจ้างบริษัทเอกชนดำเนินการ ทุกเดือนอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ภาพที่ 18,19,20 สรุปปริมาณการกำจัดกากตะกอนน้ำเสีย ในแต่ละเดือน ดังนี้ >> กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2566 มีการกำจัดรวมทั้งหมดจำนวน 6 ลบ.ม.	- ไม่มี	ไฟล์รายงาน Monitor ภาคผนวก ก - ภาพที่ 18,19,20
2.4 จัดทำรายงานผลการใช้ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัด น้ำเสียของโครงการ	- มีเจ้าหน้าที่ดูแลตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นประจำทุกวัน และมีการจัดทำรายงานการ ใช้ไฟฟ้าประจำวัน	- โรงพยาบาลมีการมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบทำการตรวจสอบ การใช้ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน สรุปปริมาณการใช้ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย ในแต่ละเดือน ดังนี้ - ก.ค. 2566 = 682.59 หน่วย - ส.ค. 2566 = 684.59 หน่วย - ก.ย. 2566 = 698.97 หน่วย - ต.ค. 2566 = 696.41 หน่วย - พ.ย. 2566 = 681.71 หน่วย - ธ.ค. 2566 = 699.31 หน่วย - และมีการจัดทำรายงาน ทส.1 ทส.2 ประจำเดือนผ่านระบบ อิเล็กทรอนิกส์ก่อนวันที่ 15 ของทุกเดือน ดังภาคผนวก ง-4	- ไม่มี	ไฟล์รายงาน Monitor ภาคผนวก ง-4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
3. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม 3.1 ตรวจสอบบ่อหน่วงน้ำ ท่อระบายน้ำรอบโครงการ และบ่อดักมูลฝอย บริเวณจุดที่เชื่อมท่อของโครงการ กับท่อระบายน้ำสาธารณะ	- โรงพยาบาลได้ขอความร่วมมือกับทางเทศบาล ในการทำความสะอาดและดูแลคูตะกอนทรายในราง ระบายน้ำของโรงพยาบาลปีละอย่างน้อย 1 ครั้ง	- โรงพยาบาลได้แจ้งจ้าง บริษัทผู้รับเหมาช่วงรับผิดชอบ ตรวจสอบท่อ ระบายน้ำรอบโครงการและบ่อดักมูลฝอย และในกรณีจำเป็นต้องทำความสะอาดและดูแลคูตะกอนทรายในรางระบายน้ำทางโรงพยาบาลจะขอความ ร่วมมือกับทางเทศบาลในการทำความสะอาดและดูแลคูตะกอนทรายในราง ระบายน้ำของโรงพยาบาลปีละอย่างน้อย 1 ครั้ง ภาพที่ 20	- ไม่มี	ไฟล์รายงาน Monitor ภาคผนวก ก - ภาพที่ 20
4. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล 4.1 ตรวจสอบสภาพและความสะอาดของถังรองรับ ขยะและที่พักขยะ	- ตรวจสอบดูแลประจำวันประจำสัปดาห์โดย แม่บ้าน	- สำหรับการดูแล ทำความสะอาด โรงพยาบาลได้แจ้งจ้าง บริษัทผู้รับเหมา ช่วงรับผิดชอบ ตรวจสอบสภาพและความสะอาดของถังรองรับขยะและที่ พักขยะ ภาพที่ 24,25	- ไม่มี	ไฟล์รายงาน Monitor ภาคผนวก ก - ภาพที่ 24,25

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
4.2 ตรวจสอบปริมาณขยะมูลฝอยตกค้าง	- ตรวจสอบดูแลประจำวันประจำสัปดาห์โดย แม่บ้าน	<p>- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดโดยจัดวางถังขยะ ชนิดใส ขนาด 56 ลิตรไว้ตามทางเดินและพื้นที่ส่วนกลางของโรงพยาบาล รวมถึงจัดวางถังขยะขนาด 18 ลิตร จำนวน 2 ใบ ในห้องนอนและห้องน้ำ ของผู้ป่วย</p> <p>นอกจากนี้โรงพยาบาลส่งเสริมให้พนักงานคัดแยกขยะ โดยมีการแบ่ง ประเภทของถังขยะมูลฝอยเป็น 5 ชนิด คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> * ถังขยะทั่วไป (ขยะทั้ง สดักเกอร์สีเขียวเข้ม) * ถังขยะติดเชื้อ (สดักเกอร์สีแดง) * ถังขยะอันตราย (สดักเกอร์สีเทา) * ถังขยะรีไซเคิล (สดักเกอร์สีเหลือง) * ถังขยะรอทำลาย (สดักเกอร์เขียวเหลือง) <p>โดยขยะจากถัง 3 ชนิดแรก ทางโรงพยาบาลมีการประสานงานกับทาง เทศบาลวิจิตรให้รับไปกำจัดทุกวัน โดยขยะติดเชื้อทางเทศบาลจะเข้ามา เก็บในช่วงเช้า และขยะทั่วไปในช่วงบ่าย ส่วนขยะอันตรายทาง โรงพยาบาลจะเป็นผู้แจ้งให้เทศบาลเข้ามาจัดเก็บทุก 1 เดือน หรือตาม ความเหมาะสมของปริมาณของขยะอันตรายที่เกิดขึ้น</p> <p>ส่วน ขยะจากถัง 2 ชนิดหลัง ซึ่งเป็นขยะที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ ทาง โรงพยาบาลมีการประสานงานกับบริษัทรับซื้อ มาดำเนินการจัดการขยะ ดังกล่าว</p> <p>สำหรับการดูแล ตรวจสอบปริมาณขยะมูลฝอยตกค้าง ในส่วนต่างๆ ของโรงพยาบาล และเก็บข้อมูลปริมาณขยะ โรงพยาบาลได้จ้าง บริษัท ผู้รับเหมาช่วงรับผิดชอบดูแลด้านความสะอาดของโรงพยาบาล</p>	- ไม่มี	ไฟล์รายงาน Monitor ภาคผนวก ก - ภาพที่ 24,25,26,27
5. ความปลอดภัยสาธารณะและการบรรเทาสา ธารณภัย 5.1 ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย และถึงเคมี ดับเพลิง เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อยู่เสมอ	- ผู้รับเหมาช่วงตรวจสอบความพร้อม ประจำเดือนทุกเดือน	- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด โดยช่าง โรงพยาบาลเป็นผู้ดูแลตรวจสอบความพร้อมใช้ประจำวัน และมีผู้รับเหมา ช่วงตรวจสอบความพร้อมใช้ประจำเดือน (ภาพที่ 3,31)	- ไม่มี	ภาคผนวก ก - ภาพที่ 3 - ภาพที่ 31 ไฟล์รายงาน Monitor - รูปที่ 23,24,25,26

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	ภาพประกอบรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ
ภาคผนวก ข	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
ข-1	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง และกำจัดไขมันกับกากตะกอน
ข-2	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ (น้ำประปาต้นทาง น้ำประปาปลายทาง)
ข-3	ผลการวิเคราะห์ Legionella
ข-4	สถานะการส่งรายงาน ทส.2 ผ่านระบบ อิเล็กทรอนิกส์
ภาคผนวก ค	ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
ภาคผนวก ง	หนังสือรับรองการฝึกซ้อมแผนดับเพลิง และอพยพหนีไฟ

ภาคผนวก ก ภาพประกอบรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ



(ภาพที่ 4) การปฐมพยาบาลเบื้องต้นของบุคลากร



(ภาพที่ 5) ป้ายแสดงตำแหน่งของวาล์วปิดน้ำ วาล์วปิดก๊าซ สะพานไฟฟ้า



(ภาพที่ 6) แผนผังแสดงจุดรวมพลของโรงพยาบาลตึกบุก



(ภาพที่ 7) ป้าย ห้ามใช้ลิฟต์ขณะเกิดแผ่นดินไหวหรือเหตุฉุกเฉิน



แผนการจราจรโรงพยาบาล ป้องกันอุบัติเหตุ ปีงบประมาณ 2564/2565									
ลำดับ No.	แผนก / สิ่ง Major Department / Facility	สถานที่ Location	จุด จุดเสี่ยง Risk Point	มาตรการ มาตรการ Measure	ผู้รับผิดชอบ ผู้รับผิดชอบ Responsible	ระยะเวลา ระยะเวลา Duration	การ การ Status	การ การ Status	การ การ Status
1	PHU	ถนนหน้าอาคาร (5)	1	CH-100 (5)	1	1 ปี (1/1/2564 - 31/12/2564)	เสร็จ	✓	1
2	คลินิก - คลินิกพิเศษ	ถนนหน้าอาคาร	1	CH-100 (5) 100%	1	1 ปี (1/1/2564 - 31/12/2564)	เสร็จ	✓	1
3	คลินิก - คลินิกพิเศษ	ถนนหน้าอาคาร	1	CH-100 (5) 100%	1	1 ปี (1/1/2564 - 31/12/2564)	เสร็จ	✓	1
4	คลินิกพิเศษ	ถนนหน้าอาคาร (5) 100%	1	CH-100 (5) 100%	1	1 ปี (1/1/2564 - 31/12/2564)	เสร็จ	✓	1
5	คลินิกพิเศษ	ถนนหน้าอาคาร (5) 100%	1	CH-100 (5) 100%	1	1 ปี (1/1/2564 - 31/12/2564)	เสร็จ	✓	1
6	คลินิกพิเศษ	ถนนหน้าอาคาร (5) 100%	1	CH-100 (5) 100%	1	1 ปี (1/1/2564 - 31/12/2564)	เสร็จ	✓	1
7	คลินิกพิเศษ	ถนนหน้าอาคาร (5) 100%	1	CH-100 (5) 100%	1	1 ปี (1/1/2564 - 31/12/2564)	เสร็จ	✓	1
8	คลินิกพิเศษ	ถนนหน้าอาคาร (5) 100%	1	CH-100 (5) 100%	1	1 ปี (1/1/2564 - 31/12/2564)	เสร็จ	✓	1
9	คลินิกพิเศษ	ถนนหน้าอาคาร (5) 100%	1	CH-100 (5) 100%	1	1 ปี (1/1/2564 - 31/12/2564)	เสร็จ	✓	1

(ภาพที่ 8) แผนการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) ตรวจทุกเดือน ก.ค.



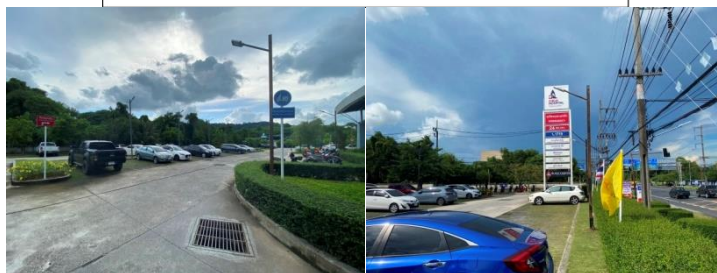
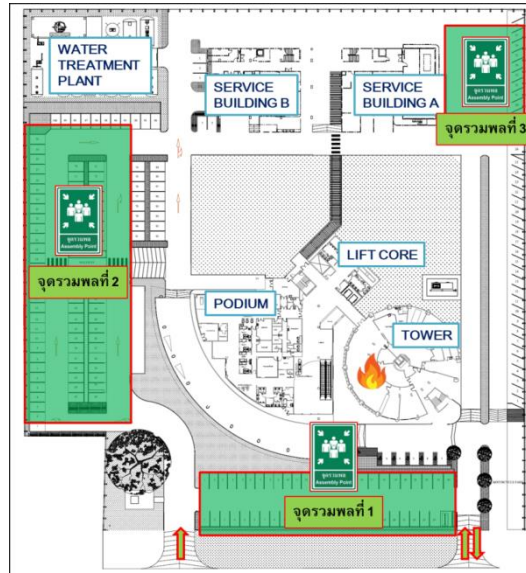
(ภาพที่ 9) ป้ายจราจรต่างๆ ในเขตพื้นที่โรงพยาบาล ป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น



(ภาพที่ 10) การติดตั้งสัญญาณเพื่อลดความเร็วของยานพาหนะที่สัญจรในพื้นที่โรงพยาบาล



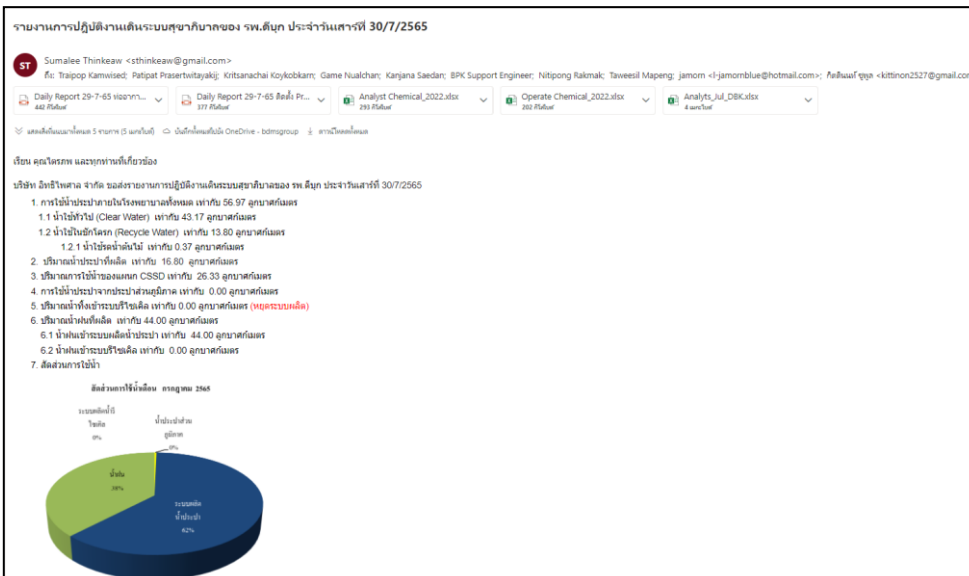
(ภาพที่ 11) เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย คอยอำนวยความสะดวกในการจราจร



(ภาพที่ 12) ลานจอดรถยนต์และรถมอเตอร์ไซด์ (ลานจอดรถตามจุดรวมพล)



(ภาพที่ 13) โรงผลิตน้ำประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบผลิตน้ำรีไซเคิล และระบบผลิตน้ำฝนโรงพยาบาลตึก



(ภาพที่ 14) มิเตอร์วัดน้ำ ตู้มิเตอร์วัดน้ำ และรายงานปริมาณการใช้น้ำเป็นประจำวัน



(ภาพที่ 15) ป้ายสื่อสาร รมรณรงค์การใช้พลังงาน เช่น ลดการใช้ลิฟต์ เป็นต้น

รหัสอุปกรณ์	ชื่ออุปกรณ์	ตำแหน่ง	สถานะ	หมายเหตุ
132237	ตู้ควบคุมลิฟต์ ชั้น 1	Electrical System	12:35	Ward 4B
132238	ตู้ควบคุมลิฟต์ ชั้น 2	Electrical System	10:52	Obuk Hospital
132239	ตู้ควบคุมลิฟต์ ชั้น 3	Electrical System	10:50	Ward 7B
132240	ตู้ควบคุมลิฟต์ ชั้น 4	Electrical System	10:50	Obuk Hospital
132241	ตู้ควบคุมลิฟต์ ชั้น 5	Electrical System	10:48	Obuk Hospital
132242	ตู้ควบคุมลิฟต์ ชั้น 6	Electrical System	10:52	Marketing Department
132243	ตู้ควบคุมลิฟต์ ชั้น 7	Building	09:45	Ward 7B
132244	ตู้ควบคุมลิฟต์ ชั้น 8	Air Conditioning System	09:37	Quality Center
132245	ตู้ควบคุมลิฟต์ ชั้น 9	Air Conditioning System	09:26	Occupational Therapy Unit
132246	ตู้ควบคุมลิฟต์ ชั้น 10	Sanitary System	09:25	SCU
132247	ตู้ควบคุมลิฟต์ ชั้น 11	Building	09:50	Operating Room
132248	ตู้ควบคุมลิฟต์ ชั้น 12	Electrical System	08:40	Ward 5B
132249	ตู้ควบคุมลิฟต์ ชั้น 13	Electrical System	07:45	Ward 6B
132250	ตู้ควบคุมลิฟต์ ชั้น 14	Electrical System	07:27	OPC Medicine
132251	ตู้ควบคุมลิฟต์ ชั้น 15	Building	15:51	Engineer
132252	ตู้ควบคุมลิฟต์ ชั้น 16	Building	15:51	Engineer
132253	ตู้ควบคุมลิฟต์ ชั้น 17	Building	15:38	Engineer
132254	ตู้ควบคุมลิฟต์ ชั้น 18	Building	15:37	Engineer
132255	ตู้ควบคุมลิฟต์ ชั้น 19	Air Conditioning System	17:01	General Support
132256	ตู้ควบคุมลิฟต์ ชั้น 20	Air Conditioning System	16:59	General Support
132257	ตู้ควบคุมลิฟต์ ชั้น 21	Air Conditioning System	16:57	General Support
132258	ตู้ควบคุมลิฟต์ ชั้น 22	Air Conditioning System	16:56	General Support
132259	ตู้ควบคุมลิฟต์ ชั้น 23	Air Conditioning System	16:55	General Support
132260	ตู้ควบคุมลิฟต์ ชั้น 24	Air Conditioning System	13:07	Obuk Hospital
132261	ตู้ควบคุมลิฟต์ ชั้น 25	Air Conditioning System	16:05	Obuk Hospital

(ภาพที่ 16) โปรแกรมระบบแจ้งซ่อมพร้อมติดตามการแก้ไข



(ภาพที่ 17) เครื่อง Generator และเครื่องสำรองไฟ (UPS)



(ภาพที่ 18) การตรวจสอบและกำจัดตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสีย



(ภาพที่ 19) เจ้าหน้าที่ดูแล บำรุงรักษาระบบระบายน้ำ



(ภาพที่ 20) การดูแลท่อระบายน้ำ ตะแกรง และบ่อหน่วงดักตะกอน

6.1 **การเข้าถึงข้อมูล**











6.1.1 **การเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคล (Code 2A)**

วัตถุประสงค์ที่สิทธิในการเข้าถึงข้อมูลเพื่อเป็นไปตามงาน คือการควบคุม การจัดการข้อมูล การคุ้มครองสิทธิและผลประโยชน์ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง การคุ้มครองข้อมูล 56 ตามร่าง พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ที่สิทธิในการเข้าถึงข้อมูลเป็นไปตามงานภายใต้เงื่อนไขการรับ ส่งและ ใช้งานข้อมูลส่วนบุคคล หรือที่บันทึกไว้ซึ่งข้อมูลส่วนบุคคล

6.1.1.1 **วัตถุประสงค์**

- 1) เพื่อเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิทธิ ความเป็นส่วนตัว และข้อมูลส่วนบุคคล ให้เป็นไปตามข้อกำหนด
- 2) เพื่อทำการค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องและจัดเก็บข้อมูลการติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 3) เพื่อหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานที่ดำเนินการอยู่











เรื่อง : *การจัดการขยะ (Waste Management)
(Subject)

สีถุงขยะ	ขยะติดเชื้อ	ขยะทั่วไป	ขยะรีไซเคิล	ขยะอันตราย
	แดง	ใส / ดำ	ใส / ดำ	เทา
ถุงขยะ	ถุงแดงใหญ่ ขนาด 30*40 นิ้ว 	ถุงดำใหญ่ ขนาด 30*40 นิ้ว 	ถุงดำใหญ่ ขนาด 30*40 นิ้ว 	ถุงเทาใหญ่ ขนาด 30*40 นิ้ว 
	ถุงแดงเล็ก ขนาด 21*21 นิ้ว  (ถุงแดงเล็กทุกใบจะถูกรัดรวม ลงในถุงแดงใหญ่เสมอ)	ถุงดำเล็ก ขนาด 21*21 นิ้ว  ถุงใสใหญ่ ขนาด 30*40 นิ้ว 	ถุงดำเล็ก ขนาด 21*21 นิ้ว  ถุงใสใหญ่ ขนาด 30*40 นิ้ว 	ถุงเทาเล็ก ขนาด 21*21 นิ้ว 


(ภาพที่ 23) ถุงขยะสีต่างๆ สำหรับแยกขยะแต่ละประเภท



ค) ลักษณะของภาชนะบรรจุ / ถังรองรับมูลฝอยในหน่วยงาน

ประเภทขยะ	ขยะติดเชื้อ	ขยะทั่วไป	ขยะรีไซเคิล	ขยะอันตราย
ภาชนะบรรจุ / ถัง ในหน่วยงาน				
			ขยะรีไซเคิล (กระดาษ/ กระดาษที่ผ่านเครื่อง ทำลายเอกสาร) 	
		ขยะเอกสารรอทำลาย 		ถังขยะเคมีบำบัด 

ด) ภาชนะบรรจุ / ถังรองรับมูลฝอย บริเวณภายนอกอาคารโรงพยาบาล

ประเภทขยะมูลฝอย	ภาชนะรองรับ	ภาพถังขยะ
ขยะติดเชื้อ	-	
ขยะทั่วไป	• ถังและถุงขยะแบบใสมองเห็นภายในมีป้ายสีเขียวระบุข้อความ "ขยะทั่วไป"	
ขยะรีไซเคิล	-	

(ภาพที่ 24) ภาชนะและถังรองรับมูลฝอยแต่ละประเภท



(ภาพที่ 25) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล สำหรับผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับขยะติดเชื้อ
(ภาพที่ 26) กล่องเขีตสารคัดหลั่ง



(ภาพที่ 27) ที่พัสดุฝอยรวม



(ภาพที่ 28) ป้ายชื่อโรงพยาบาล ป้ายจราจรอื่นๆ



(ภาพที่ 29) ไฟส่องสว่างทางจราจร เช่น ลานจอด เส้นทางสัญจร เป็นต้น



(ภาพที่ 30) ทางเท้า ทางลาด เพื่ออำนวยความสะดวกและปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการ



(ภาพที่ 31) อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ได้แก่ ระบบสัญญาณเตือนภัย ระบบน้ำดับเพลิง เครื่องดับเพลิง ทางหนีไฟ



(ภาพที่ 32) การฝึกซ้อมแผนระงับเหตุ และอพยพในเหตุการณ์เพลิงไหม้ประจำปี

ภาคผนวก ข ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

5.3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ภายใน โรงพยาบาล ตีนุก ตรวจวัดวันที่ 4-5 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 ดังแสดงในตารางที่ 5-3

1.บริเวณที่ทำการตรวจวัด : บริเวณด้านหน้าโรงพยาบาล

ตารางที่ 5-3 ตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน ^{1/}	ผลการประเมิน
Total Suspended Particles (TSP) 24 Hours	mg/m ³	0.02	0.33	ผ่าน
Particulate Matter (PM10) 24 Hours	mg/m ³	0.01	0.12	ผ่าน
Nitrogen Dioxide 1 Hours	ppm	0.092	0.17	ผ่าน
Sulfur Dioxide 24 Hours	ppm	0.005	0.12	ผ่าน
Sulfur Dioxide 1 Hours	ppm	0.016	0.30	ผ่าน
Carbon Monoxide 8 Hours	ppm	0.830	9	ผ่าน
Carbon Monoxide 1 Hours	ppm	1.614	30	ผ่าน
Total Hydrocarbon	mg/m ³	0.32	ยังไม่กำหนด	-

มาตรฐาน : ^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

^{2/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง

^{3/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๑ (พ.ศ. ๒๕๔๔) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง

^{4/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{5/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{6/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

mg/m³ = มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ppm = ส่วนในล้านส่วน ND= ตรวจไม่พบ

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณด้านหน้าโรงพยาบาล ดังรายละเอียดในตารางที่ 5-3

ฝุ่นละออง (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่า 0.02 mg/m³ ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานกำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.33 mg/m³

ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชม. มีค่า 0.01 mg/m³ ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานกำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.12 mg/m³

ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชม. มีค่า 0.092 ppm ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.17 ppm

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชม. มีค่า 0.016 ppm ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดในประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ.๒๕๔๗) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.30 ppm ส่วนเฉลี่ย 24 ชม. มีค่า 0.005 ppm ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด ที่ กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.12 ppm

ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชม. มีค่า 1.614 ppm ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดในประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ ๑๐(พ.ศ.๒๕๓๘) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่ กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 30 ppm ส่วนเฉลี่ย 8 ชม. มีค่า 0.830 ppm ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด ที่กำหนดให้มีค่าไม่มี ไม่เกิน 9 ppm

ไฮโดรคาร์บอน (HC) เฉลี่ย 1 ชม. ตรวจพบ 0.32 mg/m³ ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานกำหนด

รูปที่ 1-3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

	
<p>บริเวณด้านหน้าโรงพยาบาล พารามิเตอร์ : Total Suspended Particles (TSP), Particulate Matter (PM10), Nitrogen Dioxide, Sulfur Dioxide, Carbon Monoxide, Total Hydrocarbon</p>	<p>บริเวณด้านหน้าโรงพยาบาล พารามิเตอร์ : Total Suspended Particles (TSP), Particulate Matter (PM10), Nitrogen Dioxide, Sulfur Dioxide, Carbon Monoxide, Total Hydrocarbon</p>

ภาคผนวก ค หนังสือรับรองการฝึกซ้อมแผนดับเพลิง และอพยพหนีไฟ



เลขทะเบียนฉบับที่ ๕/๒๕๖๖

เทศบาลตำบลวิชิต

ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ใบอนุญาตเลขที่ ดพล.-ร ๑๘๙

ขอรับรองว่า

โรงพยาบาลติบก

ตั้งอยู่เลขที่ ๘๙/๘-๙ หมู่ที่ ๒ ถนนเจ้าฟ้า ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

ได้ดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

ตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕ ลงวันที่ ๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

เมื่อวันที่ ๑๕ เดือนมิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖ มีผู้เข้ารับการฝึกซ้อม จำนวน ๗๑ คน

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๖ เดือนมิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายกรัชา โชติวิชัยพัฒน์)
นายกเทศมนตรีตำบลวิชิต



เลขที่ ๒๑/๒๕๖๖

สำนักงานเทศบาลตำบลวิชิต
ถนนเจ้าฟ้าตะวันออก ภก ๘๓๐๐๐

หนังสือรับรอง

ข้าพเจ้านายกรัชา โชติวิชัยพัฒน์ นายกเทศมนตรีตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ขอรับรองว่าได้ดำเนินการฝึกอบรม “หลักสูตรการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ” ให้กับสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยสำหรับลูกจ้าง (ภาคปฏิบัติ) ตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม ในการทำงาน เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕ ลงวันที่ ๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๕ ให้แก่โรงพยาบาลติบก ตั้งอยู่เลขที่ ๘๙/๘-๙ หมู่ที่ ๒ ถนนเจ้าฟ้า ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ ๑๕ เดือนมิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๖



(นายกรัชา โชติวิชัยพัฒน์)
นายกเทศมนตรีตำบลวิชิต

ภาคผนวก ง ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ภาคผนวก ง-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ภาคผนวก ง-2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ (น้ำประปาต้นทาง น้ำประปาปลายทาง)

ภาคผนวก ง-3 ผลการวิเคราะห์ Legionella

ภาคผนวก ง-4 สถานะการส่งรายงาน ทส.2 ผ่านระบบ อิเล็กทรอนิกส์



ระบบฐานข้อมูลเพื่อการปฏิบัติตาม
 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
 โดยกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การรายงานทางอิเล็กทรอนิกส์
ตามกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในมาตรา 80

หน้าหลัก

บันทึกรายงาน หส.2

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

แก้ไขข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษ

เปลี่ยนรหัสผ่าน (Password)

ออกจากระบบ

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
 ชื่อผู้ใช้: dbk.matra80 ในฐานะ: เจ้าของแหล่งกำเนิดมลพิษ ปี พ.ศ. 2566

เดือน	ปี	ชื่อแหล่งกำเนิดมลพิษ	ระบบบำบัด	วันที่ส่ง หส.2	ผู้รายงาน	ในฐานะ	ปี-เดือน	Username
มกราคม	2566	โรงพยาบาลดิบบุค	ปกติ	10 Feb 2023	นายนิติพงศ์ ธิกรมาก	เจ้าของ	2566-01	dbk.matra80 แสดงรายละเอียด
กุมภาพันธ์	2566	โรงพยาบาลดิบบุค	ปกติ	14 Mar 2023	นายนิติพงศ์ ธิกรมาก	เจ้าของ	2566-02	dbk.matra80 แสดงรายละเอียด
มีนาคม	2566	โรงพยาบาลดิบบุค	ปกติ	11 Apr 2023	นายนิติพงศ์ ธิกรมาก	เจ้าของ	2566-03	dbk.matra80 แสดงรายละเอียด
เมษายน	2566	โรงพยาบาลดิบบุค	ปกติ	15 May 2023	นายนิติพงศ์ ธิกรมาก	เจ้าของ	2566-04	dbk.matra80 แสดงรายละเอียด
พฤษภาคม	2566	โรงพยาบาลดิบบุค	ปกติ	13 Jun 2023	นายนิติพงศ์ ธิกรมาก	เจ้าของ	2566-05	dbk.matra80 แสดงรายละเอียด
มิถุนายน	2566	โรงพยาบาลดิบบุค	ปกติ	13 Jul 2023	พิริยะ อธิสุข	เจ้าของ	2566-06	dbk.matra80 แสดงรายละเอียด
กรกฎาคม	2566	โรงพยาบาลดิบบุค	ปกติ	15 Aug 2023	พิริยะ อธิสุข	เจ้าของ	2566-07	dbk.matra80 แสดงรายละเอียด
สิงหาคม	2566	โรงพยาบาลดิบบุค	ปกติ	15 Sep 2023	พิริยะ อธิสุข	เจ้าของ	2566-08	dbk.matra80 แสดงรายละเอียด
กันยายน	2566	โรงพยาบาลดิบบุค	ปกติ	12 Oct 2023	นิติพงศ์ ธิกรมาก	เจ้าของ	2566-09	dbk.matra80 แสดงรายละเอียด
ตุลาคม	2566	โรงพยาบาลดิบบุค	ปกติ	15 Nov 2023	นายนิติพงศ์ ธิกรมาก	เจ้าของ	2566-10	dbk.matra80 แสดงรายละเอียด
พฤศจิกายน	2566	โรงพยาบาลดิบบุค	ปกติ	15 Dec 2023	นายนิติพงศ์ ธิกรมาก	เจ้าของ	2566-11	dbk.matra80 แสดงรายละเอียด
ธันวาคม	2566	โรงพยาบาลดิบบุค	ปกติ	13 Jan 2024	นายนิติพงศ์ ธิกรมาก	เจ้าของ	2566-12	dbk.matra80 แสดงรายละเอียด

ระบบฐานข้อมูลเพื่อการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
 โดยกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 รองรับ เว็บเบราว์เซอร์ Internet Explore 11 ขึ้นไป



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Lot ID: 2370904

Date Received : Jul 06, 2023

Date Reported : Jul 15, 2023

Report Number : 2719027-1

Page 1 of 2

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : Dibuk Hospital

Project Location :

Sample Number	2370904-3
Sampled Date	Jul 05, 2023 11:45 AM
Sample Description	Influent Water
Location	Influent Water Tank
Date Analysis Commenced	Jul 06, 2023
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD *	mg/L	-	2	13.0	≤20	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Songkhla
COD	mg/L	-	25	103	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Songkhla
Oil & Grease	mg/L	-	3	10	≤20	In-house method : STM 13-006 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Songkhla
pH at 25 degree C		-	-	7.5	5.0-9.0	In-house method : STM 13-001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Songkhla
Settleable Solid *	mL/L/hr	-	0.1	<0.1	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 F	Songkhla
Sulfide *	mg/L	-	0.5	1.4	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-S2 (C, F)	Songkhla
Total Dissolved Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	200	(1)	In-house method : STM 04-010 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Songkhla
Total Kjeldahl Nitrogen as N *	mg/L	0.15	1.0	31.1	≤35	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C)	Bangkok

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta ฿

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : Dibuk Hospital

Project Location :

Lot ID: 2370904

Date Received : Jul 06, 2023

Date Reported : Jul 15, 2023

Report Number : 2719027-1

Page 2 of 2

Sample Number	2370904-3
Sampled Date	Jul 05, 2023 11:45 AM
Sample Description	Influent Water
Location	Influent Water Tank
Date Analysis Commenced	Jul 06, 2023
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Suspended Solids	mg/L	-	5	27	≤30	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Songkhla

Guideline : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment November, 7, B.E. 2548 on Effluent Control Standard from Types and Sized of Buildings, Type A.

(1) : The values are in addition to the Total Dissolved Solids of the water used not more than 500 mg/L.

Sampling By : Yuttapong Rattana , Thaksin Aintrom

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta B.

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : Dibuk Hospital

Project Location :

Lot ID: 2370904

Date Received : Jul 06, 2023

Date Reported : Jul 15, 2023

Report Number : 2719028-1

Page 1 of 2

Sample Number	2370904-4
Sampled Date	Jul 05, 2023 11:35 AM
Sample Description	Effluent Water
Location	Effluent Water Tank
Date Analysis Commenced	Jul 06, 2023
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Microbiological Testing							
^[A] Fecal Coliform	MPN/100mL	-	-	<1.8	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E	Bangkok
^[A] Total Coliform	MPN/100mL	-	-	<1.8	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B	Bangkok
Water Testing							
BOD *	mg/L	-	2	<2	≤20	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Songkhla
COD	mg/L	-	25	32	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Songkhla
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤20	In-house method : STM 13-006 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Songkhla
pH at 25 degree C		-	-	7.1	5.0-9.0	In-house method : STM 13-001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Songkhla
Residual Chlorine *	mg/L	-	0.1	0.8	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (G)	Bangkok
Settleable Solid *	mL/L/hr	-	0.1	<0.1	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 F	Songkhla

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta ฿

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : Dibuk Hospital

Project Location :

Lot ID: 2370904

Date Received : Jul 06, 2023

Date Reported : Jul 15, 2023

Report Number : 2719028-1

Page 2 of 2

Sample Number	2370904-4
Sampled Date	Jul 05, 2023 11:35 AM
Sample Description	Effluent Water
Location	Effluent Water Tank
Date Analysis Commenced	Jul 06, 2023
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Sulfide *	mg/L	-	0.5	<0.5	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-S2 (C, F)	Songkhla
Total Dissolved Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	444	(1)	In-house method : STM 04-010 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Songkhla
Total Kjeldahl Nitrogen as N *	mg/L	0.15	1.0	3.5	≤35	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C)	Bangkok
Total Suspended Solids	mg/L	-	5	9	≤30	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Songkhla

Guideline : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment November, 7, B.E. 2548 on Effluent Control Standard from Types and Sized of Buildings, Type A.

(1) : The values are in addition to the Total Dissolved Solids of the water used not more than 500 mg/L.

Sampling By : Yuttapong Rattana , Thaksin Aintrom

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta ฿

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : Dibuk Hospital

Project Location :

Lot ID: 2385735

Date Received : Aug 08, 2023

Date Reported : Aug 25, 2023

Report Number : 2757383-1

Page 1 of 2

Sample Number	2385735-3
Sampled Date	Aug 07, 2023 12:41 PM
Sample Description	Influent Water
Location	Influent Water Tank
Date Analysis Commenced	Aug 08, 2023
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD *	mg/L	-	2	8.3	≤20	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Songkhla
COD	mg/L	-	25	95	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Songkhla
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤20	In-house method : STM 13-006 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Songkhla
pH at 25 degree C		-	-	7.6	5.0-9.0	In-house method : STM 13-001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Songkhla
Settleable Solid *	mL/L/hr	-	0.1	0.3	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 F	Songkhla
Sulfide *	mg/L	-	0.5	1.6	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-S2 (C, F)	Songkhla
Total Dissolved Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	256	(1)	In-house method : STM 04-010 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Songkhla
Total Kjeldahl Nitrogen as N *	mg/L	0.15	1.0	37.4	≤35	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C)	Bangkok

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta ฿

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : Dibuk Hospital

Project Location :

Lot ID: 2385735

Date Received : Aug 08, 2023

Date Reported : Aug 25, 2023

Report Number : 2757383-1

Page 2 of 2

Sample Number	2385735-3
Sampled Date	Aug 07, 2023 12:41 PM
Sample Description	Influent Water
Location	Influent Water Tank
Date Analysis Commenced	Aug 08, 2023
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Suspended Solids	mg/L	-	5	21	≤30	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Songkhla

Guideline : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment November, 7, B.E. 2548 on Effluent Control Standard from Types and Sized of Buildings, Type A.

(1) : The values are in addition to the Total Dissolved Solids of the water used not more than 500 mg/L.

Sampling By : Yuttapong Rattana

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta B.

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : Dibuk Hospital

Project Location :

Lot ID: 2385735

Date Received : Aug 08, 2023

Date Reported : Aug 25, 2023

Report Number : 2757384-1

Page 1 of 2

Sample Number	2385735-4
Sampled Date	Aug 07, 2023 12:35 PM
Sample Description	Effluent Water
Location	Effluent Water Tank
Date Analysis Commenced	Aug 08, 2023
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Microbiological Testing							
^[A] Fecal Coliform	MPN/100mL	-	-	17.0	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E	Bangkok
^[A] Total Coliform	MPN/100mL	-	-	33.0	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B	Bangkok
Water Testing							
BOD *	mg/L	-	2	5.1	≤20	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Songkhla
COD	mg/L	-	25	44	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Songkhla
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Songkhla
pH at 25 degree C		-	-	7.8	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Songkhla
Residual Chlorine *	mg/L	-	0.1	0.4	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (G)	Bangkok
Settleable Solid *	mL/L/hr	-	0.1	<0.1	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 F	Songkhla
Sulfide *	mg/L	-	0.5	<0.5	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-S2 (C, F)	Songkhla

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta B.

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : Dibuk Hospital

Project Location :

Lot ID: 2385735

Date Received : Aug 08, 2023

Date Reported : Aug 25, 2023

Report Number : 2757384-1

Page 2 of 2

Sample Number	2385735-4						
Sampled Date	Aug 07, 2023 12:35 PM						
Sample Description	Effluent Water						
Location	Effluent Water Tank						
Date Analysis Commenced	Aug 08, 2023						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Dissolved Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	236	(1)	In-house method : STM 04-010 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Songkhla
Total Kjeldahl Nitrogen as N *	mg/L	0.15	1.0	23.3	≤35	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C)	Bangkok
Total Suspended Solids	mg/L	-	5	9	≤30	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Songkhla

Guideline : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment November, 7, B.E. 2548 on Effluent Control Standard from Types and Sized of Buildings, Type A.

(1) : The values are in addition to the Total Dissolved Solids of the water used not more than 500 mg/L.

Sampling By : Yuttapong Rattana

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta B.

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : Dibuk Hospital

Project Location :

Lot ID: 2398693

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2777573-1

Page 1 of 2

Sample Number	2398693-2
Sampled Date	Sep 06, 2023 11:27 AM
Sample Description	Influent Water
Location	Influent Water Tank
Date Analysis Commenced	Sep 07, 2023
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD *	mg/L	-	2	15.1	≤20	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Songkhla
COD	mg/L	-	25	78	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Songkhla
Oil & Grease	mg/L	-	3	6	≤20	In-house method : STM 13-006 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Songkhla
pH at 25 degree C		-	-	7.4	5.0-9.0	In-house method : STM 13-001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Songkhla
Settleable Solid *	mL/L/hr	-	0.1	<0.1	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 F	Songkhla
Sulfide *	mg/L	-	0.5	1.6	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-S2 (C, F)	Songkhla
Total Dissolved Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	216	(1)	In-house method : STM 04-010 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Songkhla
Total Kjeldahl Nitrogen as N *	mg/L	0.15	1.0	33.3	≤35	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C)	Bangkok

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta B.

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : Dibuk Hospital

Project Location :

Lot ID: 2398693

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2777573-1

Page 2 of 2

Sample Number	2398693-2
Sampled Date	Sep 06, 2023 11:27 AM
Sample Description	Influent Water
Location	Influent Water Tank
Date Analysis Commenced	Sep 07, 2023
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Suspended Solids	mg/L	-	5	22	≤30	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Songkhla

Guideline : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment November, 7, B.E. 2548 on Effluent Control Standard from Types and Sized of Buildings, Type A.

(1) : The values are in addition to the Total Dissolved Solids of the water used not more than 500 mg/L.

Sampling By : Yuttapong Rattana , Thaksin Aintrom

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta B.

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : Dibuk Hospital

Project Location :

Lot ID: 2398693

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2777574-1

Page 1 of 2

Sample Number	2398693-3
Sampled Date	Sep 06, 2023 11:35 AM
Sample Description	Effluent Water
Location	Effluent Water Tank
Date Analysis Commenced	Sep 07, 2023
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Microbiological Testing							
^[A] Fecal Coliform	MPN/100mL	-	-	<1.8	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E	Bangkok
^[A] Total Coliform	MPN/100mL	-	-	4.5	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B	Bangkok
Water Testing							
BOD *	mg/L	-	2	3.5	≤20	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Songkhla
COD	mg/L	-	25	40	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Songkhla
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤20	In-house method : STM 13-006 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Songkhla
pH at 25 degree C		-	-	7.3	5.0-9.0	In-house method : STM 13-001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Songkhla
Residual Chlorine *	mg/L	-	0.1	0.5	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (G)	Bangkok
Settleable Solid *	mL/L/hr	-	0.1	<0.1	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 F	Songkhla

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta ฿

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : Dibuk Hospital

Project Location :

Lot ID: 2398693

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2777574-1

Page 2 of 2

Sample Number	2398693-3						
Sampled Date	Sep 06, 2023 11:35 AM						
Sample Description	Effluent Water						
Location	Effluent Water Tank						
Date Analysis Commenced	Sep 07, 2023						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Sulfide *	mg/L	-	0.5	<0.5	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-S2 (C, F)	Songkhla
Total Dissolved Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	184	(1)	In-house method : STM 04-010 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Songkhla
Total Kjeldahl Nitrogen as N *	mg/L	0.15	1.0	18.3	≤35	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C)	Bangkok
Total Suspended Solids	mg/L	-	5	7	≤30	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Songkhla

Guideline : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment November, 7, B.E. 2548 on Effluent Control Standard from Types and Sized of Buildings, Type A.

(1) : The values are in addition to the Total Dissolved Solids of the water used not more than 500 mg/L.

Sampling By : Yuttapong Rattana , Thaksin Aintrom

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta ฿

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Lot ID: 23113385

Date Received : Oct 05, 2023

Date Reported : Oct 24, 2023

Report Number : 2811283-1

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : Dibuk Hospital

Project Location :

Page 1 of 2

Sample Number	23113385-3
Sampled Date	Oct 04, 2023 11:53 AM
Sample Description	Influent Water
Location	Influent Water Tank
Date Analysis Commenced	Oct 05, 2023
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD *	mg/L	-	2	39.6	≤20	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Songkhla
COD	mg/L	-	25	115	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Songkhla
Oil & Grease	mg/L	-	3	5	≤20	In-house method : STM 13-006 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Songkhla
pH at 25 degree C		-	-	7.5	5.0-9.0	In-house method : STM 13-001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Songkhla
Settleable Solid *	mL/L/hr	-	0.1	<0.1	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 F	Songkhla
Sulfide *	mg/L	-	0.5	2.2	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-S2 (C, F)	Songkhla
Total Dissolved Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	232	(1)	In-house method : STM 04-010 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Songkhla
Total Kjeldahl Nitrogen as N *	mg/L	0.15	1.0	42.1	≤35	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C)	Bangkok

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta B.

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : Dibuk Hospital

Project Location :

Lot ID: 23113385

Date Received : Oct 05, 2023

Date Reported : Oct 24, 2023

Report Number : 2811283-1

Page 2 of 2

Sample Number	23113385-3
Sampled Date	Oct 04, 2023 11:53 AM
Sample Description	Influent Water
Location	Influent Water Tank
Date Analysis Commenced	Oct 05, 2023
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Suspended Solids	mg/L	-	5	22	≤30	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Songkhla

Guideline : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment November, 7, B.E. 2548 on Effluent Control Standard from Types and Sized of Buildings, Type A.

(1) : The values are in addition to the Total Dissolved Solids of the water used not more than 500 mg/L.

Note : สารละลายได้ทั้งหมดในน้ำใช้ = 108 mg/L

Sampling By : Yuttapong Rattana

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta B.

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : Dibuk Hospital

Project Location :

Lot ID: 23113385

Date Received : Oct 05, 2023

Date Reported : Oct 24, 2023

Report Number : 2811284-1

Page 1 of 2

Sample Number	23113385-4
Sampled Date	Oct 04, 2023 11:40 AM
Sample Description	Effluent Water
Location	Effluent Water Tank
Date Analysis Commenced	Oct 05, 2023
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Microbiological Testing							
^[A] Fecal Coliform	MPN/100mL	-	-	2.0	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E	Bangkok
^[A] Total Coliform	MPN/100mL	-	-	49.0	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B	Bangkok
Water Testing							
BOD *	mg/L	-	2	6.2	≤20	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Songkhla
COD	mg/L	-	25	63	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Songkhla
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤20	In-house method : STM 13-006 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Songkhla
pH at 25 degree C		-	-	7.6	5.0-9.0	In-house method : STM 13-001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Songkhla
Residual Chlorine *	mg/L	-	0.1	0.7	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (G)	Bangkok
Settleable Solid *	mL/L/hr	-	0.1	<0.1	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 F	Songkhla

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta ฿

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : Dibuk Hospital

Project Location :

Lot ID: 23113385

Date Received : Oct 05, 2023

Date Reported : Oct 24, 2023

Report Number : 2811284-1

Page 2 of 2

Sample Number	23113385-4
Sampled Date	Oct 04, 2023 11:40 AM
Sample Description	Effluent Water
Location	Effluent Water Tank
Date Analysis Commenced	Oct 05, 2023
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Sulfide *	mg/L	-	0.5	0.8	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-S2 (C, F)	Songkhla
Total Dissolved Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	268	(1)	In-house method : STM 04-010 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Songkhla
Total Kjeldahl Nitrogen as N *	mg/L	0.15	1.0	24.2	≤35	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C)	Bangkok
Total Suspended Solids	mg/L	-	5	12	≤30	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Songkhla

Guideline : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment November, 7, B.E. 2548 on Effluent Control Standard from Types and Sized of Buildings, Type A.

(1) : The values are in addition to the Total Dissolved Solids of the water used not more than 500 mg/L.

Note : สารละลายได้ทั้งหมดในน้ำใช้ = 108 mg/L

Sampling By : Yuttapong Rattana

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta B.

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : Dibuk Hospital

Project Location :

Lot ID: 23120919

Date Received : Nov 09, 2023

Date Reported : Nov 18, 2023

Report Number : 2839268-1

Page 1 of 2

Sample Number	23120919-3						
Sampled Date	Nov 08, 2023 2:20 PM						
Sample Description	Influent Water						
Location	Influent Water Tank						
Date Analysis Commenced	Nov 09, 2023						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD *	mg/L	-	2	59.7	≤20	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Songkhla
COD	mg/L	-	25	138	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Songkhla
Oil & Grease	mg/L	-	3	8	≤20	In-house method : STM 13-006 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Songkhla
pH at 25 degree C		-	-	7.5	5.0-9.0	In-house method : STM 13-001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Songkhla
Settleable Solid *	mL/L/hr	-	0.1	<0.1	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 F	Songkhla
Sulfide *	mg/L	-	0.5	1.6	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-S2 (C, F)	Songkhla
Total Dissolved Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	348	(1)	In-house method : STM 04-010 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Songkhla
Total Kjeldahl Nitrogen as N *	mg/L	0.15	1.0	54.9	≤35	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C)	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta B.

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : Dibuk Hospital

Project Location :

Lot ID: 23120919

Date Received : Nov 09, 2023

Date Reported : Nov 18, 2023

Report Number : 2839268-1

Page 2 of 2

Sample Number	23120919-3
Sampled Date	Nov 08, 2023 2:20 PM
Sample Description	Influent Water
Location	Influent Water Tank
Date Analysis Commenced	Nov 09, 2023
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Suspended Solids	mg/L	-	5	24	≤30	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Songkhla

Guideline : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment November, 7, B.E. 2548 on Effluent Control Standard from Types and Sized of Buildings, Type A.

(1) : The values are in addition to the Total Dissolved Solids of the water used not more than 500 mg/L.

Note : สารละลายได้ทั้งหมดในน้ำใช้ = 114 mg/L

Sampling By : Thaksin Aintrom

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta B.

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : Dibuk Hospital

Project Location :

Lot ID: 23120919

Date Received : Nov 09, 2023

Date Reported : Nov 18, 2023

Report Number : 2839269-1

Page 1 of 2

Sample Number	23120919-4						
Sampled Date	Nov 08, 2023 1:45 PM						
Sample Description	Effluent Water						
Location	Effluent Water Tank						
Date Analysis Commenced	Nov 09, 2023						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Microbiological Testing							
Fecal Coliform	MPN/100mL	-	-	<1.8	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E	Songkhla
Total Coliform	MPN/100mL	-	-	<1.8	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B	Songkhla
Water Testing							
BOD *	mg/L	-	2	6.2	≤20	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Songkhla
COD	mg/L	-	25	96	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Songkhla
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Songkhla
pH at 25 degree C		-	-	7.4	5.0-9.0	In-house method : STM 13-001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Songkhla
Residual Chlorine *	mg/L	-	0.1	0.9	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (G)	Bangkok
Settleable Solid *	mL/L/hr	-	0.1	<0.1	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 F	Songkhla

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta B.

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : Dibuk Hospital

Project Location :

Lot ID: 23120919

Date Received : Nov 09, 2023

Date Reported : Nov 18, 2023

Report Number : 2839269-1

Page 2 of 2

Sample Number	23120919-4
Sampled Date	Nov 08, 2023 1:45 PM
Sample Description	Effluent Water
Location	Effluent Water Tank
Date Analysis Commenced	Nov 09, 2023
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Sulfide *	mg/L	-	0.5	<0.5	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-S2 (C, F)	Songkhla
Total Dissolved Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	276	(1)	In-house method : STM 04-010 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Songkhla
Total Kjeldahl Nitrogen as N *	mg/L	0.15	1.0	15.6	≤35	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C)	Bangkok
Total Suspended Solids	mg/L	-	5	18	≤30	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Songkhla

Guideline : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment November, 7, B.E. 2548 on Effluent Control Standard from Types and Sized of Buildings, Type A.

(1) : The values are in addition to the Total Dissolved Solids of the water used not more than 500 mg/L.

Note : สารละลายได้ทั้งหมดในน้ำใช้ = 114 mg/L

Sampling By : Thaksin Aintrom

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta ฿

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Lot ID: 23133609

Date Received : Dec 07, 2023

Date Reported : Dec 16, 2023

Report Number : 2865546-1

Page 1 of 2

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000
P/O : 051-4306179087
Project Name : Dibuk Hospital
Project Location :

Sample Number	23133609-2
Sampled Date	Dec 06, 2023 1:30 PM
Sample Description	Influent Water
Location	Influent Water Tank
Date Analysis Commenced	Dec 07, 2023
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD *	mg/L	-	2	69.6	≤20	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Songkhla
COD	mg/L	-	25	116	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Songkhla
Oil & Grease	mg/L	-	3	5	≤20	In-house method : STM 13-006 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Songkhla
pH at 25 degree C		-	-	7.4	5.0-9.0	In-house method : STM 13-001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Songkhla
Settleable Solid *	mL/L/hr	-	0.1	<0.1	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 F	Songkhla
Sulfide *	mg/L	-	0.5	2.4	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-S2 (C, F)	Songkhla
Total Dissolved Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	252	(1)	In-house method : STM 04-010 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Songkhla
Total Kjeldahl Nitrogen as N *	mg/L	0.15	1.0	50.5	≤35	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C)	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta B.

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000
P/O : 051-4306179087
Project Name : Dibuk Hospital
Project Location :

Lot ID: 23133609

Date Received : Dec 07, 2023
Date Reported : Dec 16, 2023
Report Number : 2865546-1

Page 2 of 2

Sample Number	23133609-2
Sampled Date	Dec 06, 2023 1:30 PM
Sample Description	Influent Water
Location	Influent Water Tank
Date Analysis Commenced	Dec 07, 2023
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Suspended Solids	mg/L	-	5	34	≤30	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Songkhla

Guideline : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment November, 7, B.E. 2548 on Effluent Control Standard from Types and Sized of Buildings, Type A.

(1) : The values are in addition to the Total Dissolved Solids of the water used not more than 500 mg/L.

Note : สารที่ละลายได้ทั้งหมดในน้ำใช้ = 124 mg/L

Sampling By : Yuttapong Rattana , Sakkarin Panpheng

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta B.

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000
P/O : 051-4306179087
Project Name : Dibuk Hospital
Project Location :

Lot ID: 23133609

Date Received : Dec 07, 2023
Date Reported : Dec 16, 2023
Report Number : 2865547-1

Page 1 of 2

Sample Number	23133609-3
Sampled Date	Dec 06, 2023 1:20 PM
Sample Description	Effluent Water
Location	Effluent Water Tank
Date Analysis Commenced	Dec 07, 2023
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Microbiological Testing							
<i>Escherichia coli</i>	MPN/100mL	-	-	<1.8	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, F	Songkhla
Fecal Coliform	MPN/100mL	-	-	<1.8	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E	Songkhla
Total Coliform	MPN/100mL	-	-	<1.8	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B	Songkhla
Water Testing							
BOD *	mg/L	-	2	6.8	≤20	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Songkhla
COD	mg/L	-	25	54	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Songkhla
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤20	In-house method : STM 13-006 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Songkhla
pH at 25 degree C		-	-	7.5	5.0-9.0	In-house method : STM 13-001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Songkhla
Residual Chlorine *	mg/L	-	0.1	0.6	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (G)	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta B

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000
P/O : 051-4306179087
Project Name : Dibuk Hospital
Project Location :

Lot ID: 23133609

Date Received : Dec 07, 2023
Date Reported : Dec 16, 2023
Report Number : 2865547-1

Page 2 of 2

Sample Number	23133609-3
Sampled Date	Dec 06, 2023 1:20 PM
Sample Description	Effluent Water
Location	Effluent Water Tank
Date Analysis Commenced	Dec 07, 2023
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Settleable Solid *	mL/L/hr	-	0.1	<0.1	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 F	Songkhla
Sulfide *	mg/L	-	0.5	<0.5	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-S2 (C, F)	Songkhla
Total Dissolved Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	216	(1)	In-house method : STM 04-010 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Songkhla
Total Kjeldahl Nitrogen as N *	mg/L	0.15	1.0	29.1	≤35	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C)	Bangkok
Total Suspended Solids	mg/L	-	5	15	≤30	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Songkhla

Guideline : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment November, 7, B.E. 2548 on Effluent Control Standard from Types and Sized of Buildings, Type A.

(1) : The values are in addition to the Total Dissolved Solids of the water used not more than 500 mg/L.

Note : สารที่ละลายได้ทั้งหมดในน้ำใช้ = 124 mg/L

Sampling By : Yuttapong Rattana , Sakkarin Panpheng

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta B.

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : Dibuk Hospital

Project Location :

TESTING

No.0166

Lot ID: 2379846

Date Received : Jul 15, 2023

Date Reported : Jul 25, 2023

Report Number : 2710781-1

Page 1 of 2

Sample Number	2379846-1
Sampled Date	Jul 14, 2023 9:30 AM
Sample Description	น้ำประปาปลายทาง
Location	อ่างล้างมือแผนก ER เดียง 7
Date Analysis Commenced	Jul 15, 2023
Condition of Sample	Contained in four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Iron	mg/L	0.001	0.005	0.02	≤0.3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Songkhla
Manganese	mg/L	0.001	0.005	0.008	≤0.3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Songkhla
Microbiological Testing							
<i>Escherichia coli</i> *	MPN/100mL	-	-	<1.1	<1.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 F	Bangkok
Total Coliform *	MPN/100mL	-	-	<1.1	<1.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B	Bangkok
Water Testing							
^[A] Chloride as Cl	mg/L	0.06	0.2	14.6	≤250	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Color (Apparent) *	Color unit	-	5	<5	≤15	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 B	Songkhla
^[A] Nitrate as NO ₃	mg/L	0.3	1.0	<1.0	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
pH at 25 degree C		-	-	6.9	6.5-8.5	In-house method : STM 13-001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Songkhla

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta B.

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : Dibuk Hospital

Project Location :

Lot ID: 2379846

Date Received : Jul 15, 2023

Date Reported : Jul 25, 2023

Report Number : 2710781-1

Page 2 of 2

Sample Number	2379846-1
Sampled Date	Jul 14, 2023 9:30 AM
Sample Description	น้ำประปาปลายทาง
Location	อ่างล้างมือแผนก ER เดียง 7
Date Analysis Commenced	Jul 15, 2023
Condition of Sample	Contained in four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Residual Free Chlorine	mg/L	-	0.1	0.3	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (F)	Songkhla
^[A] Sulfate	mg/L	0.15	0.5	3.0	≤250	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	80	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Songkhla
Total Hardness as CaCO ₃	mg/L	-	1	17	≤300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2340 C	Songkhla
Turbidity	NTU	-	0.1	0.59	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2130 B	Songkhla

Guideline : เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ ประกาศ กรมอนามัย พ.ศ. 2563

Sampling By : Yuttapong Rattana , Thaksin Aintrom

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. Bangkok Branch, DMSc Accreditation No. 1031/47.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta B.

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : Dibuk Hospital

Project Location :

Lot ID: 2385735

Date Received : Aug 08, 2023

Date Reported : Aug 25, 2023

Report Number : 2757381-1

Page 1 of 2

Sample Number	2385735-1
Sampled Date	Aug 07, 2023 12:07 PM
Sample Description	น้ำประปาปลายทาง
Location	อ่างล้างมือแผนก IMCU
Date Analysis Commenced	Aug 08, 2023
Condition of Sample	Contained in four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Iron	mg/L	0.001	0.005	0.04	≤0.3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Songkhla
Manganese	mg/L	0.001	0.005	<0.005	≤0.3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Songkhla
Microbiological Testing							
^[A] <i>Escherichia coli</i>	MPN/100mL	-	-	<1.1	<1.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 F	Bangkok
^[A] Total Coliform	MPN/100mL	-	-	<1.1	<1.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B	Bangkok
Water Testing							
^[A] Chloride as Cl	mg/L	0.06	0.2	18.7	≤250	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Color (Apparent) *	Color unit	-	5	<5	≤15	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 B	Songkhla
^[A] Nitrate as NO ₃	mg/L	0.3	1.0	<1.0	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
pH at 25 degree C		-	-	7.5	6.5-8.5	In-house method : STM 13-001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Songkhla

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta B.

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : Dibuk Hospital

Project Location :

Lot ID: 2385735

Date Received : Aug 08, 2023

Date Reported : Aug 25, 2023

Report Number : 2757381-1

Page 2 of 2

Sample Number	2385735-1
Sampled Date	Aug 07, 2023 12:07 PM
Sample Description	น้ำประปาปลายทาง
Location	อ่างล้างมือแผนก IMCU
Date Analysis Commenced	Aug 08, 2023
Condition of Sample	Contained in four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Residual Free Chlorine	mg/L	-	0.1	0.4	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (F)	Songkhla
^[A] Sulfate	mg/L	0.15	0.5	2.7	≤250	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	139	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Songkhla
Total Hardness as CaCO ₃	mg/L	-	1	30	≤300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2340 C	Songkhla
Turbidity	NTU	-	0.1	0.67	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2130 B	Songkhla

Guideline : เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ ประกาศ กรมอนามัย พ.ศ. 2563

Sampling By : Yuttapong Rattana

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Bangkok Branch, DMSc Accreditation No. 1031/47.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta ฿

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : Dibuk Hospital

Project Location :

Lot ID: 2398693

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 277572-1

Page 1 of 2

Sample Number	2398693-1
Sampled Date	Sep 06, 2023 11:15 AM
Sample Description	น้ำประปาปลายทาง
Location	อ่างล้างมือแผนก Ward 14
Date Analysis Commenced	Sep 07, 2023
Condition of Sample	Contained in four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Iron	mg/L	0.001	0.005	0.02	≤0.3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Songkhla
Manganese	mg/L	0.001	0.005	<0.005	≤0.3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Songkhla
Microbiological Testing							
^[A] <i>Escherichia coli</i>	MPN/100mL	-	-	<1.1	<1.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 F	Bangkok
^[A] Total Coliform	MPN/100mL	-	-	<1.1	<1.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B	Bangkok
Water Testing							
^[A] Chloride as Cl	mg/L	0.06	0.2	7.7	≤250	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Color (Apparent) *	Color unit	-	5	<5	≤15	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 B	Songkhla
^[A] Nitrate as NO3	mg/L	0.3	1.0	<1.0	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
pH at 25 degree C		-	-	7.3	6.5-8.5	In-house method : STM 13-001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Songkhla

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta B.

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : Dibuk Hospital

Project Location :

Lot ID: 2398693

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2777572-1

Page 2 of 2

Sample Number	2398693-1
Sampled Date	Sep 06, 2023 11:15 AM
Sample Description	น้ำประปาปลายทาง
Location	อ่างล้างมือแผนก Ward 14
Date Analysis Commenced	Sep 07, 2023
Condition of Sample	Contained in four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Residual Free Chlorine	mg/L	-	0.1	0.2	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (F)	Songkhla
^[A] Sulfate	mg/L	0.15	0.5	1.7	≤250	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	64	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Songkhla
Total Hardness as CaCO ₃	mg/L	-	1	16	≤300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2340 C	Songkhla
Turbidity	NTU	-	0.1	1.03	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2130 B	Songkhla

Guideline : เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ ประกาศ กรมอนามัย พ.ศ. 2563

Sampling By : Yuttapong Rattana , Thaksin Aintrom

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. Bangkok Branch, DMSc Accreditation No. 1031/47.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta ฿

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : Dibuk Hospital

Project Location :

Lot ID: 23113385

Date Received : Oct 05, 2023

Date Reported : Oct 24, 2023

Report Number : 2811281-1

Page 1 of 2

Sample Number	23113385-1
Sampled Date	Oct 04, 2023 11:17 AM
Sample Description	น้ำประปาต้นทาง
Location	บ่อเก็บน้ำประปา โรงผลิตน้ำ (Clear water tank)
Date Analysis Commenced	Oct 05, 2023
Condition of Sample	Contained in six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Iron	mg/L	0.001	0.005	0.03	≤0.3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Songkhla
Manganese	mg/L	0.001	0.005	<0.005	≤0.3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Songkhla
Microbiological Testing							
^[A] <i>Escherichia coli</i>	MPN/100mL	-	-	<1.1	<1.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 F	Bangkok
^[A] <i>Legionella spp.</i>	CFU/L	-	-	<1	No Standard	ISO 11731 (2017)	Bangkok
^[A] Total Coliform	MPN/100mL	-	-	<1.1	<1.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B	Bangkok
Water Testing							
^[A] Chloride as Cl	mg/L	0.06	0.2	10.5	≤250	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Color (Apparent) *	Color unit	-	5	<5	≤15	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 B	Songkhla
^[A] Nitrate as NO ₃	mg/L	0.3	1.0	<1.0	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
pH at 25 degree C		-	-	7.2	6.5-8.5	In-house method : STM 13-001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Songkhla

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta ฿

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : Dibuk Hospital

Project Location :

Lot ID: 23113385

Date Received : Oct 05, 2023

Date Reported : Oct 24, 2023

Report Number : 2811281-1

Page 2 of 2

Sample Number	23113385-1
Sampled Date	Oct 04, 2023 11:17 AM
Sample Description	น้ำประปาต้นทาง
Location	บ่อเก็บน้ำประปา โรงผลิตน้ำ (Clear water tank)
Date Analysis Commenced	Oct 05, 2023
Condition of Sample	Contained in six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Residual Free Chlorine	mg/L	-	0.1	0.3		Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (F)	Songkhla
^[A] Sulfate	mg/L	0.15	0.5	3.1	≤250	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	108	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Songkhla
Total Hardness as CaCO ₃	mg/L	-	1	27	≤300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2340 C	Songkhla
Turbidity	NTU	-	0.1	0.88	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2130 B	Songkhla

Guideline : เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ ประกาศ กรมอนามัย พ.ศ. 2563

Note : Microbiological Testing Result <1 mean Bacteria not found in agar plate.

Sampling By : Yuttapong Rattana

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. Bangkok Branch, DMSc Accreditation No. 1031/47.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta B.

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : Dibuk Hospital

Project Location :

Lot ID: 23120919

Date Received : Nov 09, 2023

Date Reported : Nov 18, 2023

Report Number : 2839266-1

Page 1 of 2

Sample Number	23120919-1
Sampled Date	Nov 08, 2023 2:10 PM
Sample Description	น้ำประปาต้นทาง
Location	ถังเก็บน้ำาดาดฟ้าอาคาร Service
Date Analysis Commenced	Nov 09, 2023
Condition of Sample	Contained in four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Iron	mg/L	0.001	0.005	0.02	≤0.3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Songkhla
Manganese	mg/L	0.001	0.005	<0.005	≤0.3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Songkhla
Microbiological Testing							
<i>Escherichia coli</i>	MPN/100mL	-	-	<1.1	<1.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B. F	Songkhla
Total Coliform	MPN/100mL	-	-	<1.1	<1.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B	Songkhla
Water Testing							
^[A] Chloride as Cl	mg/L	0.06	0.2	11.3	≤250	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Color (Apparent) *	Color unit	-	5	<5	≤15	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 B	Songkhla
^[A] Nitrate as NO ₃	mg/L	0.3	1.0	<1.0	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
pH at 25 degree C		-	-	7.2	6.5-8.5	In-house method : STM 13-001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Songkhla

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta B.

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : Dibuk Hospital

Project Location :

Lot ID: 23120919

Date Received : Nov 09, 2023

Date Reported : Nov 18, 2023

Report Number : 2839266-1

Page 2 of 2

Sample Number	23120919-1
Sampled Date	Nov 08, 2023 2:10 PM
Sample Description	น้ำประปาต้นทาง
Location	ถังเก็บน้ำาดตฟาลาการ Service
Date Analysis Commenced	Nov 09, 2023
Condition of Sample	Contained in four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Residual Free Chlorine	mg/L	-	0.1	0.6		Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (F)	Songkhla
^[A] Sulfate	mg/L	0.15	0.5	2.8	≤250	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	114	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Songkhla
Total Hardness as CaCO ₃	mg/L	-	1	26	≤300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2340 C	Songkhla
Turbidity	NTU	-	0.1	0.33	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2130 B	Songkhla

Guideline : เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ ประกาศ กรมอนามัย พ.ศ. 2563

Sampling By : Thaksin Aintrom

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. Bangkok Branch, DMSc Accreditation No. 1031/47.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta ฿

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Lot ID: 23120919

Date Received : Nov 09, 2023

Date Reported : Nov 17, 2023

Report Number : 2839267-1

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : Dibuk Hospital

Project Location :

Page 1 of 1

Sample Number	23120919-2						
Sampled Date	Nov 08, 2023 1:20 PM						
Sample Description	น้ำประปาจากอ่างล้างตา						
Location	อ่างล้างตาล้างตัวฉุกเฉิน โรงผลิตน้ำ						
Date Analysis Commenced	Nov 09, 2023						
Condition of Sample	Contained in one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Microbiological Testing							
<i>Escherichia coli</i>	MPN/100mL	-	-	<1.1	<1.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B. F	Songkhla
Total Coliform	MPN/100mL	-	-	<1.1	<1.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B	Songkhla

Guideline : เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ ประกาศ กรมอนามัย พ.ศ. 2563

Sampling By : Thaksin Aintrom

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000
P/O : 051-4306179087
Project Name : Dibuk Hospital
Project Location :

Lot ID: 23133609

Date Received : Dec 07, 2023
Date Reported : Dec 18, 2023
Report Number : 2865545-1

Page 1 of 2

Sample Number	23133609-1
Sampled Date	Dec 06, 2023 1:03 PM
Sample Description	น้ำประปาต้นทาง
Location	ถังเก็บน้ำดาดฟ้าอาคาร Tower
Date Analysis Commenced	Dec 07, 2023
Condition of Sample	Contained in four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Iron	mg/L	0.001	0.005	0.02	≤0.3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Songkhla
Manganese	mg/L	0.001	0.005	<0.005	≤0.3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Songkhla
Microbiological Testing							
<i>Escherichia coli</i>	MPN/100mL	-	-	<1.1	<1.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B. F	Songkhla
Total Coliform	MPN/100mL	-	-	<1.1	<1.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B	Songkhla
Water Testing							
^[A] Chloride as Cl	mg/L	0.06	0.2	10.4	≤250	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Color (Apparent) *	Color unit	-	5	<5	≤15	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 B	Songkhla
^[A] Nitrate as NO ₃	mg/L	0.3	1.0	<1.0	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
pH at 25 degree C		-	-	7.5	6.5-8.5	In-house method : STM 13-001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Songkhla

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta ฿

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000
P/O : 051-4306179087
Project Name : Dibuk Hospital
Project Location :

Lot ID: 23133609

Date Received : Dec 07, 2023
Date Reported : Dec 18, 2023
Report Number : 2865545-1

Page 2 of 2

Sample Number 23133609-1
Sampled Date Dec 06, 2023 1:03 PM
Sample Description น้ำประปาต้นทาง
Location ถังเก็บน้ำอาคารฟิลาตาร Tower
Date Analysis Commenced Dec 07, 2023
Condition of Sample Contained in four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Residual Free Chlorine	mg/L	-	0.1	0.5	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (F)	Songkhla
^[A] Sulfate	mg/L	0.15	0.5	2.2	≤250	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	124	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Songkhla
Total Hardness as CaCO ₃	mg/L	-	1	22	≤300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2340 C	Songkhla
Turbidity	NTU	-	0.1	0.47	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2130 B	Songkhla

Guideline : เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ ประกาศ กรมอนามัย พ.ศ. 2563

Sampling By : Yuttapong Rattana , Sakkarin Panpheng

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. Bangkok Branch, DMSC Accreditation No. 1031/47.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta ฿

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Bangkok Phuket Hospital Co., Ltd.
89/8, 89/9 Moo 2, Vichit, Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : Dibuk Hospital

Project Location :

Lot ID: 23113385

Date Received : Oct 05, 2023

Date Reported : Oct 24, 2023

Report Number : 2811281-1

Page 1 of 2

Sample Number	23113385-1
Sampled Date	Oct 04, 2023 11:17 AM
Sample Description	น้ำประปาต้นทาง
Location	บ่อเก็บน้ำประปา โรงผลิตน้ำ (Clear water tank)
Date Analysis Commenced	Oct 05, 2023
Condition of Sample	Contained in six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Iron	mg/L	0.001	0.005	0.03	≤0.3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Songkhla
Manganese	mg/L	0.001	0.005	<0.005	≤0.3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Songkhla
Microbiological Testing							
^[A] <i>Escherichia coli</i>	MPN/100mL	-	-	<1.1	<1.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 F	Bangkok
^[A] <i>Legionella spp.</i>	CFU/L	-	-	<1	No Standard	ISO 11731 (2017)	Bangkok
^[A] Total Coliform	MPN/100mL	-	-	<1.1	<1.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B	Bangkok
Water Testing							
^[A] Chloride as Cl	mg/L	0.06	0.2	10.5	≤250	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Color (Apparent) *	Color unit	-	5	<5	≤15	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 B	Songkhla
^[A] Nitrate as NO ₃	mg/L	0.3	1.0	<1.0	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
pH at 25 degree C		-	-	7.2	6.5-8.5	In-house method : STM 13-001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Songkhla

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta ฿

Ananta Boonphet
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER