

รายงานผลการดำเนินงานตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
ของโครงการโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต และ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต  
(ส่วนขยาย)

บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด  
2/1 ถ.หงส์หยกอุทิศ ต.ตลาดใหญ่ อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000  
ในช่วงระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2565



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



หนังสือรับรองการจัดการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต

วันที่ 20 เดือน มกราคม พ.ศ. 2566

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

- ( ) มกราคม -มิถุนายน พ.ศ. 2565  
( ✓ ) กรกฎาคม –ธันวาคม พ.ศ. 2565  
( ) อื่น ๆ (ระบุ) .....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน

นายนิติพงศ์ รักมาก

นายทวีศิลป์ มาเพ็ง

ตำแหน่ง

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อ.....

( นายแพทย์ณรงค์ฤทธิ์ ฮาวังษ์ )

ตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาล



## สารบัญ

|  | หน้า |
|--|------|
| หนังสือรับรอง  | 2    |
| รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป  | 7    |
| บทที่ 2 การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | 14   |
| บทที่ 3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  | 44   |
| 3.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย   | 48   |
| 3.2 การติดตามตรวจสอบระบบน้ำประปา   | 59   |
| 3.3 การติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อ Legionella sp. ในแหล่งน้ำโรงพยาบาล                                       | 61   |
| 3.4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองสาธารณะ (น้ำผิวดิน)   | 63   |
| 3.5 การติดตามตรวจสอบความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ   | 65   |
| 3.6 การติดตามตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย  | 66   |
| 3.7 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมภายในโครงการ และความสัมพันธระหว่างชุมชนใกล้เคียง                                     | 69   |
| บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม<br>และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 74   |

## ภาคผนวก

|           |  | หน้า |
|-----------|--|------|
| ภาคผนวก ก | ภาพประกอบ  | 83   |
| ภาคผนวก ข | ใบอนุญาตให้เทน้ำทิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่สาธารณะ                 | 92   |
| ภาคผนวก ค | หนังสือรับรองการฝึกซ้อมแผนดับเพลิง และอพยพหนีไฟ                  | 93   |
| ภาคผนวก ง | ผลการตรวจคุณภาพอากาศในบรรยากาศ                                   | 95   |
| ภาคผนวก จ | ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ                                      | 96   |
| จ-1       | สถานการณ์รายงาน ทส.2 ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์                      |      |
| จ-2       | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง                                      |      |
| จ-3       | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปา                                     |      |
| จ-4       | ผลการวิเคราะห์การปนเปื้อนของเชื้อ Legionella ในแหล่งน้ำโรงพยาบาล |      |
| จ-5       | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน                                    |      |
|           |  |      |
|           |  |      |
|           |  |      |
|           |  |      |
|           |  |      |
|           |  |      |
|           |  |      |



## สารบัญตาราง

| ตารางที่ |  | หน้า |
|----------|--|------|
| 1        | ตารางสรุปกิจกรรมโครงการโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต  | 9    |
| 2        | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ โครงการโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต (ส่วนขยาย) บริษัทโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด | 15   |
| 3        | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต (ส่วนขยาย) บริษัทโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด              | 24   |
| 4        | สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต                                     | 26   |
| 5        | แผนการดำเนินการของโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ตเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  | 45   |
| 6        | ตัวอย่างดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์ ภาชนะบรรจุ และวิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง  | 49   |
| 7        | แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต   | 51   |
| 8        | เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย (Influent) โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต   | 52   |
| 9        | เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (Effluent) โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต   | 53   |
| 10       | แสดงประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) และประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรก ในรูป ของสารแขวนลอย (TSS)             | 53   |
| 11       | เปรียบเทียบประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) และประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรก ในรูปของสารแขวนลอย (TSS)       | 54   |
| 12       | แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปา โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต  | 60   |
| 13       | มาตรการดูแล และป้องกันการปนเปื้อนเชื้อ Legionella sp. ในโรงพยาบาล  | 61   |
| 14       | แสดงผลการวิเคราะห์การปนเปื้อนของเชื้อ Legionella sp. ในแหล่งน้ำ โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต                                 | 62   |
| 15       | แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองสาธารณะ (น้ำผิวดิน) โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต  | 64   |
| 16       | แสดงจำนวนและอัตราความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ป้องกัน และระงับอคติภัยของโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต  | 67   |
| 17       | สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการโครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต                           | 75   |

## สารบัญรูป

| รูปที่ |   | หน้า |
|--------|---|------|
| 1      | แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ   | 7    |
| 2      | แบบแปลนพื้นที่โครงการ   | 8    |
| 3      | ผังการทำงานระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต                                     | 9    |
| 4      | การตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน  | 9    |
| 5      | การดูดไขมัน และตะกอนส่วนเกิน  | 10   |
| 6      | แนวท่อระบายน้ำของโรงพยาบาล  | 10   |
| 7      | บริเวณที่เททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งตามใบอนุญาตกรมเจ้าท่า                                  | 10   |
| 8      | การจัดการขยะในโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต  | 11   |
| 9      | ภาชนะบรรจุขยะเคมีบำบัดในโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต  | 12   |
| 10     | แผนตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยต่างๆ ในโรงพยาบาล                             | 39   |
| 11     | กราฟแสดงประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD)                         | 54   |
| 12     | กราฟแสดงประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในรูปของสารแขวนลอย (TSS)                          | 54   |
| 13     | กราฟแสดงค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)         | 55   |
| 14     | กราฟแสดงค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent) | 55   |
| 15     | กราฟแสดงค่าความสกปรกในรูปสารแขวนลอยทั้งหมด ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent) | 56   |
| 16     | กราฟแสดงค่าสารละลายทั้งหมด ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)                 | 56   |
| 17     | กราฟแสดงค่าน้ำมันและไขมัน ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)                  | 56   |
| 18     | กราฟแสดงค่าตะกอนหนักในน้ำทิ้ง (Effluent)  | 57   |
| 19     | กราฟแสดงค่าซิลิเกต ในน้ำทิ้ง (Effluent)   | 57   |
| 20     | กราฟแสดงค่าไนโตรเจนทั้งหมดในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)                  | 57   |
| 21     | กราฟแสดงค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำทิ้ง (Effluent)                                     | 58   |
| 22     | กราฟแสดงค่าฟิคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำทิ้ง (Effluent)                                | 58   |
| 23     | กราฟแสดงค่าคอลรีนคองເລືອໃນน้ำทิ้ง (Effluent)  | 58   |
| 24     | กราฟแสดงค่าซีโอดี (COD) ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)                    | 59   |
| 25     | แสดงคะแนนความพึงพอใจ CG CAHPS ของผู้มาใช้บริการหน่วยงาน OPD                           | 65   |
| 26     | แสดงคะแนนความพึงพอใจ HCAHPS ของผู้มาใช้บริการหน่วยงาน IPD                             | 65   |
| 27     | แสดงคะแนนความพึงพอใจ HCAHPS ของผู้มาใช้บริการหน่วยงาน IPD แยกตามหัวข้อการประเมิน      | 66   |
| 28     | การตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงในโรงพยาบาล  | 67   |
| 29     | การตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้ของระบบไฟฉุกเฉินในโรงพยาบาล                                 | 67   |
| 30     | การตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้ของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้                              | 68   |
| 31     | การอบรมหลักการดับเพลิงขั้นต้น และการอพยพหนีไฟ   | 68   |
| 32     | ผังหนีไฟซึ่งติดตั้งในพื้นที่ต่างๆ และจุดรวมพลของโรงพยาบาล                             | 69   |
| 33     | การสื่อสารนโยบายความปลอดภัยฯ ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ และจัดทำบอร์ดเพื่อพนักงานรับทราบ  | 70   |
| 34     | ตู้คัดแยกขยะอันตรายที่ได้รับมอบจากเทศบาลฯ ติดตั้งในพื้นที่โรงพยาบาล                   | 71   |
| 35     | รณรงค์และให้ความรู้โครงการ Care the bear เพื่อลด Carbon footprint                     | 71   |
| 36     | รณรงค์การคัดแยกขยะรีไซเคิล  | 72   |
| 37     | กิจกรรม No foam และลดการเกิดขยะในโรงพยาบาลฯ   | 73   |

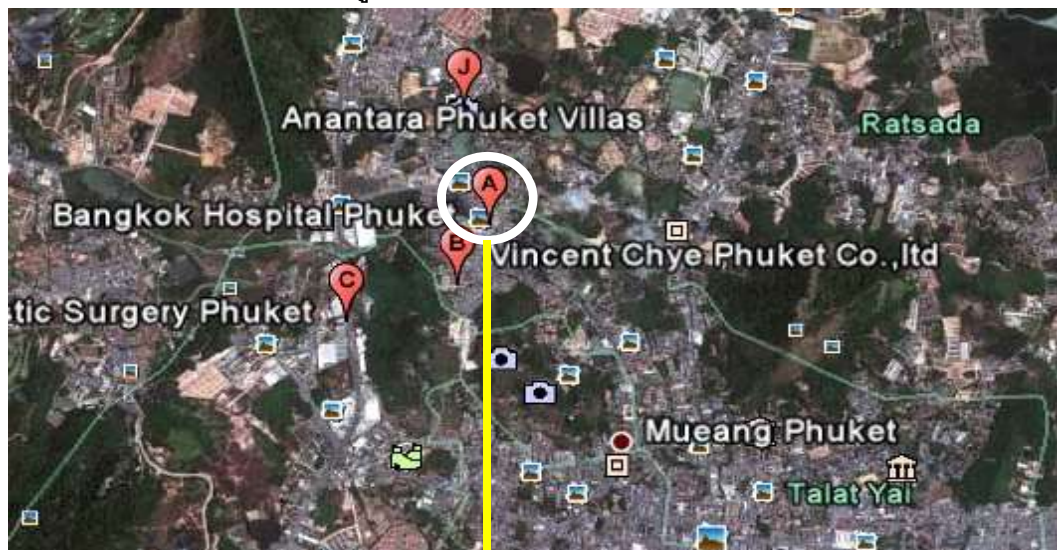
## รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต

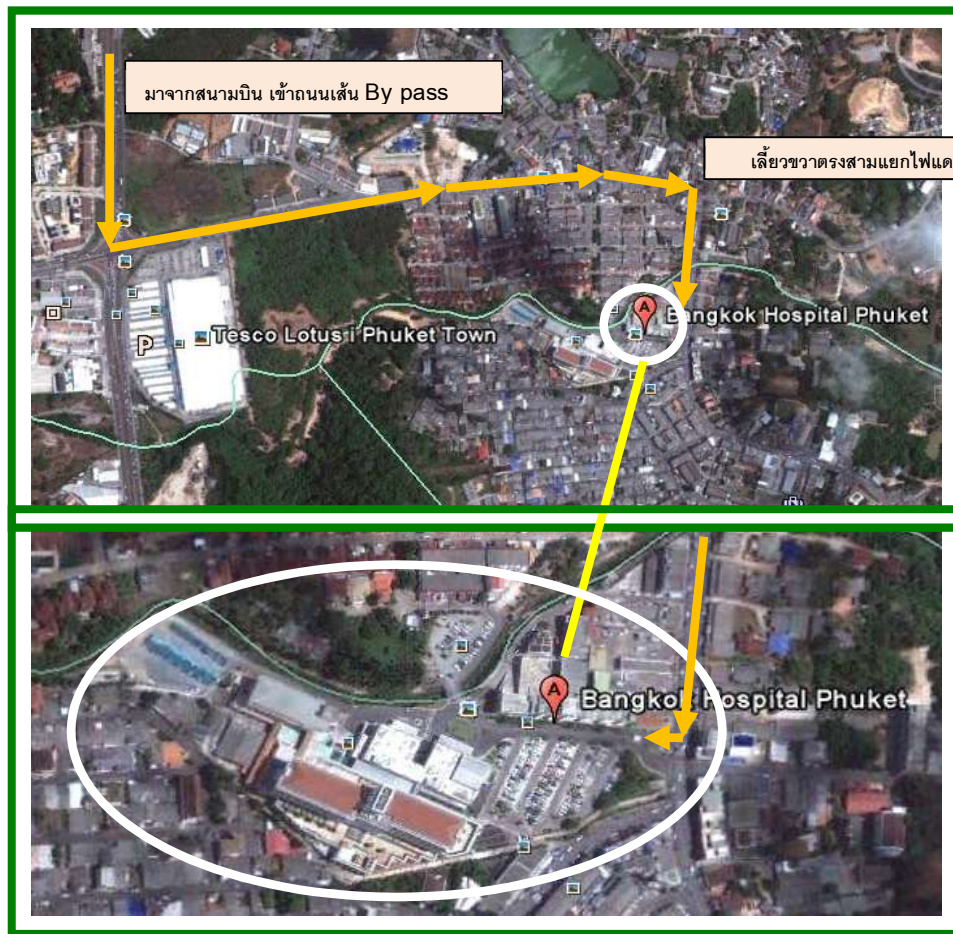
#### รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

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

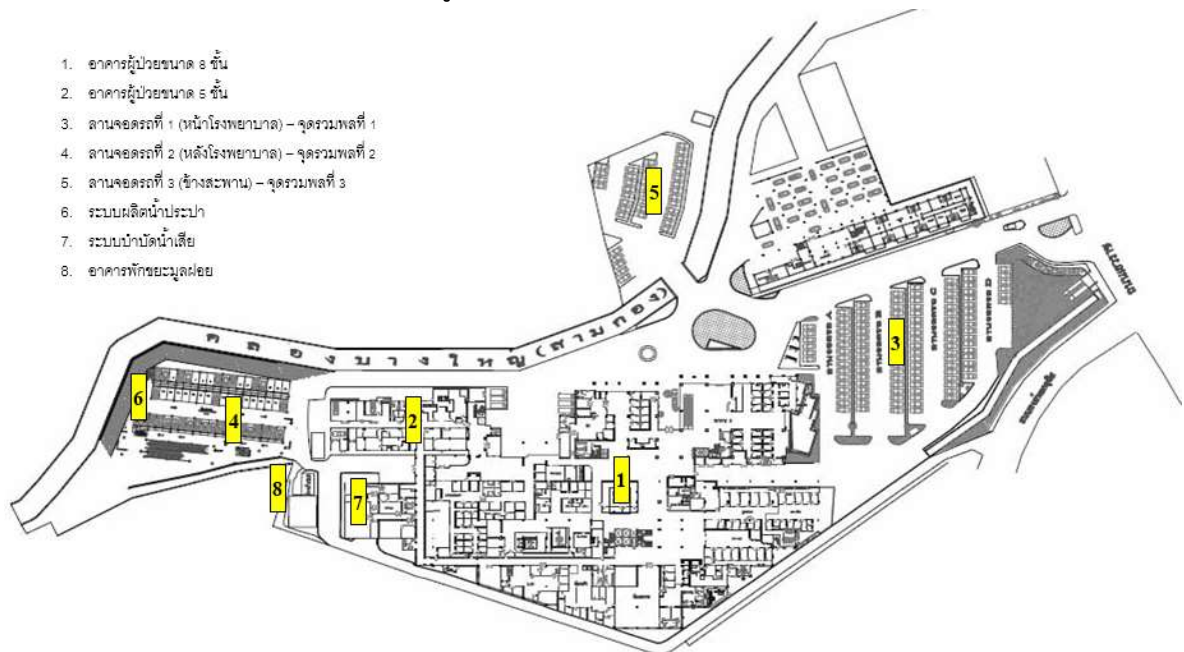
รูปที่ 1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ (ต่อ)



รูปที่ 2 แบบแปลนพื้นที่โครงการ





c. กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)

ตารางที่ 1 ตารางสรุปกิจกรรมโครงการโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต

| กิจกรรมในโครงการ                      | การดำเนินการ   |
|---------------------------------------|--|
| <p>1. คุณภาพน้ำและการบำบัดน้ำเสีย</p> | <p>ทางโรงพยาบาลมีระบบบำบัดน้ำเสีย ชนิด Activated Sludge แบบยี่ตการเติมอากาศ ความสามารถในการบำบัดเท่ากับ 450 ลบ.ม./วัน (รูปที่ 3 ผังการทำงานระบบบำบัดน้ำเสีย โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต)</p> <p><b>รูปที่ 3 ผังการทำงานระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต</b></p>  <p>ปัจจุบันมีน้ำเสียเกิดขึ้นเฉลี่ย 200-350 ลบ.ม./วัน โดยโรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียรวม ให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ โดยการตรวจสอบและควบคุมการทำงานของเครื่องจักรที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน ประจำเดือน และประจำปี, ตรวจสอบติดตามคุณภาพน้ำทิ้งประจำวัน (รูปที่ 4 การตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน), ดำเนินการจัดจ้างรถดูดเพื่อกำจัดไขมันออกจากบ่อดักไขมัน และกำจัดตะกอนส่วนเกินประจำสัปดาห์ (รูปที่ 5 การดูดไขมัน และตะกอนส่วนเกิน) และตรวจสอบติดตามคุณภาพน้ำทิ้งประจำเดือน ซึ่งระบบสามารถบำบัดน้ำเสียให้คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัดผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางราชการกำหนด โรงพยาบาลมีการติดตั้งระบบถังเพาะเลี้ยงเชื้อตะกอนสำหรับใช้ในโรงพยาบาล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปอย่างต่อเนื่องในช่วงสถานการณ์ COVID</p> <p><b>รูปที่ 4 การตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน</b></p>  |

| กิจกรรมในโครงการ      | การดำเนินการ  |
|-----------------------|---|
|                       | <p style="text-align: center;"><b>รูปที่ 5 การดูดไขมัน และตะกอนส่วนเกิน</b></p>   |
| <p>2. การระบายน้ำ</p> | <p>ทางโรงพยาบาลมีการจัดทำบ่อพักน้ำหลังการบำบัด และปล่อยผ่านท่อระบายน้ำของโครงการซึ่งก่อสร้างเป็นแนวท่อรอบโรงพยาบาล มีช่องตะแกรง ทุกๆ 20 เมตร สำหรับชะลอความเร็วของน้ำและดักตะกอนดินทรายจากถนนที่อาจมาพร้อมกับน้ำฝนที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ ก่อนระบายน้ำทิ้งสู่ลำรางสาธารณะหลังโรงพยาบาล (รูปที่ 6 แนวท่อระบายน้ำของโรงพยาบาล, ภาพที่ 7 บริเวณที่เททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งตามใบอนุญาตกรมเจ้าท่า</p> <p style="text-align: center;"><b>รูปที่ 6 แนวท่อระบายน้ำของโรงพยาบาล</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>รูปที่ 7 บริเวณที่เททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งตามใบอนุญาตกรมเจ้าท่า</b></p>   |

| กิจกรรมในโครงการ             | การดำเนินการ  |
|------------------------------|---|
| <p>3. การจัดการขยะมูลฝอย</p> | <p>ทางโรงพยาบาลจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่มีความทนทาน ทำความสะอาดได้ง่าย พร้อมฝาปิดมิดชิด และจัดให้มีอาคารพักขยะของโรงพยาบาลซึ่งมีการแบ่งแยกพื้นที่เก็บมูลฝอยแต่ละประเภทและบ่งบอกชัดเจน รวมทั้งมีการส่งเสริมการคัดแยกขยะให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลโดยแบ่งขยะออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้ (รูปที่ 8 การจัดการขยะในโรงพยาบาลกรุงเทพมหานคร)</p> <p style="text-align: center;"><b>รูปที่ 8 การจัดการขยะในโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต</b></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>1. <b>มูลฝอยติดเชื้อ</b> ทั้งจากห้องผู้ป่วย ห้องผ่าตัด ห้องคลอด อาหารเลี้ยงเชื้อ วัคซีนที่ทำจากเชื้อโรค กำหนดให้มีการทิ้งในถังพลาสติกแข็งมีฝาปิดมิดชิดติดป้าย “สีแดง” มีข้อความ “ขยะติดเชื้อ” และมีถุงสีแดงซึ่งติดป้าย “ขยะติดเชื้อ” รองรับ เมื่อมีปริมาณขยะเท่ากับ ¾ ของถัง จะมีเจ้าหน้าที่แม่บ้านทำการจัดเก็บรวบรวมถุงสีแดง ผูกปากถุงให้แน่นด้วยเชือกฟาง และรวบรวมทิ้งในถังมูลฝอยติดเชื้อ (สีแดง) ของแผนก ก่อนนำมารวมที่อาคารพักขยะของโรงพยาบาลซึ่งมีการป้องกันการฟุ้งกระจายของเชื้อโรคด้วยการติดตั้งเครื่องปรับอากาศควบคุมอุณหภูมิที่ 25 องศาเซลเซียส จากนั้นทางเทศบาลนครภูเก็ตจะทำหน้าที่รับไปกำจัดโดยการเผาทำลายด้วยเตาเผาขยะติดเชื้อของเทศบาลฯ ที่อุณหภูมิมากกว่า 1,000 องศาเซลเซียส ทั้งนี้รถขนย้ายขยะติดเชื้อของเทศบาลจะเข้มารับขยะติดเชื้อในช่วงเช้าของทุกวัน</p> <p>ของมีคมติดเชื้อ เช่น เข็มฉีดยา กำหนดให้มีการทิ้งลงในถังพลาสติกแข็งมีป้าย “ของมีคมติดเชื้อ” และจะทำการจัดเก็บเมื่อปริมาณของมีคมเต็ม ¾ ของถัง โดยจะทำการปิดฝาให้แน่นนำไปใส่ถุงขยะติดเชื้อสีแดง ผูกปากถุงให้แน่นด้วยเชือกฟาง และรวบรวมทิ้งในถังมูลฝอยติดเชื้อสีแดงของแผนก ก่อนเคลื่อนย้ายมารวบรวมที่อาคารพักขยะของโรงพยาบาลเพื่อรอกำจัดโดยเทศบาลฯ ตามกระบวนการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อต่อไป</p> <p>2. <b>มูลฝอยทั่วไป</b> กำหนดให้มีการทิ้งในถังพลาสติกแข็งมีฝาปิดมิดชิดติดป้าย “สีเขียว” มีข้อความ “ขยะทั่วไป” และมีถุงสีขาวรองรับ เมื่อมีปริมาณขยะเท่ากับ ¾ ของถัง จะมี</p> |

| กิจกรรมในโครงการ | การดำเนินการ   |
|------------------|--|
|                  | <p>เจ้าหน้าที่แม่บ้านทำการจัดเก็บรวบรวมถุงสีขาวจากพื้นที่ต่างๆ ผูกปากถุงให้แน่นด้วยเชือกฟาง และรวบรวมทิ้งในถังขยะมูลฝอยทั่วไป (สีเขียว) ซึ่งมีถุงสีดำรองรับ จากนั้นผูกปากถุงให้แน่น ก่อนเคลื่อนย้ายมารวบรวมที่อาคารพักขยะของโรงพยาบาลเพื่อรอการจัดต่อไป โดยทางเทศบาลนครภูเก็ตจะเข้ามารับในช่วงเย็นของทุกวัน</p> <p>3. <b>มูลฝอยอันตราย</b> ประเภท่านไฟฉาย แบตเตอรี่ หลอดไฟ เก็บรวบรวมใส่ถุงรับขยะอันตราย โดยมีถังพลาสติกแข็งสีเทาติดป้าย “มูลฝอยอันตราย” รองรับอยู่ และทางเทศบาลนครภูเก็ตจะเข้ามารับไปกำจัดอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง (ขึ้นกับปริมาณของขยะที่เกิดขึ้น)</p> <p>ส่วนปรอทที่แตกเก็บรวบรวมตามกระบวนการเก็บกู้สารเคมีอันตรายของโรงพยาบาล โดยเศษปรอทจะถูกรวบรวมใส่กระป๋องพลาสติกเพื่อป้องกันการรั่วไหลก่อนนำไปใส่ถุงมูลฝอยสีเทาซึ่งติดป้าย “ขยะอันตราย” และนำไปรวบรวมในถังขยะพลาสติกแข็งมีฝาปิดมิดชิดติดป้าย “สีเทา” มีข้อความ “ขยะอันตราย” ที่อาคารพักขยะ เพื่อให้ทางเทศบาลฯ นำไปกำจัดโดยการเผาทำลายที่อุณหภูมิมากกว่า 1,000 องศาเซลเซียสต่อไป</p> <p>สารเคมีเสื่อมสภาพ รวบรวมใส่ถังแกลลอนมีข้อความเขียนว่า “สารเคมีอันตราย” โดยแยกตามคุณสมบัติของสารเคมีแต่ละประเภท เมื่อปริมาณสารเคมีในถังแกลลอนเท่ากับ ¾ ของถัง ปิดฝาให้สนิท และทิ้งในถังขยะอันตรายที่อาคารพักขยะ เพื่อให้ทางเทศบาลฯ นำไปกำจัดต่อไป</p> <p>ยาเคมีบำบัด ใส่ถุงซิปล็อกมีสัญลักษณ์ยาเคมีบำบัดปิดสนิททิ้งในถังพลาสติกแข็งมีฝาปิดมิดชิด ติดป้าย “สีเทา” มีข้อความ “ยาเคมีบำบัด” และมีถุงสีม่วงซึ่งติดป้าย “ยาเคมีบำบัด” รองรับ ผูกถุงให้แน่นและทิ้งในถังขยะอันตราย (สีเทา) ที่อาคารพักขยะ เพื่อให้ทางเทศบาลฯ นำไปกำจัดโดยการเผาทำลายที่อุณหภูมิมากกว่า 1,000 องศาเซลเซียสต่อไป (รูปที่ 9 ภาชนะบรรจุขยะยาเคมีบำบัดในโรงพยาบาลภูเก็ต)</p> <p><b>รูปที่ 9 ภาชนะบรรจุขยะยาเคมีบำบัดในโรงพยาบาลภูเก็ต</b></p>  <p>4. <b>มูลฝอยรีไซเคิล</b> เช่นกระดาด ขวดน้ำพลาสติก ขวดน้ำเกลือ และขยะอื่นๆ ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โรงพยาบาลกำหนดให้มีการทิ้งในถังพลาสติกแข็งมีฝาปิดมิดชิดติดป้าย “สีเหลือง” มีข้อความ “ขยะรีไซเคิล” มีถุงสีขาวรองรับ เมื่อมีปริมาณขยะเท่ากับ ¾ ของถัง จะมีเจ้าหน้าที่แม่บ้านทำการจัดเก็บรวบรวมถุงสีขาวจากพื้นที่ต่างๆ ผูกปากถุงให้แน่นด้วยเชือกฟาง และรวบรวมทิ้งในถังขยะรีไซเคิล (สีเหลือง) ก่อนเคลื่อนย้ายมารวบรวมที่ห้องพักขยะรีไซเคิลของอาคารพักขยะ โดยขยะประเภทนี้โรงพยาบาล ได้ดำเนินการประสานงานกับ บริษัท วงศ์พาณิชย์ ในการทำหน้าที่รับซื้อ และนำไปเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลต่อไป</p> |



| กิจกรรมในโครงการ | การดำเนินการ   |
|------------------|--|
|                  | <p>ทางโรงพยาบาลได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่แม่บ้านเพื่อทำหน้าที่ในการรวบรวมขยะจากส่วนต่างๆ ของโรงพยาบาลโดยมีวิธีการป้องกันและข้อปฏิบัติสำหรับเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สวมถุงมือชนิดบาง ตามด้วยถุงมือชนิดหนา และผ้าปิดจมูก ตามหลักการป้องกันการติดเชื้อทั่วไป</li> <li>- ลำดับในการจัดเก็บขยะแต่ละประเภท กำหนดให้ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้ <div data-bbox="706 472 1209 598" data-label="Diagram"> </div> </li> <li>- เก็บมูลฝอยอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง หรือเมื่อมีมูลฝอยเต็มภาชนะรองรับ ¾ ส่วน</li> <li>- ผูกปากถุงให้แน่นเพื่อป้องกันการรั่วซึม</li> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาความสะอาดบริเวณต่างๆ ทั้งอาคารทางเดิน และอาคารพักขยะ</li> </ul> <p>นอกจากนี้มีการติดตามประสานงานการจัดเก็บขยะมูลฝอยกับทางเทศบาล ฯ ให้มาเก็บมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>โดยปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึงธันวาคม 2565 เท่ากับ 248,226.22 กิโลกรัม หรือคิดเป็น 41,371.04 กิโลกรัม/เดือน ซึ่งสามารถจำแนกได้ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ปริมาณขยะทั่วไป เท่ากับ 142,319.51 กิโลกรัม มีค่าเฉลี่ยต่อเดือน 23,719.92 กิโลกรัม/เดือน หรือคิดเป็น 3.34 กิโลกรัม/คน/วัน</li> <li>2. ปริมาณขยะติดเชื้อ เท่ากับ 77,631.10 กิโลกรัม มีค่าเฉลี่ยต่อเดือน เท่ากับ 12,938.52.40 กิโลกรัม/เดือน หรือคิดเป็น 1.82 กิโลกรัม/คน/วัน</li> <li>3. ปริมาณขยะอันตราย เท่ากับ 3,649.41 กิโลกรัม มีค่าเฉลี่ยต่อเดือน เท่ากับ 608.24 กิโลกรัม/เดือน หรือ คิดเป็น 0.08 กิโลกรัม/คน/วัน</li> <li>4. ปริมาณขยะรีไซเคิล เท่ากับ 24,513.30 กิโลกรัม มีค่าเฉลี่ยต่อเดือน เท่ากับ 4,085.55 กิโลกรัม/เดือน หรือ คิดเป็น 0.58 กิโลกรัม/คน/วัน</li> </ol> |

## บทที่ 2

### การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 1. การดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงรายละเอียดของมาตรการฯ ในตารางที่ 2 และ 3 ตามลำดับ

#### 2. ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้นำเสนอการสรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังตารางที่ 4

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต (ส่วนขยาย)

บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด

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

ตารางที่ 2 (ต่อ)

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

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและจุดเฝ้าระวัง | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ   | ระยะเวลาดำเนินการ  | ผู้รับผิดชอบ   |
|---|--|--|--|--|
| (6) การจัดการมูลฝอย                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่มีความทนทาน ทำความสะอาดได้ง่ายหรือมีฝาปิดมิดชิด โดยเลือกใช้ภาชนะที่เป็นชนิดเดียวกันเพื่อความสะดวก โดยจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 10 ลิตร วางไว้ตามทางเดินและส่วนกลางในแต่ละชั้นของอาคาร ในส่วนห้องพักผู้ป่วยจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 5 ลิตร จำนวน 2 ใบ โดยวางห้องในห้องน้ำ 1 ใบ วางในส่วนของห้องนอน 1 ใบ</li> <li>- มูลฝอยติดเชื้อจากห้องผู้ป่วย เก็บใส่ถุงสีขาวหรือดำ (ในห้องผู้ป่วย) และใส่ถุงสีแดงอีกหนึ่งชั้น โดยรัดปากถุงไว้ให้แน่นนำมารวมที่ที่พักมูลฝอยประจำแผนกก่อนนำส่งที่อาคารพักมูลฝอยของโครงการ</li> <li>- มูลฝอยติดเชื้อจากห้องผ่าตัด/ห้องคลอดหรือห้องผู้ป่วยติดเชื้อที่ปนเปื้อนสารคัดหลั่ง เชื้อดื้อ ยาฆ่าเชื้อ ปัสสาวะ น้ำหนอง อาเจียน น้ำตา และเสมหะ เก็บใส่ถุงสีแดงก่อนนำมาส่งที่อาคารพักมูลฝอยของโครงการ</li> <li>- ขอบมีคมทั้งลงในกล่องพลาสติก สำหรับทั้งเข็มเมื่อเต็ม 3/4 ปิดฝากล่องให้แน่น เขียนว่า "ขอบมีคม" และนำไปส่งถึงมูลฝอยติดเชื้อสีแดงในที่พักมูลฝอยของแผนกก่อนนำส่งที่อาคารพักมูลฝอยของโครงการ</li> <li>- มูลฝอยทั่วไป จากห้องผู้ป่วย เก็บรวบรวมไว้ในถุงสีขาวที่ที่พักมูลฝอยของแผนกก่อนนำส่งที่อาคารพักมูลฝอยของโครงการ</li> <li>- มูลฝอยทั่วไปจากสำนักงานรวบรวมไปยังที่อาคารพักมูลฝอยของโครงการเพื่อให้เทศบาลเมืองภูเก็ตมาเก็บไปกำจัดต่อไป</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ถังรองรับมูลฝอยในแต่ละชั้นของแต่ละอาคาร</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- บ.โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ.โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ.โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ.โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ.โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ.โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> </ul> |

ตารางที่ 2 (ต่อ)

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



ตารางที่ 2 (ต่อ)

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

ตารางที่ 2 (ต่อ)

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



ตารางที่ 2 (ต่อ)

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

ตารางที่ 2 (ต่อ)

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

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ  | ระยะเวลาดำเนินการ  | ผู้รับผิดชอบ   |
|---|---|---|--|--|
|   | มีการหมุนเวียนการใช้น้ำในถังน้ำเพื่อไม่ให้มีน้ำอยู่ในสถานะน้ำนิ่ง ซึ่งง่ายต่อการแพร่ระบาดของเชื้อ Legionella ควบคุมค่าคลอรีนอิสระตกค้างในถังเก็บน้ำใช้ในโครงการให้ต่ำกว่า 0.2 มิลลิกรัมลิตร   |   |  |  |
| (13) อรชรจระเข้                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ถูกกรมสวัสดิการฯ บริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่สามรถเห็นได้ชัดเจน และในระยะทางพอสมควรที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการ ได้อย่างปลอดภัย</li> <li>- ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรในท้องที่ในการอำนวยความสะดวกของการจราจรช่วงชั่วโมงเร่งด่วน ช่วงเย็นและวันหยุด</li> <li>- จัดให้มีสัญญาณบริเวณจุดเข้า-ออก พื้นที่โครงการ เพื่อช่วยชะลอความเร็วของรถป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้</li> <li>- จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้ชัดเจน รวมถึงการควบคุมการปฏิบัติงานของผู้นำใช้บริการและพนักงานของโครงการ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณถนนด้านหน้าโครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- บ.โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ.โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ.โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> <li>- บ.โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> </ul> |
| (12) พื้นที่สีเขียว                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการและไม่กีดขวางการให้ประโยชน์เพื่อการอพยพหนีไฟและเส้นทางเดินรถดับเพลิง ทันธุ์ไม้ที่เลือกปลูกเป็นไม้ยืนต้น เช่น มะฮอกกานี ไม้แป้นเตย ชงโค เตยใบแตก กุหลาบ นนทรี ไม้ดอกอินเดีย เป็นต้น พร้อมทั้งจัดภูมิสถาปัตย์ประเภทไม้กระถางตามระเบียงห้องพักผู้ป่วยและระเบียงบริเวณพื้นที่ว่างชั้นที่ 3 ของอาคาร<br/>( ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๓๖ หน้า ๒๑ )</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- บ. โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด</li> </ul>  |

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต (ส่วนขยาย)  
บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำกัด

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

ตารางที่ 3 (ต่อ)

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

**ตารางที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต**

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | หลักฐานและเอกสารประกอบ   |
|---|--|---------------------------|--|
| <p>1. คุณภาพอากาศ</p> <p>1.1 ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น บ้ายจำกัดความเร็ว หรือสัญญาณเพื่อลดความเร็ว และไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบนผิวถนน</p> | <p>- โรงพยาบาลมีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว ครอบคลุมจุดต่างๆ ของโรงพยาบาล โดยป้ายที่ใช้จำกัดความเร็วอยู่ที่ ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (ภาพที่ 1-A)</p> <p>- ดำเนินการติดตั้งสัญญาณเพื่อลดความเร็วของยานพาหนะที่สัญจรในพื้นที่โรงพยาบาล (ภาพที่ 1-B)</p>  | - ไม่มี                   | <p>ภาคผนวก ก</p> <p>- ภาพที่ 1-A</p> <p>- ภาพที่ 1-B</p>                     |
| <p>1.2 หมั่นดูแลรักษาความสะอาด บริเวณถนน โดยฉีดล้างถนนเป็นครั้งคราว</p>   | <p>- โรงพยาบาลได้จัดให้คนสวนดูแลรักษาความสะอาดบริเวณถนนในพื้นที่โรงพยาบาล (ภาพที่ 1-C)</p> <p>- มีการกำหนดให้แผนกแม่บ้านและคนสวนคอยตรวจสอบเพื่อจัดให้มีการฉีดล้างทำความสะอาดถนนรอบพื้นที่โรงพยาบาลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p>  | - ไม่มี                   | <p>ภาคผนวก ก</p> <p>- ภาพที่ 1-C</p>   |
| <p>2. เสียงและการสั่นสะเทือน</p> <p>2.1 ควบคุมความเร็วของการใช้รถในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยทำเป็นสัญญาณเป็นช่วงๆ</p>  | <p>- โรงพยาบาลได้ทำป้ายจำกัดความเร็ว ตามจุดต่างๆ ของโรงพยาบาล และมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยกำกับดูแล (ภาพที่ 1-A และ 2-A)</p> <p>- ดำเนินการติดตั้งสัญญาณเพื่อลดความเร็วของยานพาหนะที่สัญจรในพื้นที่โรงพยาบาล (ภาพที่ 1-B)</p>   | - ไม่มี                   | <p>ภาคผนวก ก</p> <p>- ภาพที่ 1-A</p> <p>- ภาพที่ 1-B</p> <p>- ภาพที่ 2-A</p> |
| <p>3. คุณภาพน้ำ</p> <p>3.1 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ</p>            | <p>- โรงพยาบาลได้ว่าจ้าง บริษัทผู้รับเหมาช่วงในการดูแลรักษาและควบคุมระบบน้ำให้สามารถอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ โดยกำหนดให้มีการตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรในระบบ รวมถึงการตรวจวัดคุณภาพน้ำประจำวัน และประจำเดือน (ภาพที่ 3-A) ซึ่งโรงพยาบาลกำหนดให้มีการตรวจคุณภาพน้ำทิ้งเป็นประจำทุกเดือน</p> | - ไม่มี                   | <p>ภาคผนวก ก</p> <p>- ภาพที่ 3-A</p>   |

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                       | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | หลักฐานและเอกสารประกอบ  |
|--|---|---------------------------|---|
| 3.2 จัดให้มีการสูบน้ำจากตะกอนระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดทุก 30 วัน | <p>- ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาลมีการติดตั้งปั๊มสูบน้ำตะกอนกลับ ขนาด 0.44 m<sup>3</sup>/min จำนวน 4 เครื่อง เพื่อใช้ในการสูบน้ำตะกอนบางส่วนจากบ่อดักตะกอนกลับสู่อ่างเติมอากาศ (ภาพที่ 3-B) และอีกส่วนหนึ่งจะถูกดูดกลับไปยังถังเลี้ยงเชื้อ</p> <p>- โรงพยาบาลมีการมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบทำการตรวจสอบระดับและปริมาณกากตะกอนที่เกิดขึ้นในบ่อดักตะกอนอย่างสม่ำเสมอ รวมไปถึงการกำหนดและดำเนินการตามแผนการสูบน้ำจากตะกอน ตามมาตรการที่กำหนดไว้ทุก 30 วัน (ภาพที่ 3-C) โดยมีสรุปปริมาณการกำจัดกากตะกอนน้ำเสีย ในแต่ละเดือน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กรกฎาคม 2565 กำจัด 11 ลบ.ม.</li> <li>- สิงหาคม 2565 กำจัด 12 ลบ.ม.</li> <li>- กันยายน 2565 กำจัด 18 ลบ.ม.</li> <li>- ตุลาคม 2565 กำจัด 15 ลบ.ม.</li> <li>- พฤศจิกายน 2565 กำจัด 4 ลบ.ม.</li> <li>- ธันวาคม 2565 กำจัด 2.5 ลบ.ม.</li> </ul> <p>- มีการติดตามผลการดำเนินการและ รายงานผลการดำเนินการใน “แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษ” (ทส.1 และ ทส. 2) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงฯ มาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ให้แก่เจ้าพนักงาน ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ทางราชการกำหนดเป็นประจำทุกเดือน โดยเริ่มดำเนินการรายงานตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2556 เป็นต้นมา (ภาคผนวก จ-1)</p> | - ไม่มี                   | <p>ภาคผนวก ก</p> <p>- ภาพที่ 3-B</p> <p>- ภาพที่ 3-C</p> <p>ภาคผนวก จ-1</p> |

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | หลักฐานและเอกสารประกอบ    |
|---|---|---------------------------|---------------------------|
| 3.3 ทำการสูบน้ำไขมันออกจากบ่อดักไขมันเป็นประจำทุก 1 สัปดาห์               | <p>- โรงพยาบาลได้กำหนดให้การดักไขมัน และทำความสะอาดพื้นที่บริเวณบ่อดักไขมันเป็นประจำสัปดาห์ละ 1 ครั้งเป็นอย่างน้อย โดยผู้ดูแลระบบจะทำการตรวจสอบระดับไขมันที่เกิดขึ้นในบ่อดักไขมัน เพื่อดำเนินการกำจัดซึ่งกำหนดรอบการดูดไขมันโดยว่าจ้างบริษัท รับกำจัดมาดำเนินการทุกวันพฤหัสบดีของสัปดาห์</p> <p>( ภาพที่ 3-D)</p> <p>- สรุปปริมาณการกำจัดกากไขมัน ในแต่ละเดือน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กรกฎาคม 2565 กำจัด 7 ลบ.ม.</li> <li>- สิงหาคม 2565 กำจัด 6 ลบ.ม.</li> <li>- กันยายน 2565 กำจัด 6 ลบ.ม.</li> <li>- ตุลาคม 2565 กำจัด 6.5 ลบ.ม.</li> <li>- พฤศจิกายน 2565 กำจัด 5 ลบ.ม.</li> <li>- ธันวาคม 2565 กำจัด 6 ลบ.ม.</li> </ul> | - ไม่มี                   | ภาคผนวก ก<br>- ภาพที่ 3-D |
| 3.4 หมั่นตรวจสอบฝาปิดบ่อกัก ถ้าหากชำรุดต้องแก้ไขให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม | <p>- โรงพยาบาลกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการติดตามตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้งในส่วนของคุณภาพน้ำ เครื่องจักร กระแสไฟฟ้า และสภาพพื้นที่ประจำวัน เพื่อให้การทำงานของระบบมีประสิทธิภาพ อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา รวมถึงดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบได้อย่างทันเวลาที่ (ภาพที่ 3-E)</p>  | - ไม่มี                   | ภาคผนวก ก<br>- ภาพที่ 3-E |
| 3.5 ควรทำความสะอาดระบบระบายน้ำทั้งระบบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง               | <p>- โรงพยาบาลได้ขอความร่วมมือกับทางเทศบาลในการทำความสะอาดและดูแลตะกอนทรายในรางระบายน้ำของโรงพยาบาลปีละ 2 ครั้งในเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนสิงหาคม (ภาพที่ 3-F)</p>   | - ไม่มี                   | ภาคผนวก ก<br>- ภาพที่ 3-F |



| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | หลักฐานและเอกสารประกอบ               |
|---|---|---------------------------|--------------------------------------|
| <p>4. การใช้น้ำ</p> <p>4.1 จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดเสียหายให้ทำการซ่อมแซมแก้ไข</p>  | <p>- โรงพยาบาลได้แจ้ง บริษัทผู้รับเหมาช่วง ในการดูแลรักษาควบคุม และตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบน้ำให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ</p> <p>- โรงพยาบาลมีการจัดทำระบบการแจ้งซ่อมแบบออนไลน์ โดยเจ้าหน้าที่แผนกต่างๆ จะเป็นผู้ทำการแจ้งข้อมูลการชำรุดเสียหายที่เกิดขึ้นในแผนกไปทางโปรแกรมแจ้งซ่อมของโรงพยาบาล ซึ่งเป็นแนวทางในการดูแลร่วมกับทางแผนกบริหารทรัพยากรอาคารอีกทางหนึ่ง และทำให้การติดตามแก้ไขมีความรวดเร็วยิ่งขึ้น</p> <p>- โรงพยาบาลมอบหมายให้คณะกรรมการความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ทำหน้าที่ในการตรวจเยี่ยมพื้นที่หน่วยงาน เพื่อค้นหาความเสี่ยงเชิงรุก ร่วมกับหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ต่างๆ ทั้งโรงพยาบาล</p> | - ไม่มี                   |                                      |
| <p>5. การบำบัดน้ำเสีย</p> <p>5.1 โครงการใช้ระบบบำบัดน้ำเสียชนิด Activated Sludge แบบยัดการเติมอากาศ ความสามารถในการบำบัดเท่ากับ 450 ลบ.ม./วัน ก่อนส่งน้ำทิ้งหลังการบำบัดแล้วไปบำบัดขั้นสุดท้ายที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลเมืองภูเก็ตต่อไปหลังจากที่มีการก่อสร้างแนวท่อรวบรวมน้ำทิ้งหลังการบำบัดแล้วของโครงการไปเชื่อมต่อกับแนวท่อรวบรวมน้ำทิ้งของทางเทศบาลเมืองภูเก็ตเสร็จเรียบร้อยแล้ว</p> | <p>- ดำเนินการตามมาตรการแล้ว โดยมีระบบบำบัดน้ำเสียชนิด Activated Sludgeแบบยัดการเติมอากาศ ซึ่งใช้ปั๊มเติมอากาศทั้งหมด 4 เครื่อง ขนาด 2.25 kWh ประจำบ่อเติมอากาศทั้ง 4 บ่อ</p> <p>- ปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นเฉลี่ยวันละ 200-340 ลบ.ม./วัน (ภาพที่ 5-A)</p>  | - ไม่มี                   | <p>ภาคผนวก ก</p> <p>- ภาพที่ 5-A</p> |
| <p>5.2 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ</p>  | <p>- โรงพยาบาลได้แจ้ง บริษัทผู้รับเหมาช่วง ในการดูแลรักษาควบคุม และตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ</p>   | - ไม่มี                   |                                      |

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                          | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข   | หลักฐานและเอกสารประกอบ               |
|---|--|---|--------------------------------------|
| 5.3 จัดให้มีการสูบน้ำจากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดทุก 30 วัน | <p>- โรงพยาบาลมีการมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบทำการตรวจสอบระดับและปริมาณกากตะกอนที่เกิดขึ้นในบ่อดักตะกอนอย่างสม่ำเสมอ รวมไปถึงการกำหนดและดำเนินการตามแผนการสูบน้ำจากตะกอน ตามมาตรการที่กำหนดไว้ทุก 30 วัน โดยการว่าจ้างบริษัทเอกชนดำเนินการทุกสัปดาห์ที่ 4 ของเดือน</p> <p>- สรุปปริมาณการกำจัดกากตะกอนน้ำเสีย ในแต่ละเดือน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กรกฎาคม 2565 กำจัด 11 ลบ.ม.</li> <li>- สิงหาคม 2565 กำจัด 12 ลบ.ม.</li> <li>- กันยายน 2565 กำจัด 18 ลบ.ม.</li> <li>- ตุลาคม 2565 กำจัด 15 ลบ.ม.</li> <li>- พฤศจิกายน 2565 กำจัด 4 ลบ.ม.</li> <li>- ธันวาคม 2565 กำจัด 2.5 ลบ.ม.</li> </ul>                  | - ไม่มี   |                                      |
| 5.4 ทำการสูบน้ำไขมันออกจากบ่อดักไขมันเป็นประจำทุก 1 สัปดาห์       | <p>- โรงพยาบาลได้กำหนดให้การดักไขมัน และทำความสะอาดพื้นที่บริเวณบ่อดักไขมันเป็นประจำสัปดาห์ละ 1 ครั้งเป็นอย่างน้อย โดยผู้ดูแลระบบจะทำการตรวจสอบระดับไขมันที่เกิดขึ้นในบ่อดักไขมัน เพื่อดำเนินการกำจัดซึ่งกำหนดรอบการดูดไขมันโดยว่าจ้างบริษัทรับกำจัดมาดำเนินการทุกวันพฤหัสบดีของสัปดาห์ (ภาพที่ 3-D)</p> <p>- สรุปปริมาณการกำจัดกากไขมัน ในแต่ละเดือน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กรกฎาคม 2565 กำจัด 7 ลบ.ม.</li> <li>- สิงหาคม 2565 กำจัด 6 ลบ.ม.</li> <li>- กันยายน 2565 กำจัด 6 ลบ.ม.</li> <li>- ตุลาคม 2565 กำจัด 6.5 ลบ.ม.</li> <li>- พฤศจิกายน 2565 กำจัด 5 ลบ.ม.</li> <li>- ธันวาคม 2565 กำจัด 6 ลบ.ม.</li> </ul> | <p>- โรงพยาบาลปรับวิธีการกำจัดไขมันจากระบบบำบัดจากวิธีการดักไขมัน เป็นวิธีการสูบน้ำไขมันจากบ่อดักไขมัน โดยรถสูบน้ำตะกอน เพื่อลดความเสี่ยงการบาดเจ็บจากการทำงานยกเคลื่อนย้ายไขมันที่เกิดขึ้น</p> | <p>ภาคผนวก ก</p> <p>- ภาพที่ 3-D</p> |

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | หลักฐานและเอกสารประกอบ    |
|--|--|---------------------------|---------------------------|
| 5.5 หมั่นตรวจสอบฝาปิดบ่อพัก ถ้าหากชำรุดต้องแก้ไขให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม  | - โรงพยาบาลกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการติดตามตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้งในส่วนของคุณภาพน้ำ เครื่องจักร กระแสไฟฟ้า และสภาพพื้นที่ประจำวัน เพื่อให้การทำงานของระบบมีประสิทธิภาพ และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา (ภาพที่ 3-E)   | - ไม่มี                   | ภาคผนวก ก<br>- ภาพที่ 3-E |
| 5.6 ควรทำความสะอาดระบบระบายน้ำทั้งระบบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง  | - โรงพยาบาลได้ขอความร่วมมือกับทางเทศบาลในการทำความสะอาดและดูแลตะกอนทรายในรางระบายน้ำของโรงพยาบาลปีละ 2 ครั้งในเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนสิงหาคม (ภาพที่ 3-F)   | - ไม่มี                   | ภาคผนวก ก<br>- ภาพที่ 3-F |
| 6. การจัดการมูลฝอย<br>6.1 จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่มีความทนทานทำความสะอาดได้ง่ายพร้อมมีฝาปิดมิดชิด โดยเลือกใช้ภาชนะที่เป็นชนิดเดียวกันเพื่อความสวยงาม โดยจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 10 ลิตร วางไว้ตามทางเดินและส่วนกลางในแต่ละชั้นของอาคาร ในส่วนห้องพักรักษาผู้ป่วยจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 5 ลิตร จำนวน 2 ใบ โดยวางในห้องน้ำ 1 ใบ และวางในส่วนของห้องนอน 1 ใบ | <p>- โรงพยาบาลมีการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดโดยจัดวางถังขยะชนิดใส ขนาด 56 ลิตรไว้ตามทางเดินและพื้นที่ส่วนกลางของโรงพยาบาล รวมถึงจัดวางถังขยะขนาด 18 ลิตร จำนวน 2 ใบ ในห้องนอนและห้องน้ำของผู้ป่วย</p> <p>นอกจากนี้โรงพยาบาลส่งเสริมให้พนักงานคัดแยกขยะ โดยมีการแบ่งประเภทของถังขยะมูลฝอยเป็น 5 ชนิด คือ (ภาพที่ 6-A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* ถังขยะทั่วไป (ขยะทั้ง สติกเกอร์สีเขียวเข้ม)</li> <li>* ถังขยะติดเชื้อ (สติกเกอร์สีแดง)</li> <li>* ถังขยะอันตราย (สติกเกอร์สีเทา)</li> <li>* ถังขยะรีไซเคิล (สติกเกอร์สีเหลือง)</li> <li>* ถังขยะรอทำลาย (สติกเกอร์เขียวเหลือง)</li> </ul> <p>โดยขยะจากถัง 3 ชนิดแรก ทางโรงพยาบาลมีการประสานงานกับทางเทศบาลนครภูเก็ตให้รับไปกำจัดทุกวัน โดยขยะติดเชื้อทางเทศบาลจะเข้ามาเก็บในช่วงเช้า และขยะทั่วไปในช่วงบ่าย ส่วนขยะอันตรายทางโรงพยาบาลจะเป็นผู้แจ้งให้เทศบาลเข้ามาจัดเก็บทุก 1 เดือน หรือตามความเหมาะสมของปริมาณของขยะอันตรายที่เกิดขึ้น</p> <p>ส่วน ขยะจากถัง 2 ชนิดหลัง ซึ่งเป็นขยะที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ ทางโรงพยาบาลมีการประสานงานกับบริษัทรับซื้อ มาดำเนินการจัดการขยะดังกล่าว</p> <p>สำหรับการดูแล รักษาความสะอาด รวบรวมขยะในส่วนต่างๆของโรงพยาบาล และเก็บ</p> | - ไม่มี                   | ภาคผนวก ก<br>- ภาพที่ 6-A |

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | หลักฐานและเอกสารประกอบ    |
|--|--|---------------------------|---------------------------|
|  | ข้อมูลปริมาณขยะ โรงพยาบาลได้แจ้ง บริษัทผู้รับเหมาช่วงรับผิดชอบดูแลด้านความสะอาดของโรงพยาบาล  |                           |                           |
| 6.2 มูลฝอยติดเชื้อจากห้องผู้ป่วย เก็บใส่ถุงสีขาวหรือดำ (ในห้องผู้ป่วย) และใส่ถุงสีแดงอีกหนึ่งชั้น โดยรัดปากถุงให้แน่น นำมารวมที่จุดพักมูลฝอยประจำแผนกก่อนนำส่งที่อาคารพักมูลฝอยของโครงการ<br>- มูลฝอยติดเชื้อจากห้องผ่าตัด/ห้องคลอดหรือห้องผู้ป่วยติดเชื้อที่ปนเปื้อนสารคัดหลั่ง เลือด อุจจาระ ปัสสาวะ น้ำหนอง อาเจียน น้ำลาย และเสมหะ เก็บใส่ถุงสีแดงก่อนนำมารวมที่อาคารพักมูลฝอยของโครงการ | - มีการจัดแยกถังขยะเฉพาะ (ถังขยะติดเชื้อ (สติ๊กเกอร์สีแดง)) และมีเจ้าหน้าที่แม่บ้านที่ผ่านการอบรม ทำงานแยกตามแผนกเป็นผู้รวบรวมและขนย้ายขยะไปยังสถานที่จัดเก็บ โดยมีการส่งกำจัดเป็นประจำทุกวัน (ภาพที่ 6-B)<br>- ขยะที่เกิดขึ้นจะถูกนำไปกำจัดโดยเทศบาล ตามกระบวนการกำจัดขยะติดเชื้อ โดยใช้เตาเผาที่มีการควบคุมอุณหภูมิ 800-1100 องศาเซลเซียส เป็นประจำทุกวัน  | - ไม่มี                   | ภาคผนวก ก<br>- ภาพที่ 6-B |
| 6.3 ของมีคมทั้งลงในกล่องพลาสติก สำหรับทิ้งเข็มเมื่อเติม ¼ ปิดฝากล่องให้แน่นเขียนว่า "ของมีคม" และนำใส่ถังมูลฝอยติดเชื้อสีแดงในที่พักมูลฝอยของแผนกก่อนนำส่งที่อาคารพักมูลฝอยของโครงการ  | - มีการจัดถังขยะมีคม (ถังพลาสติกแข็งมีฝาปิดมิดชิด ติดป้ายขยะติดเชื้อมีคม) และมีเจ้าหน้าที่แม่บ้านที่ผ่านการอบรม ทำงานแยกตามแผนกเป็นผู้รวบรวมและขนย้ายขยะไปห้องพักขยะ โดยจะดำเนินการจัดเก็บถังทิ้งเข็มเมื่อมีปริมาณ ¼ ของถัง ซึ่งเป็นไปตามที่มาตรการฯ กำหนด (ภาพที่ 6-C)<br>- ขยะที่เกิดขึ้นจะถูกนำไปกำจัดโดยเทศบาล ตามกระบวนการกำจัดขยะติดเชื้อ โดยใช้เตาเผาที่มีการควบคุมอุณหภูมิ 800-1100 องศาเซลเซียส เป็นประจำทุกวัน | - ไม่มี                   | ภาคผนวก ก<br>- ภาพที่ 6-C |
| 6.4 มูลฝอยทั่วไป จากห้องผู้ป่วย เก็บรวบรวมไว้ในถุงสีขาวที่จุดพักมูลฝอยของแผนกก่อนนำส่งที่อาคารพักมูลฝอยของโครงการ  | - มีเจ้าหน้าที่แม่บ้านที่ผ่านการอบรม ทำงานแยกตามแผนกเป็นผู้รวบรวมและขนย้ายขยะ โดยการรวบรวมขยะจากถังต่างๆ ใส่ในถุงดำก่อนทำการขนย้ายไปห้องพักขยะ ทั้งนี้โรงพยาบาลมีการกำหนดรอบของการขนย้ายไปยังห้องพักขยะจำนวน 3 รอบ/วัน ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเป็นไปตามที่มาตรการฯ กำหนด<br>- ขยะที่เกิดขึ้นจะถูกนำไปกำจัดโดยเทศบาล เป็นประจำทุกวัน ผ่านกระบวนการเผา   | - ไม่มี                   |                           |

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | หลักฐานและเอกสารประกอบ    |
|--|--|---------------------------|---------------------------|
| 6.5 มูลฝอยทั่วไปจากสำนักงานรวบรวมไปยังที่อาคารพักมูลฝอยของโครงการเพื่อให้เทศบาลเมืองภูเก็ตมาเก็บไปกำจัดต่อไป   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีเจ้าหน้าที่แม่บ้านที่ผ่านการอบรม ทำงานแยกตามแผนกเป็นผู้รวบรวมและขนย้ายขยะ โดยการรวบรวมขยะใส่ในถุงดำก่อนทำการขนย้ายไปห้องพักขยะ ทั้งนี้โรงพยาบาลมีการกำหนดรอบของการขนย้ายไปยังห้องพักขยะจำนวน 3 รอบ/วัน ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเป็นไปตามที่มาตรการฯ กำหนด</li> <li>- ขยะที่เกิดขึ้นจะถูกนำไปกำจัดโดยเทศบาล เป็นประจำทุกวัน ผ่านกระบวนการเผา</li> </ul>   | - ไม่มี                   |                           |
| 6.6 เชื้อและอาหารเลี้ยงเชื้อ (ในห้องปฏิบัติการ) นำเข้าเครื่องอบไอน้ำความร้อนสูงเพื่อฆ่าเชื้อ ก่อนทิ้งลงถังมูลฝอยสีดำหรือสีขาว ส่วนภาชนะที่ใช้กับเชื้อทิ้งลงถังมูลฝอยสีแดงเก็บรวบรวมไปที่อาคารพักมูลฝอยของโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีเจ้าหน้าที่ของห้องปฏิบัติการทำการรวบรวมภาชนะเชื้อที่ผ่านการใช้งานแล้ว นำเข้าสู่กระบวนการอบฆ่าเชื้อด้วยความร้อนสูง ซึ่งในส่วนของภาชนะที่เป็นแก้ว เมื่อทำการอบฆ่าเชื้อแล้ว ก็จะนำไปล้างทำความสะอาดและแช่น้ำยาฆ่าเชื้ออีกครั้งหนึ่งก่อนนำไปใช้ ส่วนอาหารเลี้ยงเชื้อรวบรวมใส่ถุงสีแดงแยกทิ้งเป็นขยะติดเชื้อต่อไป (ภาพที่ 6-D)</li> <li>- ขยะที่เกิดขึ้นจะถูกนำไปกำจัดโดยเทศบาล ตามกระบวนการกำจัดขยะติดเชื้อ โดยใช้เตาเผาที่มีการควบคุมอุณหภูมิ 800-1100 องศาเซลเซียส เป็นประจำทุกวัน</li> </ul> | - ไม่มี                   | ภาคผนวก ก<br>- ภาพที่ 6-D |
| 6.7 วัคซีนที่ทำจากเชื้อโรค ที่ถึงถึงขยะมูลฝอยติดเชื้อสีแดง ส่วนวัคซีนที่หมดอายุส่งคืนแผนกเภสัชกรรมก่อนครบกำหนด 6 เดือน   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีเภสัชกรทำการตรวจสอบอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกวันและมีการประเมินตรวจเยี่ยมหน่วยงานต่างๆ เกี่ยวกับการจัดเก็บยาเป็นประจำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง</li> <li>- มีการจัดทำระบบ Stock ยา ใกล้เคียงหมดอายุ และระบบแจ้งเตือนยาใกล้หมดอายุ เพื่อความสะดวกในการจ่าย และกำจัด ป้องกันการจ่ายยาหมดอายุให้ผู้ป่วย (ภาพที่ 6-E)</li> <li>- ขยะที่เกิดขึ้นจะถูกนำไปกำจัดโดยเทศบาล ตามกระบวนการกำจัดขยะติดเชื้อ โดยใช้เตาเผาที่มีการควบคุมอุณหภูมิ 800-1100 องศาเซลเซียส เป็นประจำทุกวัน</li> </ul>                  | - ไม่มี                   | ภาคผนวก ก<br>- ภาพที่ 6-E |
| 6.8 มูลฝอยอันตรายประเภท ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่เก็บใส่ถุงสีแดง เขียนว่า “มูลฝอยอันตราย” และปรอทที่แตกให้เก็บใส่ถุงสีแดงเขียนว่า “มูลฝอยอันตราย” และนำไปรวบรวมที่อาคารพักมูลฝอยเพื่อเทศบาลเมืองภูเก็ตนำไปกำจัดต่อไป   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงพยาบาลมีการจัดตู้สำหรับแยกทิ้งขยะอันตรายจำพวก หลอดไฟ และแบตเตอรี่ไว้เฉพาะ และทุก 1 เดือน ทางเทศบาลจะเข้ามาดำเนินการรวบรวมไปกำจัดต่อไป ส่วนปรอทได้ยกเลิกการใช้งานแล้ว (ภาพที่ 6-F)</li> </ul>   | - ไม่มี                   | ภาคผนวก ก<br>- ภาพที่ 6-F |

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | หลักฐานและเอกสารประกอบ |
|--|---|---------------------------|------------------------|
| <p>6.9 การจัดการทางของเสียอันตรายจากกิจกรรมทางการแพทย์</p> <p>การจัดการสารเคมี</p> <p>6.9.1 สารเคมีประเภทน้ำยาทำลายเชื้อนำใส่ในถังเกลลอนซึ่งเขียนข้อความว่า “สารเคมีอันตราย” และเมื่อถังเต็มทิ้งลงในมูลฝอยอันตราย</p>  | <p>- น้ำยาทำลายเชื้อจะมีใช้ในบางหน่วยงาน ซึ่งหน่วยงานที่มีการใช้จะทำการแยกทั้งน้ำยาในขวดทิ้งสารเคมีอันตราย เมื่อเต็มจะทำการแจ้งต่อเจ้าหน้าที่แผนกแม่บ้าน เพื่อนำไปรวบรวมไว้ในเกลลอน เพื่อนำไปกำจัดเป็นขยะอันตราย</p>  | - ไม่มี                   |                        |
| <p>6.9.2 น้ำยาหรือสารเคมีที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการแช่ทิ้งในถังพักน้ำยาฆ่าเชื้อ 0.5% Sodium hypochlorite ในอัตราส่วนตามที่กำหนดอย่างน้อย 30 นาที และเมื่อถังพักเต็มให้นำไปทิ้งที่ถังพักสารเคมีและนำถังพักกลับมาใช้ใหม่</p>  | <p>- น้ำยาจากถังพักจะมีเจ้าหน้าที่แผนกแม่บ้าน นำไปรวบรวมที่ถังพักสารเคมี ซึ่งเก็บอยู่ในห้องพักสารเคมีอันตรายของโรงพยาบาล</p>  | - ไม่มี                   |                        |
| <p>6.9.3 น้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการล้างฟิล์มบรรจุใส่เกลลอนและเขียนข้างถังว่า “มูลฝอยอันตราย” ก่อนนำไปเทลงในถังพักสารเคมีและนำถังพักกลับมาใช้ใหม่</p> <p>ยาที่หมดอายุส่งคืนบริษัทผู้จำหน่ายทั้งหมด</p>  | <p>- ปัจจุบันได้ยกเลิกการใช้ฟิล์มล้างฟิล์ม และเปลี่ยนมาใช้แบบระบบ Digital X-Ray แทนการใช้ฟิล์มล้างฟิล์มเดิม</p> <p>- ยาหมดอายุจะมีการจัดการตามนโยบายทำลายยาเสื่อมสภาพ ของโรงพยาบาล โดยบางส่วนจะมีการส่งคืนบริษัทผู้ผลิต และบางส่วนจะมีการทำลายโดยมีการกำกับติดตามจากสำนักงานศุลกากรจังหวัดเป็นประจำทุกปี ยาที่เกิดจากการทำลายจะถูกกำจัดเป็นขยะอันตราย</p> | - ไม่มี                   |                        |
| <p>6.10 จัดให้มีพนักงานทำความสะอาด เพื่อทำหน้าที่ในการรวบรวมมูลฝอยตามจุดต่างๆ ในอาคาร และตามจุดต่างๆ ของโครงการ โดยรวบรวมมูลฝอยเปียกและแห้งใส่ถุงดำ มัดปากถุงให้แน่น เขียนป้ายบอกประเภทมูลฝอยในถุง ส่วนมูลฝอยติดเชื้อจะรวบรวมใส่ถุงสีแดง มีตัวอักษร “มูลฝอยติดเชื้อ” ปิดถุงมิดชิดเช่นกัน เพื่อป้องกันและลดการเกิดกลิ่น</p> | <p>- สำหรับการดูแล ทำความสะอาด และรวบรวมขยะในส่วนต่างๆของโรงพยาบาล โรงพยาบาลได้จ้าง บริษัทผู้รับเหมาช่วง โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้ามาดูแลเรื่องความสะอาด ตลอด 24 ชม. ทั้งในส่วนของแผนกที่เกี่ยวข้องกับการตรวจคนไข้ แผนกสำนักงาน และในส่วนของการอาคารพักขยะ</p>  | - ไม่มี                   |                        |

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | หลักฐานและเอกสารประกอบ                                   |
|--|---|---------------------------|--|
| และแมลงรบกวน แล้วนำไปรวมในอาคารพักมูลฝอยขนาดปริมาตรเก็บกัก 48 ลบ.ม. ของโครงการ ซึ่งเจ้าหน้าที่จากเทศบาลนครภูเก็ตมาจัดเก็บและนำมูลฝอยทั้งหมดไปกำจัดยังโรงกำจัดมูลฝอยของเทศบาลฯ ต่อไป โดยแยกประเภทของรถเก็บขนมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยติดเชื้อ   |   |                           |  |
| <p>6.11 วิธีป้องกันและข้อควรปฏิบัติสำหรับเจ้าหน้าที่ในการจัดเก็บมูลฝอย</p> <p>* สวมถุงมือยางหนาและหน้ากาก ตามหลักการป้องกันการติดเชื้อทั่วไป</p> <p>* เก็บมูลฝอยทั่วไปก่อนมูลฝอยติดเชื้อ</p> <p>* เก็บมูลฝอยอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง หรือเมื่อมีมูลฝอยเต็มภาชนะรองรับ ¾ ส่วน</p> <p>* ผูกปากถุงพลาสติกให้แน่น เพื่อป้องกันการรั่วซึม</p> | <p>- มีการจัดเตรียมถุงมือแบบบางสีขาว และถุงมือแบบหนาสีส้ม รวมทั้งหน้ากากป้องกันการติดเชื้อ เพื่อให้เจ้าหน้าที่เลือกใช้ให้เหมาะสมตามลักษณะงาน (ภาพที่ 6-G )</p> <p>- มีการอบรมให้ความรู้กับเจ้าหน้าที่ เพื่อให้เข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติงานทั้งก่อนเข้าทำงานและขณะปฏิบัติงาน</p> <p>- มีการจัดเก็บขยะวันละ 3 ครั้ง และถังขยะติดเชื้อมีคม จัดเก็บเมื่อเต็ม ¾ ส่วน ของถัง โดยทิ้งทั้งถังลงในถุงแดงมีป้ายกำกับขยะติดเชื้อ</p> <p>- เป็นส่วนหนึ่งของการอบรมให้ความรู้เจ้าหน้าที่ ซึ่งสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง</p> | - ไม่มี                   | <p>ภาคผนวก ก</p> <p>- ภาพที่ 6-G</p>                     |
| 6.12 จัดให้มีแม่บ้านคอยดูแลรักษาความสะอาดบริเวณต่างๆ เช่น ตามทางเดินภายในอาคาร จุดที่ตั้งถังรองรับมูลฝอยรวมทั้งลานจอดรถและอื่นๆ  | - ทีมแม่บ้านมีการจัดเจ้าหน้าที่ดูแลแยกตามหน่วยงาน เพื่อความทั่วถึงในการสอดส่องดูแลความสะอาด เรียบร้อย   | - ไม่มี                   |  |
| <p>6.13 การทำความสะอาดอุปกรณ์ในการเก็บรวบรวมมูลฝอย</p> <p>• ถังมูลฝอยในห้องผู้ปฏิบัติงานทำความสะอาดทุกสัปดาห์ โดยใช้ผงซักฟอกขัดล้างและเช็ดให้แห้ง</p>  | <p>- ทีมแม่บ้านจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบแยกตามหน่วยงาน โดยพนักงานทำความสะอาดจะต้องเข้ารับการอบรมให้ความรู้ เกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และขั้นตอนการทำงานที่เหมาะสม ปีละ 2 รุ่น</p> <p>- มีการต่อท่อระบายน้ำบริเวณหน้าอาคารพักขยะส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ</p>  | - ไม่มี                   | <p>ภาคผนวก ก</p> <p>- ภาพที่ 6-H</p> <p>- ภาพที่ 6-I</p> |

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | หลักฐานและเอกสารประกอบ |
|--|---|---------------------------|------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>รถเข็นมูลฝอยต้องทำความสะอาดทุกวัน ด้วยผงซักฟอก น้ำเสียที่เกิดขึ้นจะส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อบำบัดต่อไป</li> <li>ล้างอาคารพักมูลฝอยทั้งภายในและโดยรอบทุกวันหลังการเก็บขนไปกำจัด โดยเทศบาลเมืองภูเก็ต เพื่อป้องกันกลิ่นและแมลงรบกวน ส่วนน้ำชะล้างจากอาคารพักมูลฝอยจะถูกรวบรวมส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ</li> </ul> | <p>(ภาพที่ 6-H) ทั้งนี้มีการกำหนดให้เจ้าหน้าที่ดูแลห้องพักขยะทำหน้าที่ในการดูแลความสะอาดของรางระบายน้ำ และพื้นที่โดยรอบเป็นประจำทุกวัน</p> <p>- เจ้าหน้าที่ขนย้ายขยะ มีการล้างทำความสะอาดอุปกรณ์เป็นประจำทุกวัน โดยอุปกรณ์ที่ล้างเสร็จแล้ว จะถูกนำมาคว่ำให้แห้งบริเวณหน้าห้องพักขยะมูลฝอย (ภาพที่ 6-I)</p>  |                           |                        |
| 6.14 ติดตามประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยกับทางเทศบาลเมืองภูเก็ตให้มาเก็บมูลฝอยจากโครงการสม่ำเสมอ ไม่ให้มีการตกค้าง   | <p>- ทางโรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่ในการดูแลตรวจสอบการจัดเก็บรวบรวม เพื่อคอยประสานงานกับทางเทศบาล</p> <p>* โดยขยะติดเชื้อทางเทศบาลจะเข้ามาดำเนินการจัดเก็บในช่วงเช้า 8.30 – 9.00 น. ของทุกวัน</p> <p>* ขยะทั่วไป เข้ามาจัดเก็บในช่วงเย็น 19.30 – 20.00 ของทุกวัน</p> <p>* ขยะอันตรายจำพวกเคมี ไฟ หลอดไฟ แบตเตอรี่ เข้ามาจัดเก็บเป็นประจำทุกสัปดาห์แรกของเดือน</p> <p>* ขยะอันตรายจำพวกภาชนะปนเปื้อน ส่งกำจัดที่บริษัทรับกำจัดขยะอันตรายเป็นประจำทุกเดือน</p> | - ไม่มี                   |                        |
| <p>7. การใช้ไฟฟ้า</p> <p>7.1 จัดให้มีและติดตั้งระบบไฟฟ้าตามที่เสนอในรายละเอียดโครงการทุกประการ</p>   | - ดำเนินการตามมาตรการฯ แล้ว โดยมีแผนกบริหารทรัพยากรอาคารทำหน้าที่ในการตรวจสอบ บำรุงรักษาและซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆ  | - ไม่มี                   |                        |



| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | หลักฐานและเอกสารประกอบ    |
|---|---|---------------------------|---------------------------|
| 7.2 ธรณกรให้พนักงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด   | <p>- โรงพยาบาลดำเนินการกำหนดนโยบายการอนุรักษ์พลังงาน และแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อดำเนินงานด้านอนุรักษ์พลังงานในโรงพยาบาล และมีแผนกบริหารทรัพยากรอาคารรับผิดชอบในการเก็บข้อมูลอัตราการใช้พลังงานในโรงพยาบาล เพื่อให้คณะกรรมการฯ ใช้ข้อมูลดังกล่าวในการวางแผนดำเนินงานเพื่อลดการใช้พลังงานในโรงพยาบาลต่อไป</p> <p>ตัวอย่างการดำเนินงาน เช่น</p> <p>การควบคุมการเปิด - ปิด หลอดไฟ ในบริเวณจุดต่างๆของโรงพยาบาล โดยแสดงเป็นสีเพื่อแบ่งช่วงเวลาการเปิดปิด โดย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* สีแดง : ห้ามเปิด</li> <li>* สีเขียว : เปิดได้ตลอดเวลา</li> <li>* สีน้ำเงิน : เปิดเวลา 06:30 น. ปิดเวลา 17:00 น.</li> <li>* สีชมพู : เปิดเวลา 07:00 น. ปิดเวลา 20:00 น.</li> <li>* สีเหลือง : เปิดเวลา 18:00 น. ปิดเวลา 06:00 น.</li> <li>* สีแดงมีกากบาท : พักเที่ยงกรุณาปิดไฟ (ภาพที่ 7-A)</li> </ul> <p>- การแบ่งประเภทของปลั๊กออกเป็น 3 สี เพื่อควบคุมการใช้ไฟ และเพื่อความปลอดภัยต่อคนไข้และระบบของโรงพยาบาล โดย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ปลั๊กสีขาว : ปลั๊กที่ใช้ไฟจากการไฟฟ้าฯ ใช้กับเครื่องใช้ไฟฟ้าทั่วไป</li> <li>• ปลั๊กสีเหลือง : ปลั๊กที่ใช้ไฟจากเครื่อง Generator ใช้กับเครื่องมือทางการแพทย์ที่มีแบตเตอรี่สำรอง</li> <li>• ปลั๊กสีแดง : ปลั๊กที่ใช้ไฟจากเครื่อง UPS ใช้กับเครื่องมือทางการแพทย์สำคัญต่างๆ</li> </ul> | - ไม่มี                   | ภาคผนวก ก<br>- ภาพที่ 7-A |
| 7.3 ทางโครงการควรมีการดูแลรักษาและตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นประจำทุก 3 เดือน | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า Generator มีการตรวจสอบและทดสอบ (ภาพที่ 7-B) โดย</li> <li>• เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล ทดสอบการทำงานของเครื่องยนต์ประจำสัปดาห์ ละ 1 ครั้ง</li> <li>• บริษัท Sub contact ตรวจสอบเครื่องยนต์ และการทำงานของระบบ เดือนละ 1 ครั้ง</li> <li>- รวมถึงการตรวจสอบระบบหม้อแปลงไฟฟ้า โดยบริษัท sub contact ปีละ 2 ครั้ง</li> </ul>  | - ไม่มี                   | ภาคผนวก ก<br>- ภาพที่ 7-B |

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | หลักฐานและเอกสารประกอบ               |
|---|---|---------------------------|--------------------------------------|
| <p>8. การระบายน้ำ</p> <p>8.1 จัดหาพื้นที่เพื่อทำเป็นบ่อหน่วงน้ำ เพื่อชะลอน้ำฝนที่เกิดขึ้นก่อนปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ</p>   | <p>- ทางโรงพยาบาลมีบ่อบักน้ำทั้งก่อนปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ โดยระบบรางระบายของโรงพยาบาลมีการจัดทำช่องขนาดเล็กสำหรับหน่วงน้ำ โดยมีระยะห่างทุกๆ 20 เมตร ตลอดแนวรางระบาย</p> <p>- ดำเนินการทำความสะอาดรางระบายน้ำปีละ 2 ครั้งในเดือนกุมภาพันธ์ และสิงหาคม</p> | - ไม่มี                   |                                      |
| 8.2 หมั่นตรวจสอบดูแลบ่อบักของระบบน้ำเสีย เพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของตะกอนดินในบ่อบักที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตันซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ   | - มีเจ้าหน้าที่ดูแลตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกวัน และกำหนดให้มีการล้างทำความสะอาดบ่อบักน้ำทั้งอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง   | - ไม่มี                   |                                      |
| 8.3 ตรวจสอบระบบระบายน้ำซึ่งเกิดจากการปรับปรุงลำรางสาธารณะประโยชน์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของตะกอนดินในบ่อบักน้ำและระบบระบายน้ำที่อาจเป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตันและให้ประสานงานกับทางเทศบาลฯ ทำการขุดลอกตามแผนงานที่กำหนด | - มีการตรวจสอบระบบระบายน้ำอยู่เสมอ และมีการประสานงานให้ทางเทศบาลฯ ทำการขุดลอกลำรางสาธารณะประจำปี (ภาพที่ 8-A)   | - ไม่มี                   | <p>ภาคผนวก ก</p> <p>- ภาพที่ 8-A</p> |

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | หลักฐานและเอกสารประกอบ               |
|---|--|---------------------------|--------------------------------------|
| <p>9. การป้องกันอัคคีภัย</p> <p>9.1 จัดให้มีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย ตามที่ได้ระบุไว้ในรายละเอียดโครงการ ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ของพรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</p> | <p>- โรงพยาบาลจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกัน และเตือนอัคคีภัย ครอบคลุมพื้นที่ในโรงพยาบาล ประกอบด้วย</p> <p>* ระบบ Fire Alarm มีจำนวนทั้งหมด 53 จุด ใช้ตู้แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบ multiplex มีทั้งหมด 3 Loop คือ คือ</p> <p>Loop 1 ครอบคลุมตึก 3 ทั้งหมด ตั้งแต่ชั้น 1 – 5</p> <p>Loop 2 ครอบคลุมตึก 1 และ 2 ตั้งแต่ชั้น 1 – 5</p> <p>Loop 3 ครอบคลุมตึก 1 ตั้งแต่ชั้น 6 - 8</p> <p>* Springer ดับเพลิง มีจำนวนทั้งหมด 2,142 ตัว</p> <p>* Smoke Detector มีจำนวนทั้งหมด 1,192 จุด , Heat Detector จำนวน 142 จุด</p> <p>* ถังดับเพลิง มีจำนวนทั้งหมด 228 ถัง ประจำตามจุดต่างๆ ของโรงพยาบาล</p> <p>* ตู้ฉีดน้ำดับเพลิง มีจำนวนทั้งหมด 53 ตู้</p> <p>* ป้ายกล้องทางหนีไฟ มีจำนวน 282 จุด</p> <p>* ประตุน้ำไฟ จำนวน 69 จุด</p> <p>* ไฟฉุกเฉิน มีจำนวนทั้งหมด 345 ชุด (ภาพที่ 9-A)</p> <p>- ดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิง และอพยพหนีไฟประจำปี เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2565 ร่วมกับเทศบาลนครภูเก็ต (ภาคผนวก ค)</p> | - ไม่มี                   | <p>ภาคผนวก ก</p> <p>- ภาพที่ 9-A</p> |
| <p>9.2 จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามี การเสียหาย หรือ ใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที</p>   | <p>- โรงพยาบาลมีการกำหนดแผนการตรวจสอบระบบป้องกัน และเตือนอัคคีภัยไว้ตามแผนตรวจตรา ของนโยบาย Code 5 เหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ ของโรงพยาบาล ดังนี้ (รูปที่ 10 แผนตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยต่างๆ ในโรงพยาบาล)</p> <p><b>รูปที่ 10 แผนตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยต่างๆ ในโรงพยาบาล</b></p>  | - ไม่มี                   | <p>ภาคผนวก ก</p> <p>- ภาพที่ 9-A</p> |

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข  | หลักฐานและเอกสารประกอบ    |                     |              |   |             |             |              |   |                          |             |              |   |  |             |              |   |                 |             |              |   |                                    |             |              |   |           |               |              |   |   |                     |              |   |             |                          |              |   |   |                          |              |    |                    |                          |              |    |  |                            |              |    |  |             |              |    |  |             |             |  |  |
|--|---|----------------------------|---------------------------|---------------------|--------------|---|-------------|-------------|--------------|---|--------------------------|-------------|--------------|---|--|-------------|--------------|---|-----------------|-------------|--------------|---|------------------------------------|-------------|--------------|---|-----------|---------------|--------------|---|---|---------------------|--------------|---|-------------|--------------------------|--------------|---|---|--------------------------|--------------|----|--------------------|--------------------------|--------------|----|--|----------------------------|--------------|----|--|-------------|--------------|----|--|-------------|-------------|--|--|
|  | <table><tr><th>ที่</th><th>รายการระบบป้องกันอัคคีภัย</th><th>ความถี่ในการตรวจสอบ</th><th>ผู้รับผิดชอบ</th></tr><tr><td>1</td><td>ถังดับเพลิง</td><td>ทุก 1 เดือน</td><td>แผนกวิศวกรรม</td></tr><tr><td>2</td><td>ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง</td><td>ทุก 1 เดือน</td><td>แผนกวิศวกรรม</td></tr><tr><td>3</td><td>หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (Fire Hydrant)</td><td>ทุก 1 เดือน</td><td>แผนกวิศวกรรม</td></tr><tr><td>4</td><td>Emergency Light</td><td>ทุก 1 เดือน</td><td>แผนกวิศวกรรม</td></tr><tr><td>5</td><td>Fire exit + Fire stain + Fire door</td><td>ทุก 1 เดือน</td><td>แผนกวิศวกรรม</td></tr><tr><td>6</td><td>Fire pump</td><td>ทุก 1 สัปดาห์</td><td>แผนกวิศวกรรม</td></tr><tr><td>7</td><td>ระบบตรวจจับควัน และความร้อน (Smoke &amp; Heat detector)</td><td>ทุก 1 ปี (ครบ 100%)</td><td>แผนกวิศวกรรม</td></tr><tr><td>8</td><td>Jockey pump</td><td>ทุก 1 เดือน/ ทุก 3 เดือน</td><td>แผนกวิศวกรรม</td></tr><tr><td>9</td><td>สัญญาณแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้ (Fire alarm)</td><td>ทุก 1 เดือน/ ทุก 3 เดือน</td><td>แผนกวิศวกรรม</td></tr><tr><td>10</td><td>Fire control panel</td><td>ทุก 1 เดือน/ ทุก 3 เดือน</td><td>แผนกวิศวกรรม</td></tr><tr><td>11</td><td>ประตู Fire compartment<br/>- ตรวจสอบความพร้อมใช้<br/>- ทดสอบการทำงานกับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้</td><td>ทุก 1 เดือน<br/>ทุก 3 เดือน</td><td>แผนกวิศวกรรม</td></tr><tr><td>12</td><td>ระบบพัฒนาระบบอาคารในบันไดหนีไฟ<br/>- ตรวจสอบ และทดสอบการทำงานกับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้</td><td>ทุก 3 เดือน</td><td>แผนกวิศวกรรม</td></tr><tr><td>13</td><td>อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิง สำหรับถังดับเพลิง</td><td>ทุก 1 เดือน</td><td>ทีมดับเพลิง</td></tr></table> | ที่                        | รายการระบบป้องกันอัคคีภัย | ความถี่ในการตรวจสอบ | ผู้รับผิดชอบ | 1 | ถังดับเพลิง | ทุก 1 เดือน | แผนกวิศวกรรม | 2 | ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง | ทุก 1 เดือน | แผนกวิศวกรรม | 3 | หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (Fire Hydrant) | ทุก 1 เดือน | แผนกวิศวกรรม | 4 | Emergency Light | ทุก 1 เดือน | แผนกวิศวกรรม | 5 | Fire exit + Fire stain + Fire door | ทุก 1 เดือน | แผนกวิศวกรรม | 6 | Fire pump | ทุก 1 สัปดาห์ | แผนกวิศวกรรม | 7 | ระบบตรวจจับควัน และความร้อน (Smoke & Heat detector) | ทุก 1 ปี (ครบ 100%) | แผนกวิศวกรรม | 8 | Jockey pump | ทุก 1 เดือน/ ทุก 3 เดือน | แผนกวิศวกรรม | 9 | สัญญาณแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้ (Fire alarm) | ทุก 1 เดือน/ ทุก 3 เดือน | แผนกวิศวกรรม | 10 | Fire control panel | ทุก 1 เดือน/ ทุก 3 เดือน | แผนกวิศวกรรม | 11 | ประตู Fire compartment<br>- ตรวจสอบความพร้อมใช้<br>- ทดสอบการทำงานกับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ | ทุก 1 เดือน<br>ทุก 3 เดือน | แผนกวิศวกรรม | 12 | ระบบพัฒนาระบบอาคารในบันไดหนีไฟ<br>- ตรวจสอบ และทดสอบการทำงานกับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ | ทุก 3 เดือน | แผนกวิศวกรรม | 13 | อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิง สำหรับถังดับเพลิง | ทุก 1 เดือน | ทีมดับเพลิง |  |  |
| ที่  | รายการระบบป้องกันอัคคีภัย   | ความถี่ในการตรวจสอบ        | ผู้รับผิดชอบ              |                     |              |   |             |             |              |   |                          |             |              |   |  |             |              |   |                 |             |              |   |                                    |             |              |   |           |               |              |   |   |                     |              |   |             |                          |              |   |   |                          |              |    |                    |                          |              |    |  |                            |              |    |  |             |              |    |  |             |             |  |  |
| 1  | ถังดับเพลิง   | ทุก 1 เดือน                | แผนกวิศวกรรม              |                     |              |   |             |             |              |   |                          |             |              |   |  |             |              |   |                 |             |              |   |                                    |             |              |   |           |               |              |   |   |                     |              |   |             |                          |              |   |   |                          |              |    |                    |                          |              |    |  |                            |              |    |  |             |              |    |  |             |             |  |  |
| 2  | ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง  | ทุก 1 เดือน                | แผนกวิศวกรรม              |                     |              |   |             |             |              |   |                          |             |              |   |  |             |              |   |                 |             |              |   |                                    |             |              |   |           |               |              |   |   |                     |              |   |             |                          |              |   |   |                          |              |    |                    |                          |              |    |  |                            |              |    |  |             |              |    |  |             |             |  |  |
| 3  | หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (Fire Hydrant)  | ทุก 1 เดือน                | แผนกวิศวกรรม              |                     |              |   |             |             |              |   |                          |             |              |   |  |             |              |   |                 |             |              |   |                                    |             |              |   |           |               |              |   |   |                     |              |   |             |                          |              |   |   |                          |              |    |                    |                          |              |    |  |                            |              |    |  |             |              |    |  |             |             |  |  |
| 4  | Emergency Light   | ทุก 1 เดือน                | แผนกวิศวกรรม              |                     |              |   |             |             |              |   |                          |             |              |   |  |             |              |   |                 |             |              |   |                                    |             |              |   |           |               |              |   |   |                     |              |   |             |                          |              |   |   |                          |              |    |                    |                          |              |    |  |                            |              |    |  |             |              |    |  |             |             |  |  |
| 5  | Fire exit + Fire stain + Fire door  | ทุก 1 เดือน                | แผนกวิศวกรรม              |                     |              |   |             |             |              |   |                          |             |              |   |  |             |              |   |                 |             |              |   |                                    |             |              |   |           |               |              |   |   |                     |              |   |             |                          |              |   |   |                          |              |    |                    |                          |              |    |  |                            |              |    |  |             |              |    |  |             |             |  |  |
| 6  | Fire pump   | ทุก 1 สัปดาห์              | แผนกวิศวกรรม              |                     |              |   |             |             |              |   |                          |             |              |   |  |             |              |   |                 |             |              |   |                                    |             |              |   |           |               |              |   |   |                     |              |   |             |                          |              |   |   |                          |              |    |                    |                          |              |    |  |                            |              |    |  |             |              |    |  |             |             |  |  |
| 7  | ระบบตรวจจับควัน และความร้อน (Smoke & Heat detector)   | ทุก 1 ปี (ครบ 100%)        | แผนกวิศวกรรม              |                     |              |   |             |             |              |   |                          |             |              |   |  |             |              |   |                 |             |              |   |                                    |             |              |   |           |               |              |   |   |                     |              |   |             |                          |              |   |   |                          |              |    |                    |                          |              |    |  |                            |              |    |  |             |              |    |  |             |             |  |  |
| 8  | Jockey pump   | ทุก 1 เดือน/ ทุก 3 เดือน   | แผนกวิศวกรรม              |                     |              |   |             |             |              |   |                          |             |              |   |  |             |              |   |                 |             |              |   |                                    |             |              |   |           |               |              |   |   |                     |              |   |             |                          |              |   |   |                          |              |    |                    |                          |              |    |  |                            |              |    |  |             |              |    |  |             |             |  |  |
| 9  | สัญญาณแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้ (Fire alarm)   | ทุก 1 เดือน/ ทุก 3 เดือน   | แผนกวิศวกรรม              |                     |              |   |             |             |              |   |                          |             |              |   |  |             |              |   |                 |             |              |   |                                    |             |              |   |           |               |              |   |   |                     |              |   |             |                          |              |   |   |                          |              |    |                    |                          |              |    |  |                            |              |    |  |             |              |    |  |             |             |  |  |
| 10   | Fire control panel  | ทุก 1 เดือน/ ทุก 3 เดือน   | แผนกวิศวกรรม              |                     |              |   |             |             |              |   |                          |             |              |   |  |             |              |   |                 |             |              |   |                                    |             |              |   |           |               |              |   |   |                     |              |   |             |                          |              |   |   |                          |              |    |                    |                          |              |    |  |                            |              |    |  |             |              |    |  |             |             |  |  |
| 11   | ประตู Fire compartment<br>- ตรวจสอบความพร้อมใช้<br>- ทดสอบการทำงานกับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้  | ทุก 1 เดือน<br>ทุก 3 เดือน | แผนกวิศวกรรม              |                     |              |   |             |             |              |   |                          |             |              |   |  |             |              |   |                 |             |              |   |                                    |             |              |   |           |               |              |   |   |                     |              |   |             |                          |              |   |   |                          |              |    |                    |                          |              |    |  |                            |              |    |  |             |              |    |  |             |             |  |  |
| 12   | ระบบพัฒนาระบบอาคารในบันไดหนีไฟ<br>- ตรวจสอบ และทดสอบการทำงานกับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้  | ทุก 3 เดือน                | แผนกวิศวกรรม              |                     |              |   |             |             |              |   |                          |             |              |   |  |             |              |   |                 |             |              |   |                                    |             |              |   |           |               |              |   |   |                     |              |   |             |                          |              |   |   |                          |              |    |                    |                          |              |    |  |                            |              |    |  |             |              |    |  |             |             |  |  |
| 13   | อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิง สำหรับถังดับเพลิง  | ทุก 1 เดือน                | ทีมดับเพลิง               |                     |              |   |             |             |              |   |                          |             |              |   |  |             |              |   |                 |             |              |   |                                    |             |              |   |           |               |              |   |   |                     |              |   |             |                          |              |   |   |                          |              |    |                    |                          |              |    |  |                            |              |    |  |             |              |    |  |             |             |  |  |
| 9.3 ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัวไว้บริเวณที่อุปกรณ์ติดตั้งอยู่เพื่อให้ผู้มาใช้บริการและพนักงานที่อยู่ใกล้เคียงเกิดเหตุสามารถใช้ได้ทันที | - มีการติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงแบบหิ้ว และการใช้งานตู้ดับเพลิงตามจุดต่างๆ ของโรงพยาบาล (ภาพที่ 9-B)   | - ไม่มี                    | ภาคผนวก ก<br>- ภาพที่ 9-B |                     |              |   |             |             |              |   |                          |             |              |   |  |             |              |   |                 |             |              |   |                                    |             |              |   |           |               |              |   |   |                     |              |   |             |                          |              |   |   |                          |              |    |                    |                          |              |    |  |                            |              |    |  |             |              |    |  |             |             |  |  |
| 9.4 จัดทำแผนการฝึกอบรมและฝึกซ้อมการอพยพคนกรณีเพลิงไหม้อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง  | - ทางโรงพยาบาลได้มีการฝึกอบรมให้ความรู้ด้านการรับมือเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ และแก่เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล โดยมีการอบรมในเดือนพฤษภาคม ถึง กันยายน 2565 ซึ่งเป็นการฝึกซ้อมทบทวนตามแผนวิธีการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ พร้อมนำประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นมาปรับปรุงแก้ไขสำหรับพัฒนาการฝึกซ้อมในครั้งต่อไป (ภาพที่ 9-C)  | - ไม่มี                    | ภาคผนวก ก<br>- ภาพที่ 9-C |                     |              |   |             |             |              |   |                          |             |              |   |  |             |              |   |                 |             |              |   |                                    |             |              |   |           |               |              |   |   |                     |              |   |             |                          |              |   |   |                          |              |    |                    |                          |              |    |  |                            |              |    |  |             |              |    |  |             |             |  |  |

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | หลักฐานและเอกสารประกอบ                |
|--|--|---------------------------|---------------------------------------|
| <p>10. ระบบระบายอากาศ</p> <p>10.1 ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ</p>   | <p>- ทางโรงพยาบาลได้ว่าจ้างบริษัท ผู้รับเหมาช่วง เข้ามาดูแลในส่วนงานระบบระบายอากาศ ซึ่งมีการจัดเจ้าหน้าที่คอยดูแล ตรวจสอบ ปรับปรุง และซ่อมแซมระบบระบายอากาศ โดยจะมีการตรวจแบบรายวันเพื่อแก้ไขเร่งด่วนในจุดที่มีความผิดปกติ ตรวจประจำเดือนเพื่อบำรุงรักษาระบบ และทุก 3 เดือน เพื่อล้างทำความสะอาดของระบบระบายอากาศและแผ่นกรอง (ภาพที่ 10-A)</p> | - ไม่มี                   | <p>ภาคผนวก ก</p> <p>- ภาพที่ 10-A</p> |
| <p>10.2 ทำการตรวจสอบช่องเปิดต่างๆ มิให้มีสิ่งกีดขวางกั้นการระบายอากาศ</p>  | <p>- มีเจ้าหน้าที่คอยดูแล ตรวจสอบ ปรับปรุง และซ่อมแซมระบบระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง และไม่มีสิ่งกีดขวางกั้นการระบายอากาศ</p>   | - ไม่มี                   |                                       |
| <p>10.3 ควบคุมการแพร่กระจายโรคระบบทางเดินหายใจจากเชื้อ Legionella ตามแหล่งกำเนิดดังนี้</p> <p>10.3.1 วิธีการดูแลทำความสะอาด</p> <p>10.3.1.1 ถังเก็บน้ำภายในโครงการ</p> <p>- ล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำใช้ในอาคาร โดยการขัดล้างตะกอน ตะก้น เมื่อก และตะไคร่น้ำ ในกรณีทำความสะอาดไม่ได้ให้มีการระบายตะกอนก้นถังหรือดูดตะกอนทิ้ง</p> <p>- ทำความสะอาดถังเก็บน้ำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> | <p>- มีแผนดำเนินการล้างทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำปีละ 1 ครั้ง ในเดือนธันวาคมของปี</p> <p>ในส่วนของตะกอนก้นถังโรงพยาบาลมีการติดตั้งระบบระบายตะกอนอัตโนมัติ เพื่อป้องกันการสะสมของตะกอนก้นถัง (ภาพที่ 10-B)</p>   | - ไม่มี                   | <p>ภาคผนวก ก</p> <p>- ภาพที่ 10-B</p> |
| <p>10.3.1.2 ถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ</p> <p>- ล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศเพื่อป้องกันการเกิดเชื้อ Legionella อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง</p>   | <p>- มีการตรวจสอบ และทดสอบระบบการจ่ายไอโซนของระบบโดยทีมวิศวกรจากบริษัท sub contact เป็นประจำทุก 3 เดือน</p> <p>- ผลการตรวจติดตามระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม 2564 ไม่พบการปนเปื้อน (ภาพที่ 10-C)</p>   | - ไม่มี                   | <p>ภาคผนวก ก</p> <p>- ภาพที่ 10-C</p> |
| <p>10.3.1.3 หัวก๊อกและฝักบัวอาบน้ำในห้องพัก</p> <p>- ฝักบัวจะต้องทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคด้วยน้ำร้อนที่อุณหภูมิ 65 องศาเซลเซียส หรือใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรคเป็นต้น</p> <p>- ก๊อกน้ำจะต้องทำความสะอาดไส้กรองและหัวก๊อก</p>   | <p>- ดำเนินการตามมาตรการแล้ว ลักษณะการทำความสะอาดจะแบ่งตามชนิดของอุปกรณ์ ได้แก่แบบถอดได้ แม่บ้านจะทำการถอดหัวก๊อกและฝักบัวออกมาทำความสะอาดด้วยการขัดล้างด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ ตามด้วยน้ำร้อน ส่วนหัวที่ถอดไม่ได้จะทำการขัดล้างด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ ตามด้วยน้ำร้อนบริเวณด้านนอก ซึ่งการทำความสะอาดเหล่านี้จะทำการครั้งหลังจากคนไข้กลับบ้าน</p>         | - ไม่มี                   |                                       |

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | หลักฐานและเอกสารประกอบ                                     |
|---|--|---------------------------|--|
| <p>10.3.2 วิธีการควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อ Legionella จากถังเก็บน้ำใช้ภายในโครงการ</p> <p>- มีการหมุนเวียนการใช้น้ำในถังน้ำเพื่อไม่ให้น้ำอยู่ในสภาวะนิ่ง ซึ่งง่ายต่อการแพร่กระจายของเชื้อ Legionella</p> <p>- ควบคุมค่าคลอรีนอิสระตกค้างในถังเก็บน้ำใช้ในโครงการไม่ต่ำกว่า 0.2 มิลลิกรัม/ลิตร</p> | <p>- บ่อน้ำมีระบบกลุลอยในการควบคุมการเติมน้ำเข้าในบ่อ ทำให้น้ำมีการเติมอย่างต่อเนื่อง และเกิดการหมุนเวียนทุกวัน รวมทั้งมีการใช้ระบบไอโซน ในการควบคุม และป้องกันการเกิดเชื้อ Legionella ในระบบ โดยจะมีการตรวจสอบ และทดสอบระบบการจ่ายไอโซนของระบบโดยทีมวิศวกรจากบริษัท sub contact เป็นประจำทุก 3 เดือน (ภาพที่ 10-D)</p> <p>- มีเจ้าหน้าที่คอยทำการตรวจวัดค่าทางกายภาพและเคมี ซึ่งรวมไปถึงค่าคลอรีน ภายในบ่อเก็บน้ำ เป็นประจำทุกวัน หากเกิดปัญหาค่าคลอรีนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ทางโรงพยาบาลมีสต็อกของโซเดียมไฮโปคลอไรด์เตรียมพร้อมไว้ตลอดเวลา เพื่อทำการเติมปรับค่าให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยโรงพยาบาลกำหนดให้มีการควบคุมปริมาณคลอรีนอิสระตกค้างในถังเก็บให้มีค่าระหว่าง 0.2-1.0 มิลลิกรัม/ลิตร (ภาพที่ 10-E)</p> | - ไม่มี                   | <p>ภาคผนวก ก</p> <p>- ภาพที่ 10-D</p> <p>- ภาพที่ 10-E</p> |
| <p>11. การจราจร</p> <p>11.1 ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางการบริเวณทางเข้า-ออก โครงการที่สามารถเห็นได้ชัดเจน และในระยะทางพอสมควร ที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย</p>   | <p>- โรงพยาบาลได้ทำเครื่องหมายและป้าย ลูกศรแสดงทิศทางการเข้าออกในพื้นที่ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าและเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล</p> <p>- เดือนธันวาคม 2565 โรงพยาบาลดำเนินการทาสีลูกศรบนพื้นถนนใหม่ เพื่อให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน (ภาพที่ 11 -A)</p>   | - ไม่มี                   | <p>ภาคผนวก ก</p> <p>- ภาพที่ 11-A</p>                      |
| <p>11.2 ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรในท้องที่ในการอำนวยความสะดวกของการจราจรช่วงชั่วโมงเร่งด่วน ช่วงเย็น และวันหยุด</p>   | <p>- มีการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรเพื่อเข้ามาอำนวยความสะดวกในชั่วโมงเร่งด่วน หรือเหตุการณ์ต่างๆ โดยจะเข้ามาปฏิบัติงานเป็นประจำตั้งแต่วันจันทร์ ถึง วันศุกร์ เวลา 16.30-18.30 น. (ภาพที่ 11-B)</p> <p>- ดำเนินการติดตั้งสัญญาณไฟสำหรับข้ามถนนบริเวณหน้าโรงพยาบาลเพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ใช้บริการ เมื่อเดือนมิถุนายน 2565 (ภาพที่ 11-C)</p>  | - ไม่มี                   | <p>ภาคผนวก ก</p> <p>- ภาพที่ 11-B</p> <p>- ภาพที่ 11-C</p> |

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | หลักฐานและเอกสารประกอบ                                     |
|--|---|---------------------------|--|
| 11.3 จัดให้มีสัญญาณบริเวณจุดเข้า – ออก พื้นที่โครงการ เพื่อช่วยชะลอความเร็วของรถป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้   | <p>- โรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ในการอำนวยความสะดวกด้านจราจรในพื้นที่โรงพยาบาล และใช้ป้ายจำกัดความเร็วแสดงไว้ตามจุดต่างๆ ของโรงพยาบาล รวมถึงการติดตั้งสัญญาณสำหรับชะลอความเร็วในพื้นที่ (ภาพที่ 1-A, 1-B และ 11-D)</p> <p>- ดำเนินการจัดทำช่องสำหรับจอดรถดับเพลิงในกรณีฉุกเฉิน ในบริเวณที่ใกล้กับจุดรับน้ำดับเพลิงตามที่กฎหมายกำหนด (ภาพที่ 11-E)</p> | - ไม่มี                   | <p>ภาคผนวก ก</p> <p>- ภาพที่ 11-D</p> <p>- ภาพที่ 11-E</p> |
| 11.4 จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้ชัดเจน รวมถึงการควบคุมการปฏิบัติตามของผู้มาใช้บริการ และพนักงานของโครงการ   | - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอำนวยความสะดวกในการจราจรทั้งการเข้าและออกในเขตพื้นที่ตลอด 24 ชั่วโมง   | - ไม่มี                   |  |
| <p>12. พื้นที่สีเขียว</p> <p>12.1 จัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการและไม้กีดขวางการใช้ประโยชน์เพื่อการอพยพหนีไฟและเส้นทางเดินรถดับเพลิง พันธุ์ไม้ที่เลือกปลูกเป็นไม้ยืนต้น เช่น มะฮอกกานี ปิปปะ แดงสด ชงโค เสลา ตะแบก คุณ นนทรี อดีกันเดีย เป็นต้น พร้อมทั้งจัดภูมิศาสตร์ประเภทไม้กระถางตามระเบียบห้องพักผู้ป่วยและระเบียบบริเวณพื้นที่ว่างชั้นที่ 3 ของโครงการ</p> | - ดำเนินการปลูกต้นไม้ เช่น ปิปปะ ตะแบก ในพื้นที่โรงพยาบาลเพื่อปรับทัศนียภาพให้กับลูกค้าและผู้มาเยือนในส่วนต่างๆของโรงพยาบาล เพื่อให้เอื้อต่อการเยียวยาผู้ป่วยในด้านของสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจัดให้เจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาต้นไม้ (ภาพที่ 12 - A)  | - ไม่มี                   | <p>ภาคผนวก ก</p> <p>- ภาพที่ 12-A</p>                      |



### บทที่ 3

#### การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

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

ตารางที่ 5 แผนการดำเนินการของโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ตเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

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

| ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม   | วิธีการตรวจวัด  | บริเวณที่ทำการตรวจวัด   | ความถี่ในการตรวจวัด              | ช่วงเวลาทำการตรวจวัด   |
|--|---|---|----------------------------------|--|
| 4. บ่อเก็บน้ำ และน้ำก่อนเข้า Cooling tower<br>- Legionella sp.   | - SOP 13 20 129   | บ่อเก็บน้ำ<br><br>น้ำก่อนเข้า Cooling tower   | 4 ครั้ง / ปี<br><br>4 ครั้ง / ปี | เก็บตัวอย่างในเดือน มีนาคม, พฤษภาคม, สิงหาคม และ พฤศจิกายน<br><br>เก็บตัวอย่างในเดือนมกราคม, เมษายน, กรกฎาคม และตุลาคม |
| 5. น้ำประปา<br>- pH<br>- Turbid<br>- Color<br>- Total dissolve solid<br>- Total Hardness<br>- Chloride<br>- Total Iron<br>- Chlorine<br>- Coliform, Sallmonella spp., E. coli, Shigella spp., Vibrio spp. (Cholera), Staphylococcus aureus, Total Bacteria count | - เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐานตาม ตามวิธีที่ระบุในประกาศกระทรวง วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ฉบับประกาศทั่วไปเล่ม 111 ลงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2537 และ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition, 2017 by APHA AWWA and WEF | น้ำประปาจากก๊อกน้ำปลายทาง   | 12 ครั้ง/ปี                      | ทุกเดือน   |
| 5. น้ำคลอง (ลำรางสาธารณะ)<br>- pH<br>- Total dissolve solid<br>- Phosphate-Phosphorus<br>- Nitrate - Nitrogen<br>- Ammonia - Nitrogen<br>- DO  | - เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐานตาม ตามวิธีที่ระบุในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และ Standard Methods for the Examination of   | ลำรางสาธารณะติดกับโรงพยาบาล มี 2 จุดคือ ตัวอย่างน้ำก่อนจุดปล่อยน้ำทิ้ง 100 เมตร และ ตัวอย่างน้ำหลังจุดปล่อยน้ำทิ้ง 100 เมตร | ปีละ 1 ครั้ง                     | เดือน ตุลาคม   |

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

โรงพยาบาลฯ ได้ดำเนินการเป็นไปตามแผนดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังนี้

### 3.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย

#### 3.1.1 จุดตรวจสอบและดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์

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

#### 3.1.2 วิธีการเก็บตัวอย่าง การรักษาสภาพตัวอย่าง และการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง

สรุปการเก็บตัวอย่างน้ำเสีย และ น้ำทิ้งดังนี้

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

- เก็บตัวอย่างจากตัวอย่างรวมใส่ขวดเก็บตัวอย่างชนิด Polyethylene ขนาด 1 ลิตรที่ผ่านการล้างทำความสะอาดตามมาตรฐานของ QA/QC ของห้องปฏิบัติการ ด้วยวิธีเก็บตัวอย่างแบบตัวอย่างแยก (Grab Sample) เพื่อวิเคราะห์ค่าดัชนีทางเคมี และกายภาพอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องตามประเภทของแหล่งน้ำที่เก็บตัวอย่างซึ่งยึดตามแนวทางที่กฎหมายกำหนด เช่น ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (Biological Oxygen Demand, BOD) ความสกปรกในรูปของสารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids, TSS) เจลตาห์ลไนโตรเจน (Total Kjeldahl Nitrogen, TKN) , ของแข็งตกตะกอน (Settleable Solid), ซัลไฟด์ (Sulfide), ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) และ คลอรีนตกค้าง (Residual Chlorine)

- เก็บตัวอย่างแบบตัวอย่างแยก (Grab Sample) ใส่ขวดแก้ว Duran ขนาด 1 ลิตร สำหรับการเก็บตัวอย่างที่วิเคราะห์ค่าดัชนีน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) รักษาสภาพด้วยกรดซัลฟิวริกปริมาตร 2 ml ต่อ น้ำ 1 ลิตร

- ตัวอย่างที่นำกลับไปวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการ มีการปิดฉลากแสดงรายละเอียดของตัวอย่างโดยละเอียด พร้อมทั้งจัดบันทึกข้อมูลในแบบใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) ที่ใช้ควบคุมคุณภาพภายนอกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (External Quality Control) บรรจุตัวอย่างทั้งหมดลงในถังน้ำแข็งเพื่อควบคุมอุณหภูมิที่ประมาณ 4 องศาเซลเซียส และนำส่งไปวิเคราะห์ ณ ห้องปฏิบัติการ ภายใน 24 ชั่วโมง ตามแนวทางในตารางที่ 6 ตัวอย่างดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์ ภาชนะบรรจุ และวิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง

ตารางที่ 6 ตัวอย่างดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์ ภาชนะบรรจุ และวิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง

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

### 3.1.3 การตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำเสีย – น้ำทิ้ง

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

### 3.1.4 ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ

การเก็บตัวอย่างน้ำเสียและน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อนำมาวิเคราะห์ได้กระทำทุกเดือนๆ ละ 1 ครั้ง โดยโรงพยาบาลกำหนดให้มีการดำเนินการเก็บตัวอย่างทุกวันอังคารที่ 1 ของเดือน เพื่อให้สามารถติดตาม และปรับปรุงแก้ไข ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว

### 3.1.5 วิธีการติดตามตรวจสอบ

ตรวจสอบสภาพการทำงานของหน่วยบำบัดทุก ๆ หน่วยในระบบบำบัดน้ำเสียตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งถึง ขั้นตอนสุดท้าย อันได้แก่ บ่อตกไขมัน บ่อเกราะ บ่อกรองไร้อากาศ บ่อเติมอากาศ บ่อตกตะกอน บ่อสูบล้างกลับ บ่อพักน้ำทิ้งระบบฆ่าเชื้อโรค เส้นท่อ รวมถึงเครื่องจักรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อประเมินประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย และความสามารถในการรองรับและบำบัดน้ำเสีย โดยพิจารณาจากแบบแปลนและรายการคำนวณ

### 3.1.5 วิธีประเมินประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกของระบบบำบัดน้ำเสีย

การประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียทำการพิจารณาจากประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD) และประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในรูปของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ดังรายละเอียด

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

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

เมื่อ Efficiency of BOD Treatment = ประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรก (%)

Influent BOD = ค่าปริมาณ BOD ของน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (mg/L)

Effluent BOD = ค่าปริมาณ BOD ของน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย (mg/L)

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

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

เมื่อ Efficiency of TSS Treatment = ประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรก (%)

Influent TSS = ค่าปริมาณ TSS ของน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (mg/L)

Effluent TSS = ค่าปริมาณ TSS ของน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย (mg/L)



**ตารางที่ 7 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต**

| พารามิเตอร์               | หน่วย      | กรกฎาคม   |       |      | สิงหาคม  |       |      | กันยายน  |       |      | ตุลาคม    |       |      | พฤศจิกายน |       |      | ธันวาคม   |       |      | มาตรฐาน         |
|---------------------------|------------|---|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|-----------|-------|------|-----------|-------|------|-----------|-------|------|-----------------|
|                           |            | 6/7/2022  |       |      | 3/8/2022 |       |      | 7/9/2022 |       |      | 4/10/2022 |       |      | 2/11/2022 |       |      | 6/12/2022 |       |      |                 |
|                           |            | Inf.  | Eff.  | Rec. | Inf.     | Eff.  | Rec. | Inf.     | Eff.  | Rec. | Inf.      | Eff.  | Rec. | Inf.      | Eff.  | Rec. | Inf.      | Eff.  | Rec. |                 |
| 1. pH                     | -          | 7.6   | 7.3   |      | 7.8      | 7.2   |      | 7.7      | 7.2   |      | 7.1       | 6.9   |      | 7.4       | 7     |      | 7.7       | 7.2   |      | 5-9*            |
| 2. BOD                    | mg/l       | 94.0  | <2    |      | 52.0     | <2    |      | 86.0     | <2    |      | 47.0      | <2    |      | 67.0      | <2    |      | 41.0      | 2.0   |      | ไม่เกิน 20*     |
| 3. Total Suspended Solid  | mg/l       | 37.0  | 9.0   |      | 22.0     | 13.0  |      | 41.0     | 9.0   |      | 28.0      | 8.0   |      | 55.0      | 10.0  |      | 40.0      | 18.0  |      | ไม่เกิน 30*     |
| 4. TDS                    | mg/l       | 608.0   | 354.0 |      | 700.0    | 295.0 |      | 532.0    | 330.0 |      | 572.0     | 368.0 |      | 480.0     | 146.0 |      | 548.0     | 130.0 |      | ไม่เกิน 500***  |
| 5. TKN                    | mg/l       | 58.2  | ND    |      | 50.4     | ND    |      | 51.9     | ND    |      | 46.6      | ND    |      | 47.1      | 1.9   |      | 71.1      | 5.5   |      | ไม่เกิน 35*     |
| 6. Oil & Grease           | mg/l       | 5   | <3    |      | 3        | <3    |      | 4        | <3    |      | <3        | <3    |      | 4         | <3    |      | <3        | 3     |      | ไม่เกิน 20*     |
| 7. Settleable Solid       | mg/l       | 0.3   | <0.1  |      | 0.5      | <0.1  |      | 0.2      | <0.1  |      | 0.2       | <0.1  |      | 0.3       | <0.1  |      | 0.2       | 0.1   |      | ไม่เกิน 0.5*    |
| 8. Sulfide                | mg/l       | 55.6  | <0.5  |      | 2        | 0.6   |      | 2.4      | 0.6   |      | 1.20      | <0.5  |      | 2.8       | 0.6   |      | 3.4       | 0.6   |      | ไม่เกิน 1.0*    |
| 9 Chemical Oxygen Demand  | mg/l       | 198.0   | 23    |      | 156      | 10    |      | 212      | 43    |      | 160.00    | 29    |      | 204       | 10    |      | 151       | 19    |      | ไม่เกิน 120     |
| 10 Residual Chlorine      | mg/l       |   | 0.2   |      |          | 0.3   |      |          | 0.3   |      |           | 0.3   |      |           | 0.5   |      |           | 0.7   |      | 0.2-1.0         |
| 11 Coiform Bacteria       | MPN/100 ml |   | <1.8  |      |          | 4.5   |      |          | <1.8  |      |           | <1.8  |      |           | <1.8  |      |           | 1.8   |      | ไม่เกิน 5,000** |
| 12 Fecal Coiform Bacteria | MPN/100 ml |   | <1.8  |      |          | <1.8  |      |          | <1.8  |      |           | <1.8  |      |           | <1.8  |      |           | 1.8   |      | ไม่เกิน 1,000** |
| 13 E.coli                 | MPN/100 ml |   |       |      |          |       |      |          | <1.8  |      |           |       |      |           |       |      |           | 1.8   |      | ไม่เกิน 1,000** |
| 14 พยาธิไช้หนอน           | ฟอง/ลิตร   | ตรวจปีละ 1 ครั้ง ดำเนินการเมื่อ 7 มิถุนายน 2565 ผลไม่พบ |       |      |          |       |      |          |       |      |           |       |      |           |       |      |           |       |      | ไม่เกิน 1**     |

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

\*\* อ้างอิงจากสถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล เรื่อง มาตรฐาน HA และเกณฑ์พิจารณาบูรณาการภาพรวมระดับโรงพยาบาล

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

Inf. หมายถึง น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

Eff. หมายถึง น้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัด

Rec. หมายถึง ผลการวิเคราะห์น้ำหลังจากมีการแก้ไขปัญหาและนำตัวอย่างส่งตรวจวิเคราะห์ซ้ำในเดือนนั้นที่พบปัญหา

ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

### 3.1.6. ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม 2565

#### 3.1.6.1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย (Influent)

ผลการเปรียบเทียบการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2565 พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ระหว่าง 7.1 ถึง 7.8 , บีโอดีมีค่าอยู่ระหว่าง 41.00 ถึง 94.00 มิลลิกรัมต่อลิตร, สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) มีค่าอยู่ระหว่าง 22.0 ถึง 55.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, สารละลายในน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ระหว่าง 480.0 ถึง 700.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, ไขมันและน้ำมัน มีค่าอยู่ระหว่าง 3.0 ถึง 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าไนโตรเจนทั้งหมดในน้ำ (TKN) มีค่าอยู่ระหว่าง 47.9 ถึง 67.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตะกอนหนัก มีค่าอยู่ระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร, ซัลไฟด์ มีค่าอยู่ระหว่าง 1.2 ถึง 55.6 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าซีโอดี มีค่าอยู่ระหว่าง 151 ถึง 212 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังรายละเอียดใน [ตารางที่ 8](#)

[ตารางที่ 8](#) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย (Influent) โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ตตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2565

| ดัชนีติดตามตรวจสอบ | หน่วย | ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย (Influent) |           |
|--------------------|-------|--|-----------|
|                    |       | ค่าต่ำสุด                                  | ค่าสูงสุด |
| pH                 | -     | 7.1  | 7.8       |
| BOD                | mg/L  | 41   | 94        |
| TSS                | mg/L  | 22   | 55        |
| TDS                | mg/L  | 480  | 700       |
| TKN                | mg/L  | 3  | 5         |
| Grease & Oil       | mg/L  | 46.6                                       | 58.2      |
| Settleable Solid   | mg/L  | 0.2  | 0.5       |
| Sulfide            | mg/L  | 1.2  | 55.6      |
| COD                | mg/L  | 151  | 212       |

#### 3.1.6.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (Effluent)

ผลการเปรียบเทียบการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2565 พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ระหว่าง 6.9 ถึง 7.3, บีโอดี มีค่าอยู่ระหว่าง <2 ถึง 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) มีค่าอยู่ระหว่าง 8.0 ถึง 18.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, สารละลายในน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ระหว่าง 130.00 ถึง 368.00 มิลลิกรัมต่อลิตร, ไขมันและน้ำมัน มีค่า <3 มิลลิกรัมต่อลิตร, ตะกอนหนักมีค่าน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร, ซัลไฟด์ มีค่า <0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร, ไนโตรเจนทั้งหมด มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 5.5 มิลลิกรัมต่อลิตร, ค่าซีโอดี มีค่าอยู่ระหว่าง 10 ถึง 43 มิลลิกรัมต่อลิตร, สารคลอรีนตกค้าง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.2 ถึง 0.7 มิลลิกรัมต่อลิตร, โคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าอยู่ระหว่าง <1.8 ถึง 4.5 MPN/100 มิลลิลิตร, ค่าฟิเคิลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าน้อยกว่า 1.8 MPN/100 มิลลิลิตร และค่าอีโคไล มีค่าน้อยกว่า 1.8 MPN/100 มิลลิลิตร ดังรายละเอียดใน [ตารางที่ 9](#) และกราฟแสดงผลการตรวจคุณภาพน้ำทิ้งประจำเดือนในรูปที่ 11 ถึง รูปที่ 22

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (Effluent) โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ตตั้งแต่ กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2565

| ดัชนีติดตามตรวจสอบ      | หน่วย       | ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย<br>(Effluent) |           | มาตรฐานฯ         |
|-------------------------|-------------|---|-----------|------------------|
|                         |             | ค่าต่ำสุด                                     | ค่าสูงสุด |                  |
| pH                      | -           | 6.9   | 7.3       | 5 – 9            |
| BOD                     | mg/L        | <2  | 2         | ≤ 20             |
| TSS                     | mg/L        | 8   | 18        | ≤ 30             |
| TDS*                    | mg/L        | 130   | 368       | ≤ 500*           |
| Grease & Oil            | mg/L        | <3  | <3        | ≤ 20             |
| Settleable Solid        | mg/L        | <0.1  | <0.1      | ≤ 0.5            |
| Sulfide                 | mg/L        | <0.5  | <0.5      | ≤ 1.0            |
| TKN                     | mg/L        | ND  | 5.5       | ≤ 35             |
| COD                     | mg/L        | 10  | 43        | ≤ 120            |
| Residual Chlorine       | mg/L        | 0.2   | 0.7       | 0.2-0.5 **       |
| Coliform Bacteria       | MPN /100 ml | <1.8  | 4.5       | ไม่เกิน 1,000 ** |
| Fecal Coliform Bacteria | MPN /100 ml | <1.8  | <1.8      | ไม่เกิน 5,000 ** |
| E.coli                  | MPN /100 ml | <1.8  | <1.8      | ไม่เกิน 1,000 ** |

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

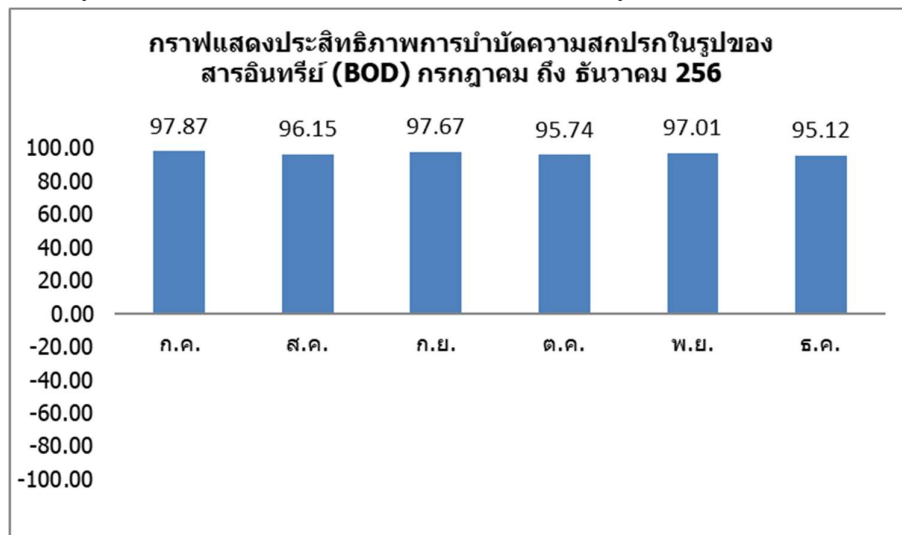
### 3.1.6.3 เปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พบว่า ประสิทธิภาพในการลดค่าความสกปรกที่อยู่ในรูปของบีโอดี และสารแขวนลอยทั้งหมด ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 10 และ 11 , รูปที่ 9 และรูปที่ 10

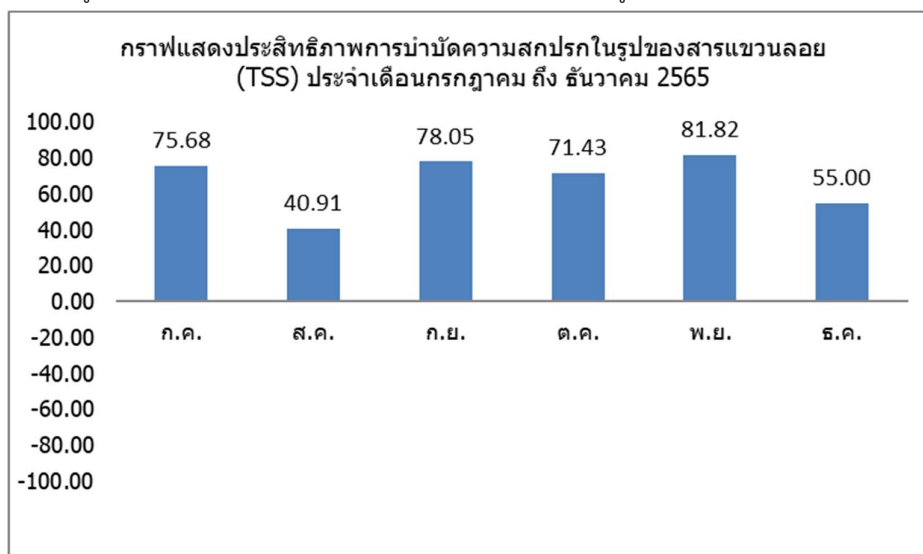
ตารางที่ 10 แสดงประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) และประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในรูปของสารแขวนลอย (TSS) ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2565

| ประสิทธิภาพการบำบัด | หน่วย  | ก.ค.  | ส.ค.  | ก.ย.  | ต.ค.  | พ.ย.  | ธ.ค.  |
|---------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| BOD                 | ร้อยละ | 97.87 | 96.15 | 97.67 | 95.74 | 97.01 | 95.12 |
| TSS                 | ร้อยละ | 75.68 | 40.91 | 78.05 | 71.43 | 81.82 | 55.00 |

รูปที่ 11 กราฟแสดงประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD)



รูปที่ 12 กราฟแสดงประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในรูปของสารแขวนลอย (TSS)



ตารางที่ 11 เปรียบเทียบประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) และประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในรูปของสารแขวนลอย (TSS) ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2565

| ประสิทธิภาพ                  | หน่วย  | ค่าต่ำสุด | ค่าสูงสุด |
|------------------------------|--------|-----------|-----------|
| 1. ในรูปของบีโอดี            | ร้อยละ | 95.12     | 97.87     |
| 2. ในรูปของสารแขวนลอยทั้งหมด | ร้อยละ | 40.91     | 81.82     |

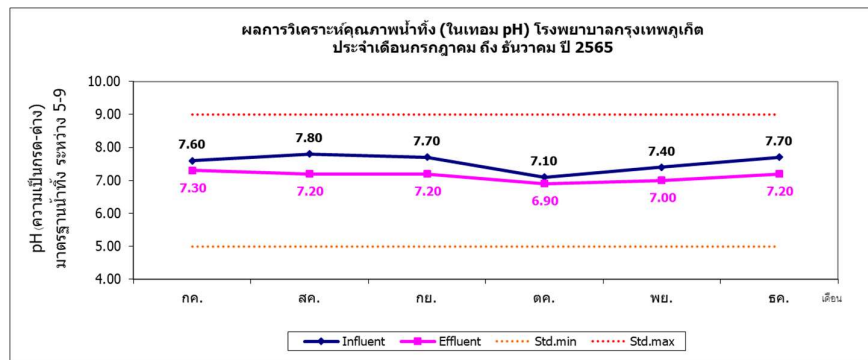
จากข้อมูลในตารางที่ 11 เมื่อพิจารณาแนวโน้มของประสิทธิภาพการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่า ประสิทธิภาพในการลดค่าความสกปรกที่อยู่ในรูปของบีโอดี มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 96.6 ในขณะที่ประสิทธิภาพในการลดค่าความสกปรกใน

รูปของสารแขวนลอยทั้งหมด มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 67.15 โดยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งประจำเดือนในเทอมของดัชนีชี้วัดทั้งสองตัวผ่านตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด

### 3.1.7 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย

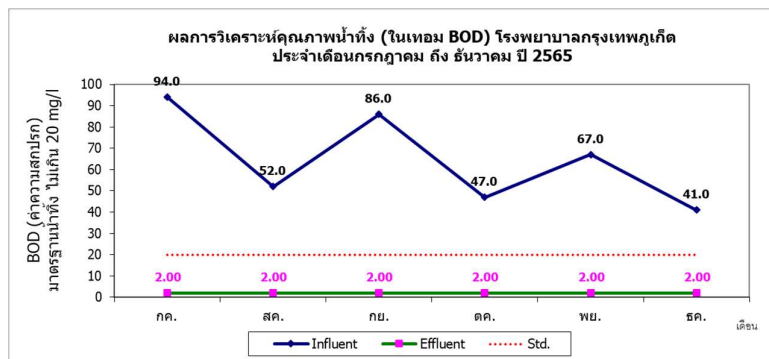
จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้ง ประจำเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2565 ดังสรุปในตารางที่ 7 และผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2 สามารถประเมินได้ดังนี้

รูปที่ 13 กราฟแสดงค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)



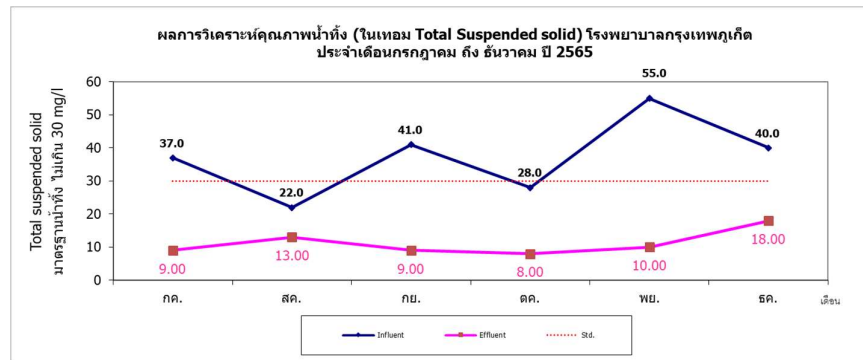
>> ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำทิ้งโรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ตามที่กฎหมายกำหนด และมีแนวโน้มคงที่ โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 7.13

รูปที่ 14 กราฟแสดงค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)



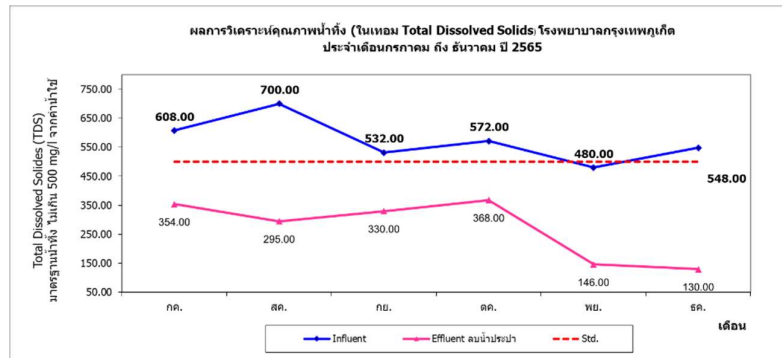
>> ค่าความสกปรกในรูปของ BOD ในน้ำทิ้งของโรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด และมีแนวโน้มคงที่ โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

รูปที่ 15 กราฟแสดงค่าความสกปรกในรูปสารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)



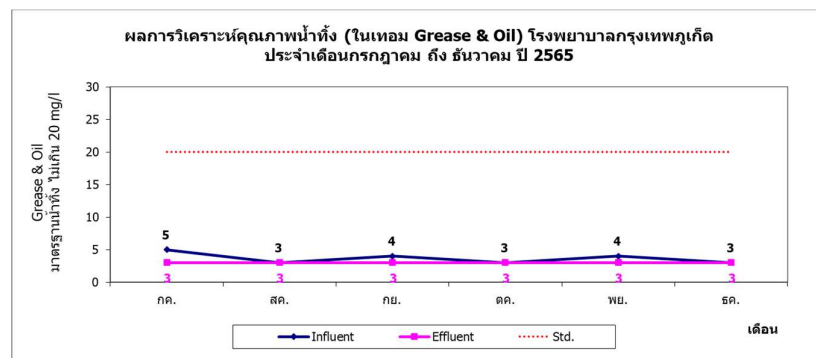
>> ค่าความสกปรกในรูปของสารแขวนลอยทั้งหมดในน้ำทิ้งของโรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 11.17 มิลลิกรัมต่อลิตร

รูปที่ 16 กราฟแสดงค่าสารละลายทั้งหมด (TDS) ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)



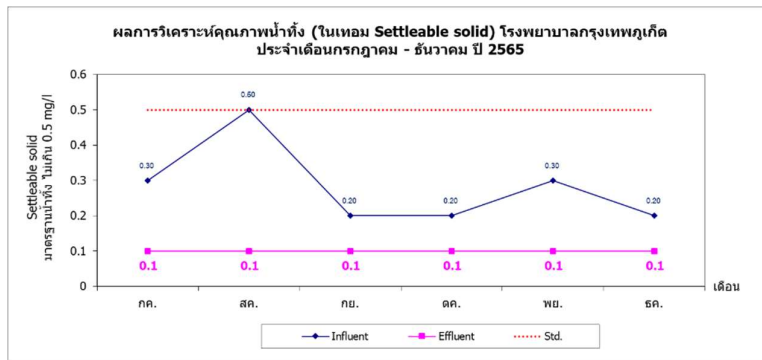
>> ค่าสารละลายทั้งหมดในน้ำทิ้งของโรงพยาบาลมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 270.5 มิลลิกรัมต่อลิตร

รูปที่ 17 กราฟแสดงค่าน้ำมันและไขมัน (Grease & Oil) ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)



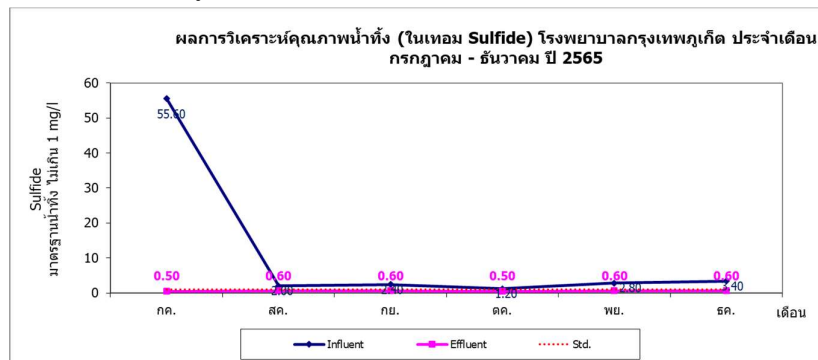
>> ค่าน้ำมัน และไขมันในน้ำทิ้งของโรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3 มิลลิกรัมต่อลิตร

รูปที่ 18 กราฟแสดงค่าตะกอนหนักในน้ำทิ้ง (Effluent)



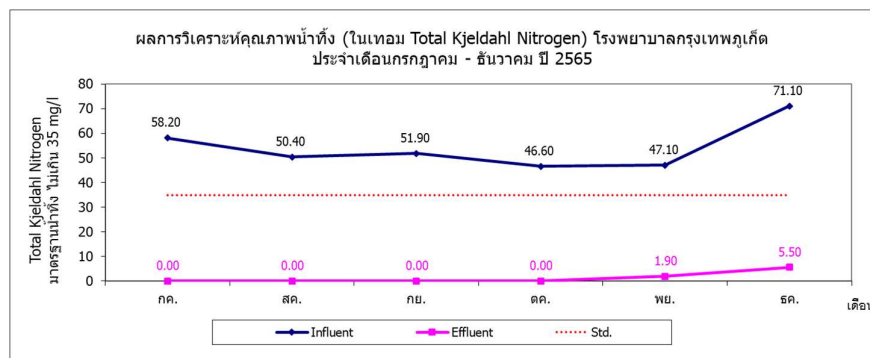
>> ค่าตะกอนหนักในน้ำทิ้งของโรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด โดยมีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร

รูปที่ 19 กราฟแสดงค่าซัลไฟด์ ในน้ำทิ้ง (Effluent)



>> ค่าซัลไฟด์ในน้ำทิ้งของโรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 0.57 มิลลิกรัมต่อลิตร ทั้งนี้ในเดือน กรกฎาคมมีค่าสูงผิดปกติเนื่องจาก มีการสูบน้ำทิ้งในบ่อเกรอะประจำปี

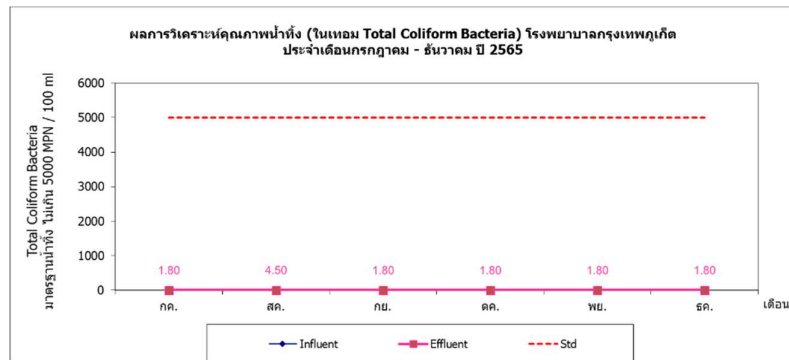
รูปที่ 20 กราฟแสดงค่าไนโตรเจนทั้งหมดในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)



>> ค่า TKN ในน้ำทิ้งของโรงพยาบาลฯ อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 1.23 มิลลิกรัมต่อลิตร

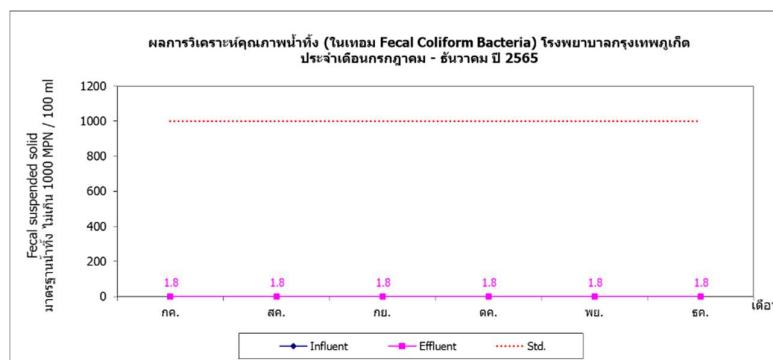


รูปที่ 21 กราฟแสดงค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำทิ้ง (Effluent)



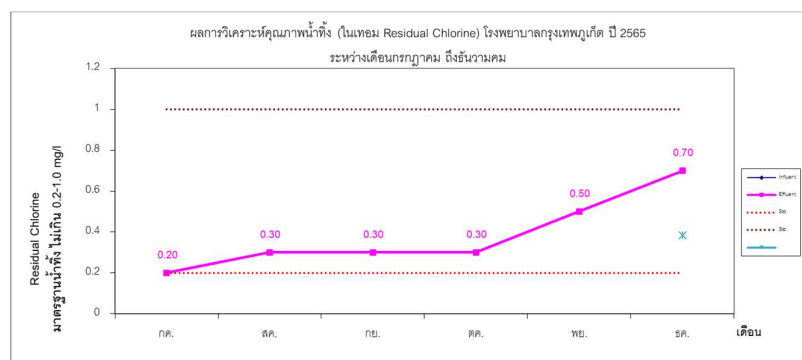
>> ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำทิ้งของโรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด

รูปที่ 22 กราฟแสดงค่าฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำทิ้ง (Effluent)



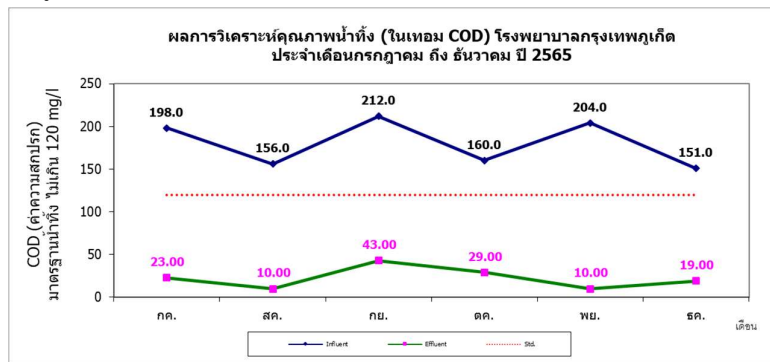
>> ค่าฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำทิ้งของโรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด

รูปที่ 23 กราฟแสดงค่าคลอรีนคงเหลือ ในน้ำทิ้ง (Effluent)



>> ค่าคลอรีนคงเหลือ ในน้ำทิ้งของโรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

รูปที่ 24 กราฟแสดงค่าซีโอดี (COD) ในน้ำเสีย (Influent) และน้ำทิ้ง (Effluent)



>> ค่า COD ในน้ำทิ้งของโรงพยาบาลฯ อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 22.3 มิลลิกรัมต่อลิตร

### 3.2 การติดตามตรวจสอบระบบน้ำประปา

การติดตามตรวจสอบระบบน้ำประปา จะพิจารณาจากคุณภาพน้ำประปาลายทางของโรงพยาบาล เปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาส่วนภูมิภาค ซึ่งมีกำหนดการติดตามตรวจสอบเป็นประจำทุกเดือน โดยมีดัชนีตรวจวัดตามรายละเอียดในตารางที่ 5

วิธีการตรวจวิเคราะห์กำหนดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาส่วนภูมิภาค ตามความเห็นชอบของผวก.การประปาส่วนภูมิภาค เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2550 ต่อท้ายบันทึกข้อความของ กคณ. ที่ มท 55702-2/258 ลงวันที่ 11 กรกฎาคม 2550 และ เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาคืบได้ ตามประกาศกรมอนามัย พ.ศ.2553 โดยกระบวนการตรวจวิเคราะห์เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> Edition, 2017 ของ APHA, AWWA and WEF โดยผลการตรวจวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการได้แสดงไว้ใน [ตารางที่ 12](#)

#### 3.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบระบบน้ำประปา

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพของระบบน้ำประปา พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2564 ผ่านเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด ทุกดัชนี ทั้งทางด้านกายภาพ เคมี และจุลินทรีย์

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

นอกจากนี้โรงพยาบาลมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิดรับน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคเข้าสู่บ่อเก็บน้ำของโรงพยาบาลโดยกำหนดเปิดรับน้ำประปาในช่วงกลางคืนตั้งแต่เวลา 23.00 น. – 04.00 น. ของแต่ละวัน เพื่อลดผลกระทบในการใช้น้ำประปาของชุมชนรอบโรงพยาบาลในช่วงเวลากลางวัน

**ตารางที่ 12 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปา โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต**

| พารามิเตอร์                                 | หน่วย                                   | กรกฎาคม  | สิงหาคม  | กันยายน  | ตุลาคม    | พฤศจิกายน | ธันวาคม   | มาตรฐาน     |
|---|---|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
|   |   | 6/7/2022 | 3/8/2022 | 7/9/2022 | 4/10/2022 | 2/11/2022 | 6/12/2022 |             |
| (1) Apparent color                          | -                                       | <5       | 5        | <5       | <5        | <5        | 5         | ไม่เกิน 15  |
| (2) pH                                      | NTU                                     | 7.3      | 6.8      | 7.1      | 7.2       | 6.9       | 7.3       | 6.5 - 8.5   |
| (3) Turbidity                               | Pt-Co                                   | 0.19     | 0.31     | 0.25     | 0.51      | 0.39      | 0.27      | ไม่เกิน 5   |
| (4) Chloride                                | mg/L                                    | 24.5     | 36.6     | 27.2     | 30.2      | 24.7      | 28.8      | ไม่เกิน 250 |
| (5) Hardness as CaCO <sub>3</sub>           | mg/L                                    | 24       | 55       | 47       | 53        | 50        | 53        | ไม่เกิน 300 |
| (6) Nitrate as NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | mg/L                                    | 34.1     | 48.2     | 39.4     | 38.1      | 40.7      | 45.8      | ไม่เกิน 50  |
| (7) Sulfate                                 | mg/L                                    | 6.8      | 10       | 6.9      | 7.2       | 5.4       | 5.6       | ไม่เกิน 250 |
| (8) Total dissolved solids (TDS)            | mg/L                                    | 194      | 181      | 146      | 188       | 144       | 184       | ไม่เกิน 500 |
| (9) Iron (Fe)                               | mg/L as NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N | 0.01     | 0.05     | 0.02     | 0.06      | 0.01      | 0.006     | ไม่เกิน 0.3 |
| (10) Manganese (Mn)                         | mg/L as SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>   | <0.005   | <0.005   | <0.005   | 0.01      | 0.005     | 0.005     | ไม่เกิน 0.3 |
| (11) Escherichia coli                       | mg/L                                    | <1.1     | <1.1     | <1.1     | <1.1      | <1.1      | 1.1       | ไม่เกิน 1.1 |
| (12) Total coliforms bacteria               | MPN/100 ml                              | <1.1     | <1.1     | <1.1     | <1.1      | <1.1      | 1.1       | ไม่เกิน 1.1 |
| (13) Residual Free Chlorine                 | MPN/ 100 ml                             | 0.3      | 0.2      | 0.4      | 0.4       | 0.3       | 0.3       | 0.2-0.5     |

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

\*\* เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากน้ำใช้อีกไม่เกิน 500 mg/l

+ มาตรฐานไม่ได้กำหนดค่าไว้ ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

### 3.3 การติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อ Legionella sp. ในแหล่งน้ำโรงพยาบาล

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของระบบ Cooling tower และเก็บน้ำประปาของโรงพยาบาลเป็นประจำทุก 3 เดือน เพื่อดูแล ควบคุม ป้องกันและติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อ Legionella โดยโรงพยาบาลฯ มีมาตรการในการดูแล และป้องกันการปนเปื้อนเชื้อ Legionella sp. ซึ่งกำหนดมาตรการไว้ตามรายละเอียดในตารางที่ 13 โดยมีดัชนีตรวจวัดตามรายละเอียดในตารางที่ 5 และมีผลการตรวจวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการได้แสดงไว้ในตารางที่ 14

ตารางที่ 13 มาตรการดูแล และป้องกันการปนเปื้อนเชื้อ Legionella sp. ในโรงพยาบาล

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

#### 3.3.1 ผลการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อ Legionella ในแหล่งน้ำโรงพยาบาล

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

ตารางที่ 14 แสดงผลการวิเคราะห์การปนเปื้อนของเชื้อ Legionella sp. ในแหล่งน้ำ โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต

| จุดเก็บตัวอย่าง                    | พารามิเตอร์    | หน่วย | กรกฎาคม  | สิงหาคม      | กันยายน      | ตุลาคม    | พฤศจิกายน    | ธันวาคม      | มาตรฐาน      |
|------------------------------------|----------------|-------|----------|--------------|--------------|-----------|--------------|--------------|--------------|
|                                    |                |       | 6/7/2022 | 3/8/2022     | 7/9/2022     | 4/10/2022 | 2/11/2022    | 6/12/2022    |              |
| น้ำเติมชุดเซย์ในระบบ Cooling tower | Legionella sp. | CFU/L |          | Not Detected |              |           | Not Detected |              | Not Detected |
| น้ำในถาด Cooling Tower             | Legionella sp. | CFU/L |          | Not Detected |              |           |              |              | Not Detected |
| บ่อเก็บน้ำใต้ดิน                   | Legionella sp. | CFU/L |          |              | Not Detected |           |              |              | Not Detected |
| น้ำพุ                              | Legionella sp. | CFU/L |          |              |              |           |              | Not Detected | Not Detected |

หมายเหตุ :

\* ประกาศกรมอนามัย พ.ศ. 2553 เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อสลิโมเนลลา ในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย

Not Detected : ไม่พบการปนเปื้อน

Detected : พบการปนเปื้อน

### 3.4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำลำรางสาธารณะ (น้ำผิวดิน)

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำลำรางสาธารณะ ปีละ 1 ครั้ง เพื่อติดตามตรวจสอบการเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินกิจการของโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต โดยมีการเก็บตัวอย่างน้ำในลำรางสาธารณะ (คลองบางใหญ่) ติดกับโรงพยาบาลฯ ซึ่งเป็นจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงพยาบาลฯ มี 2 จุดคือ ตัวอย่างน้ำก่อนจุดปล่อยน้ำทิ้ง 100 เมตร และตัวอย่างน้ำหลังจุดปล่อยน้ำทิ้ง 100 เมตร ซึ่งปี 2565 กำหนดตรวจติดตามในเดือนตุลาคม

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

**ตารางที่ 15 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองสาธารณะ (น้ำผิวดิน) โครงการ โรงพยาบาล  
กรุงเทพภูเก็ต**

| ที่ | พารามิเตอร์   | หน่วย      | ก่อนจุดปล่อยน้ำทิ้ง | หลังจุดปล่อยน้ำทิ้ง | ค่ามาตรฐาน<br>(น้ำผิวดินประเภท<br>3) |
|-----|---|------------|---------------------|---------------------|--------------------------------------|
|     |   |            | 100 ม.<br>3/10/2565 | 100 ม.<br>3/10/2565 |                                      |
| 1   | ความเป็นกรดและด่าง (pH)   | pH score   | 7.5                 | 7.6                 | 5 - 9                                |
| 2   | ไนเตรต (NO3)  | mg/L       | 0.6                 | 0.7                 | ไม่เกิน 5.0                          |
| 3   | แอมโมเนีย (NH3)   | mg/L       | 0.48                | 0.47                | ไม่เกิน 0.5                          |
| 4   | ออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen:DO)                              | mg/L       | 4.8                 | 5.3                 | ไม่น้อยกว่า 4.0                      |
| 5   | บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)                                  | mg/L       | 2                   | 2                   | ไม่เกิน 2.0                          |
| 6   | แมงกานีส (Maganese)   | mg/L       | 0.21                | 0.21                | ไม่เกิน 1.0                          |
| 7   | ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform bacteria, TCB) | MPN/100 ml | 79,000              | 49,000              | ไม่เกิน 5,000                        |
| 8   | ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coiform Bacteria)         | MPN/100 ml | 17,000              | 17,000              | ไม่เกิน 1,000                        |
| 9   | สารประกอบฟีนอล (Phenols)  | mg/l       | 0.01                | 0.01                | ไม่เกิน 0.005                        |
| 10  | ทองแดง (Copper-Cu)  | mg/l       | 0                   | 0                   | ไม่เกิน 0.1                          |
| 11  | นิกเกิล (Nickel-Ni)   | mg/l       | 0                   | 0                   | ไม่เกิน 0.1                          |
| 12  | สังกะสี (Zinc-Zn)   | mg/l       | 0.005               | 0.005               | ไม่เกิน 1.0                          |
| 13  | แคดเมียม (Cadmium-Cd)   | mg/l       | 0                   | 0                   | ไม่เกิน 0.005                        |
| 14  | โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium)                          | mg/l       | 0                   | 0                   | ไม่เกิน 0.05                         |
| 15  | ตะกั่ว (Lead-Pb)  | mg/l       | 0                   | 0                   | ไม่เกิน 0.05                         |
| 16  | ปรอท (Total Mercury-Hg)   | mg/l       | 0                   | 0                   | ไม่เกิน 0.002                        |
| 17  | สารหนู (Arsenic-As)   | mg/l       | 0.005               | 0.005               | ไม่เกิน 0.01                         |
| 18  | ไซยาไนด์ (Cyanides-CN)  | mg/l       | 0                   | 0                   | ไม่เกิน 0.005                        |
| 19  | สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide)                                  | mg/l       | 0                   | 0                   | ไม่เกิน 0.05                         |

**หมายเหตุ:** \* อ้างอิงตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 + มาตรฐานไม่ได้กำหนดค่าไว้



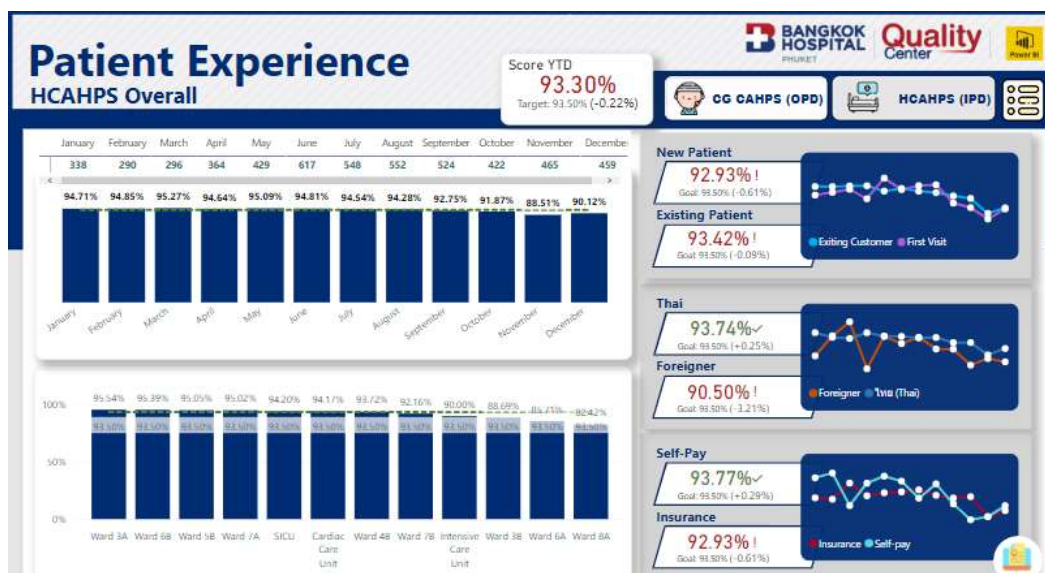
### 3.5 การติดตามตรวจสอบความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ

การติดตามตรวจสอบความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ พิจารณาการประเมินความพึงพอใจในแบบสอบถามที่โรงพยาบาล จัดเตรียมไว้ โดยการให้คะแนน และแสดงความคิดเห็น ดี ชม หรือเสนอแนะ เพื่อให้ทางโรงพยาบาลสามารถนำข้อมูลดังกล่าว มาปรับปรุงแก้ไขพัฒนาให้ดีขึ้นต่อไป ซึ่งมีการดำเนินการรวบรวมสรุปข้อมูลเป็นประทุกเดือน โดยมีแผนดำเนินการตรวจสอบ ตามรายละเอียดในตารางที่ 5 และผลการดำเนินการได้แสดงไว้ในรูปที่ 23 ถึง รูปที่ 25

รูปที่ 25 แสดงคะแนนความพึงพอใจ CG CAHPS ของผู้มาใช้บริการหน่วยงาน OPD ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2565



รูปที่ 26 แสดงคะแนนความพึงพอใจ HCAHPS ของผู้มาใช้บริการหน่วยงาน IPD ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2565



รูปที่ 27 แสดงคะแนนความพึงพอใจ HCAHPS ของผู้มาใช้บริการหน่วยงาน IPD แยกตามหัวข้อการประเมิน ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2565



โรงพยาบาลได้นำข้อเสนอแนะ ดี ชม ต่างๆ ที่ได้รับมาทำการปรับปรุง เพื่อพัฒนาการให้บริการให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการยิ่งขึ้น

ในส่วนของประเด็นร้องเรียนจากชุมชนโดยรอบโรงพยาบาล ในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2565 ไม่มีประเด็นเรื่องร้องเรียน

### 3.6 การติดตามตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย

การติดตามตรวจสอบระบบการป้องกันอัคคีภัย พิจารณาจากปริมาณอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ที่ติดตั้งว่ามีจำนวนเพียงพอ อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้สะดวกหรือไม่ มีทางหนีไฟตามมาตรฐานที่กำหนดไว้หรือไม่ รวมทั้งติดตามการจัดอบรมเกี่ยวกับการซ้อมดับเพลิงและการซ้อมหนีไฟตามแผนอบรมประจำปี

#### 3.6.1 ผลการติดตามตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย

ผลจากการติดตามตรวจสอบ พบว่า โรงพยาบาลมีระบบการป้องกันการเกิดอัคคีภัยทั้งในและนอกตัวอาคารอย่างเพียงพอ โดยมีการติดตั้งอุปกรณ์ดับจับควัน (Smoke Detector) และหัวโปรยน้ำฝอย (Sprinkle) ภายในห้องผู้ป่วยทุกห้อง รวมถึงโถงทางเดินต่างๆ และพื้นที่สำนักงานของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล มีป้ายบอกทางหนีไฟเป็นลักษณะลูกศรสีขาวบนพื้นสีเขียว และ Fire Exit ซึ่งป้ายมีทั้งในรูปแบบของป้ายเรืองแสงที่ทำให้สามารถมองเห็นในที่แสงสว่างไม่เพียงพอ และแบบส่องไฟเพื่อให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนยิ่งขึ้น นอกจากนี้มีการกำหนดแผนตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย และอุปกรณ์ดับเพลิงที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุกเดือน รูปที่ 28-30 โดยมีรายการแสดงจำนวนและอัตราความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยจากการตรวจสอบ ตามตารางที่ 16

ตารางที่ 16 แสดงจำนวนและอัตราความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ป้องกัน และระบบอัคคีภัยของโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต

| รายการอุปกรณ์                          | จำนวน        | % ความพร้อมใช้ | แผนการบำรุงรักษา  |
|--|--------------|----------------|-------------------|
|  | ก.ค.-ธ.ค. 65 |                |                   |
| Extinguish - ถังดับเพลิง               | 228          | 100%           | Monthly           |
| Emergency light Box - กล่องไฟฉุกเฉิน   | 345          | 100%           | Monthly           |
| Fire Exit Box - ป้ายกล่องทางหนีไฟ      | 282          | 100%           | Monthly           |
| Fire Hose - ตู้สายฉีดดับเพลิง          | 53           | 100%           | Monthly           |
| Fire Hydrant - หัวจ่ายน้ำดับเพลิง      | 9            | 100%           | Monthly           |
| Door - ประตูหนีไฟ                      | 69           | 100%           | Monthly           |
| Fire Alarm - สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้   | 53           | 100%           | Yearly (Jun, Nov) |
| Smoke Detector - อุปกรณ์ตรวจจับควัน    | 1192         | 100%           | Yearly (Jun, Nov) |
| Heat Detector - อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน | 142          | 100%           | Yearly (Jun, Nov) |
| Door alarm - ตู้สัญญาณประตูหนีไฟ       | 24           | 100%           | Monthly           |

รูปที่ 28 การตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงในโรงพยาบาล



รูปที่ 29 การตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้ของระบบไฟฉุกเฉินในโรงพยาบาล



รูปที่ 30 การตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้ของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้



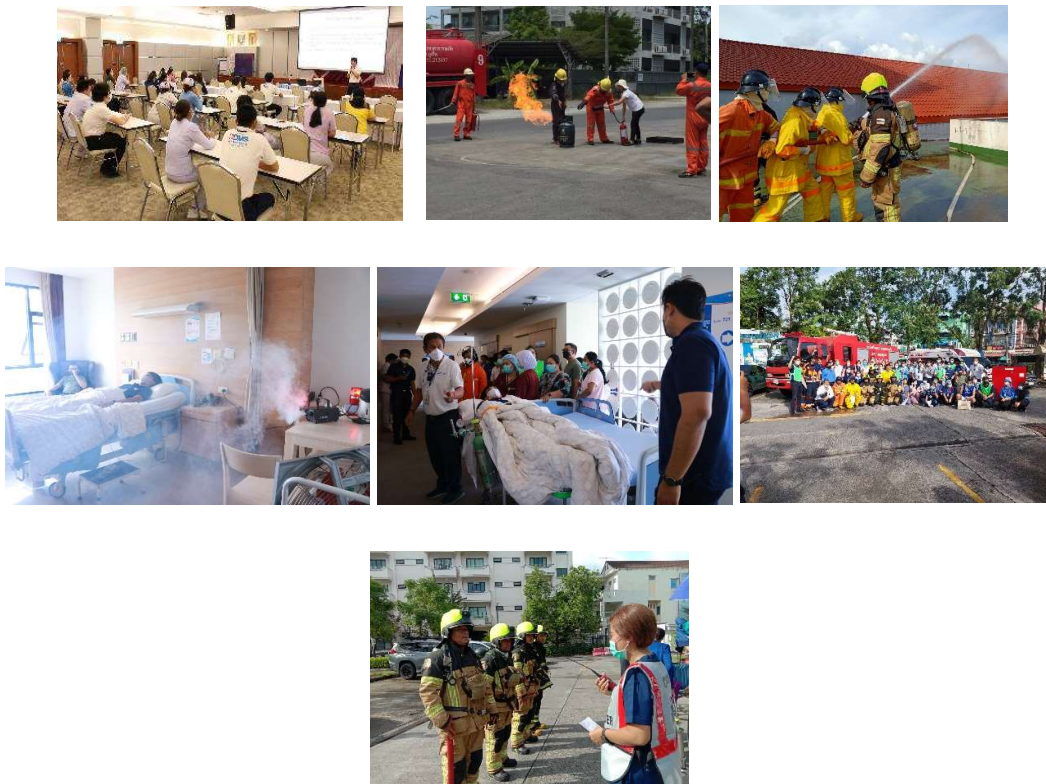
### 3.6.2 การอบรมดับเพลิงขั้นต้น และการอพยพหนีไฟ

โรงพยาบาลจัดให้มีการฝึกอบรมหลักการดับเพลิงขั้นต้น และการอพยพหนีไฟประจำปี ซึ่งในปี 2565 มีกำหนดการจัดอบรมแบ่งเป็น 4 หลักสูตร ได้แก่

- หลักสูตรอบรมดับเพลิงขั้นต้น
- หลักสูตรทีมดับเพลิง
- หลักสูตรฝึกซ้อมระงับเหตุเพลิงไหม้ และอพยพหนีไฟโรงพยาบาล
- หลักสูตรฝึกซ้อมการระงับเหตุเพลิงไหม้ในหน่วยงาน

โดยมีเป้าหมายจำนวนพนักงานเข้ารับการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของพนักงานในหน่วยงานตามที่กฎหมายกำหนด ในปี 2565 มีหน่วยงานจัดส่งเจ้าหน้าที่อบรมตามเกณฑ์ที่กำหนดจำนวน 113 แผนก คิดเป็น 100% โดยมีการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟเมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2565 ร่วมกับเทศบาลนครภูเก็ต ตามภาพกิจกรรมการฝึกซ้อมหลักสูตรการป้องกัน และระงับอัคคีภัยต่างๆ (รูปที่ 31)

รูปที่ 31 การอบรมหลักการดับเพลิงขั้นต้น และการอพยพหนีไฟ





นอกจากนี้โรงพยาบาลยังจัดให้มีการติดตั้งแผนผังหนีไฟของแต่ละพื้นที่ในโรงพยาบาล เพื่อแสดงเส้นทางอพยพกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ รวมถึงจุดรวมพลของโรงพยาบาล

รูปที่ 32 ผังหนีไฟซึ่งติดตั้งในพื้นที่ต่างๆ และจุดรวมพลของโรงพยาบาล



### 3.7. การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมภายในโครงการ และความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนใกล้เคียงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2565

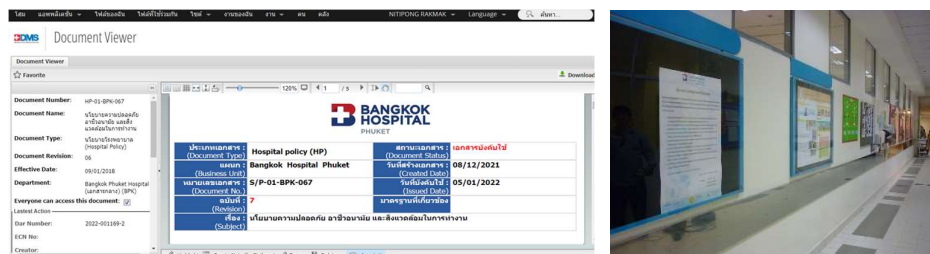
#### 3.7.1 นโยบายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ตจะต้องมีการจัดสภาพแวดล้อมที่ดี มีความสะดวกสบายและความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการมีการจัดการด้านความปลอดภัยต่อการปฏิบัติงานของบุคลากรและมีการควบคุมของเสียที่เก็บอันตรายต่อสุขภาพด้วยวิธีการที่เหมาะสมทั้งนี้ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีสุขภาพที่ดีและไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ตได้กำหนดนโยบายความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- 1) พนักงานทุกคนต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงานรวมถึงกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อความปลอดภัยของพนักงานและผู้รับบริการทุกคนอย่างเคร่งครัด
- 2) พนักงานทุกคนต้องมีการจัดการของเสียที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและส่งเสริมการคัดแยกขยะรีไซเคิลและปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่น
- 3) พนักงานทุกคนต้องปฏิบัติตามขั้นตอนเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานและมีการดำเนินการป้องกันแก้ไขที่ชัดเจนรวมถึงส่งเสริมอาชีพอนามัยในการทำงานที่ดีให้กับพนักงาน
- 4) ผู้บังคับบัญชาต้องมีการจัดการด้านความปลอดภัยการรักษาความปลอดภัยแผนฉุกเฉินการป้องกันและระงับอัคคีภัยโดยส่งเสริมและอบรมให้พนักงานทุกคนทราบและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
- 5) มีการสร้างจิตสำนึกที่ดีด้านความปลอดภัยในการทำงานไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมสื่อสารให้กับพนักงานรับทราบเช่น 5ส., สัปดาห์ความปลอดภัยอัคคีภัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงานรวมถึงกิจกรรมคุณภาพต่างๆ
- 6) มีการใช้ทรัพยากรและพลังงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุดรวมถึงป้องกันมลภาวะทางน้ำอากาศของเสียและมลภาวะอื่นๆที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆของโรงพยาบาลให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน
- 7) มีแผนอบรมการบริหารและดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีพอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานให้กับผู้บริหารหัวหน้างานและพนักงานทุกคน
- 8) มีการส่งเสริมแรงจูงใจให้ในโรงพยาบาลเป็นเขตปลอดบุหรี่เครื่องดื่มแอลกอฮอล์และยาเสพติด

- 9) ผู้บังคับบัญชาจะต้องตรวจสอบดูแลความปลอดภัยในพื้นที่ทำงานจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้พนักงาน และเป็นตัวอย่างฝึกสอนควบคุมให้พนักงานทำงานด้วยความปลอดภัย
- 10) พนักงานและบุคลากรทุกคนต้องดูแลความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในหน่วยงาน
- 11) ผู้บริหารโรงพยาบาลจะต้องมีการสนับสนุนด้านงบประมาณและมีการประเมินผลการทำงานของ คณะกรรมการและพนักงานเป็นประจำอย่างต่อเนื่องทุกปี

รูปที่ 33 การสื่อสารนโยบายความปลอดภัยฯ ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ และจัดทำบอร์ดเพื่อพนักงานรับทราบ



### 3.7.2 การบริหารจัดการความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของโครงการ

โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต ได้กำหนดเรื่องการบริหารจัดการความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเป็นส่วนหนึ่งของนโยบาย ในการดำเนินการบริหารธุรกิจ เนื่องด้วยในปัจจุบันปัญหาด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมจัดเป็นปัญหาที่มีความสำคัญที่ทุก หน่วยงาน และองค์กรต่างๆ ต้องร่วมมือกันรับผิดชอบ

โดยโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ตเอง มีการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย จำนวน 11 คน จากส่วนงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อควบคุมดูแลด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาล โดยมี คณะอนุกรรมการจำนวน 6 คณะกรรมการ ในการควบคุมดูแลด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ประกอบด้วย

- คณะอนุกรรมการบริหารความปลอดภัย และรักษาความปลอดภัย เพื่อควบคุม และดูแลการบริหารความปลอดภัย และการรักษาความปลอดภัยของโรงพยาบาลให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการประเมินความเสี่ยง วางแผน จัดทำระบบไม่ให้เกิดอันตรายและความเสี่ยงต่อผู้ป่วย พนักงานและผู้รับบริการ รวมถึงการรักษาความปลอดภัย การป้องกันความเสียหาย การถูกทำลาย หรือการเข้าถึงหรือการใช้งานโดยผู้ไม่ได้รับอนุญาต
- คณะอนุกรรมการบริหารการจัดการของเสียและวัตถุอันตราย เพื่อควบคุมและดูแลกระบวนการจัดการของเสียและ วัตถุอันตราย ตั้งแต่กระบวนการคัดแยก รวบรวม ขนย้าย และกำจัด รวมถึงกระบวนการจัดการสารเคมีของ โรงพยาบาล
- คณะอนุกรรมการบริหารจัดการแผนฉุกเฉิน เพื่อควบคุม ดูแล ประเมิน และจัดทำแผนฉุกเฉินที่สามารถตอบสนอง ต่อสภาวะฉุกเฉิน ครอบคลุมความเสี่ยงที่เกิดขึ้น มีการฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี บรรลุตามเป้าหมายที่ กำหนดไว้
- คณะอนุกรรมการบริหารความปลอดภัยอัคคีภัย เพื่อควบคุม และดูแลระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยมีการ ค้นหาและลดความเสี่ยงจากอัคคีภัย การจัดเตรียมอุปกรณ์ในการป้องกันและระงับอัคคีภัย มีทางออกหนีไฟที่ ปลอดภัย รวมถึงการทดสอบความพร้อมของระบบอย่างสม่ำเสมอ
- คณะอนุกรรมการบริหารจัดการเครื่องมือทางการแพทย์ เพื่อควบคุม และดูแลการบริหารเครื่องมือทางการแพทย์ โดยมีการจัดทำบัญชีรายชื่ออุปกรณ์ทางการแพทย์ มีการตรวจสอบและทดสอบ บำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ สามารถ ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- คณะอนุกรรมการจัดการระบบสาธารณสุขปโศ เพื่อควบคุม และดูแลการจัดการระบบสาธารณสุขปโศให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการจัดเตรียมแหล่งน้ำสะอาด และพลังงานไฟฟ้าให้เพียงพอ มีการประเมินความเสี่ยงของระบบต่าง ๆ เพื่อวางแผนการสำรองพร้อมทั้งมีการตรวจสอบ และทดสอบอย่างสม่ำเสมอ

โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต ได้ดำเนินการจัดทำโครงการ กิจกรรม ส่งเสริม อนุรักษ์ พื้นฟูด้านสิ่งแวดล้อมและพัฒนาสังคม เช่น

- โครงการเกี่ยวกับด้านการจัดการขยะมูลฝอย และของเสียอันตราย โดยร่วมกับทางเทศบาลมอบตู้สำหรับคัดแยกทั้งขยะอันตรายจำพวกหลอดไฟ ถ้วยไฟฉาย ให้กับสมาชิกของประชาคมในเขตเทศบาลนครภูเก็ต เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี (รูปที่ 34)

รูปที่ 34 ตู้คัดแยกขยะอันตรายที่ได้รับมอบจากเทศบาลฯ ติดตั้งในพื้นที่โรงพยาบาล



- โครงการรณรงค์ลด Carbon footprint ในองค์กร โดยสมัครเข้าร่วมโครงการ Care the bear ของตลาดหลักทรัพย์ เพื่อรายงาน และติดตามผลการดำเนินการที่เกิดขึ้น รวมถึงการให้ความรู้กับพนักงานในองค์กรผ่านระบบออนไลน์ เพื่อลดความเสี่ยง COVID-19 (รูปที่ 35)

รูปที่ 35 รณรงค์และให้ความรู้โครงการ Care the bear เพื่อลด Carbon footprint



ปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่ลดได้จากการจัดกิจกรรม

|  |          |                                     |
|--|----------|-------------------------------------|
| ปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่ลดได้จากการจัดกิจกรรม  | 7,960.92 | กลไกปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า |
| เทียบเท่าการดูดซับ CO <sub>2</sub> /ปี ของต้นไม้ | 885      | ตัน                                 |

- กิจกรรมรณรงค์การคัดแยกขยะรีไซเคิลในโรงพยาบาล เพื่อลดปริมาณการเกิดขยะอันตราย และเพิ่มขยะรีไซเคิล (รูปที่ 36)

รูปที่ 36 รณรงค์การคัดแยกขยะรีไซเคิล

### Update การคัดแยกขยะ Recycle

Ep.1 >> ยะทาง Clinical  
(โปรดดูตามตอนต่อไป)

ผลการกรณทบทวนปริมาณขยะ พบว่าปริมาณขยะอันตรายมีจำนวนเพิ่มขึ้น  
ซึ่งโรงพยาบาลมีค่าใช้จ่ายในส่วนของการกำจัด ในราคา 70 บาท/กิโลกรัม  
จึงทำการทบทวนความเป็นอันตรายที่แท้จริง พบว่า เนื่องด้วยรายการขยะต่อไปนี้  
สามารถคัดแยกเป็นขยะ Recycle ได้ (กรณีใช้ขวดแก้ว ภาชนะพลาสติก) โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสามารถนำไปขายเป็น พลาสติกใส ในราคา 4 บาท/กิโลกรัม

Hexene Skin Cleanser

Chlorhex Aque

Hand - C

CaviWipes

CaviCide

MP Ultrasound Gel

Ger-Ma-Way Wipes

Ger-Ma-Way Spray

Saline Irrigate

หมายเหตุ : กรณี Exp. และหมดอายุแล้ว ไม่ให้นำส่งมาวัน เพื่อแยกกำจัดก่อนเป็น Recycle

**เปลี่ยนราย❌ เป็นรายได้✅ เข้าโรงพยาบาลกันเถอะ**

จึงขอความร่วมมือจากพนักงานทุกท่าน ในการคัดแยกขยะ Recycle กันค่ะ

BANGKOK HOSPITAL 1719

### Update การคัดแยกขยะ Recycle

Ep.2 >> ยะทั่วไป  
(โปรดดูตามตอนต่อไป)

สัญลักษณ์ Recycle ที่ภาษาะ เป็นเหตุ สืบเกิดได้ .. นะจะ  
จุดสังเกต ขาอื่น ได้ภาษาะ จ้างภาษาะ เป็นต้น

ขวดน้ำพลาสติก

กระด้าง

ขวดแก้วสี - เครื่องดื่มต่างๆ

กระด้างสี - ขวดดำ

อะลูมิเนียม

เอกสาร  
กระดาษแข็ง

หมายเหตุ : ขยะแยกตามข้าง โดยภาษาะไม่ได้จากบ้านคะ

**เปลี่ยนราย❌ เป็นรายได้✅ เข้าโรงพยาบาลกันเถอะ**

จึงขอความร่วมมือจากพนักงานทุกท่าน \* บิด ขวดน้ำก่อนทิ้ง \* กันคะ

BANGKOK HOSPITAL 1719

### Update การคัดแยกขยะ Recycle

Ep.3 >> บิด ขวดน้ำทุกครั้ง ก่อนทิ้งกันเถอะ  
(โปรดดูตามตอนต่อไป)

**บิด** ขวดน้ำทุกครั้ง  
ก่อนทิ้งกันเถอะ

ถ้าบิด ขวดน้ำก่อนทิ้ง  
จะสามารถลดได้ถึง  
**400** ขวด

เพียงคุณ  
“บิด แล้ว บิดฝา”

นั่นหมายถึง  
เราสามารถลดปริมาณ  
ถุงดำได้ถึง **4** แท้

**เพียงลดขนาด ก็ช่วยเพิ่มพื้นที่จัดเก็บขยะ ได้นะคะ**

จึงขอความร่วมมือจากพนักงานทุกท่าน \* บิด ขวดน้ำก่อนทิ้ง \* กันคะ

BANGKOK HOSPITAL 1719

- กิจกรรม No foam และลดการเกิดขยะในโรงพยาบาล (รูปที่ 37)



รูปที่ 37 กิจกรรม No foam และลดการเกิดขยะในโรงพยาบาล



**BPK We are "NO Foam"**

กิจกรรมนี้ เมื่อวันที่ 15 มิถุนายน ที่ผ่านมา นำทีมโดยผู้อำนวยการฝ่ายการพยาบาล ร่วมรณรงค์ "No Foam"

รณรงค์ชาว BPK ที่รักทุกท่าน ร่วมรณรงค์ **ลด ละ เลิก** การใช้โฟม

ถึงแม้ทางนิคมฯ **ลด ละ เลิก** การใช้โฟม แต่ขอฝากบอกกันว่า "ถึงโฟมจะหายไปก็ยังมีขยะอื่น" อีก

ช่วยกันใช้วัสดุ หรือกล่องรีไซเคิลและ...  
เมืองเราดี ของทุกคน

www.bangkokhospital.com  
Tel.1719

MEMBER OF **BHMS**  
Bangkok Hospital Group



**GSD NEWS**  
General Support Division

**ผมขอเชิญชวนทุกท่าน....**  
รณรงค์การใช้กระดาษเช็ดมือ  
ครั้งละไม่เกิน 1 แผ่น

**"หยิบใช้แต่พอดี  
เพื่อ BPK ของเรา"**

ด้วยความปรารถนาดีจากทีมบ้าน  
**แผนก General Support**

**BANGKOK HOSPITAL**  
PHUKET

1719

#### บทที่ 4

### สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต เดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม 2565 และข้อมูลดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปประเมินผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในตารางที่ 18

ตารางที่ 17 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการโครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม<br>และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม  | วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข                             | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ   | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่<br>สามารถปฏิบัติตามมาตรการ<br>และ แนวทางแก้ไข |
|--|---|---|--|
| <p>1. คุณภาพอากาศ เสียง และการสั่นสะเทือน</p> <p>- ตรวจสอบทัศนคติ ความคิดเห็นหรือเรื่องร้องเรียน<br/>จากผู้ที่ได้รับผลกระทบ หรืออยู่ในแนว</p> <p>- การจำกัดความเร็วและช่วงเวลาการจราจร</p> | <p>- การสอบถาม</p> <p>- การส่วนรับเรื่องร้องเรียน</p> | <p>- เป็นมาตรการที่ใช้ในช่วงดำเนินการก่อสร้าง ซึ่งได้ดำเนินการเสร็จไป<br/>เรียบร้อยแล้ว</p> <p>- อย่างไรก็ตามโรงพยาบาลมีการกำหนดมาตรการในการเฝ้าระวัง<br/>ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยต่อชุมชน โดยมีการ<br/>ตรวจวัด 1.ระดับความดังเสียงรบกวนต่อชุมชน เมื่อเดือนมีนาคม 2565<br/>ผลผ่านตามค่ามาตรฐาน 2. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ Total<br/>Suspended Particles (TSP) เมื่อเดือนกรกฎาคม 2565 ผลที่ได้เท่ากับ<br/>0.07 mg/m3 ผ่านตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด (น้อยกว่า 0.33<br/>mg/m3) (ภาคผนวก ง)</p> <p>- จากการติดตาม จำนวนข้อร้องเรียน ผลการติดตามระหว่างเดือน<br/>กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2565 ไม่มีรายงานข้อร้องเรียนเกิดขึ้น และในปี<br/>2565 มีจำนวนข้อร้องเรียนเท่ากับ 0</p> | <p>- ไม่มี</p>   |

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม<br>และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม               | วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ   | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่<br>สามารถปฏิบัติตามมาตรการ<br>และ แนวทางแก้ไข |
|---|---|---|--|
| <p>2. ระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>- ทำการบำบัดของโรงพยาบาลให้คุณภาพน้ำทิ้งผ่าน<br/>เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด</p> | <p>- ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนและหลังการ<br/>บำบัด เป็นประจำอย่างน้อยทุก 4 เดือน ได้แก่<br/>น้ำก่อนการบำบัด ตรวจวิเคราะห์ 11 พารามิเตอร์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pH</li> <li>- BOD</li> <li>- Suspended Solid</li> <li>- Total Dissolved Solids</li> <li>- Sulfide</li> <li>- TKN – Nitrogen</li> <li>- Fat, Grease &amp; Oil</li> <li>- Settleable Solid</li> <li>- Coliform Bacteria</li> <li>- Fecal Coliform Bacteria</li> <li>- Residual Chlorine</li> </ul> | <p>- ระบบบำบัดน้ำเสียสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่าง<br/>พอเพียง โดยระบบสามารถรองรับน้ำเสียได้ 450 ลบ.ม./วัน แต่ปัจจุบัน<br/>มีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้น 300-380 ลบ.ม./วัน</p> <p>- ผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ในเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม<br/>2565 มีรายละเอียดดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผลการตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง ผ่านตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดทุก<br/>พารามิเตอร์ ทั้งทางด้านกายภาพ เคมี และจุลินทรีย์ คิดเป็นอัตราผล<br/>การตรวจคุณภาพน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์ 100% ดังแสดงในตารางที่ 7</li> <li>2. ประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Efficiency<br/>of BOD Treatment) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 96.60 และค่า BOD ในน้ำ<br/>ทิ้งผ่านมาตรฐานทุกเดือน</li> <li>3. ประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในรูปของแข็งแขวนลอย<br/>ทั้งหมด (Efficiency of TSS Treatment) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 69.45<br/>และค่า TSS ในน้ำทิ้งผ่านมาตรฐานทุกเดือน</li> </ol> | <p>- ไม่มี</p>   |
| <p>3. น้ำใช้</p> <p>- บ่อเก็บน้ำดิบ</p> <p>- ก๊อกน้ำภายในโครงการ</p>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการตรวจวิเคราะห์ค่า pH , Fe, สี, ความขุ่น</li> <li>- ทำการตรวจวิเคราะห์ค่า pH, สี, ความขุ่น</li> <li>- ความขุ่น , Residual Free Chloride</li> </ul> <p>โดยทางโรงพยาบาลมีการตรวจวัดค่าดังกล่าว ที่<br/>เกี่ยวข้องเพื่อตรวจคุณภาพน้ำให้เป็นไปตาม<br/>เกณฑ์ที่กำหนดเป็นประจำทุกวันโดยเจ้าหน้าที่<br/>ของโรงพยาบาล</p> <p>นอกจากนี้ ทางโรงพยาบาลได้มีการจัดจ้าง<br/>หน่วยงานภายนอกซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐาน</p>                                     | <p><b>การจัดการดูแลระบบน้ำประปา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ตกำหนดให้มีผู้รับผิดชอบในการดูแล และ<br/>บำรุงรักษาระบบน้ำประปาของโรงพยาบาลโดยมีการตรวจติดตาม<br/>คุณภาพน้ำประปาประจำวัน ได้แก่ค่า pH, TDS, ค่าความขุ่น, สี, ค่า<br/>เหล็ก และค่าคลอรีน รวมถึงติดตามปริมาณการใช้น้ำ</li> <li>- การจัดการระบบน้ำใช้โรงพยาบาลมีการควบคุมและดูแลระบบเพื่อให้<br/>สามารถตอบสนองต่อการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยโรงพยาบาล<br/>สามารถสำรองน้ำได้สูงสุด 2,114.43 ลูกบาศก์เมตร โดยมีปริมาณการ<br/>ใช้น้ำเฉลี่ยต่อวันประมาณ 300-400 ลูกบาศก์เมตร รวมทั้งยังมีการ<br/>จัดเตรียมน้ำสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉิน ซึ่งเพียงพอประมาณ 4-5 วัน</li> </ul>   | <p>ไม่มี</p>   |

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม<br>และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม | วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ   | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่<br>สามารถปฏิบัติตามมาตรการ<br>และ แนวทางแก้ไข |
|---|--|---|--|
|   | <p>ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เเคชจากกรม<br/>อุตสาหกรรม เข้าดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ ใช้ เพื่อ<br/>ตรวจวิเคราะห์ด้วยกายภาพ เคมี และชีวภาพที่<br/>เกี่ยวข้องเป็นประจำทุกเดือน</p> | <p>นอกจากนี้โรงพยาบาลได้ดำเนินการจัดทำแผนสำรองน้ำประปาโดยการ<br/>ประสานงานกับหน่วยงานภายนอกเพื่อจัดซื้อน้ำสำรองเข้ามาใน<br/>โรงพยาบาล</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มาตรการป้องกันการสะสมของตะกอนในบ่อเก็บน้ำ โรงพยาบาลมี<br/>การกำหนดแผนล้างทำความสะอาดบ่อพักอย่างน้อยปีละ 1-2 ครั้ง โดย<br/>พิจารณาจากค่าคุณภาพน้ำที่เกิดขึ้น</li> <li>- โรงพยาบาลฯ มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิดรับน้ำประปาจากการ<br/>ประปาส่วนภูมิภาคเข้าสู่บ่อเก็บน้ำของโรงพยาบาลโดยกำหนดเปิดรับ<br/>น้ำประปาในช่วงกลางวันตั้งแต่เวลา 23.00 น. – 04.00 น. ของแต่ละวัน<br/>เพื่อลดผลกระทบในการใช้น้ำของชุมชนรอบโรงพยาบาลในช่วงเวลา<br/>กลางวัน</li> </ul> <p><b>ผลการตรวจคุณภาพน้ำประปา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลการตรวจคุณภาพน้ำประปาตามมาตรฐานน้ำประปากรมอนามัย<br/>ของโรงพยาบาลมีการตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพน้ำเป็นประจำทุกเดือน<br/>ซึ่งพบว่าผลการตรวจวิเคราะห์ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม ถึงธันวาคม 2565<br/>ผ่านเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด 100% ทุกดัชนี ทั้งทางด้านกายภาพ เคมี<br/>และจุลินทรีย์ ดังแสดงในตารางที่ 8</li> <li>- สำหรับการตรวจติดตามการปนเปื้อนของเชื้อ Legionella sp. ในบ่อ<br/>เก็บน้ำใต้ดิน และน้ำพุซึ่งมีการตรวจติดตามทุก 3 เดือน ผ่านเกณฑ์ที่<br/>กฎหมายกำหนด 100% ไม่พบการปนเปื้อนของเชื้อดังกล่าว ดังแสดงใน<br/>ตารางที่ 9</li> </ul> |  |

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม<br>และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม              | วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ  | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่<br>สามารถปฏิบัติตามมาตรการ<br>และ แนวทางแก้ไข |
|--|--|--|--|
| 4. ระบบ Cooling Tower<br><br>- ดูแลระบบ Cooling Tower ไม่ให้เป็นแหล่ง<br>แพร่กระจายของเชื้อ Legionella | - ตรวจเช็ค บำรุงรักษา และทำความสะอาด<br>Cooling Tower ตามแผนบำรุงรักษาที่กำหนดไว้<br>- ควบคุมการแพร่กระจายเชื้อโดยการฆ่าเชื้อ<br>ด้วยกระบวนการไอโซน<br>- ล้างทำความสะอาด Cooling Tower ทุก 1<br>เดือน<br>- ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในระบบ Cooling<br>Tower เพื่อวิเคราะห์หาเชื้อ Legionella sp. ใน<br>ระบบทุกเดือน | - การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของระบบ Cooling Tower ซึ่ง<br>โรงพยาบาลมีการตรวจวัดเป็นประจำทุก เดือน ผลการตรวจคุณภาพ<br>ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2565 ไม่พบการปนเปื้อนของเชื้อ<br>Legionella sp. ในระบบซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด (ตาราง<br>ที่ 9)  | ไม่มี  |
| 5. คุณภาพน้ำคลอง (สำรวจสาธารณะ)  | ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลอง สำรวจ<br>สาธารณะ ก่อนจุดปล่อยน้ำทิ้ง และหลังจุดปล่อย<br>น้ำทิ้ง ปีละ 1 ครั้ง  | - ผลการตรวจคุณภาพน้ำคลองก่อนดำเนินการเมื่อเดือนตุลาคม 2565<br>ซึ่งผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนจุดปล่อยน้ำทิ้งและ หลังจุด<br>ปล่อยน้ำทิ้งของโรงพยาบาล 100 เมตร พบว่าค่า ความสกปรกในรูป<br>ของบีโอดี เท่ากับ <2 mg/L ,ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าเท่ากับ<br>4.8 mg/L และ 5.3 mg/L ตามลำดับ , และค่าโลหะหนักผ่านตามเกณฑ์<br>มาตรฐานทั้งหมด (ตารางที่ 10)<br>- ไม่มีเรื่องร้องเรียนการปล่อยน้ำทิ้งจากโรงพยาบาล<br>- โรงพยาบาลกรุงเทพมหานครได้รับใบอนุญาตให้เททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลง<br>สู่ลำน้ำสาธารณะของกรมเจ้าท่า เมื่อปี 2561 ตามหนังสือจากกรมเจ้า<br>ท่า เลขที่ 5/2561 ลงวันที่ 30 มีนาคม 2561 | ไม่มี  |
| 6. ระบบป้องกันอัคคีภัย<br><br>6.1 มีการตรวจสอบอุปกรณ์ในระบบป้องกันและ<br>สัญญาณเตือนอัคคีภัย           | - ตรวจสอบเป็นประจำทุก 3 เดือน  | - โรงพยาบาลดำเนินการติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในพื้นที่<br>โรงพยาบาลรวมจำนวน 53 จุด ใช้ตู้แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบ multiplex มี<br>ทั้งหมด 3 Loop คือ<br>Loop 1 ครอบคลุมตึก 3 ทั้งหมด ตั้งแต่ชั้น 1 – 5<br>Loop 2 ครอบคลุมตึก 1 และ 2 ตั้งแต่ชั้น 1 – 5  | ไม่มี  |

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม<br>และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม       | วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข     | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ  | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่<br>สามารถปฏิบัติตามมาตรการ<br>และ แนวทางแก้ไข |
|---|-------------------------------|--|--|
|   |                               | <p>Loop 3 ครอบคลุมตึก 1 ตั้งแต่ชั้น 6 - 8</p> <p>- โรงพยาบาลมีการติดตั้งระบบ Fire compartment และประตุนิรภัยไฟ เพื่อป้องกันการลุกลามของเพลิงไหม้ในแนวราบตั้งแต่ชั้น 2 ถึงชั้น 8 ของ อาคาร รวมจำนวน 13 ประตู ทำให้แบ่ง Zone พื้นที่ในแนวราบได้ 21 Zone ระบบ Fire compartment นี้จะทำงานอัตโนมัติเมื่อสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทำงาน และประตูเหล่านี้จะได้รับการตรวจสอบความพร้อม ใช้เป็นประจำทุก 1 เดือน</p> <p>- ผลการตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ดังกล่าว ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม 2565 โดยทดสอบด้วยการดึง สัญญาณสำหรับอุปกรณ์แจ้งเหตุ และฉีดพ่นสเปรย์สำหรับอุปกรณ์ ตรวจจับ ซึ่งโรงพยาบาลกำหนดให้มีการตรวจสอบเป็นประจำทุก 3 เดือน พบว่าสามารถใช้งานได้คิดเป็น 100% ของอุปกรณ์ทั้งหมด</p> |  |
| 6.2 ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองมีการทดสอบและมี<br>แบตเตอรี่สำรองอยู่ตลอดเวลาและอยู่ในสภาพพร้อม<br>ใช้งาน | - ตรวจสอบเป็นประจำทุก 1 เดือน | <p>- โรงพยาบาลดำเนินการติดตั้งไฟฉุกเฉินรับใช้งานในกรณีเกิดเหตุเพลิง ไหม้ หรือไฟฟ้าดับ ในพื้นที่ต่างๆ ครอบคลุมทุกอาคารของโรงพยาบาล ในปัจจุบันโรงพยาบาลมีไฟฉุกเฉินรวมกันทั้งสิ้น 345 เครื่อง โดยติดตั้ง หลอดไฟเป็นชนิด LED เพื่อความประหยัดในการใช้พลังงาน จากการ ตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้ของไฟฉุกเฉินประจำเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2565 ซึ่งโรงพยาบาลกำหนดให้มีการตรวจสอบเป็นประจำทุก เดือน พบว่าไฟฉุกเฉินมีความพร้อมใช้เฉลี่ย คิดเป็น 99%</p> <p>- ประเด็นความไม่พร้อมใช้ของอุปกรณ์ไฟฉุกเฉินที่พบเกิดจากแบตเตอรี่ เสื่อมสภาพ ซึ่งโรงพยาบาลได้มีการดำเนินการเปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่ ภายใน 15 วัน หลังตรวจพบ และปัจจุบันดำเนินการได้ครบถ้วน 100%</p>   | ไม่มี  |

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม<br>และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม         | วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ  | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่<br>สามารถปฏิบัติตามมาตรการ<br>และ แนวทางแก้ไข |
|---|--|--|--|
| 6.3 บ้ายและเครื่องหมายแสดงทางหนีไฟและแผนผัง<br>เส้นทางหนีไฟอยู่ในสภาพดี เห็นชัดเจน ไม่ลบ<br>เลือน | - มีการตรวจสอบป้ายทางหนีไฟ และ ผังหนีไฟ<br>จากการประเมินตรวจเยี่ยมหน่วยงาน เป็นประจำ<br>ทุกสัปดาห์ และตรวจสอบความพร้อมใช้งานเป็น<br>ประจำทุก 1 เดือน | <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีป้ายบอกทางหนีไฟเป็นลักษณะลูกศร และ Fire Exit เป็นสารเรืองแสงทำให้สามารถมองเห็นในที่แสงสว่างไม่เพียงพอ นอกจากนี้โรงพยาบาลได้ดำเนินการติดตั้งป้ายกล่องทางหนีไฟในพื้นที่เสี่ยงของโรงพยาบาล โดยในปัจจุบันมีจำนวนป้ายกล่องทางหนีไฟทั้งสิ้น 282 บ้าย เพิ่มขึ้นจำนวน 8 บ้ายจากเดือนมิถุนายน 2565 ที่มี 274</li> <li>- โรงพยาบาลดำเนินการติดตั้งป้ายผังหนีไฟไว้หน้าลิฟต์ประจำอาคารทุกชั้น และในห้องพักผู้ป่วยทุกห้อง ซึ่งอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน เห็นได้ชัดเจน</li> <li>- ผลการตรวจสภาพความพร้อมใช้ของป้ายทางหนีไฟประจำเดือนกรกฎาคมถึง กรกฎาคม 2565 ซึ่งโรงพยาบาลกำหนดให้มีการตรวจสอบเป็นประจำทุกเดือน พบว่ามีความพร้อมใช้ คิดเป็น 99%</li> <li>- ประเด็นความไม่พร้อมใช้ของอุปกรณ์ป้ายกล่องทางหนีไฟที่พบเกิดจากแบตเตอรี่เสื่อมสภาพ ซึ่งโรงพยาบาลได้มีการดำเนินการเปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่ภายใน 15 วัน หลังตรวจพบ และปัจจุบันดำเนินการได้ครบถ้วน 100%</li> </ul> | ไม่มี  |
| 6.4 มีการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง<br>6.4.1 เครื่องดับเพลิงแบบหิ้วได้อยู่ในสภาพพร้อม<br>ใช้งาน       | * มีการตรวจสอบสภาพของถังเป็นประจำทุก 1<br>เดือน  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงพยาบาลมีปริมาณอุปกรณ์ดับเพลิงที่ติดตั้งตามทางเดินมากพอกับพื้นที่ของโรงพยาบาล โดยปัจจุบันมีถังดับเพลิงทั้งหมด 228 ถัง เพิ่มขึ้นจำนวน 1 บ้ายจากเดือนมิถุนายน 2565 ที่มี 227 ถัง</li> <li>- จากการตรวจสภาพความพร้อมใช้ประจำเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2565 ซึ่งมีการตรวจสอบเป็นประจำทุกเดือน พบว่ามีความพร้อมใช้ คิดเป็น 100%</li> <li>- ประเด็นการตรวจความพร้อมใช้ของถังดับเพลิงที่พบเกิดจากข้อจำกัดในการเข้าถึงพื้นที่เนื่องจากการรับเคส COVID ซึ่งโรงพยาบาลได้มีการดำเนินการปรับแผนในการเข้าตรวจสอบให้ครบถ้วน 100%</li> </ul>  | ไม่มี  |



| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม<br>และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม | วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข     | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ   | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่<br>สามารถปฏิบัติตามมาตรการ<br>และ แนวทางแก้ไข |
|---|-------------------------------|---|--|
|   |                               | - ทั้งนี้ในปี 2565 โรงพยาบาลดำเนินการเปลี่ยนชนิดถังดับเพลิงจาก CO2 เป็นชนิดเคมีเหลวระเหย เพื่อประสิทธิภาพในการใช้ถังดับเพลิง มีกระบวนการตรวจสอบที่เป็นไปในมาตรฐานเดียวกัน   |  |
| 6.4.2 หัวรับน้ำดับเพลิงอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน<br>โดยมีการตรวจสอบ                           | * ตรวจสอบเป็นประจำทุก 3 เดือน | - ภายในเขตโรงพยาบาลมีหัวรับน้ำดับเพลิง ทั้งสิ้น 7 หัวจ่าย ติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ต่างๆ ของโรงพยาบาล จากการตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้ประจำเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2565 ซึ่งโรงพยาบาลกำหนดให้มีการตรวจสอบเป็นประจำทุกเดือน พบว่ามีความพร้อมใช้ คิดเป็น 100%  | ไม่มี  |
| 6.4.3 ถังเก็บน้ำใช้และถังเก็บน้ำดับเพลิงมีการ<br>ตรวจสอบระดับน้ำ                          | * ตรวจสอบเป็นประจำทุกเดือน    | - มีเจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบระดับน้ำของถังเก็บเป็นประจำทุกวัน โดยปริมาตรน้ำโดยเฉลี่ยต่อเดือนอยู่ที่ 1,000 ลบ.ม. จากความจุทั้งสิ้น 1,425.04 ลบ.ม.<br>- โรงพยาบาลมีน้ำประปาจ่ายใช้งานตลอด 7 วัน 24 ชม. ไม่พบอุบัติเหตุการรั่วไหลประปาขาดแคลน หรือปนเปื้อน  | ไม่มี  |
| 6.4.4 สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (FHC)<br>อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานโดยมีการ            | * ตรวจสอบเป็นประจำทุก 1 เดือน | - โรงพยาบาลมีการดำเนินการติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ต่างๆ ของโรงพยาบาลซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 53 ตู้<br>- ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง กันยายน โรงพยาบาลดำเนินการเปลี่ยนอุปกรณ์ของตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงจากชนิดผ้า เป็นชนิดสายยาง จำนวน 36 ตู้ ซึ่งได้ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว<br>- ผลการตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้ประจำเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2565 ซึ่งโรงพยาบาลกำหนดให้มีการตรวจสอบเป็นประจำทุกเดือน พบว่ามีความพร้อมใช้ คิดเป็น 100% | ไม่มี  |

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

ภาคผนวก ก ภาพประกอบรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ



ภาพที่ 1-A ป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่โรงพยาบาล



ภาพที่ 1-B ป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่โรงพยาบาล



ภาพที่ 1-C สภาพถนนในพื้นที่โรงพยาบาล

ลานจอดรถ A-D



หัวสะพานริมคลอง



ทาสีเส้นจราจรบริเวณถนนและลานจอดรถในเขตพื้นที่โรงพยาบาล



ภาพที่ 2-A เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) อำนวยความสะดวกด้านการจราจรในพื้นที่โรงพยาบาล





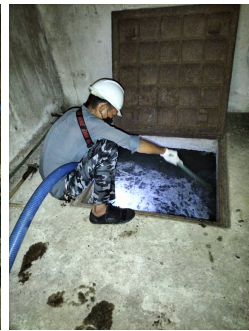
**ภาพที่ 3-A** การตรวจสอบคุณภาพน้ำประจําวัน



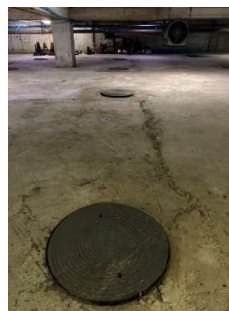
**ภาพที่ 3-B** ปอสูบตะกอนกลับ



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



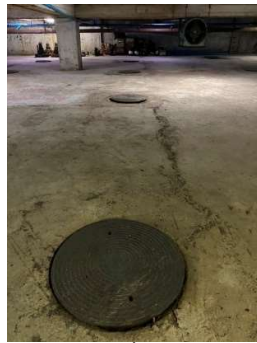
**ภาพที่ 3-D** ปอดักไขมัน  
มีการดูแลประจําวัน โดยมีการสูบตะกอนส่วนเกินไปกำจัด ทุกวันที่ 10,20,30 ของเดือน



**ภาพที่ 3-E** การตรวจสอบฝาปิดบ่อน้ำเสียประจําเดือน



**ภาพที่ 3-F** การล้างทำความสะอาดโรงบำบัด และวางระบายน้ำ



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

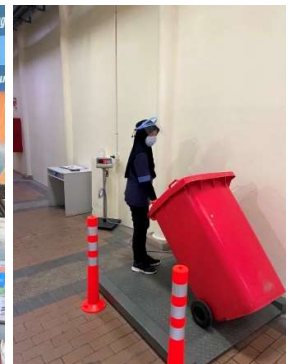


ถังขยะทั่วไป, ถังขยะติดเชื้อ(ไม่มีคม), ถังขยะอันตราย, ถังขยะรีไซเคิล, ถังขยะรอทำลาย, ถังขยะติดเชื้อ(มีคม)

**ภาพที่ 6-A** ถังขยะชนิดแต่ละประเภทที่ใช้ในโรงพยาบาล

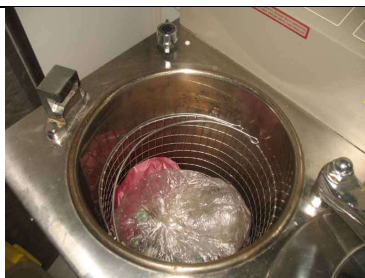


**ภาพที่ 6-B** ห้องพักขยะติดเชื้อของโรงพยาบาล  
ส่งกำจัดที่เตาเผาเทศบาลนครภูเก็ตทุกวัน



**ภาพที่ 6-C** การรวบรวมและจัดเก็บขยะในโรงพยาบาล





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



**ภาพที่ 6-E** พื้นที่แยกเก็บยา เสื่อมสภาพ หมดอายุ



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



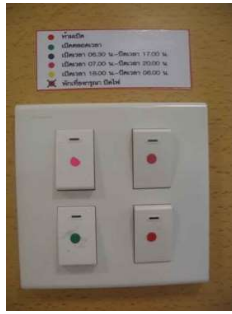
**ภาพที่ 6-G** PPE สำหรับเจ้าหน้าที่จัดเก็บมูลฝอย



**ภาพที่ 6-H** สภาพท่อระบายน้ำรอบห้องพักขยะ ซึ่งน่าที่เกิตขึ้นมีการระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาล



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



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



**ภาพที่ 7-B** การบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าประจำสัปดาห์



**ภาพที่ 8-A** สภาพลำรางสาธารณะข้างโรงพยาบาลหลังการขุดลอกโดยเทศบาลฯ



**ภาพที่ 9-A** อุปกรณ์ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย





ภาพที่ 9-B ป้ายแนะนำวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย



ภาพที่ 9-C การอบรมความรู้ในการดับเพลิงเบื้องต้น  
ให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล โดยวิทยากรจากหน่วยงานราชการ



ภาพที่ 10-A มีการบำรุงรักษาระบบระบายอากาศ



ภาพที่ 10-B การล้างทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำของโรงพยาบาล





ภาพที่ 10-C การล้างทำความสะอาดถาดรับน้ำระบบระบายอากาศ



ภาพที่ 10-D การเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดการปนเปื้อนของเชื้อ Legionella ในระบบระบายอากาศ



ภาพที่ 10-E การควบคุมค่าคลอรีนคงเหลือในถังเก็บน้ำประปา(น้ำใช้) และน้ำทิ้งของโรงพยาบาล



ภาพที่ 11-A ป้ายจราจรต่างๆ ในเขตพื้นที่โรงพยาบาล ป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น



ภาพที่ 11-B เจ้าหน้าที่ตำรวจ และ รปภ. คอยอำนวยความสะดวกด้านจราจรในช่วงโมงเร่งด่วน

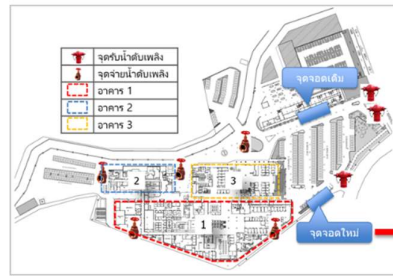


ภาพที่ 11-C การติดตั้งระบบสัญญาณไฟสำหรับข้ามถนนบริเวณถนนหน้าโรงพยาบาล

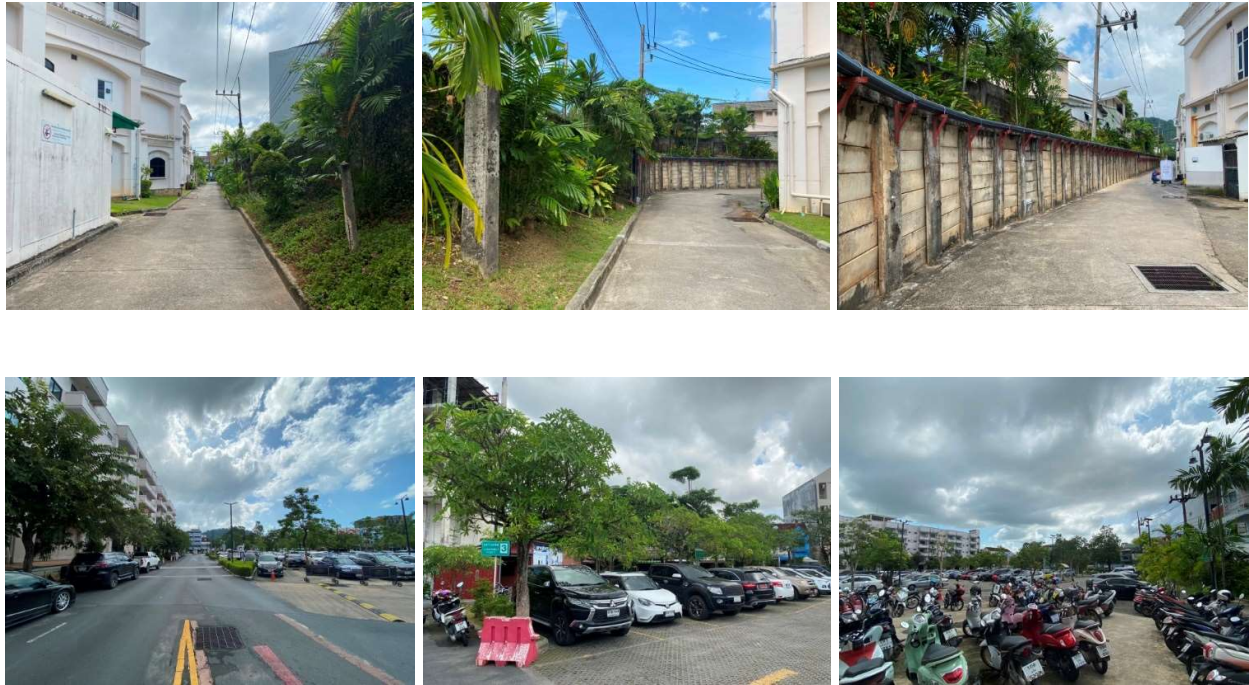


ภาพที่ 11-D มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรในพื้นที่โรงพยาบาล การติดตั้งสัญญาณ (1-B) และป้ายจำกัดความเร็ว (1-A) เพื่อชะลอความเร็ว และป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น





ภาพที่ 11-E ดำเนินการจัดทำช่องสำหรับจอตระดับเพลิงไหม้ในกรณีฉุกเฉิน ในบริเวณที่ใกล้กับจุดหัวรับน้ำดับเพลิงตามที่กฎหมายกำหนด



ภาพที่ 12-A พื้นที่สีเขียวตามจุดต่างๆ ของโรงพยาบาล

## ภาคผนวก ข ใบอนุญาตให้เทน้ำทิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำรางสาธารณะ



### ใบอนุญาตให้เทน้ำทิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำรางสาธารณะ

เลขที่ ๕ / ๒๕๖๑

สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต

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

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

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

อนุญาต ณ วันที่ ๓๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๑



(นายสุรัฐ ศิริไสยาสน์)

ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต  
ผู้รับมอบหมายอำนาจจากอธิบดีกรมเจ้าท่า

## ภาคผนวก ค หนังสือรับรองการฝึกซ้อมแผนดับเพลิง และอพยพหนีไฟ

ที่ ภก ๕๒๐๐๑/ ๖๙๓๕



สำนักงานเทศบาลนครภูเก็ต  
ถนนนริศร ภก ๘๓๐๐๐

### หนังสือรับรอง

#### การฝึกซ้อมแผนดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

หนังสือรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต ตั้งอยู่เลขที่ ๒/๑ ถนนหงษ์หยกอุทิศ ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ได้จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟให้กับพนักงานในสถานประกอบการ ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕ ข้อ ๓๐ โดยจัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟทั้งภาคทฤษฎี และฝึกภาคปฏิบัติ ในวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๖๕ ตั้งแต่เวลา ๑๕.๐๐ – ๑๗.๐๐ น. ซึ่งมีพนักงานเข้าร่วมซ้อมแผนการดับเพลิง จำนวน ๒๔ คน และเข้าร่วมฝึกซ้อมแผนอพยพหนีไฟ จำนวน ๒๙๓ คน โดยได้รับการสนับสนุนวิทยากรและครูฝึกอบรม จากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย สำนักปลัดเทศบาล เทศบาลนครภูเก็ต

ผลการฝึกซ้อมแผนดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกซ้อมมีความรู้และความเข้าใจทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติในหลักเกณฑ์การฝึกเป็นอย่างดี เป็นไปตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่วางไว้ทุกประการ

จึงขอรับรองว่าข้อความข้างต้นเป็นจริงทุกประการ

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๒ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

( นายประสิทธิ์ สิมเสาวภาคย์ )

รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน

นายกเทศมนตรีนครภูเก็ต

สำนักปลัดเทศบาล

ฝ่ายปกครอง งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

โทร. ๐ -๙๖๒๑ - ๒๔๕๖

โทรสาร. ๐ -๙๖๒๑ - ๒๔๕๓



ภาคผนวก ค หนังสือรับรองการฝึกซ้อมแผนดับเพลิง และอพยพหนีไฟ (ต่อ)





รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
ประจำปี พ.ศ. 2565, วันที่ 7-8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565  
โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต

#### 5.8 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ภายในโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต ตรวจวัดวันที่ 7-8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ส่วนผสมในตารางที่ 5-6

ตารางที่ 5-6 ตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

| ตำแหน่งตรวจวัด                  | ดัชนีคุณภาพอากาศ                | หน่วย             | ผลการตรวจวัด | มาตรฐาน | ผลการประเมิน |
|---------------------------------|---------------------------------|-------------------|--------------|---------|--------------|
| บริเวณด้านหน้าโรงพยาบาล อาคาร 3 | Total Suspended Particles (TSP) | mg/m <sup>3</sup> | 0.07         | 0.33    | ผ่าน         |

ที่มา : "ปฏิกิริยาของอนุภาคน้ำแข็งและอนุภาคอื่น ๆ (พ.ศ. ๒๕๕๖) ซึ่งกำหนดมาตรฐานคุณภาพในบรรยากาศโดยทั่วไป  
mg/m<sup>3</sup> ใช้เป็นดัชนีคุณภาพอากาศ ppm = ส่วนในล้านส่วน ๑๐๐ ส่วนในล้าน

#### สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณด้านหน้าโรงพยาบาล อาคาร 3 ด้วยเครื่องมือวัดในตารางที่ 5-6 (ชนิดของ Total Suspended Particles (TSP) วัดที่ 24 ชั่วโมง มีค่า 0.07 mg/m<sup>3</sup> ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ ๒๕ (พ.ศ. ๒๕๕๖) จึงมี กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.33 mg/m<sup>3</sup>

รูปที่ 5-8 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



บริเวณด้านหน้าโรงพยาบาล อาคาร 3  
พารามิเตอร์: Total Suspended Particles (TSP)

## ภาคผนวก จ ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

### ภาคผนวก จ-1 สถานะการส่งรายงาน ทส.2 ผ่านระบบ อิเล็กทรอนิกส์

**รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย**

ชื่อผู้ใช้: bpkmatra80      ในฐานะ: เจ้าของแหล่งกำเนิดมลพิษ      ปี พ.ศ. 2565

| เดือน      | ปี   | ชื่อแหล่งกำเนิดมลพิษ   | ระบบบำบัด | วันที่ส่ง ทส.2 | ผู้รายงาน           | ในฐานะ  | ปี-เดือน | Username   |                                |
|------------|------|------------------------|-----------|----------------|---------------------|---------|----------|------------|--------------------------------|
| มกราคม     | 2565 | โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต | ปกติ      | 14 Feb 2022    | นายนิติพงศ์ ภิรมมาก | เจ้าของ | 2565-01  | bpkmatra80 | <a href="#">แสดงรายละเอียด</a> |
| กุมภาพันธ์ | 2565 | โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต | ปกติ      | 11 Mar 2022    | นายนิติพงศ์ ภิรมมาก | เจ้าของ | 2565-02  | bpkmatra80 | <a href="#">แสดงรายละเอียด</a> |
| มีนาคม     | 2565 | โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต | ปกติ      | 15 Apr 2022    | นายนิติพงศ์ ภิรมมาก | เจ้าของ | 2565-03  | bpkmatra80 | <a href="#">แสดงรายละเอียด</a> |
| เมษายน     | 2565 | โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต | ปกติ      | 9 May 2022     | นายนิติพงศ์ ภิรมมาก | เจ้าของ | 2565-04  | bpkmatra80 | <a href="#">แสดงรายละเอียด</a> |
| พฤษภาคม    | 2565 | โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต | ปกติ      | 13 Jun 2022    | นายนิติพงศ์ ภิรมมาก | เจ้าของ | 2565-05  | bpkmatra80 | <a href="#">แสดงรายละเอียด</a> |
| มิถุนายน   | 2565 | โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต | ปกติ      | 13 Jul 2022    | นายนิติพงศ์ ภิรมมาก | เจ้าของ | 2565-06  | bpkmatra80 | <a href="#">แสดงรายละเอียด</a> |
| กรกฎาคม    | 2565 | โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต | ปกติ      | 8 Aug 2022     | นายนิติพงศ์ ภิรมมาก | เจ้าของ | 2565-07  | bpkmatra80 | <a href="#">แสดงรายละเอียด</a> |
| สิงหาคม    | 2565 | โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต | ปกติ      | 7 Sep 2022     | นายนิติพงศ์ ภิรมมาก | เจ้าของ | 2565-08  | bpkmatra80 | <a href="#">แสดงรายละเอียด</a> |
| กันยายน    | 2565 | โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต | ปกติ      | 12 Oct 2022    | นายนิติพงศ์ ภิรมมาก | เจ้าของ | 2565-09  | bpkmatra80 | <a href="#">แสดงรายละเอียด</a> |
| ตุลาคม     | 2565 | โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต | ปกติ      | 11 Nov 2022    | นายนิติพงศ์ ภิรมมาก | เจ้าของ | 2565-10  | bpkmatra80 | <a href="#">แสดงรายละเอียด</a> |
| พฤศจิกายน  | 2565 | โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต | ปกติ      | 15 Dec 2022    | นายนิติพงศ์ ภิรมมาก | เจ้าของ | 2565-11  | bpkmatra80 | <a href="#">แสดงรายละเอียด</a> |
| ธันวาคม    | 2565 | โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต | ปกติ      | 15 Jan 2023    | นายนิติพงศ์ ภิรมมาก | เจ้าของ | 2565-12  | bpkmatra80 | <a href="#">แสดงรายละเอียด</a> |