

## บทที่ 1

### บทนำ

แบบ ตต. ๒

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
โครงการด้านที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ

1. ชื่อโครงการ โรงพยาบาลวิภาราม อมตะนคร
2. สถานที่ตั้ง เลขที่ 700/888 หมู่ 1 ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี (ภาพที่ 1-1)
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท โรงพยาบาลวิภาราม (อมตะนคร) จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ เลขที่ 700/888 หมู่ 1 ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี  
โทรศัพท์ 033-265-599 โทรสาร 033-265-597 E-mail: vibharam.adm@gmail.com
5. จัดทำโดย บริษัท เอ็น. เอส. คอนซัลแทนท์ จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานรายงานการวิเคราะห์  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน 2564 (ดูภาคผนวกที่ 1 ประกอบ)
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ที่ได้รับการเห็นชอบ เมื่อวันที่ 5 กันยายน 2564 ครั้งสุดท้าย เมื่อวันที่ 11 มกราคม 2565
8. รายละเอียดโครงการ
  - 8.1 ลักษณะ/ประเภทโครงการ เป็นโครงการประเภทโรงพยาบาล ขนาด 137 เตียง ประกอบด้วย
    - (1) อาคารโรงพยาบาล สูง 9 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีความสูงจากระดับพื้นดินถึงระดับพื้นชั้น  
ดาดฟ้า เท่ากับ 37.0 เมตร ประกอบด้วย ห้องพักสำหรับผู้ป่วยรวม 137 เตียง พร้อมห้อง กิจกรรมทาง  
การแพทย์-พยาบาล รวมถึงพื้นที่สำนักงาน และห้องประชุม ห้องทำพิธี และห้องเก็บศพ มีพื้นที่ใช้สอยภายใน  
อาคารรวม 19,885 ตารางเมตร
    - (2) อาคารหอพัก เป็นอาคารสูง 3 ชั้น มีความสูงจากระดับพื้นดินถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า เท่ากับ  
11.8 เมตร มีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารรวม 1,492 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- ชั้น 1 ประกอบด้วย ห้องสำนักงาน ห้องครัวสำหรับปรุงอาหารผู้ป่วยใน ห้องรับประทานอาหาร และห้องโถงนาการ

- ชั้น 2 ประกอบด้วย ห้องพักรักษาพยาบาล จำนวน 19 ห้อง

- ชั้น 3 ประกอบด้วย ห้องพักรักษาพยาบาล จำนวน 19 ห้อง

(3) อาคารที่พักผู้ป่วยรวม ขนาด 1 ชั้น ความสูง 6.52 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินถึงระดับสูงสุดของอาคาร) ประกอบด้วย ห้องเก็บมูลฝอยประเภทต่างๆ 4 ห้อง มีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารรวม 65 ตารางเมตร พร้อมระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการต่างๆ ได้แก่ ระบบประปา ระบบไฟฟ้า ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ระบบป้องกันอัคคีภัย และพื้นที่สีเขียวเพื่อการพักผ่อน

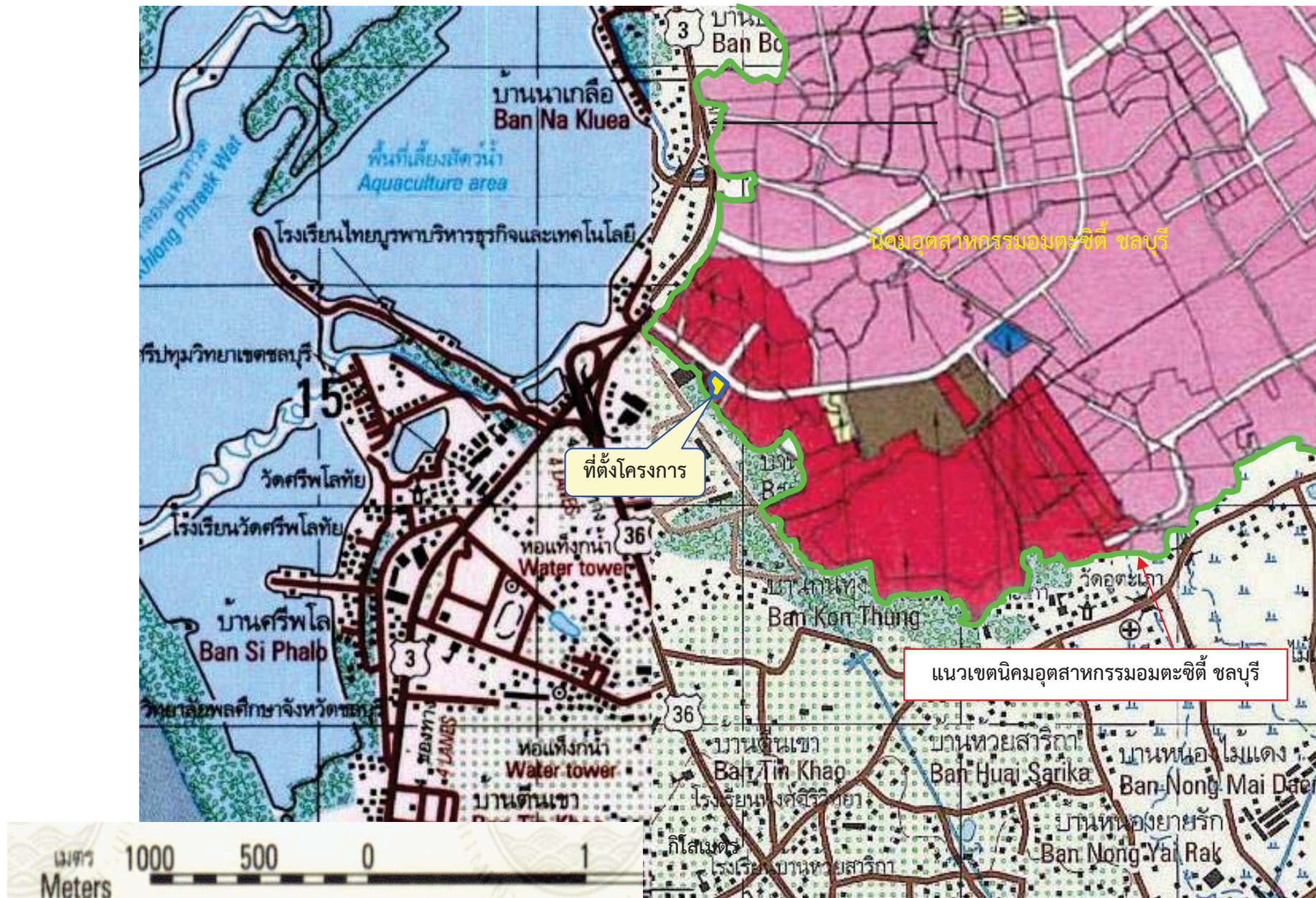
ซึ่งอาคารข้อ (1) ถึงข้อ (3) ได้รับใบอนุญาตก่อสร้างอาคารฯ จากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตามแบบ กนอ. 02/2 ที่ สน.อน. 060/2555 ออกให้ ณ วันที่ 25 มิถุนายน 2555 (ภาคผนวกที่ 2) และได้รับหนังสืออนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมตามพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 เลขที่ 2-11-1-109-80537-2564 ออกให้ ณ วันที่ 15 กรกฎาคม 2564 (ภาคผนวกที่ 3) และโครงการได้เปิดดำเนินการแล้ว ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2557 ถึงปัจจุบัน ตามใบอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาล (ส.พ.7) ใบอนุญาตที่ 10201000364 ประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน เป็นโรงพยาบาลทั่วไป ขนาดจำนวนเตียง 137 เตียง ใบอนุญาตออกให้ ณ วันที่ 18 มกราคม 2564 ใช้ได้จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2567 ดังสำเนาใบอนุญาตแสดงในภาคผนวกที่ 4

(4) อาคารบริการผู้ป่วยนอก (OPD)-จอตกร และบริการโครงการ สูง 13 ชั้น จำนวน 1 อาคาร (ความสูงจากระดับพื้นดินถึงหลังคาห้องเครื่องลิฟต์ 46.40 เมตร) พื้นที่ใช้สอย 29,171.80 ตารางเมตร มีที่จอดรถในอาคาร 650 คัน โดยทางโครงการได้ดำเนินการขออนุญาตก่อสร้างอาคารดังกล่าว ต่อสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี เพื่อพิจารณาแล้ว เมื่อวันที่ 31 พฤษภาคม 2565 ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างพิจารณา (ดูภาคผนวกที่ 5 ประกอบ) และปัจจุบันยังไม่ได้ก่อสร้างในส่วนที่นำเสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

8.2 ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง มีพื้นที่ 8 ไร่ - งาน 81 ตารางวา (13,124 ตารางเมตร) (ภาพที่ 1-2) โดยเนื้อที่ 3 งาน 97 ตารางวา หรือ 1,588 ตารางเมตร จะดำเนินการก่อสร้างอาคารบริการผู้ป่วยนอก (OPD)-จอตกร และบริการโครงการ (อยู่ระหว่างการพิจารณาอนุญาตก่อสร้าง ปัจจุบันยังไม่ได้เริ่มงานก่อสร้าง) แต่นำมาใช้เป็นพื้นที่จอดรถ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้มาใช้บริการเพิ่มเติม ก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้างอาคารดังกล่าว

สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน แสดงในภาพที่ 1-3



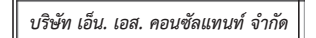


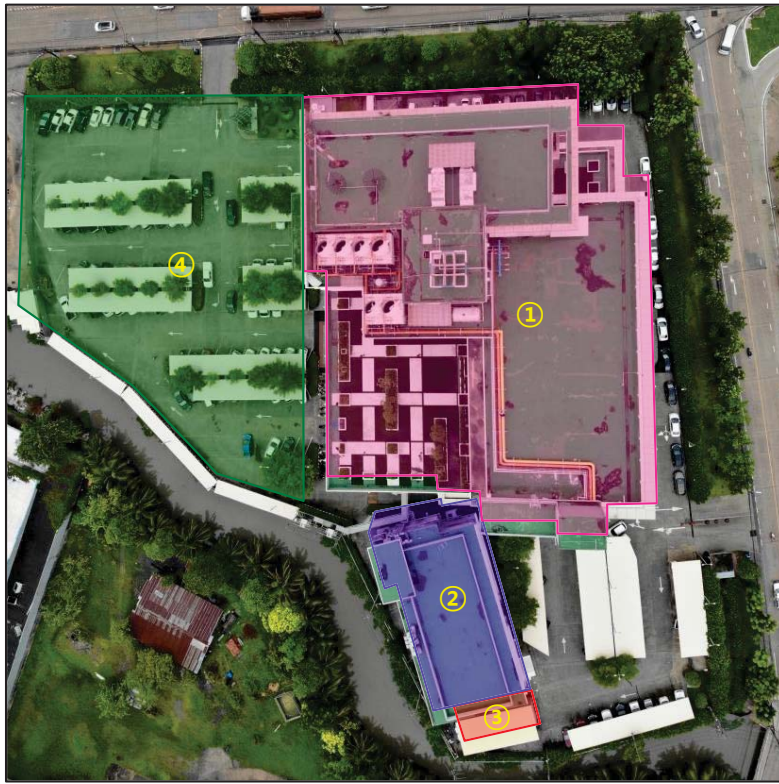
ภาพที่ 1-1

ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ









อาคารโรงพยาบาล ขนาด 9 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น



อาคารหอพัก เป็นอาคาร ขนาด 3 ชั้น



อาคารที่พักรถยนต์รวม ขนาด 1 ชั้น



บริเวณที่จะก่อสร้างอาคารบริการผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถ  
และบริการโครงการ (อยู่ระหว่างขออนุญาตก่อสร้าง)

ภาพที่ 1-3

ภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน



ที่มา : บริษัท โรงพยาบาลภิรมย์ (อมตะนคร) จำกัด (เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565)

### 8.3 กิจกรรมในโครงการ

#### 1) ระบบน้ำใช้

##### 1.1) ปริมาณการใช้น้ำ

##### (1) อาคารเดิมที่เปิดดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน

ปริมาณการใช้น้ำจากการคาดการณ์ตามรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ เท่ากับ 216.158 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณการใช้น้ำจริงในช่วงเดือนมกราคม-เดือนมิถุนายน 2565 อยู่ในช่วง 90.5-137.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยประมาณ 109.3 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีปริมาณการใช้น้ำสูงสุดอยู่ในเดือนกุมภาพันธ์ 2565 เท่ากับ 137.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากค่าใช้จ่ายการให้บริการน้ำประปาของโครงการ : ข้อมูลโครงการ; มกราคม-มิถุนายน 2565) แสดงรายละเอียดการใช้น้ำ และค่าใช้จ่ายน้ำประปา ดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 ยอดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับน้ำประปา และปริมาณการใช้น้ำของโรงพยาบาลวิภาราม อมตะนคร

เดือน / พ.ศ. 2565	ยอดค่าใช้จ่ายน้ำประปา ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (บาท)	ปริมาณการใช้น้ำ	
		(ลบ.ม. / เดือน)	(ลบ.ม. / วัน)
มกราคม		3,819.0	123.2
กุมภาพันธ์		3,860.0	137.9
มีนาคม		3,115.0	100.5
เมษายน		3,196.0	106.5
พฤษภาคม		2,806.0	90.5
มิถุนายน		2,923.0	97.4
เฉลี่ย		3,286.5	109.3

ที่มา : บริษัท โรงพยาบาลวิภาราม (อมตะนคร) จำกัด, 2565

อ้างอิง : ค่าบริการน้ำประปาของโครงการเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 มีอัตราค่าน้ำประปาของบริษัท อมตะ วอเตอร์ จำกัด เท่ากับ

บาท/ลูกบาศก์เมตร (ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

##### (2) อาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถและบริการโครงการ ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการ

ขออนุญาตก่อสร้าง (ดูภาคผนวกที่ 5 ประกอบ) และยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง

เมื่อเปิดใช้อาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถและบริการโครงการ คาดว่าจะมีความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้นจากเดิม 55.66 ลูกบาศก์เมตร/วัน



## 1.2) การสำรองน้ำใช้

### (1) อาคารเดิมที่เปิดดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการจัดให้มีการสำรองน้ำใช้ภายในโครงการมีปริมาตรกักเก็บรวมทั้งหมด 654 ลูกบาศก์เมตร แยกเป็นปริมาณสำรองน้ำใช้ 504 ลูกบาศก์เมตร และปริมาณน้ำสำรองสำหรับการดับเพลิง 150 ลูกบาศก์เมตร โดยสำรองน้ำไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน ขนาดความจุ 504 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ขนาดความจุ 150 ลูกบาศก์เมตร (มากกว่าตามที่รายงานฯ กำหนด โดยในรายงานฯ กำหนดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดิน ขนาดความจุ 412 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำดาดฟ้า ขนาดความจุ 118 ลูกบาศก์เมตร) โครงการขอรับบริการน้ำประปาจากนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ชลบุรี โดยทำการต่อเชื่อมท่อจากท่อส่งน้ำของนิคมฯ ผ่านทางท่อเมนประปาเข้ามาทางด้านหน้าพื้นที่โครงการเพื่อนำน้ำไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินด้วยระบบ Gravity Flow จากนั้น น้ำในถังเก็บน้ำใต้ดินจะถูกสูบขึ้นไปบนถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของอาคารโรงพยาบาลต่อไป แสดงดังในภาพที่ 1-4 ปัจจุบันปริมาณน้ำใช้มีความเพียงพอต่อการใช้น้ำภายในโครงการ

(2) อาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถและบริการโครงการ ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการขออนุญาตก่อสร้าง (ดูภาคผนวกที่ 5 ประกอบ) และยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง

สำหรับอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถและบริการโครงการ จัดให้มีน้ำสำรองใช้สำหรับในส่วนของอาคารเดิมที่เปิดดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน (อาคารโรงพยาบาล และอาคารหอพักพยาบาล) ในถังเก็บน้ำใต้ดิน มีความจุรวม 654 ลูกบาศก์เมตร และสำหรับอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถและบริการโครงการ ในถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำบนดาดฟ้า มีปริมาตรรวม 102.9 ลูกบาศก์เมตร

## 2) ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ

### 2.1) อาคารเดิมที่เปิดดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน

จากการคาดการณ์ปริมาณน้ำเสียในรายงานฯ มีปริมาณน้ำเสียประมาณ 146.518 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ไม่รวมน้ำจากระบบ HEMODIALYSER SYSTEM หอระบายความร้อนจากเครื่องปรับอากาศ และน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ในโครงการ เนื่องจากไม่มีน้ำเสียเกิดขึ้น) แต่จากการใช้น้ำจริงตามตารางที่ 1-1 พบว่า มีปริมาณน้ำเสียที่ต้องรวบรวมไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียเฉลี่ย ประมาณ 87.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ 80% ของปริมาณน้ำใช้เฉลี่ยต่อวัน ทั้งนี้ในช่วงเดือนมกราคม-เดือนมิถุนายน 2565 มีปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย ประมาณ 109.3 ลูกบาศก์เมตร/วัน)

ในโครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1 ชุด เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบผสมระหว่างกรองไร้อากาศ และเติมอากาศผ่านผิวดักกลาง (ANAEROBIC FILTER AND CONTACT AERATION PROCESS) จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 156 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาล แสดงในภาพที่ 1-4 สามารถรองรับน้ำเสียได้อย่างเพียงพอ และโครงการจัดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ทุก 1 เดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม-เดือนมิถุนายน 2565 พบว่า มีค่าบีโอดี (BOD) ออกจากระบบ อยู่ระหว่าง 8.6-19.2 มก./ล. (ดูภาคผนวกที่ 6 ประกอบ)

รายละเอียดค่าบีโอดี (BOD) ในน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาลแต่ละเดือน แสดงในตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-2 ค่า BOD ในน้ำทิ้งที่ได้รับการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

เดือน (พ.ศ. 2565)	ค่า BOD <sub>ออก</sub> (มก./ล.)	ค่ามาตรฐานตามประกาศ นิคมฯ (มก./ล.) <sup>1</sup>	ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (มก./ล.) <sup>2</sup>
มกราคม	19.2	500	20
กุมภาพันธ์	14.6	500	20
มีนาคม	11.6	500	20
เมษายน	10.7	500	20
พฤษภาคม	8.6	500	20
มิถุนายน	11.1	500	20

อ้างอิง : <sup>1</sup> มาตรฐานการระบายน้ำทิ้งตามประกาศนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 78/2554 เรื่อง หลักเกณฑ์ทั่วไปในการระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม กำหนดให้ค่าบีโอดี (BOD) ต้องไม่เกิน 500 มก./ล.

: <sup>2</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากสถานพยาบาลขนาดมากกว่า 30 เตียง กำหนดให้ค่าบีโอดี (BOD) ต้องไม่เกิน 20 มก./ล. (ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548)

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ดังแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งในภาคผนวกที่ 6 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานการระบายน้ำทิ้งตามประกาศนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 78/2554 เรื่อง หลักเกณฑ์ทั่วไป ในการระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม กำหนดให้ค่าบีโอดี (BOD) ต้องไม่เกิน 500 มก./ล. และอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากสถานพยาบาลขนาดมากกว่า 30 เตียง กำหนดให้ค่าบีโอดี (BOD) ต้องไม่เกิน 20 มก./ล. (ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548)



**2.2) อาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถและบริการโครงการ** ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการขออนุญาตก่อสร้าง (ดูภาคผนวกที่ 5 ประกอบ) และยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง

เมื่อเปิดใช้อาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถ และบริการโครงการมีการจัดการน้ำเสียแยกจากอาคารเดิมที่เปิดดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน เมื่อเปิดใช้อาคารผู้ป่วยนอกฯ คาดว่ามีน้ำเสียเกิดขึ้นรวม 55.66 ลูกบาศก์เมตร/วัน จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมเป็นระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) รองรับน้ำเสียในอัตรา 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน

### **3) การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม**

#### **3.1) ระบบระบายน้ำ**

##### **(1) อาคารเดิมที่เปิดดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน**

ระบบระบายน้ำภายในโครงการเป็นระบบท่อแยก (Separated System) โดยจะแยกระบบระบายน้ำเสียออกจากระบบระบายน้ำฝน ดังนี้

1. ระบบท่อรวบรวมน้ำเสีย โดยรวบรวมน้ำเสียแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ น้ำเสียส่วนที่ 1 เป็นน้ำเสียจากครัว และห้องอาหารของโครงการ มีปริมาณน้ำเสีย 11.27 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะไหลผ่านถังดักไขมันก่อนส่งไปบำบัดร่วมกับระบบบำบัดน้ำเสียรวม รวมกับน้ำเสียจากส่วนที่ 2 ได้แก่ น้ำเสียจากอาคารโรงพยาบาล และอาคารหอพักพยาบาล ปริมาณน้ำเสีย เท่ากับ 135.27 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมปริมาณน้ำเสียจากทั้ง 2 ส่วนเป็น 146.54 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยรวมกันที่บ่อสูบก่อนสูบเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่มีขนาดออกแบบรองรับไว้ 156 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกรวบรวมลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งปริมาตร 192.50 ลูกบาศก์เมตร ก่อนระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ

2. ระบบท่อระบายน้ำฝน น้ำฝนจากหลังคาของแต่ละอาคารจะระบายผ่านท่อระบายน้ำฝนตามแนวเสาโครงสร้างระบายน้ำที่อยู่โดยรอบอาคาร จากนั้นจะถูกระบายลงสู่ท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. ขนาด Ø 1.00 เมตร เพื่อรวบรวมลงสู่บ่อหน่วงน้ำฝนไว้ในโครงการ และควบคุมให้มีการระบายน้ำออกจากโครงการในอัตราที่ไม่เกินก่อนพัฒนาโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำของนิคมฯ

**(2) อาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถและบริการโครงการ** ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการขออนุญาตก่อสร้าง (ดูภาคผนวกที่ 5 ประกอบ) และยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง

ระบบระบายน้ำภายในโครงการเป็นระบบท่อแยก (Separated System) โดยจะแยกระบบระบายน้ำเสียออกจากระบบระบายน้ำฝน ดังนี้

1. ระบบระบายน้ำเสีย โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถ และบริการโครงการ จะถูกรวบรวมไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ออกแบบรองรับน้ำเสีย 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน จน

คุณภาพน้ำที่ขังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก (จำนวนเตียงตั้งแต่ 30 เตียงขึ้นไป) กำหนดค่า BOD<sup>๕</sup> ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำทิ้งที่ผ่านบำบัดแล้วจะระบายออกสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง (ปริมาตรเก็บกัก 160.20 ลูกบาศก์เมตร) ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของการนิคมอุตสาหกรรม อมตะซิตี้ ชลบุรี

2. ระบบระบายน้ำฝน โดยน้ำฝนที่ตกลงบนบริเวณที่จะก่อสร้างอาคารผู้ป่วยนอก (OPD) - จอดรถ และบริการโครงการ พื้นที่ 4,420 ตารางเมตร จะถูกระบายผ่านท่อระบายน้ำ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6 ความลาดชัน 1:200 จากนั้นน้ำฝนจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำของการนิคมอุตสาหกรรม อมตะซิตี้ ชลบุรี โดยการควบคุมการระบายน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบ 150 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (0.042 ลูกบาศก์เมตร/นาฬิกา) ติดตั้ง จำนวน 2 ชุด สลับกันทำงาน

### 3.2) ระบบป้องกันน้ำท่วม

#### (1) อาคารเดิมที่เปิดดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน

โครงการออกแบบให้มีการหน่วงน้ำไว้ภายในท่อระบายน้ำ และรางระบายน้ำของโครงการ ประมาณ 176.152 ลูกบาศก์เมตร ส่วนที่เหลือ ประมาณ 76.116 ลูกบาศก์เมตร จะถูกหน่วงไว้ในบ่อหน่วงน้ำของโครงการ ขนาด 80 ลูกบาศก์เมตร รวมหน่วงน้ำได้ 256 ลูกบาศก์เมตร (ไม่น้อยกว่าปริมาณน้ำฝนส่วนเกินในช่วงฝนตก 252.268 ลูกบาศก์เมตร) ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำฝนของการนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี ต่อไป

การหน่วงน้ำภายในโครงการ จัดให้มีการหน่วงน้ำภายในบ่อหน่วงน้ำจำนวน 1 บ่อ ขนาด 80 ลูกบาศก์เมตร ร่วมกับการหน่วงน้ำภายในท่อและรางระบายน้ำ ในการระบายน้ำฝนออกจากโครงการจะทำการระบายน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำเมื่อมีน้ำสะสมอยู่เต็มบ่อ โดยปล่อยให้ไหลออกตามแรงโน้มถ่วง (gravity flow) และภายหลังฝนหยุดตกแล้วให้ทำการสูบน้ำออกด้วยเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบน้ำไม่เกิน 0.106 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เพื่อเตรียมบ่อไว้สำหรับหน่วงน้ำเมื่อมีฝนตกในครั้งต่อไป

ตำแหน่งบ่อหน่วงน้ำอยู่บริเวณใต้พื้นดินด้านหน้าโครงการ แสดงในภาพที่ 1-4

(2) อาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถและบริการโครงการ ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการขออนุญาตก่อสร้าง (ดูภาคผนวกที่ 5 ประกอบ) และยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง

โครงการได้จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำแยกออกมาจากพื้นที่ส่วนเดิมที่เปิดดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน สำหรับบริเวณอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถและบริการโครงการ ปริมาตรเก็บกัก 135.0 ลูกบาศก์เมตร (เพื่อกักเก็บน้ำฝนส่วนเกิน 93.36 ลูกบาศก์เมตร) ควบคุมการระบายน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบ 0.042 ลูกบาศก์เมตร/นาฬิกา ติดตั้ง จำนวน 2 ชุด สลับกันทำงาน ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำในช่วงก่อนพัฒนาโครงการ 0.106 ลูกบาศก์เมตร/วินาที



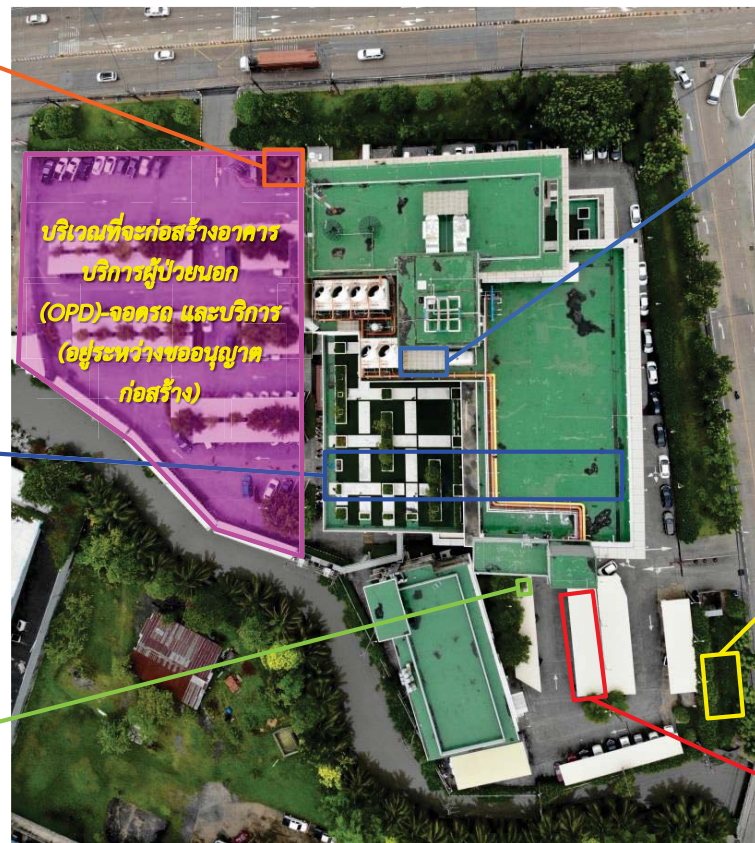
บ่อท่อน้ำของอาคารปัจจุบัน



ถังเก็บน้ำบริเวณชั้นใต้ดิน ความจุ 504 ลบ.ม.



บ่อตรวจคุณภาพน้ำทั้งของโครงการ



ถังเก็บน้ำบริเวณชั้นดาดฟ้า ความจุ 150 ลบ.ม.



บ่อพักน้ำทั้งของโครงการ



ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

ภาพที่ 1-4

ระบบสุขาภิบาลของโครงการ





#### 4) การจัดการมูลฝอย

##### 4.1) อาคารเดิมที่เปิดดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน

จากการคาดการณ์ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการเมื่อเปิดดำเนินการ จะมีประมาณ 2,928 ลิตร/วัน หรือ 2.928 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการมีการจัดการมูลฝอย ดังนี้

##### อาคารโรงพยาบาล

1. แผนกคนไข้คนส่วนต่างๆ และโรงพักคอย จัดให้มีถังมูลฝอย ขนาด 25 ลิตร จำนวน 2 ถัง/แผนก (แยกเป็นถังมูลฝอยเปียกและถังมูลฝอยแห้ง อย่างละ 1 ถัง) และในห้องตรวจแต่ละห้องจัดให้มีถังรองรับมูลฝอย ขนาด 5 ลิตร จำนวน 1 ถัง

2. ห้องพักรักษาผู้ป่วยใน จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยทุกห้อง ขนาด 5 ลิตร จำนวน 2 ถัง (แยกเป็นถังรองรับมูลฝอยเปียก และถังรองรับมูลฝอยแห้ง อย่างละ 1 ถัง) และภายในห้องน้ำของห้องพักรักษาผู้ป่วยในแต่ละห้อง จัดให้มีถังรองรับมูลฝอย ขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง

3. ส่วนสำนักงาน จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแห้ง ขนาด 5 ลิตร ประจำแต่ละโต๊ะทำงาน สำหรับห้องประชุมใหญ่จัดให้มีถังรองรับมูลฝอย ขนาด 25 ลิตร จำนวน 2 ถัง (แยกเป็นถังรองรับมูลฝอยเปียกและถังรองรับมูลฝอยแห้ง อย่างละ 1 ถัง)

4. ห้องน้ำรวมประจำแผนก จัดให้มีถังรองรับมูลฝอย ขนาด 50 ลิตร วางไว้บริเวณอ่างล้างมือ จำนวน 1 ถัง และภายในห้องน้ำแต่ละห้อง จัดให้มีถังรองรับมูลฝอย ขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง

นอกจากนี้ ยังมีถังรองรับมูลฝอยสแตนเลสที่จัดให้มีไว้สำหรับรองรับมูลฝอยชิ้นเล็กๆ บริเวณโถงลิฟท์ของแต่ละชั้นเป็นถังรองรับมูลฝอย ขนาด 30 ลิตร เพื่อรองรับมูลฝอยทั่วไปจากผู้เข้ามาใช้อาคาร

##### อาคารหอพักพยาบาล

1. พื้นที่รับประทานอาหารสำหรับผู้มาใช้บริการ จัดให้มีถังรองรับมูลฝอย ขนาด 25 ลิตร จำนวน 4 ถัง (แยกเป็นถังรองรับมูลฝอยเปียก และแห้ง อย่างละ 2 ถัง) วางตามจุดต่างๆ

2. พื้นที่ห้องครัว ภายในห้องครัวแต่ละส่วนจัดให้มีถังรองรับมูลฝอย ขนาด 50 ลิตร จำนวน 4 ถัง (แยกเป็นถังรองรับมูลฝอยเปียกและแห้ง อย่างละ 2 ถัง) วางตามจุดต่างๆ

3. สำนักงาน และห้องทำงานโภชนาการ จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแห้ง ขนาด 5 ลิตร ประจำแต่ละโต๊ะทำงาน

4. ห้องน้ำรวมประจำอาคาร จัดให้มีถังรองรับมูลฝอย ขนาด 50 ลิตร วางไว้บริเวณอ่างล้างมือ จำนวน 1 ถัง และภายในห้องน้ำแต่ละห้อง จัดให้มีถังรองรับมูลฝอย ขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง

5. ห้องพักพยาบาล จัดให้มีถังรองรับมูลฝอย ขนาด 20 ลิตร วางไว้ในห้องพัก จำนวน 1 ถัง/ห้อง

นอกจากนี้ ยังมีถังรองรับมูลฝอยสแตนเลสที่จัดให้มีไว้สำหรับทิ้งมูลฝอยชิ้นเล็กๆ บริเวณทางเข้า-ออก อาคารโรงครัว-โรงอาหาร เป็นถังรองรับมูลฝอย ขนาด 30 ลิตร เพื่อรองรับมูลฝอยทั่วไปจากผู้เข้ามาใช้อาคาร

โครงการจัดให้มีอาคารที่พักรวมของโครงการ จำนวน 1 แห่ง อยู่บริเวณด้านหลังอาคารหอพักพยาบาล ภายในห้องพักรวมมีขนาดพื้นที่ 65 ตารางเมตร โดยมีความสูงจากระดับพื้นถึงหลังคาเท่ากับ 6.25 เมตร มีลักษณะเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ภายในอาคาร มีสัดส่วนขอบเขตแยกออกจากกันอย่างชัดเจนด้วยผนังคอนกรีต ระบายนํ้าด้วยวิธีธรรมชาติ ที่ติดตั้งไว้เหนือประตูด้านหน้า และวิธีกลด้วยการติดตั้งพัดลมระบายนํ้า แสดงในภาพที่ 1-5 ภายในห้องพักรวม แบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ห้อง ได้แก่ ห้องพักรวมเปียก, ห้องพักรวมแห้ง ห้องพักรวมติดเชื้อ และห้องพักรวมอันตราย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ห้องพักรวมเปียก มีขนาด กว้าง x ยาว x สูง เท่ากับ 2.45 x 3.50 x 4.00 เมตร คิวระดับ เก็บกัก 1.5 เมตร คิดเป็นปริมาตรกักเก็บ 12.86 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยเปียกได้ 5.9 เท่า ของมูลฝอยเปียกที่เกิดขึ้นแต่ละวัน

- ห้องพักรวมแห้ง มีขนาด กว้าง x ยาว x สูง เท่ากับ 2.35 x 3.50 x 4.00 เมตร คิวระดับเก็บกัก 1.5 เมตร คิดเป็นปริมาตรกักเก็บ 12.34 ลูกบาศก์เมตร ภายในแบ่งเป็นพื้นที่สำหรับเก็บกักมูลฝอยแห้ง ที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้ และมูลฝอย Recycle ดังนั้น จะสามารถรองรับมูลฝอยแห้งที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้ 50.15 เท่า และสามารถรองรับมูลฝอย Recycle ได้ 9.85 เท่าของมูลฝอย Recycle ที่เกิดขึ้นแต่ละวัน

- ห้องพักรวมติดเชื้อ มีขนาด กว้าง x ยาว x สูง เท่ากับ 6.80 x 3.30 x 4.00 เมตร คิวระดับ เก็บกัก 1.5 เมตร คิดเป็นปริมาตรกักเก็บ 33.66 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยติดเชื้อได้ 81.39 เท่า ของมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นแต่ละวัน โดยกำหนดให้มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศเพื่อควบคุมอุณหภูมิภายในห้องให้เป็นห้องเย็น (Cool Garbage) ซึ่งมีอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 18-20 องศาเซลเซียส

- ห้องพักรวมอันตราย มีขนาด กว้าง x ยาว x สูง เท่ากับ 1.80 x 3.30 x 4.00 เมตร คิวระดับเก็บกัก 1.5 เมตร คิดเป็นปริมาตรกักเก็บ 8.91 ลูกบาศก์เมตร จัดไว้เพื่อรองรับมูลฝอยอันตรายที่เกิดขึ้นภายในส่วนต่างๆ ของโครงการ สามารถรองรับมูลฝอยอันตรายได้ 212.14 เท่า ของมูลฝอยที่เกิดขึ้นแต่ละวัน

ภายในห้องพักรวมออกแบบเป็นพื้นที่กระเบื้อง (เพื่อสะดวกในการทำมาความสะอาด) มีความจุรวมของห้องพักรวม เท่ากับ 67.77 ลูกบาศก์เมตร โครงการจัดให้มีพนักงานเก็บรวบรวมมูลฝอยทั่วไปจากอาคารโรงพยาบาล และอาคารหอพักพยาบาล จัดให้มีผู้ดําเนินการรับมูลฝอยทั่วไปสวมนํ้าในภาชนะรองรับมูลฝอยอีกชั้นหนึ่ง เพื่อให้สะดวกในการเก็บขน และการแยกประเภทมูลฝอยมาไว้ที่ห้องพักรวมโครงการ การเก็บ

ขนมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย โครงการให้บริการเก็บขนมูลฝอยของบริษัท อมตะ ฟาซิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด (ซึ่งเข้ามาเก็บขนมูลฝอยให้กับโครงการทุกวัน) ส่วนมูลฝอยติดเชื้อทางโรงพยาบาลให้บริการเก็บขนของบริษัท เทนด อินเทอร์เน็ต จำกัด เข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อให้กับโรงพยาบาล สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ทุกวันจันทร์ และนำไปกำจัดด้วยการเผาในเตาเผาที่นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยาต่อไป ทั้งนี้ ทางโรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่คัดแยกมูลฝอยอันตรายออกจากมูลฝอยทั่วไป (หากมีผู้นำมาทิ้งรวมกัน) รวบรวมนำไปยังห้องพักมูลฝอยอันตราย และประสานงานให้บริษัท เทนด อินเทอร์เน็ต จำกัด ที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องตามกฎหมายมาดำเนินการเก็บขน และกำจัดต่อไป (ดูภาคผนวกที่ 7 ประกอบ)

ปัจจุบันห้องพักมูลฝอยที่จัดเตรียมไว้สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้เพียงพอ ไม่ก่อให้เกิดปัญหาแต่อย่างใด และเพื่อป้องกันผลกระทบต่อนพื้นที่ข้างเคียงโครงการออกแบบให้ห้องพักมูลฝอยทุกห้อง มีประตูปิดมิดชิด มีระบบระบายอากาศที่ดีป้องกันปัญหากลิ่นเหม็น และสัตว์พาหะรบกวน และมีระบบระบายน้ำเพื่อรวบรวมน้ำเสียจากห้องพักมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

**4.2) อาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอตกรถและบริการโครงการ** ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการขออนุญาตก่อสร้าง (ดูภาคผนวกที่ 5 ประกอบ) และยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง

อาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอตกรถและบริการโครงการ ที่ก่อสร้างขึ้นใหม่ ไม่ได้ใช้ห้องพักมูลฝอยรวม ร่วมกับอาคารโรงพยาบาลสูง 9 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น และอาคารหอพักพยาบาลที่เปิดดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน โดยมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโรงพยาบาลแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ มูลฝอยทั่วไป (มูลฝอยย่อยสลายได้ มูลฝอยทั่วไป และมูลฝอยรีไซเคิล) มูลฝอยติดเชื้อ และมูลฝอยอันตราย ซึ่งมีปริมาณมูลฝอย การจัดการ ขนถ่าย ลักษณะ และจำนวนภาชนะรองรับมูลฝอยแต่ละประเภท ดังนี้

#### (1) การจัดการและเก็บรวบรวมมูลฝอยทั่วไป

มูลฝอยทั่วไป ได้แก่ มูลฝอยย่อยสลายได้ มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยทั่วไป (แห้ง) และมูลฝอยรีไซเคิลเป็นมูลฝอยที่ไม่ต้องมีการจัดเก็บและการจัดการเป็นพิเศษ โดยภาชนะรองรับมูลฝอยทุกถังจะมีถุงพลาสติกบรรจุรองรับอีกชั้น พร้อมติดป้ายแสดงสัญลักษณ์มูลฝอยแต่ละประเภทบริเวณฝาและตัวถังรองรับมูลฝอย เพื่อให้สามารถทิ้งมูลฝอยแต่ละประเภทลงสู่ถังรองรับมูลฝอยได้อย่างถูกต้อง โดยมูลฝอยส่วนนี้มาจากร้านค้า (ชั้น 1) ห้องเจ้าหน้าที่และห้อง CCTV (ชั้น 1) ลานจอตกรถชั้นที่ 2-10 ห้องนำตามชั้นต่างๆ สำนักงาน (ชั้นที่ 12) และห้องเตรียมอาหาร (ชั้นที่ 12 และ 13) เป็นต้น โดยจัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยแยกประเภท (4 ประเภท) จัดวางไว้ตามพื้นที่ต่างข้างต้นตามประเภทและความเหมาะสม

โดยพนักงานเก็บขนมูลฝอยจะดำเนินการเก็บรวบรวมมูลฝอยที่เกิดขึ้นตามจุดต่างๆ ของแต่ละชั้นอย่างน้อยวันละ 3 ช่วงเวลา คือ ช่วงเช้า กลางวัน และเย็น และนำมาพักรอไว้ที่ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น (จัดไว้ในชั้นที่ 2-13) ไว้ก่อนนำไปยังห้องพักมูลฝอยรวมที่ชั้น 1 โดยจะลำเลียงมูลฝอยจากห้องพัก



มูลฝอยแต่ละชั้นไปห้องพักมูลฝอยรวมที่ชั้น 1 วันละ 2 ช่วงเวลา คือ ช่วงเช้า (7.00 น.) และช่วงเย็น (17.00 น.) โดยมูลฝอยดังกล่าวจะบรรจุใส่ถุงดำพร้อมมัดปากถุงให้แน่น เพื่อขนย้ายไปยังห้องพักมูลฝอยรวมด้วยรถเข็น จากชั้นบนลงมาชั้นล่างโดยใช้ลิฟต์ดับเพลิง (ลิฟต์คนละชุดกับลิฟต์บริการ) โดยห้องพักมูลฝอยรวมจะอยู่ที่ชั้นที่ 1 ของอาคารผู้ป่วยนอกฯ

การเก็บขนมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย โครงการให้บริการเก็บขนมูลฝอยของบริษัท อมตะ พาซิリティ เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเข้ามาเก็บขนมูลฝอยให้กับโครงการทุกวัน

## (2) การจัดการและเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ

ในอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอตกรถและบริการโครงการ มูลฝอยติดเชื้อจะเกิดขึ้นเฉพาะในส่วนของพื้นที่ตรวจรักษาผู้ป่วยนอก (ประกันสังคม) ที่ชั้นที่ 1 การเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชืื่อนั้นจะให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อรวบรวมใส่ถุงแดงที่มีป้ายติดที่ถุง “มูลฝอยติดเชื้อ” แล้วมัดปากถุงให้แน่นทุกครั้ง โดยเก็บขนจากแหล่งกำเนิดในพื้นที่ตรวจรักษาผู้ป่วยนอกที่ชั้นที่ 1 วันละ 2 รอบ ในช่วงเวลา 7.00 น. และ 17.00 น. ไปยังห้องพักมูลฝอยติดเชื้อที่อยู่ในชั้น 1 โดยรถเข็นในการลำเลียงมูลฝอยติดเชื้อเป็นภาชนะตัวถัง ปิดทึบไม่รั่วซึม สามารถควบคุมอุณหภูมิไม่ให้เกิน 10 องศาเซลเซียส และมีข้อความสีแดงปิดไว้ที่ภายนอกตัวถัง ด้านข้างทั้งสองด้านว่า “ใช้เฉพาะขนมูลฝอยติดเชื้อ” และแสดงชื่อของหน่วยงานที่ทำการขนมูลฝอยติดเชื้อ ด้วยตัวหนังสือสีแดงไว้ที่ภายนอกตัวถังด้านข้างทั้งสองด้านของรถขนมูลฝอยติดเชื้อ

โครงการให้บริการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อของบริษัท เทรนด์ อินเตอร์เทรด จำกัด (เก็บขนสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ทุกวันจันทร์) และนำไปกำจัด ด้วยการเผาในเตาที่นิคมอุตสาหกรรมบาง-ปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยาต่อไป

## (3) การจัดการและเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตราย

โครงการจัดให้มีการจัดพื้นที่สำหรับรวบรวมสารเคมี และเคมีภัณฑ์ (ส่วนใหญ่อยู่ในรูปภาชนะบรรจุที่รื้อคั้น หลังใช้หมดแล้ว) ไว้ในห้องที่จัดโดยเฉพาะ และแยกประเภทของสารที่อาจทำปฏิกิริยากันได้ออกจากกัน โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่คัดแยกมูลฝอยอันตรายออกจากมูลฝอยทั่วไป (หากมีผู้นำมาทิ้งรวมกัน) รวบรวมนำไปทิ้งยังห้องพักมูลฝอยอันตราย และประสานงานให้ บริษัท เทรนด์ อินเตอร์เทรด จำกัด ที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้อง ตามกฎหมายมาดำเนินการเก็บขนและกำจัดต่อไป

## (4) ห้องพักมูลฝอยรวม

ทางโครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมสำหรับอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอตกรถและบริการโครงการ แยกต่างหากจากอาคารเดิม โดยจัดไว้ที่ชั้นล่างของอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอตกรถและบริการโครงการ ภายในห้องพักมูลฝอยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 5 ห้อง ได้แก่ ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยอันตราย และห้องพักมูลฝอยติดเชื้อ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(4.1) ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ มีพื้นที่ 14.64 ตารางเมตร ความสูง 3.0 เมตร ระดับเก็บกัก 1.2 เมตร คิดเป็นปริมาตรกักเก็บ 17.57 ลูกบาศก์เมตร มีมูลฝอยย่อยสลายได้เกิดขึ้น 3.36 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้ 5.23 เท่าของมูลฝอยย่อยสลายได้ที่เกิดขึ้นแต่ละวัน (ประมาณ

5 วัน) ระบายอากาศโดยใช้พัดลมระบายอากาศขนาด 100 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ (1 ลบ.ม. = 35.3147 ลบ.ฟ.) หรือ 169.9 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง คิดเป็น 9.6 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง

(4.2) ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล (Recycle) มีพื้นที่ 11.61 ตารางเมตร ความสูง 3.0 เมตร ระดับเก็บกัก 1.2 เมตร คิดเป็นปริมาตร 13.93 ลูกบาศก์เมตร มีมูลฝอยรีไซเคิลเกิดขึ้น 3.15 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับมูลฝอยรีไซเคิลได้ 4.42 เท่าของมูลฝอยรีไซเคิลที่เกิดขึ้นแต่ละวัน (ประมาณ 4 วัน) ระบายอากาศโดยใช้พัดลมระบายอากาศขนาด 100 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ (1 ลบ.ม. = 35.3147 ลบ.ฟ.) หรือ 169.9 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง คิดเป็น 12.2 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง

(4.3) ห้องพักมูลฝอยทั่วไป (มูลฝอยแห้ง) มีพื้นที่ 4.97 ตารางเมตร ความสูง 3.0 เมตร ระดับเก็บกัก 1.2 เมตร คิดเป็นปริมาตร 5.96 ลูกบาศก์เมตร มีมูลฝอยทั่วไปเกิดขึ้น 0.315 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับมูลฝอยทั่วไปได้ 18.92 เท่าของมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นแต่ละวัน (ประมาณ 18 วัน) ระบายอากาศโดยใช้พัดลมระบายอากาศขนาด 50 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ (1 ลบ.ม. = 35.3147 ลบ.ฟ.) หรือ 84.95 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง คิดเป็น 14.2 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง

(4.4) ห้องพักมูลฝอยอันตราย มีพื้นที่ 11.0 ตารางเมตร ความสูง 3.0 เมตร ระดับเก็บกัก 1.2 เมตร คิดเป็นปริมาตร 13.2 ลูกบาศก์เมตร มีมูลฝอยอันตรายเกิดขึ้น 0.315 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับมูลฝอยอันตรายได้ 41.90 เท่าของมูลฝอยอันตรายที่เกิดขึ้นแต่ละวัน (ประมาณ 41 วัน) ระบายอากาศโดยใช้พัดลมระบายอากาศขนาด 100 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ (1 ลบ.ม. = 35.3147 ลบ.ฟ.) หรือ 169.9 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง คิดเป็น 12.87 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง

(4.5) ห้องพักมูลฝอยติดเชื้อ มีพื้นที่ 1.72 ตารางเมตร ความสูง 3.0 เมตร ระดับเก็บกัก 1.2 เมตร คิดเป็นปริมาตร 2.06 ลูกบาศก์เมตร มีมูลฝอยติดเชื้อเกิดขึ้น 0.18 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับมูลฝอยติดเชื้อได้ 11.44 เท่าของมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นแต่ละวัน (ประมาณ 11 วัน) โดยกำหนดให้มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศเพื่อควบคุมอุณหภูมิภายในห้องให้เป็นห้องเย็น และยังมีการติดตั้งพัดลมระบายอากาศขนาด 50 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ (1 ลบ.ม. = 35.3147 ลบ.ฟ.) หรือ 84.95 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง คิดเป็น 41.23 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง

ทั้งนี้ ที่บริเวณพื้นห้องพักมูลฝอยทุกห้องมีท่อระบายน้ำเพื่อรวบรวมน้ำเสียจากห้องพักมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่สร้างขึ้นใหม่

โดยกำหนดจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอยติดกับห้องพักมูลฝอยรวมอยู่ใกล้กับห้องพักมูลฝอยรวม ไม่กีดขวางเส้นทางเดินรถรอบอาคาร และรถสามารถเข้า-ออกได้สะดวก โดยบริเวณที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยมีการติดตั้งป้ายบอกช่วงเวลาในการเก็บขนมูลฝอยเพื่อให้ผู้ใช้ถนนในโครงการได้ทราบ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการคอยอำนวยความสะดวกในการเก็บขนมูลฝอยของเจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่เก็บขนมูลฝอยพร้อมติดตั้งไฟส่องสว่างบริเวณจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอย



ถังรองรับมูลฝอยภายในอาคาร

23-6-65



ถังรองรับมูลฝอยภายนอกอาคาร

23-6-65



บริเวณที่จะก่อสร้างอาคาร  
บริการผู้ป่วยนอก  
(OPD)-จอตรง และบริการ  
(อยู่ระหว่างขออนุญาต  
ก่อสร้าง)



ห้องพักมูลฝอยทั่วไป

30-6-65



อาคารที่พักมูลฝอยรวม

30-6-65



ห้องพักมูลฝอยติดเชื้อ

30-6-65



ห้องพักมูลฝอยอันตราย

30-6-65



23-6-65



23-6-65

รถขนถ่ายอุปกรณ์ทำความสะอาด  
และรถเข็นภาชนะบรรจุมูลฝอยแต่ละประเภท



ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล

30-6-65



ที่จอดรถเก็บขนมูลฝอย

23-6-65

ภาพที่ 1-5

การจัดการมูลฝอยของโครงการ



ที่มา : บริษัท โรงพยาบาลวิการาม (อมตะนคร) จำกัด (เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565)

บริษัท เอ็น. เอส. คอนซัลแทนท์ จำกัด



## 6) ระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

### 6.1) อาคารเดิมที่เปิดดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน

เมื่อเปิดดำเนินการโครงการมีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้ารวม 2,362 KVA โดยโครงการจะรับบริการกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดชลบุรีด้วยระบบแรงดัน 115 KV พร้อมเดินสายเคเบิลไฟฟ้าแรงสูงผ่านท่อนทางใต้ดิน เพื่อเชื่อมสายเข้าระบบหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการ ขนาด 1,250 KVA จำนวน 2 ชุด ซึ่งตั้งอยู่ด้านหลังอาคาร นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองแบบดีเซล (Diesel Generator) ขนาด 511 KVA จำนวน 2 ชุด สามารถสำรองไฟฟ้าได้นาน 26 ชั่วโมง เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับส่วนต่างๆ ที่จำเป็นภายในอาคารโรงพยาบาลในกรณีที่กระแสไฟฟ้าขัดข้อง สำหรับระบบป้องกันฟ้าผ่าภายในโครงการ ได้ติดตั้งแท่งตัวนำล่อฟ้า (Air Terminal Copper Rod) ที่มีสายทองแดงเปลือย (Copper Tare) เดินสายรอบชั้นดาดฟ้า ก่อนเดินสายลงฝังในเสาของอาคารลงไปยังชั้นล่าง ซึ่งจะมีแท่งตัวนำทองแดงปักห่างกันเป็นชุดๆ รอบอาคาร เพื่อนำกระแสไฟฟ้าที่วิ่งตามสายทองแดงเปลือยที่ฝังในเสาของอาคารจากด้านบนอาคาร ลงสู่พื้นดิน

ปัจจุบัน โครงการได้นำระบบบริหารจัดการอาคาร (Building Management System) คือการนำระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ เพื่อรวบรวมข้อมูลตรวจสอบและควบคุมการทำงานของระบบอาคารต่างๆ เข้าด้วยกัน เพื่อทำให้เกิดผลดังต่อไปนี้

- สภาพอากาศ และระดับแสงสว่างที่เหมาะสมกับผู้อยู่ในอาคาร
- สามารถควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ และระบบต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ
- ทำให้เกิดการใช้พลังงานของอุปกรณ์ และระบบต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ
- ทำให้การบริหารจัดการอาคารมีประสิทธิภาพด้วยข้อมูลที่แม่นยำ และทันสมัย

โดยโครงการได้ใช้ระบบบริหารจัดการอาคาร เข้ามาทำหน้าที่ประมวลผล และควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ปรับอากาศภายในโครงการ ซึ่งมีศักยภาพช่วยในการประหยัดพลังงานภายในอาคารได้

**6.2) อาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถและบริการโครงการ** ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการขออนุญาตก่อสร้าง (ดูภาคผนวกที่ 5 ประกอบ) และยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง

เมื่อเปิดดำเนินการอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถและบริการโครงการ คาดว่าจะมีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 1,389.14 KVA โดยรับเมนไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดชลบุรีแบบสายอากาศ ผ่านเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้าของการไฟฟ้าฯ หน้าโครงการ และเดินสายไฟฟ้ามายังหม้อแปลงไฟฟ้าที่ติดตั้งบนชุดนั่งร้านหม้อแปลงพร้อมอุปกรณ์ติดตั้งภายนอกอาคาร โดยหม้อแปลงไฟฟ้าแบบฉนวนน้ำมัน (Oil Immerse type) ขนาด 1,600 KVA จำนวน 1 ชุด พร้อมติดตั้งพัดลมเป่า (force air cooled) ติดตั้งบน

ชุดนั่งร้านหม้อแปลง ซึ่งตั้งอยู่ด้านหลังของอาคารผู้ป่วยนอกฯ ก่อนจ่ายไฟเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) ที่ห้อง MDB บริเวณชั้น 2 ของอาคาร โดย MDB จะจ่ายไฟฟ้าต่อไปยัง Feeder ย่อย เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าต่อไปยังแผงรวมวงจรย่อยในแต่ละชั้น เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังพื้นที่ส่วนต่างๆ อยู่ในชั้นนั้นๆ นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 500 KVA จำนวน 1 ชุด ติดตั้งไว้ในห้องไฟฟ้าชั้น 2 ซึ่งทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อระบบการจ่ายไฟฟ้าหลักดับ เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังตู้จ่ายไฟฟ้าฉุกเฉิน (Emergency Distribution Board : EDB) โดยจ่ายไฟสำรองให้กับระบบสื่อสาร ระบบลิฟต์ ระบบปั๊มน้ำ ระบบปั๊มน้ำดับเพลิง และระบบอัตโนมัติ โดยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 500 KVA สามารถสำรองไฟฟ้าได้นาน 8 ชั่วโมง และทางโครงการจะทำการติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าโดยบริเวณชั้นหลังคาของอาคารได้ติดตั้งแท่งตัวนำล่อฟ้า (Air Terminal) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มิลลิเมตร สายนำลงดินโดยมีสายทองแดง เปลือยขนาด 20 ตารางมิลลิเมตร เดินสายลงฝังในเสาของอาคารลงไปยังพื้นดินรอบๆ อาคาร และต่อลงดิน

## 7) ระบบการจราจร

### 7.1) ทางเข้า-ออก โครงการ

ปัจจุบันโครงการได้จัดให้มีทางเข้า-ออกโครงการ (ดูภาพที่ 1-6 ประกอบ) ดังนี้

1. ทางเข้า-ออก 1 อยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ กว้าง 7 เมตร เชื่อมกับถนนสายหลักของนิคมฯ (ถนนซอยนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ชลบุรี กว้าง 26 เมตร)
2. ทางเข้า-ออก 2 อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ กว้าง 10 เมตร เชื่อมกับถนนสายย่อยของนิคมฯ (ถนนเทศบาลคลองตำหรุ 12 กว้าง 15 เมตร)

### 7.2) พื้นที่จอดรถยนต์ และระบบการจราจรภายในโครงการ

โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์รวม จำนวน 688 คัน เป็นที่จอดรถนอกอาคาร จำนวน 38 คัน และที่จอดรถในอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถและบริการโครงการ จำนวน 650 คัน มีรายละเอียดดังนี้

(1) ที่จอดรถนอกอาคาร อยู่บริเวณอาคารหอพักพยาบาล จำนวน 38 คัน ขนาด 2.4x5.5 เมตร ทำมุม 30 องศา กับทางเดินรถ จำนวน 38 คัน จัดไว้สำหรับเจ้าหน้าที่ที่พักในหอพักพยาบาล

(2) ที่จอดรถในอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถและบริการโครงการ จัดไว้ในชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 10 จำนวน 650 คัน (ในจำนวนนี้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการฯ 18 คัน) โดยแบ่งเป็น

(2.1) ที่จอดรถในชั้นที่ 2 จำนวน 50 คัน สำหรับผู้มาใช้บริการ โดยจัดเป็น

- ที่จอดรถสำหรับผู้พิการฯ ขนาด 2.5x6.0 เมตร และที่ว่างด้านข้างกว้าง 1 เมตร ขนานกับความยาวรถ จำนวน 2 คัน

- ที่จอดรถทั่วไปมี 3 แบบ คือ แบบขนานกับทางเดินรถมีขนาด 2.4x6.0 เมตร จำนวน 2 คัน และแบบตั้งฉากกับทางเดินรถ มี 2 ขนาด คือ ขนาด 2.4x5.0 เมตร จำนวน 3 คัน และขนาด 2.5x5.0 เมตร จำนวน 45 คัน

**(2.2) ที่จอดรถในชั้นที่ 3 จำนวน 74 คัน สำหรับผู้มาใช้บริการ โดยจัดเป็น**

- ที่จอดรถสำหรับผู้พิการฯ ขนาด 2.5x6.0 เมตร และที่ว่างด้านข้างกว้าง 1 เมตร ขนานกับความยาวรถ จำนวน 2 คัน

- ที่จอดรถทั่วไปมี 2 แบบ คือ แบบขนานกับทางเดินรถมีขนาด 2.4x6.0 เมตร จำนวน 2 คัน และแบบตั้งฉากกับทางเดินรถ ขนาด 2.5x5.0 เมตร จำนวน 70 คัน

**(2.3) ที่จอดรถในชั้นที่ 4-7 จำนวน 300 คัน (ชั้นละ 75 คัน) สำหรับผู้มาใช้บริการ โดยจัดเป็น**

- ที่จอดรถสำหรับผู้พิการฯ ขนาด 2.5x6.0 เมตร และที่ว่างด้านข้างกว้าง 1 เมตร ขนานกับความยาวรถ จำนวน 2 คัน/ชั้น

- ที่จอดรถทั่วไปมี 2 แบบ คือ แบบขนานกับทางเดินรถมีขนาด 2.4x6.0 เมตร จำนวน 2 คัน/ชั้น และแบบตั้งฉากกับทางเดินรถ ขนาด 2.5x5.0 เมตร จำนวน 71 คัน/ชั้น

**(2.4) ที่จอดรถในชั้นที่ 8-9 จำนวน 150 คัน (ชั้นละ 75 คัน) สำหรับบุคลากรใน โรงพยาบาล โดยจัดเป็น**

- ที่จอดรถสำหรับผู้พิการฯ ขนาด 2.5x6.0 เมตร และที่ว่างด้านข้างกว้าง 1 เมตร ขนานกับความยาวรถ จำนวน 2 คัน/ชั้น

- ที่จอดรถทั่วไปมี 2 แบบ คือ แบบขนานกับทางเดินรถมีขนาด 2.4x6.0 เมตร จำนวน 2 คัน/ชั้น และแบบตั้งฉากกับทางเดินรถ ขนาด 2.5x5.0 เมตร จำนวน 71 คัน/ชั้น

**(2.5) ที่จอดรถในชั้นที่ 10 จำนวน 76 คัน สำหรับผู้มาใช้บริการ โดยจัดเป็น**

- ที่จอดรถสำหรับผู้พิการฯ ขนาด 2.5x6.0 เมตร และที่ว่างด้านข้างกว้าง 1 เมตร ขนานกับความยาวรถ จำนวน 2 คัน

- ที่จอดรถทั่วไปมี 2 แบบ คือ แบบขนานกับทางเดินรถมีขนาด 2.4x6.0 เมตร จำนวน 2 คัน และแบบตั้งฉากกับทางเดินรถ ขนาด 2.5x5.0 เมตร จำนวน 72 คัน/ชั้น

ปัจจุบัน อาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถและบริการโครงการ อยู่ระหว่างดำเนินการขออนุญาตก่อสร้าง (ดูภาคผนวกที่ 5 ประกอบ) และยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง จึงยังคงใช้ที่จอดรถยนต์บริเวณ อาคารเดิมที่เปิดดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน (ดูภาพที่ 1-6 ประกอบ) มีจำนวนทั้งสิ้น 182 คัน ลักษณะที่จอดรถ ทำมุมตั้งฉากกับทางเดินรถ ขนาด 2.4 x 5.0 เมตร ทั้งหมด ถนนภายในโครงการเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ที่มีความกว้างไม่ต่ำกว่า 6.00 เมตร และจัดระบบการจราจรภายในโครงการเป็นแบบการเดินรถทางเดียว (ยกเว้นบริเวณถนนสายหลักของโครงการ ซึ่งจัดให้มีการเดินรถแบบสองทิศทาง)





ที่จอดรถคนพิการ ภายในโครงการ



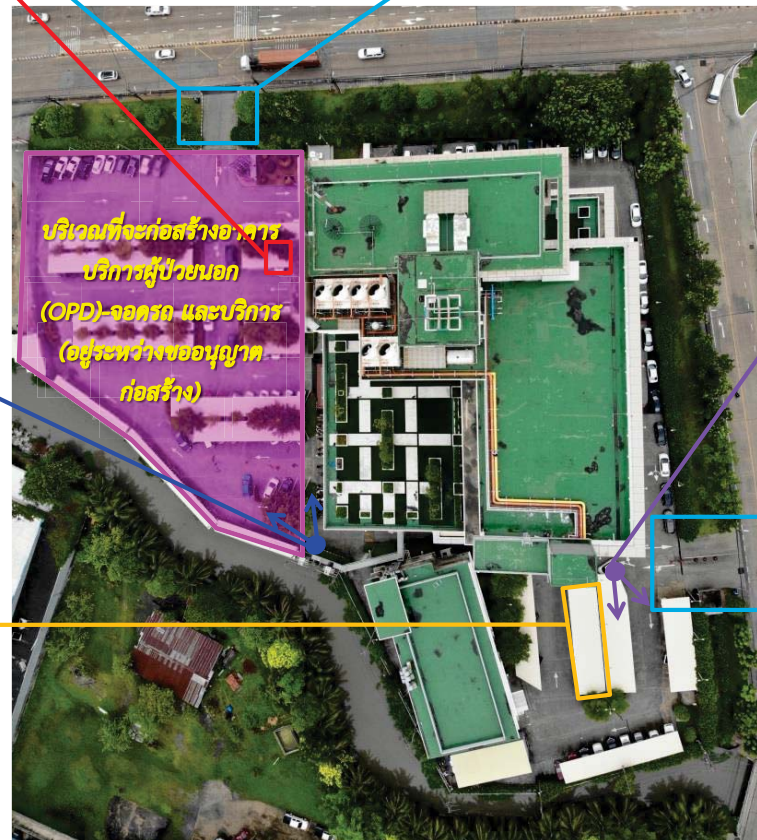
ทางเข้า-ออก 1 ด้านหน้าโครงการ



สัญลักษณ์จราจรบริเวณทางเดินรถในโครงการ



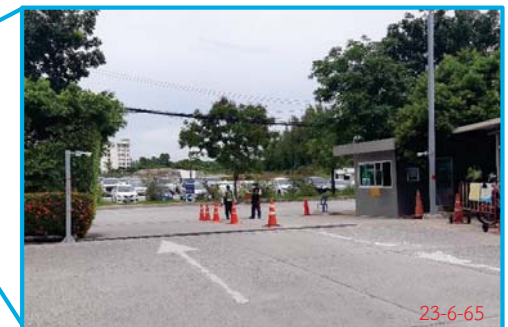
ที่จอดรถภายในโครงการ



ที่จอดรถจักรยานยนต์ภายในโครงการ



ที่จอดรถฉุกเฉินของโรงพยาบาล



ทางเข้า-ออก 2 ด้านทิศตะวันออกของโครงการ

ภาพที่ 1-6

การจัดการจราจรของโครงการ



## 8) ระบบการป้องกันอัคคีภัย

### 8.1) อาคารเดิมที่เปิดดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน

ทางโครงการได้ออกแบบให้มีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยในแต่ละชั้น แต่ละอาคาร โดยมีรายละเอียด ดังนี้ แสดงในภาพที่ 1-7

#### (1) ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel) ประกอบด้วย

(1.1) แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel ; FCP) และแผงแสดงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Annunciator ; ANN) อยู่บริเวณชั้นใต้ดิน ของอาคารโรงพยาบาล ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณแจ้งเหตุ สำหรับวิธีการทำงาน คือ เมื่ออุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ได้แก่ ชุดกดแจ้งเหตุ เครื่องตรวจจับควัน และเครื่องตรวจจับความร้อน ที่ติดตั้งตามห้องที่กำหนดไว้ทำงาน (ไม่ว่าตัวใดตัวหนึ่ง) ก็จะส่งสัญญาณ และมีเสียงสัญญาณที่แผงควบคุม จนกว่าจะตัดสวิตช์เสียง หากไม่มีเจ้าหน้าที่ตัดเสียงในระยะเวลาที่ตั้งไว้ ระบบจะส่งเสียงสัญญาณเตือน ไปยังบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ หรือบริเวณอื่นพร้อมกันหมด

#### (1.2) อุปกรณ์แจ้งเหตุ

- ชุดกดแจ้งเหตุ (Manual Alarm Box) เป็นอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือชนิดดึง ซึ่งมีกระจกครอบ โดยเมื่อมีผู้ดึงปุ่มสวิตช์กุญแจ (Key Switch) สัญญาณจะส่งไปที่แผงควบคุม เครื่องจะส่งสัญญาณต่อไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell) โดยทางโครงการจะทำการติดตั้งสูงจากพื้น 1.5 เมตร ในบริเวณโถงทางเดิน และบริเวณต่างๆ ภายในอาคาร

- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นอุปกรณ์ตรวจจับควันแบบใช้อิออนภาคไอออนในการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ทั้งชนิดมองเห็นด้วยตาเปล่า และไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะต้นๆ โดยติดตั้งไว้ในห้องเครื่อง, โถงลิฟท์, โถงทางเดินภายในห้องผู้ป่วยทุกห้อง เป็นต้น โดยเมื่อเกิดเหตุจะส่งสัญญาณไปที่แผงควบคุมแล้วส่งต่อไปยัง Fire Alarm Bell

- เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) แบบตรวจจับอัตราการเพิ่ม ของอุณหภูมิ (Rate of Rise Detector) มีหลักการทำงานคือเครื่องจะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิสูงเกินอัตราปกติที่ตั้งไว้ เมื่อเครื่องทำงานจะส่งสัญญาณไปที่แผงควบคุมแล้วส่งต่อไปยัง Fire Alarm Bell โดยทำการติดตั้งไว้ในแผนกต่างๆ เช่น ห้องตรวจรักษา ห้องทำฟัน และ Nurse Station เป็นต้น



### (1.3) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell) แบบกระดิ่งจะติดตั้งคู่กับชุดกดแจ้งเหตุ (ทุกจุด) ในแต่ละชั้นของอาคาร

## (2) ระบบผจญเพลิง ประกอบด้วย

(2.1) ท่อยืน (Stand Pipe System) เป็นท่อโลหะผิวเรียบทำด้วยสแตนเลสมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้ว มีจำนวน 2 ท่อยืน สำหรับอาคารโรงพยาบาล และ 1 ท่อยืนสำหรับอาคารหอพักพยาบาล โดยท่อยืนทั้งหมดเชื่อมต่อกับถังเก็บน้ำ และหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (FDC) ขนาด Ø 65 มิลลิเมตร

(2.2) ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ประกอบด้วย หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง และสายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด Ø 1 นิ้ว สายฉีดน้ำดับเพลิงยาว 30 เมตร หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด Ø 65 มิลลิเมตร พร้อมติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ 1 เครื่องในแต่ละตู้ โดยอาคารโรงพยาบาล มีการติดตั้งตู้ FHC ไว้ในแต่ละชั้น รวม 2 ตู้ต่อชั้น ในบริเวณโถงทางเดินหน้าลิฟต์ทั้ง 2 แห่ง ส่วนอาคารหอพักพยาบาล มีการติดตั้งตู้ FHC ไว้ 1 ตู้ในแต่ละชั้นในบริเวณโถงทางเดินหน้าบันไดหนีไฟ

(2.3) หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (Fire Department Connector; FDC) โครงการได้จัดให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารสำหรับรับน้ำจากรถดับเพลิงกรณีที่เกิดอัคคีภัย ดังนี้

- อาคารโรงพยาบาลมีหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร 2 จุด แต่ละหัวมี ขนาด Ø 65 มิลลิเมตร โดยติดตั้งไว้ทางด้านหน้าบริเวณทางเข้า-ออกอาคาร 1 หัว ด้านหลังอาคาร 1 หัว
- อาคารหอพักพยาบาลมีหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร 2 จุด ขนาด Ø 65 มิลลิเมตร โดยติดตั้งไว้ทางด้านหน้าบันไดหนีไฟทั้งสองแห่งของอาคาร

(2.4) น้ำสำรองดับเพลิง ภายในโครงการมีท่อยืนทั้งหมด 3 ท่อ ติดตั้งบริเวณอาคารโรงพยาบาล 2 ท่อ และอาคารหอพักพยาบาล 1 ท่อ ซึ่งต้องจัดให้มีปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงไม่น้อยกว่า 108 ลูกบาศก์เมตร/ 30 นาที เพื่อให้เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 โดยระบบจ่ายน้ำดับเพลิงเป็นการจ่ายน้ำทั้งจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าทั้งนี้ วิศวกรผู้ออกแบบได้คำนวณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงไว้ 150 ลูกบาศก์เมตร จึงเพียงพอตามที่กฎหมายกำหนด โดยมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) เพื่อสูบน้ำเข้าสู่ท่อดับเพลิง และจ่ายเข้าสู่ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) โดยมีการติดตั้งเครื่อง สูบน้ำรักษาความดัน (Jockey Pump) เพื่อช่วยรักษาความดันในเส้นท่อ



### (3) เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ

เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) เป็นชนิดบรรจุผงเคมีแห้ง A-B-C ขนาด 4 กิโลกรัม โดยติดตั้งไว้ในบริเวณต่างๆ ของทั้งสองอาคาร และชนิดบรรจุสาร CO<sub>2</sub> ขนาด 15 ปอนด์ ติดตั้งไว้เฉพาะในบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้

### (4) ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System)

เป็นระบบที่ทำงานเองโดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิภายในห้องสูงขึ้นประมาณ 50 °C หลอดแก้วจะแตกปล่อยให้น้ำที่อัดอยู่ในท่อโปรยน้ำออกมาดับเพลิง ซึ่งเมื่อหลอดแก้วแตก และมีน้ำไหล ในท่อจ่ายจะมีสัญญาณแจ้งมายังห้องควบคุมให้ทราบว่าจะเกิดเพลิงไหม้ขึ้นใด โดยจะติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ ในแต่ละชั้นของทั้งอาคารโรงพยาบาล และอาคารหอพักพยาบาล

### (5) บันไดหนีไฟ (Stairwell)

(5.1) อาคารโรงพยาบาล (ขนาด 9 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น) ภายในอาคารโรงพยาบาล มีบันไดหนีไฟอยู่ 3 แห่ง ซึ่งสามารถใช้หนีไฟได้ตั้งแต่ชั้น 1 ถึงชั้นดาดฟ้า

- บันไดหลัก (ST-1) (ใช้หนีไฟไม่ได้) เป็นบันไดอยู่ภายในอาคาร 1 แห่ง สามารถขึ้น-ลงได้ตั้งแต่ชั้น 1 ถึงชั้นดาดฟ้า มีความกว้าง 1.50 เมตร ชานพักบันได มีความกว้าง 3.40 เมตร และความยาว เท่ากับ 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 15 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเลื่อนกันออกแล้วเหลือความกว้าง 28 เซนติเมตร โดยมีราวบันไดทั้งสองข้าง และที่จับลูกบันไดมีวัสดุกันลื่น ซึ่งนอกจากจะเป็นบันไดหลักสำหรับการขึ้น-ลงอาคารตามปกติแล้วยังใช้เป็นบันไดหนีไฟสำหรับคนพิการในกรณีเกิดเหตุไฟไหม้อีกด้วย

- บันไดหนีไฟแห่งที่ 1 (ST-2) เป็นบันไดอยู่ภายในอาคารด้านทิศใต้ สามารถขึ้นลงได้ตั้งแต่ชั้นใต้ดินถึงชั้นดาดฟ้า มีความกว้างของบันได 1.50 เมตร ชานพักบันไดมีความกว้าง 3.20 เมตร และความยาว เท่ากับ 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 18 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเลื่อนกันออกแล้ว เหลือความกว้าง 25 เซนติเมตร โดยมีราวบันไดทั้งสองข้าง และที่จับลูกบันไดมีวัสดุกันลื่น

- บันไดหนีไฟแห่งที่ 2 (ST-3) เป็นบันไดอยู่ภายในอาคารด้านทิศตะวันตกสามารถขึ้น-ลงได้ตั้งแต่ชั้น 1 ถึงชั้นดาดฟ้า มีความกว้างของบันได 1.05 เมตร ชานพักบันไดมีความกว้าง 2.30 เมตร และความยาว เท่ากับ 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 18 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเลื่อนกันออกแล้ว เหลือความกว้าง 25 เซนติเมตร โดยมีราวบันไดทั้งสองข้าง และที่จับลูกบันไดมีวัสดุกันลื่น

อาคารโรงพยาบาลจัดเป็นอาคารสูง บันไดหนีไฟทั้งสามแห่งมีความกว้างมากกว่า 90 เซนติเมตร ดังนั้น ความกว้างบันไดหนีไฟของอาคารโรงพยาบาลที่จัดเตรียมไว้ จึงสอดคล้องกับข้อกำหนด ในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540)

(5.2) อาคารหอพักพยาบาล (ขนาด 3 ชั้น) ภายในอาคารหอพักพยาบาลมีบันไดอยู่ 2 แห่ง ได้แก่ บันไดหลัก 1 แห่ง และบันไดหนีไฟ 1 แห่ง โดยมีรายละเอียดของบันไดแต่ละแห่ง ดังนี้

- บันไดหลัก ก่อสร้างอยู่ภายในอาคาร 1 แห่ง สามารถขึ้น-ลงได้ตั้งแต่ชั้น 1 ถึง ชั้นดาดฟ้า มีความกว้าง ประมาณ 1.55 เมตร ขานพักบันไดมีความกว้าง เท่ากับ 3.30 เมตร และความยาว เท่ากับ 2.90 เมตร ลูกตั้งสูง 18 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้าง 25 เซนติเมตร โดยมีราวบันไดทั้งสองข้าง และที่จับก้านบันไดมีวัสดุกันลื่น ซึ่งนอกจากจะเป็นบันไดหลักสำหรับใช้ในการขึ้น-ลงอาคารตามปกติ และใช้เป็นบันไดหนีไฟในกรณีเกิดเหตุไฟไหม้อีกด้วย

- บันไดหนีไฟ (ST-2) เป็นบันไดอยู่ภายในอาคารด้านทิศใต้สามารถขึ้น-ลงได้ ตั้งแต่ชั้น 1 ถึงชั้น 3 มีความกว้างของบันได 1.05 เมตร ขานพักบันไดมีความกว้าง 2.30 เมตร และความยาว เท่ากับ 1.30 เมตร ลูกตั้งสูง 18 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้าง 25 เซนติเมตร โดยมีราวบันไดทั้งสองข้าง และที่จับก้านบันไดมีวัสดุกันลื่น

อาคารหอพักพยาบาลมีความสูง 3 ชั้น โดยมีพื้นที่ชั้นดาดฟ้ามากกว่า 16 ตารางเมตร ความกว้างของบันไดหนีไฟทั้งสองแห่งมากกว่า 80 เซนติเมตร ดังนั้น ความกว้างของบันไดหนีไฟของอาคารหอพักพยาบาลที่จัดเตรียมไว้ ไม่ขัดกับข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)

#### (6) ห้องบรรเทาสาธารณภัยและลิฟต์ดับเพลิง

ทางโครงการได้จัดให้มีลิฟต์ดับเพลิงจำนวน 1 ตัว ซึ่งสามารถเปิดได้ทุกชั้นตั้งแต่ชั้นล่างสุดถึง ชั้นบนสุดของอาคารโรงพยาบาล (ชั้นดาดฟ้า) โดยมีห้องบรรเทาสาธารณภัยอยู่บริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิง มีขนาด 3.50 x 3.50 เมตร คิดเป็นพื้นที่ 12.25 ตารางเมตร (มากกว่า 6 ตารางเมตร ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 33) ซึ่งห้องดังกล่าวเป็นบริเวณที่ปลอดภัยจากเปลวไฟและควัน เป็นที่ตั้งตู้ FHC และต่อเนื่องกับลิฟต์ดับเพลิง ทั้งนี้ ภายในห้องบรรเทาสาธารณภัยจัดให้มีระบบอัดอากาศบริเวณโถงบันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์ดับเพลิงโดยใช้พัดลมอัดอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 72,500 CFM

#### (7) ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Light)

เป็นป้ายพลาสติกชนิดเรืองแสงและมีตัวอักษร “EXIT” ที่เปล่งแสงสะท้อนออกมา ให้เห็นได้ชัดเจนเมื่อไฟดับ โดยขนาดตัวอักษรไม่เล็กกว่า 10 เซนติเมตร ป้ายมีลักษณะเป็นกล่อง Stainless Steel ภายในบรรจุหลอดฟลูออเรสเซนต์ที่ใช้แบตเตอรี่ชนิดชาร์จได้เพื่อเป็นเครื่องจ่ายไฟภายในตัวมันเองในขณะเกิดเพลิงไหม้สามารถใช้งานได้นาน 2 ชั่วโมง/ครั้ง มีตำแหน่งการติดตั้งบริเวณบันไดหนีไฟ, ส่วนทำการพยาบาล, ศูนย์บริการตรวจรักษาผู้ป่วย และทางเดินของทุกชั้นโดยติดตั้งไว้เป็นระยะๆ

#### (8) ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)

เป็นชนิดที่ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่แห้ง สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งไว้บริเวณทางเดิน และบันไดหนีไฟของทั้งอาคารโรงพยาบาล และอาคารหอพักพยาบาลในกรณีไฟดับเครื่องจะทำงานโดยอัตโนมัติ โดยจะส่องแสงออกมาเพื่อให้สามารถมองเห็นทางเดินได้

#### (9) ป้ายบอกชั้น

ติดป้ายบอกตำแหน่งชั้นทุกชั้นขนาดตัวเลขสูง 15 เซนติเมตร เป็นป้ายเรืองแสง โดยจะใช้แบตเตอรี่ชนิดชาร์จได้เป็นเครื่องจ่ายไฟภายในตัวมันเองในขณะเกิดเพลิงไหม้สามารถใช้งานได้นาน 2 ชั่วโมง/ครั้ง มีตำแหน่งติดไว้ที่บริเวณโถงหน้าบันไดหนีไฟทุกชั้นของทั้งอาคารโรงพยาบาล และอาคารหอพักพยาบาล

#### (10) ป้ายบอกทางออก (Exit Light)

เป็นป้ายเรืองแสงบอกทางออก สามารถจ่ายไฟภายในตัวมันเองในขณะเกิดเพลิงไหม้ มีตำแหน่งการติดตั้งบริเวณหน้าทางขึ้น-ลงบันไดหนีไฟทุกแห่ง และตามโถงทางเดินของทั้งสองอาคาร

#### (11) แบบแปลนแผนผัง

แสดงตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ประตู หรือทางหนีไฟ โดยทางโครงการจะทำการติดตั้งแบบแปลนแผนผังดังกล่าวเป็นป้ายพลาสติกไว้บริเวณหน้าลิฟท์ ของแต่ละชั้น และบริเวณประตูสำหรับห้องพักผู้ป่วยในทุกห้อง ไฟสำหรับอาคารหอพักพยาบาลจะทำการติดตั้งไว้บริเวณหน้าลิฟท์ของแต่ละชั้น และบริเวณประตูสำหรับห้องพักทุกห้อง

#### (12) พื้นที่หนีไฟทางอากาศ

มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศบริเวณดาดฟ้าของอาคารโรงพยาบาล สำหรับใช้เป็นที่หนีไฟทางอากาศ โดยมีขนาด 10 x 10 เมตร ซึ่งพื้นที่หนีไฟทางอากาศนี้จะเชื่อมกับบันไดหนีไฟของอาคาร

**8.2) อาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอตรกและบริการโครงการ** ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการขออนุญาตก่อสร้าง (ดูภาคผนวกที่ 5 ประกอบ) และยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง

ระบบป้องกันอัคคีภัยของอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอตรก และบริการ ออกแบบให้ติดตั้งแยกออกจากอาคารเดิมที่เปิดดำเนินการในปัจจุบัน แต่มีส่วนที่ใช้ร่วมกันกับอาคารโรงพยาบาลเดิม คือ พื้นที่จุดรวมพลในช่วงเกิดเพลิงไหม้ ซึ่งระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้และระบบดับเพลิงที่จัดไว้ในอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอตรก และบริการ มีรายละเอียดดังนี้

##### (1) ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

(1.1) แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel ; FCP) และแผงแสดงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Annunciator ; ANN) ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวม



การรับ-ส่งสัญญาณแจ้งเหตุ โดย FCP และ ANN อยู่บริเวณห้องระบบแก๊สทางการแพทย์ ที่ชั้นที่ 1 วิธีการทำงาน คือ เมื่ออุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ได้แก่ ชุดกดแจ้งเหตุ เครื่องตรวจจับควัน และเครื่องตรวจจับความร้อน ที่ติดตั้งตามพื้นที่ต่างๆ ที่กำหนดไว้ทำงาน (ไม่ว่าตัวใดตัวหนึ่ง) จะส่งสัญญาณและมีเสียงสัญญาณที่แผ่กระจายจนกว่าจะตัดสวิตช์เสียง หากไม่มีเจ้าหน้าที่ตัดเสียงในระยะเวลาที่ตั้งไว้ ระบบจะส่งเสียงสัญญาณเตือนไปยังบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ และ/หรือบริเวณอื่นพร้อมกันหมด

#### (1.2) อุปกรณ์แจ้งเหตุ

- ชุดกดแจ้งเหตุ (Manual Station Double Action Type with Key Switch) เป็นอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือชนิดตั้งซึ่งมีกระจกครอบ โดยเมื่อมีผู้ดึงปุ่มสวิตช์กุญแจ (Key Switch) สัญญาณจะส่งไปที่แผงควบคุม เครื่องจะส่งสัญญาณต่อไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell) โดยติดตั้งบริเวณบันไดหนีไฟ บริเวณร้านค้า คลินิกประกันสังคม บริเวณลานจอดรถ โถงลิฟต์โดยสาร ทางเดินในชั้นที่ 12 ห้องจัดเลี้ยงและพื้นที่จัดสวนชั้นที่ 13

- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นอุปกรณ์ตรวจจับควันแบบใช้อิออนภาคไอออนในการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ ทั้งชนิดมองเห็นด้วยตาเปล่าและไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะต้นๆ โดยติดตั้งไว้บริเวณร้านค้าทุกร้าน ห้องตรวจ โถงพักคอยคลินิกประกันสังคม ห้องงานระบบทางการแพทย์ โถงลิฟต์ดับเพลิง ทางเดิน ภายในห้องบันได ห้อง รพภ. ห้อง MDB ห้อง Control ห้อง CCTV สำนักงาน ห้องเตรียมอาหาร ห้องจัดเลี้ยง ห้องเครื่องลิฟต์โดยสาร ห้องเครื่องลิฟต์ดับเพลิง ห้องเก็บอุปกรณ์ ห้องประชุม ห้องติดต่อห้องจัดเลี้ยง โดยเมื่อเกิดเหตุจะส่งสัญญาณไปที่แผงควบคุมแล้วส่งต่อไปยัง Fire Alarm with Strobe Light

- เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) แบบตรวจจับอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิ (Rate of Rise Detector) มีหลักการทำงาน คือ เครื่องจะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิสูงเกินอัตราปกติที่ตั้งไว้ เมื่อเครื่องทำงานจะส่งสัญญาณไปที่แผงควบคุมแล้วส่งต่อไปยัง Fire Alarm with Strobe Light โดยจะติดตั้งไว้ในห้องน้ำ ห้องพักมูลฝอย ห้องน้ำ ห้อง Generator ห้องไฟฟ้า ลานจอดรถชั้นที่ 2-10 พื้นที่เก็บของชั้นที่ 11 ห้องเครื่องปั๊มชั้นที่ 12

#### (1.3) อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm with Strobe Light) จะติดตั้งคู่กับชุดกดแจ้งเหตุ (ทุกจุด) ในแต่ละชั้นของอาคาร ติดตั้งบริเวณหน้าบันได บริเวณร้านค้าชั้นที่ 1 บริเวณลานจอดรถชั้นที่ 2-10 ตามทางเดินชั้นที่ 12 (สำนักงาน) ห้องจัดเลี้ยงชั้นที่ 13

#### (2) ระบบดับเพลิง ประกอบด้วย

อาคารผู้ป่วยนอก(OPD)-จอดรถและบริการโครงการ ใช้น้ำสำรองดับเพลิงร่วมกับถังเก็บน้ำใต้ดิน 1 และ 2 แต่มีการ Set ระดับสำหรับน้ำสำรองดับเพลิงแยกจากน้ำใช้ โดยถังเก็บน้ำใต้ดิน 1 มีปริมาตรเก็บกักของน้ำสำรองดับเพลิง 64.66 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำใต้ดิน 2 มีปริมาตรเก็บกักของน้ำสำรองดับเพลิง 29.95 ลูกบาศก์เมตร รวมเป็น 94.61 ลูกบาศก์เมตร

#### (2.1) ท่อยืน (Stand Pipe System)

เป็นท่อโลหะผิวเรียบทาสีน้ำเงินสีแดงมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร (0.15 เมตร) มีจำนวน 2 ท่อยืน โดยท่อยืนทั้งหมดเชื่อมต่อกับถังเก็บน้ำใต้ดิน 1 และ 2 และหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (FDC) โดยหัวรับน้ำดับเพลิงนอก มีจำนวน 3 จุด (แต่ละจุดมี 2 หัวรับ) ขนาดหัวรับน้ำดับเพลิง  $\varnothing 2 \frac{1}{2}$  นิ้ว หรือ 65 มิลลิเมตร ต่อกับท่อดับเพลิงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร

#### (2.2) ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet)

ประกอบด้วย หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว สายฉีดน้ำดับเพลิงยาว 30 เมตร ,หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด  $\varnothing 2 \frac{1}{2}$  นิ้ว พร้อมติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ขนาด 15 ปอนด์ จำนวน 1 เครื่องในแต่ละตู้ โดยติดตั้งตู้ FHC ไว้ในชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 12 ชั้นละ 2 ตู้ ติดตั้งบริเวณหน้าโถงลิฟต์ดับเพลิง และช่วงกลางของอาคาร 1 จุด

#### (2.3) หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (Fire Department Connector; FDC)

จัดให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงเพื่อรับน้ำจากรถดับเพลิงกรณีที่เกิดอัคคีภัย โดยมีจำนวน 3 จุด (แต่ละจุดมี 2 หัวรับ) ขนาดหัวรับน้ำดับเพลิง  $\varnothing 2 \frac{1}{2}$  นิ้ว หรือ 65 มิลลิเมตร ต่อกับท่อดับเพลิงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร โดยติดตั้งไว้บริเวณใกล้กับทางเดินรถโดยรอบอาคาร ความกว้าง 6 เมตร ซึ่งเป็นจุดที่รถดับเพลิงเข้าถึงได้สะดวก

#### (2.4) น้ำสำรองดับเพลิง

โดยสำรองน้ำดับเพลิงที่จัดไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ถัง คิดเป็นปริมาตรรวม 94.61 ลูกบาศก์เมตร จะสามารถสำรองน้ำได้นาน 33 นาที

#### (3) เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ

เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) เป็นชนิดโฟมเคมีแห้ง A-B-C ขนาด 4 กิโลกรัม ติดตั้งแยกต่างหากกับที่อยู่ในตู้ดับเพลิง โดย

- ชั้นที่ 1 ติดตั้ง 2 จุด หน้าทางเข้าอาคารโซนร้านค้า และในบริเวณร้านค้า
- ชั้นที่ 2-10 ติดตั้งชั้นละ 1 จุด

#### (4) ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System)

เป็นระบบที่ทำงานเองโดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิภายในห้องสูงขึ้นถึง 50 °C หลอดแก้วจะแตกปล่อยให้น้ำที่อัดอยู่ภายในท่อโปรยน้ำออกมาดับเพลิง ซึ่งเมื่อหลอดแก้วแตกและมีน้ำไหลในท่อจ่ายจะมีสัญญาณแจ้งมายังห้องควบคุมให้ทราบว่าจะเกิดเพลิงไหม้ขึ้นใด โดยจะติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ในแต่ละชั้นของอาคาร รวมถึงพื้นที่ลานจอดรถชั้นที่ 2-10

#### (5) บันไดหนีไฟ และเส้นทางหนีไฟนอกอาคาร

ภายในอาคารผู้ขายนอก (OPD)-จอดรถ และบริการ มีบันไดหนีไฟที่สูงตั้งแต่ชั้นดาดฟ้าถึงชั้นล่าง จำนวน 3 แห่ง มีโดยบันไดหนีไฟแต่ละแห่งมีระยะห่างระหว่างกันตามแนวทางเดินระยะที่ไกลที่สุด 56.3 เมตร โดยบันไดหนีไฟทั้ง 3 แห่ง สามารถลำเลียงคนในอาคาร ออกนอกอาคารได้หมดภายในเวลาประมาณ 11

นาที่ สำหรับผู้ป่วยนอกที่มาใช้บริการได้จัดพื้นที่ให้บริการทางการแพทย์ไว้ที่ชั้นที่ 1 ทั้งหมด ในการอพยพหนีไฟจึงสามารถออกสู่ภายนอกอาคารได้สะดวก โดยมีรายละเอียดของบันไดแต่ละแห่งดังนี้

- บันได ST-1 ตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นห้องเครื่องลิฟต์ ชั้นที่ 1-10 ความกว้าง 1.6 เมตร ชั้นที่ 11 ถึงชั้นห้องเครื่องลิฟต์ ความกว้าง 1.56 เมตร มีลูกตั้งสูง 15 เซนติเมตร ลูกนอนกว้าง 28 เซนติเมตร และพื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.63 เมตร และชันพักกว้าง 1.6, 1.88 เมตร โครงสร้างของบันไดเป็นผนังกันไฟหนา 0.20 เมตร ประตุนีไฟทำจากเหล็กทนไฟ มีความกว้าง 1.0 เมตร สูง 2 เมตร มีอุปกรณ์บังคับให้ประตูสามารถปิดได้ ระบายอากาศด้วยหน้าต่างพื้นที่ 1.96 ตารางเมตร

- บันไดหนีไฟ ST-2 ความกว้าง 1.6 เมตร มีลูกตั้งสูง 17.5, 18.0 เซนติเมตร ลูกนอนกว้าง 25 เซนติเมตร และพื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.65, 1.75, 1.8, 1.95, 5.2 เมตร และชันพักกว้าง 1.65, 2.15 เมตร โครงสร้างของบันไดเป็นผนังกันไฟหนา 0.20 เมตร ประตุนีไฟทำจากเหล็กทนไฟ มีความกว้าง 1 เมตร สูง 2 เมตร มีอุปกรณ์บังคับให้ประตูสามารถปิดได้ ระบายอากาศด้วยหน้าต่างบานเกล็ด พื้นที่ 2.2 ตารางเมตร

- บันได ST-3 ความกว้าง 1.2 เมตร มีลูกตั้งสูง 16.8, 17.5, 18.00 เซนติเมตร ลูกนอนกว้าง 25 เซนติเมตร และพื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.5, 1.65 เมตร และชันพักกว้าง 1.6, 1.65 เมตร โครงสร้างของบันไดเป็นผนังกันไฟหนา 0.20 เมตร ประตุนีไฟทำจากเหล็กทนไฟ มีความกว้าง 1 เมตร สูง 2 เมตร มีอุปกรณ์บังคับให้ประตูสามารถปิดได้ ระบายอากาศด้วยหน้าต่างบานเกล็ด พื้นที่ 2.0 ตารางเมตร

#### (6) ห้องบรรเทาสาธารณภัย และลิฟต์ดับเพลิง

ในอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถและบริการโครงการ ได้จัดให้มีลิฟต์ดับเพลิง ขนาดห้อง 1.5x2.5 เมตร จำนวน 2 ชุด เปิดได้ทุกชั้นตั้งแต่ชั้นล่างสุดถึงชั้นที่ 13 โดยโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงมีห้องบรรเทาสาธารณภัย พื้นที่ประมาณ 22 ตารางเมตร (มากกว่า 6 ตารางเมตร ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 พ.ศ. 2535 ข้อ 28 กำหนดไว้) ซึ่งห้องดังกล่าวเป็นบริเวณที่ปลอดภัยจากเปลวไฟและควัน เป็นที่ตั้งตู้ FHC และต่อเนื่องกับลิฟต์ดับเพลิง

ทั้งนี้ ภายในห้องบรรเทาสาธารณภัย จัดให้มีระบบอัดอากาศโดยใช้พัดลมอัดอากาศ ขนาด 33,900 CFM เพียงพอกับปริมาณลมที่ต้องอัดอากาศทั้งหมด

#### (7) ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Light)

ป้ายบอกทางหนีไฟเป็นโคมไฟเรืองแสง ชนิดติดลอย มีลูกศรบอกทิศทาง พร้อมสัญลักษณ์รูปคนวิ่ง ติดตั้งที่ประตูทางเข้า-ออกอาคารชั้นล่างทุกจุด หน้าบันไดหนีไฟและตามแนวทางเดินก่อนเข้าสู่บันไดหนีไฟทุกชั้น ทุกระยะ 20 เมตรในเส้นทางตรง และทุกระยะที่เป็นมุมเลี้ยวของทางเดิน

#### (8) ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light) และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง

เป็นชนิดที่ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่แห่ง สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งไว้บริเวณทางเดิน ลานจอดรถ โถงลิฟต์โดยสาร ห้องเจ้าหน้าที่ ห้องเก็บของ ห้องแจกบัตรขึ้น-ลง โถงพักคอยคลินิก ประกันสังคม ร้านค้า ห้องน้ำ ทางลาดขึ้น-ลงอาคาร โถงหน้าลิฟต์ดับเพลิง ในช่องบันไดหนีไฟ และหน้าบันไดหนีไฟ พื้นที่เก็บของชั้นที่ 11 สำนักงานชั้นที่ 12 และห้องจัดเลี้ยงชั้นที่ 13 ในกรณีไฟดับเครื่องจะทำงานโดยอัตโนมัติโดยส่องแสงออกมาเพื่อให้สามารถมองเห็นทางเดินได้ โดยติดตั้งบริเวณตามแนวทางเดินในอาคาร ในบันไดหนีไฟ ตามทางเดิน ในแผนกต่างๆ ตามความเหมาะสมของพื้นที่

นอกจากนี้โครงการได้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 500 KVA จำนวน 1 ชุด ติดตั้งไว้ที่ชั้น 2 ของอาคาร ซึ่งทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อระบบการจ่ายไฟฟ้าหลักดับ เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังตู้จ่ายไฟฟ้าฉุกเฉิน (Emergency Distribution Board : EDB) โดยจ่ายไฟสำรองให้กับระบบสื่อสาร ระบบลิฟต์ ระบบปั๊มน้ำ ระบบปั๊มน้ำดับเพลิง และระบบอัดอากาศ โดยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 500 KVA สามารถสำรองไฟฟ้าได้นาน 8 ชั่วโมง

#### (9) ป้ายบอกชั้น

ติดป้ายบอกตำแหน่งชั้นทุกชั้น ขนาดตัวเลขสูง 15 เซนติเมตร เป็นป้ายเรืองแสง โดยจะใช้แบตเตอรี่ชนิดชาร์จได้เป็นเครื่องจ่ายไฟภายในตัวมันเองในขณะเกิดเพลิงไหม้สามารถใช้งานได้นาน 2 ชั่วโมง/ครั้ง ติดตั้งบริเวณหน้าลิฟต์ และบันไดทุกแห่งในแต่ละชั้นของอาคาร

#### (10) แบบแปลนแผนผัง

ตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ประตู หรือทางหนีไฟ โดยโครงการจะติดตั้งแบบแปลนแผนผังดังกล่าวเป็นป้ายพลาสติกไว้บริเวณหน้าลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิงของแต่ละชั้น และบริเวณประตูบันไดหนีไฟทุกแห่ง

#### (11) พื้นที่หนีไฟทางอากาศ

จัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศบริเวณชั้นที่ 13 มีขนาด 10 x 10 เมตร เป็นพื้นที่โล่ง โดยจัดให้มีบันไดหนีไฟจากชั้นล่างขึ้นสู่ชั้นที่ 13 จำนวน 3 แห่ง และไปยังพื้นที่หนีไฟทางอากาศได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

#### (12) จุติรวมพล

พื้นที่จุติรวมพลในโครงการจะใช้ร่วมกันทั้งหมดในภาพรวม (ประกอบด้วยอาคารโรงพยาบาลสูง 9 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น อาคารหอพักพยาบาล 3 ชั้น และอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถ และบริการโครงการ) จึงได้จัดกำหนดจุติรวมพลใหม่โดยใช้ร่วมกันทั้งหมดในโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

(12.1) จุติรวมพล 1 สำหรับรองรับผู้ป่วยหนัก (นอนเตียง) พื้นที่ 187 ตารางเมตร คิดพื้นที่สำหรับเตียงผู้ป่วยหนักแต่ละเตียงต้องการพื้นที่ 6.62 ตารางเมตร/เตียง ดังนั้น จุติรวมพลแห่งนี้สามารถรองรับเตียงผู้ป่วยหนักได้ 28 เตียง (187/6.62) เพียงพอกับจำนวนเตียงผู้ป่วยหนัก 25 เตียง โดยให้แพทย์และพยาบาลยืนอยู่ในช่องว่างระหว่างเตียงผู้ป่วย เตียงละ 1 คน ได้ไม่น้อยกว่า 25 คน



(12.2) จุติรวมพล 2 สำหรับผู้ป่วยนั่งรถเข็น พื้นที่ 230 ตารางเมตร คิดพื้นที่สำหรับรถเข็น 1.14 ตารางเมตร/คัน ดังนั้น จึงรองรับผู้ป่วยนั่งรถเข็นได้ 201 คน เพียงพอกับจำนวนผู้ป่วยนั่งรถเข็น 69 คน โดยให้แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่อยู่ประจำรถเข็น 1 คัน/1 คน

(12.3) จุติรวมพล 3 สำหรับผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตัวเองได้ ผู้มาใช้บริการและบุคลากรในโครงการ โดยจัดไว้ 2 จุด พื้นที่รวม 1,072 ตารางเมตร มีพื้นที่ให้คนเข้าไปยืนได้ 859 ตารางเมตร รองรับคนได้ 3,436 คน จึงเพียงพอกับจำนวนผู้ป่วยที่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ ผู้ป่วยนอก คนผู้มาใช้บริการ บุคลากรทางการแพทย์และเจ้าหน้าที่ จำนวน 2,043 คน มีรายละเอียดดังนี้

- จุติรวมพล 3(1) พื้นที่ 380 ตารางเมตร สามารถรองรับคนได้ 1,520 คน (คิด 0.25 ตารางเมตร/คน)

- จุติรวมพล 3(2) พื้นที่ 692 ตารางเมตร แต่เนื่องจากการมีการปลูกไม้ยืนต้น 213 ตารางเมตร จึงเหลือพื้นที่ให้คนเข้าไปยืนได้ 479 ตารางเมตร สามารถรองรับคนได้ 1,916 คน (คิด 0.25 ตารางเมตร/คน)

(12.4) จุดปฐมพยาบาล จัดพื้นที่สำหรับเป็นจุดปฐมพยาบาล 20 ตารางเมตร

ดังนั้น จุติรวมพลของโครงการสามารถรองรับผู้ป่วยหนัก (นอนเตียง) ได้ 28 คน ผู้ป่วยที่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ (นั่งรถเข็น) 201 คน และสำหรับผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตัวเองได้ ผู้มาใช้บริการ บุคลากรทางการแพทย์และเจ้าหน้าที่ 3,436 คน ดังนั้น จุติรวมพลทั้งหมดสามารถรองรับคนได้ 3,665 คน จุติรวมพลที่จัดไว้เป็นบริเวณที่ไม่กีดขวางการเข้าออกของรถดับเพลิง จึงเป็นจุดที่มีความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน รวมถึงเป็นจุดที่สะดวกต่อการปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บก่อนที่จะอพยพออกไปยังพื้นที่ปลอดภัยนอกพื้นที่โครงการต่อไป

ปัจจุบันโรงพยาบาลวิภาราม อมตะนคร ได้ดำเนินการฝึกซ้อมอพยพดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำทุกปี

ลิฟต์ดับเพลิง



ประตุนิไฟในอาคาร



ตัวหัวฉีดน้ำดับเพลิงของโครงการ



จุดรวมพล 3



## หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร



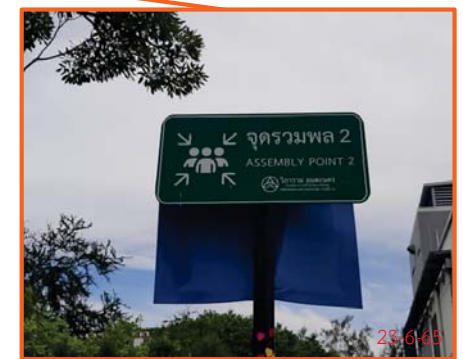
จุดรวมพล 1



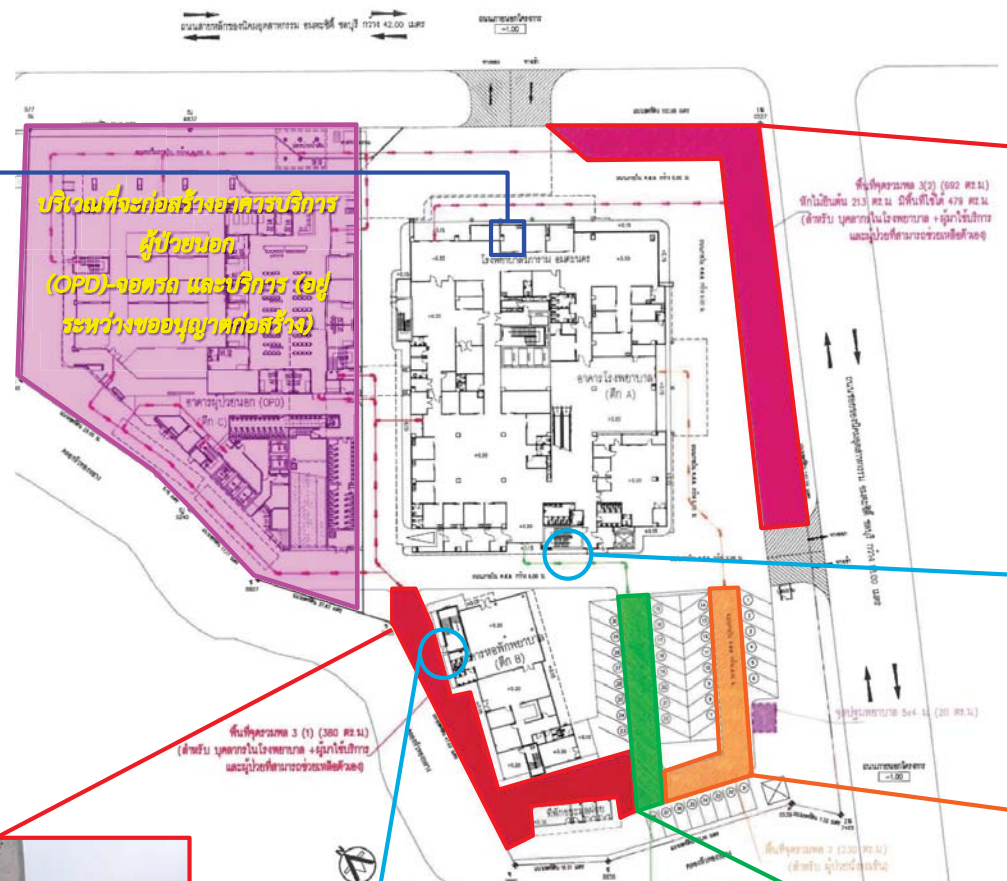
จุดรวมพล 4




หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร



## จุดรวมพล 2



ภาพที่ 1-7	การจัดการระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ	
ที่มา : บริษัท โรงพยาบาลวิภาวดี (อมตะนคร) จำกัด (เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565)		บริษัท เอ็น. เอส. คอนสตรัคชั่น จำกัด

## 9) สนธิสัญญา

### 9.1) อาคารเดิมที่เปิดดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 3,110 ตารางเมตร ปัจจุบันโครงการได้มีการปรับผังบริเวณโครงการทำให้พื้นที่สีเขียวของโครงการลดลง 546.87 ตารางเมตร ดังนั้น โครงการจึงมีพื้นที่สีเขียวเหลือ เท่ากับ 2,563.13 ตารางเมตร โดยทั้งหมดเป็นพื้นที่สีเขียวที่อยู่บนดินจัดไว้รอบอาคารหอพักพยาบาลรอบแนวเขตที่ดินของโครงการ และบริเวณลานจอดรถ เป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 1,275 ตารางเมตร ประกอบด้วย ต้นลีลาวดี ต้นโศกอินเดีย ต้นประดู่ และต้นพญาสัตบรรณ ปัจจุบันโครงการมีการปรับเปลี่ยนชนิดพันธุ์ไม้ ให้มีความเหมาะสมกับสภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ เพื่อความสะดวกในการบำรุงรักษาและทำความสะอาด โดยปลูกต้นทุเรียน และต้นปาล์ม ทดแทนต้นโศกอินเดีย ดังแสดงรายละเอียดในภาพที่ 1-8 ทั้งนี้ การปลูกต้นไม้ยืนต้นดังกล่าวไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างของระบบสาธารณูปโภคใต้ดินในโครงการ ทั้งนี้ จากเกณฑ์ของ สผ.กำหนดให้ต้องมีพื้นที่สีเขียว 1 คน/ 1 ตารางเมตร โดยร้อยละ 50 เป็นพื้นที่สีเขียวที่อยู่บนดิน และร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวบนดินต้องปลูกไม้ยืนต้น จากการคาดการณ์ จำนวนแพทย์ พยาบาล และผู้มาใช้บริการของโรงพยาบาลรวม ประมาณ 1,000 คน ดังนั้นจะมีความต้องการพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่า 1,000 ตารางเมตร และต้องเป็นไม้ยืนต้น เท่ากับ  $1,000 \times 0.5 \times 0.5$  เท่ากับ 250 ตารางเมตร จะเห็นว่าการจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการยังคงมีเพียงพอและสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว

9.2) อาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถและบริการโครงการ ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการขออนุญาตก่อสร้าง (ดูภาคผนวกที่ 5 ประกอบ) และยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง

เมื่อเปิดใช้อาคารดังกล่าว โครงการจัดให้มีพื้นที่สำหรับสีเขียวภายในโครงการ แบ่งเป็น พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง 1,628.17 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวบนอาคารชั้นที่ 13 พื้นที่ 650.96 ตารางเมตร มีพื้นที่รวม 2,279.13 ตารางเมตร จึงคิดเป็นสัดส่วน 1.06 ตารางเมตร/คน ( $2,279.13/2,137$ ) มีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นที่ชั้นล่าง 865.85 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 656.2 ตารางเมตร ตามเกณฑ์ของการจัดพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน) ดังนั้น พื้นที่สีเขียวที่โครงการจัดไว้จึงเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยชนิดพันธุ์ที่ปลูก ได้แก่ พญาสัตบรรณ ทุเรียน ชากก๊วย ไทรเกาหลี เข็ม ปาล์ม ลีลาวดี ประดู่ และน้ออน ซึ่งการปลูกต้นไม้ยืนต้นดังกล่าว ไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างของระบบสาธารณูปโภคใต้ดินในโครงการ





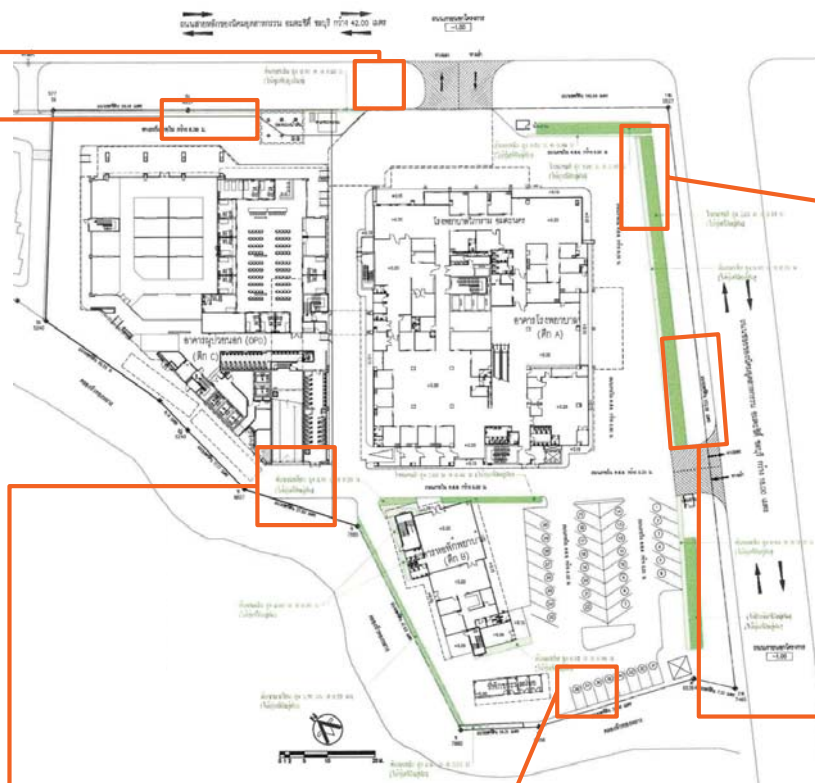
ต้นพญาสัตบรรณ ต้นไทรเกาหลี ต้นประดู่  
และต้นปาล์ม



ต้นเข็ม และต้นไทรเกาหลี



ต้นไทรเกาหลี ต้นหูกระจง และต้นเข็ม



ต้นเข็ม และต้นไทรเกาหลี



ต้นไทรเกาหลี และต้นลีลาวดี



ต้นนีออน และต้นไทรเกาหลี

ภาพที่ 1-8

สุนทรียภาพของโครงการ





การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปรายละเอียดเปรียบเทียบ  
รายละเอียดโครงการ และส่วนเปลี่ยนแปลง ดังรายละเอียดแสดงใน ตารางที่ 1-3

ตารางที่ 1-3 เปรียบรายละเอียดโครงการระหว่างส่วนเดิม (อาคารที่โรงพยาบาล อาคารหอพักพยาบาล และ  
อาคารห้องพักรวม) และส่วนเปลี่ยนแปลง (อาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถและบริการโครงการ)

รายละเอียด	โครงการส่วนเดิม (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 5/9/54)	โครงการส่วนเปลี่ยนแปลง (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 17/11/64)
1. ขนาดพื้นที่โครงการ	- พื้นที่ 7 ไร่ - งาน 84 ตารางวา (11,536 ตารางเมตร)	- พื้นที่ 8 ไร่ - งาน 81 ตารางวา (13,124 ตารางเมตร)
2. จำนวนเตียงรองรับ ผู้ป่วย	- 137 เตียง	- 137 เตียง
3. จำนวนอาคารและ พื้นที่อาคาร	มีอาคารรวม 3 อาคาร ได้แก่ 1. อาคารโรงพยาบาล สูง 9 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ความสูงจากระดับพื้นดินถึงพื้นชั้น ดาดฟ้า 37.0 เมตร พื้นที่ใช้สอย 19,911 ตารางเมตร จำนวน 137 เตียง 2. อาคารหอพักพยาบาล สูง 3 ชั้น ความสูง จากระดับพื้นดินถึงพื้นชั้นดาดฟ้า 11.8 เมตร พื้นที่ใช้สอย 1,466 ตารางเมตร ห้องพัก จำนวน 38 ห้อง 3. อาคารห้องพักรวม เป็นอาคารสูง 1 ชั้น ความสูงวัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่ สูงที่สุด 6.52 เมตร พื้นที่ใช้สอย 65 ตาราง- เมตร	มีอาคารรวม 4 อาคาร ได้แก่ 1. อาคารโรงพยาบาล สูง 9 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ความสูงจากระดับพื้นดินถึงพื้นชั้นดาดฟ้า 37.0 เมตร พื้นที่ใช้สอย 19,911 ตารางเมตร จำนวน 137 เตียง 2. อาคารหอพักพยาบาล สูง 3 ชั้น ความสูงจากระดับ พื้นดินถึงพื้นชั้นดาดฟ้า 11.8 เมตร พื้นที่ใช้สอย 1,466 ตารางเมตร ห้องพักจำนวน 38 ห้อง 3. อาคารห้องพักรวม เป็นอาคารสูง 1 ชั้น ความ สูงวัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุด 6.52 เมตร พื้นที่ใช้สอย 65 ตารางเมตร 4. อาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถและบริการโครงการ สูง 13 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ความสูงจากระดับ พื้นดินถึงหลังคาห้องเครื่องลิฟต์ 46.40 เมตร พื้นที่ใช้ สอย 29,171.80 ตารางเมตร ( <u>เป็นอาคารที่จะ ก่อสร้างเพิ่ม</u> ) รายละเอียดการใช้สอย สรุปได้ดังนี้ - ชั้นที่ 1 ใช้สอยเป็นพื้นที่ตรวจรักษาผู้ป่วยนอก (ประกันสังคม) และร้านค้า - ชั้นที่ 2-10 ใช้สอยเป็นพื้นที่จอดรถ (รวมที่จอดรถ 650 คัน) - ชั้นที่ 11 ใช้สอยเป็นพื้นที่เก็บของและอุปกรณ์อาคาร - ชั้นที่ 12 ใช้สอยเป็นสำนักงานและห้องประชุม - ชั้นที่ 13 ใช้สอยเป็นห้องจัดเลี้ยง (ภายใน) และพื้นที่ จัดสวน

ตารางที่ 1-3 (ต่อ 1)

รายละเอียด	โครงการส่วนเดิม (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 5/9/54)	โครงการส่วนเปลี่ยนแปลง (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 17/11/64)
3. จำนวนที่จอดรถ	- ที่จอดรถนอกอาคาร จำนวน 181 คัน	จัดที่จอดรถรวม 688 คัน แบ่งเป็น - ที่จอดรถนอกอาคาร จำนวน 38 คัน - ที่จอดรถในอาคารผู้ป่วยนอก-จอดรถ และบริการโครงการ (ที่สร้างใหม่) จำนวน 650 คัน
4. ขนาดพื้นที่สีเขียว	- พื้นที่สีเขียวรวม 3,110 ตารางเมตร (จัดไว้ชั้นล่าง) - คิดเป็นสัดส่วน 3.11 ตารางเมตร/คน (จำนวนบุคลากร เจ้าหน้าที่ และผู้มาใช้บริการ 1,000 คน) - พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 1,275 ตารางเมตร	- พื้นที่สีเขียวรวม 2,279.13 ตารางเมตร แบ่งเป็น พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง 1,628.17 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวบนอาคารชั้นที่ 13 พื้นที่ 650.96 ตารางเมตร - คิดเป็นสัดส่วน 1.06 ตารางเมตร/คน (จำนวนบุคลากร เจ้าหน้าที่ และผู้มาใช้บริการ 2,137 คน) - พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 865.85 ตารางเมตร (ต้องการขั้นต่ำ 656 ตารางเมตร)
5. ร้อยละพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ดิน และอัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่โครงการ (FAR)	- ร้อยละของพื้นที่ว่างปราศจากอาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดิน เท่ากับร้อยละ 73.47 - อัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดินสำหรับดำเนินโครงการ เท่ากับ 1.56:1	- ร้อยละของพื้นที่ว่างปราศจากอาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดิน เท่ากับร้อยละ 45.11 - อัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดินสำหรับดำเนินโครงการ เท่ากับ 3.86:1
6. การใช้น้ำ	- ความต้องการใช้น้ำ 216.158 ลูกบาศก์เมตร/วัน - การสำรองน้ำใช้ ในถังเก็บน้ำใต้ดิน ปริมาตร 530 ลูกบาศก์เมตร โดยหักน้ำดับเพลิง 150 ลูกบาศก์เมตร เหลือน้ำสำรองใช้ 380 ลูกบาศก์เมตร สำรองได้ 1.7 วัน	- อัตราการใช้น้ำของโรงพยาบาลวิภาวดี อมตะนครที่เปิดบริการในปัจจุบัน 154 ลูกบาศก์เมตร/วัน (จากอัตราการใช้น้ำย้อนหลังรายเดือนของเดือนสิงหาคม 2563 ถึงกุมภาพันธ์ 2564 พิจารณาอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยสูงสุดของแต่ละวัน) - ความต้องการใช้น้ำของอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถและบริการโครงการ (ที่สร้างเพิ่ม) 55.66 ลูกบาศก์เมตร/วัน - การสำรองน้ำใช้สำหรับอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถและบริการโครงการ (ที่สร้างเพิ่ม) จัดให้มีน้ำสำรองใช้ไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน (2 ถัง) ปริมาตร 63.07 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำดาดฟ้า ปริมาตร 39.83 ลูกบาศก์เมตร จึงมีน้ำสำรองใช้รวม 102.90 ลูกบาศก์เมตร สำรองใช้ได้นาน 1.8 วัน (44 ชั่วโมง)
7. การจัดการน้ำเสีย	- มีน้ำเสียเกิดขึ้น 146.518 ลูกบาศก์เมตร/วัน (รวมน้ำเสียจากอาคารหอพักพยาบาลไว้แล้ว) - บำบัดน้ำเสียด้วยระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบระหว่างกรองไร้อากาศและเติมอากาศผ่านผิวดักกลาง จำนวน 2 ชุด โดยชุดที่รอง-	- ภายในโรงพยาบาลวิภาวดี อมตะนคร ที่เปิดดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสีย 123 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิด 80% ของอัตราการใช้น้ำสูงสุดจริง) - อาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถและบริการโครงการ

ตารางที่ 1-3 (ต่อ 2)

รายละเอียด	โครงการส่วนเดิม (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 5/9/54)	โครงการส่วนเปลี่ยนแปลง (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 17/11/64)
7. การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)	รับน้ำเสียจากห้องครัวและห้องอาหารออก- แบบรองรับ 12 ลูกบาศก์เมตร/วัน และอีก 1 ชุด รองรับน้ำเสียจากอาคารโรงพยาบาล ออกแบบรองรับ 140 ลูกบาศก์เมตร/วัน	คาดว่าจะมีน้ำเสียเกิดขึ้น 55.66 ลูกบาศก์เมตร/วัน จัด ให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมชนิด Activated Sludge ออกแบบรองรับน้ำเสีย 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน
8. ระบบระบายน้ำและ การหน่วงน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณน้ำส่วนเกินที่จะต้องหน่วงไว้ในพื้นที่ โครงการ 255.268 ลูกบาศก์เมตร</li> <li>- ใช้วิธีการหน่วงน้ำส่วนเกินไว้ในรางระบายน้ำ และท่อระบายน้ำ มีปริมาตรเก็บกักได้ 176.152 ลูกบาศก์เมตร และบ่อหน่วงน้ำ ปริมาตรเก็บกัก 80 ลูกบาศก์เมตร รวมแล้วมี ปริมาตรเก็บกักรวม 256.152 ลูกบาศก์เมตร (มากกว่า 255.268 ลูกบาศก์เมตร)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการแยกพื้นที่ระบายน้ำสำหรับบริเวณส่วนที่จะ ก่อสร้างเพิ่มออกจากพื้นที่ส่วนเดิม คิดเป็นพื้นที่ 4,420 ตารางเมตร ต้องหน่วงน้ำไว้ในพื้นที่โครงการไม่น้อยกว่า 93.36 ลูกบาศก์เมตร</li> <li>- ออกแบบหน่วงน้ำสำหรับพื้นที่บริเวณส่วนที่จะก่อสร้าง เพิ่มขนาด 3x25 เมตร ความลึก 3 เมตร ระดับเก็บ น้ำฝน 1.8 เมตร มีปริมาตรเก็บกักรวม 135 ลูกบาศก์- เมตร</li> <li>- ท่อระบายน้ำและบ่อหน่วงน้ำเดิมตามที่ได้รับ ความ เห็นชอบในรายงานฯ ยังคงจัดให้มีอยู่ในปัจจุบัน ปริมาตรเก็บกัก 256.152 ลูกบาศก์เมตร</li> </ul>
9. การจัดการมูลฝอย	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้น 3.342 ลูกบาศก์- เมตร/วัน แยกเป็น <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 มูลฝอยทั่วไป 2.928 ลูกบาศก์เมตร/วัน แยกเป็น <ul style="list-style-type: none"> <li>- มูลฝอยย่อยสลายได้ 2.179 ลูกบาศก์เมตร/ วัน</li> <li>- มูลฝอยแห้ง 0.123 ลูกบาศก์เมตร/วัน</li> <li>- มูลฝอยรีไซเคิล 0.626 ลูกบาศก์เมตร/วัน</li> </ul> </li> <li>1.2 มูลฝอยติดเชื้อ 0.414 ลูกบาศก์เมตร/วัน</li> </ol> </li> <li>2. มูลฝอยที่เกิดขึ้นรวบรวมไปยังห้องพักมูลฝอย รวม 1 แห่ง แบ่งเป็น <ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ ปริมาตร 12.86 ลูกบาศก์เมตร รองรับได้ 5.9 เท่าของมูลฝอย ย่อยสลายได้ที่เกิดขึ้นต่อวัน</li> <li>- ห้องพักมูลฝอยแห้ง มีปริมาตรเก็บกัก 12.34 ลูกบาศก์เมตร แบ่งสำหรับมูลฝอยรีไซเคิล 50% (6.17 ลบ.ม.) รองรับได้ 50.15 เท่า ของมูลฝอยแห้ง และ 9.85 เท่าของมูลฝอย รีไซเคิลที่เกิดขึ้นต่อวัน</li> </ul> </li> </ol>	<p>อาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอตรดและบริการโครงการ จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมแยกออกมาต่างหากจากอาคาร เดิม โดยจัดไว้ที่ชั้นล่างของอาคาร จากการประเมิน ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)- จอตรดและบริการโครงการ จะมีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้น รวม 7.32 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็น มูลฝอยย่อยสลาย ได้ 3.36 ลูกบาศก์เมตร/วัน มูลฝอยรีไซเคิล 3.15 ลูกบาศก์เมตร/วัน มูลฝอยทั่วไป (แห้ง) 0.315 ลูกบาศก์- เมตร/วัน มูลฝอยอันตราย 0.315 ลูกบาศก์เมตร/วัน และ มูลฝอยติดเชื้อ 0.18 ลูกบาศก์เมตร/วัน จัดให้มีห้องพัก มูลฝอยรวมแยกเป็น 5 ห้อง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ ปริมาตร 17.57 ลูกบาศก์- เมตร รองรับได้ 5.23 เท่าของมูลฝอยย่อยสลายได้ที่ เกิดขึ้นต่อวัน</li> <li>- ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล ปริมาตร 13.93 ลูกบาศก์เมตร รองรับได้ 4.42 เท่าของมูลฝอยรีไซเคิลที่เกิดขึ้นต่อวัน</li> <li>- ห้องพักมูลฝอยทั่วไป (แห้ง) มีปริมาตรเก็บกัก 5.96 ลูกบาศก์เมตร รองรับได้ 18.92 เท่าของมูลฝอยย่อย- สลายได้ที่เกิดขึ้นต่อวัน</li> </ul>

ตารางที่ 1-3 (ต่อ 3)

รายละเอียด	โครงการส่วนเดิม (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 5/9/54)	โครงการส่วนเปลี่ยนแปลง (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 17/11/64)
9. การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องพักมูลฝอยอันตราย ปริมาตรเก็บกัก 8.91 ลูกบาศก์เมตร รองรับได้ 81.39 เท่าของมูลฝอยอันตรายที่เกิดขึ้นต่อวัน</li> <li>- ห้องพักมูลฝอยติดเชื้อ ปริมาตรเก็บกัก 33.66 ลูกบาศก์เมตร รองรับได้ 81.39 เท่าของมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นต่อวัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องพักมูลฝอยอันตราย ปริมาตรเก็บกัก 13.2 ลูกบาศก์เมตร รองรับได้ 41.90 เท่าของมูลฝอยอันตรายที่เกิดขึ้นต่อวัน</li> <li>- ห้องพักมูลฝอยติดเชื้อ ปริมาตรเก็บกัก 2.06 ลูกบาศก์เมตร รองรับได้ 11.44 เท่าของมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นต่อวัน</li> </ul>
10. ไฟฟ้า	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความต้องการใช้ไฟฟ้า 2,362 KVA</li> <li>2. จัดให้มีหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 1,250 KVA จำนวน 2 ชุด บริเวณด้านหลังอาคารโรงพยาบาล</li> <li>3. จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 511 KVA จำนวน 2 ชุด</li> </ol>	<p>อาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถและบริการโครงการที่ก่อสร้างใหม่จัดให้มีระบบไฟฟ้าแยกออกจากอาคารเดิมโดย</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความต้องการใช้ไฟฟ้า 1,389.14 KVA</li> <li>2. จัดให้มีหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 1,600 KVA จำนวน 1 ชุด</li> <li>3. จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 500 KVA จำนวน 1 ชุด สำรองไฟได้นาน 8 ชั่วโมง</li> </ol>
11. ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย	<p>ในอาคารโรงพยาบาลจัดให้มีระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1) แผนควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FCP) และแผนแสดงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (ANN) จะติดตั้งบริเวณชั้นใต้ดินของอาคารโรงพยาบาล ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณแจ้งเหตุ</li> <li>1.2) อุปกรณ์แจ้งเหตุ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชุดกดแจ้งเหตุ (Manual Alarm Box) เป็นอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือชนิดตั้งซึ่งมีกระจกครอบ โดยเมื่อมีผู้ดึงปุ่มสวิทช์กุญแจ (Key Switch) สัญญาณจะส่งไปที่แผนควบคุม เครื่องจะส่งสัญญาณต่อไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell) โดยทางโครงการจะทำการติดตั้งสูงจากพื้น 1.5 เมตร ในบริเวณโถงทางเดิน และบริเวณต่าง ๆ ภายในอาคาร</li> <li>- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นอุปกรณ์ตรวจจับควันแบบใช้อินฟราเรดในการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ ทั้งชนิดมองเห็นด้วยตาเปล่าและไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า</li> </ul> </li> </ol>	<p>จัดให้มีระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถและบริการโครงการ ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1) แผนควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FCP) และแผนแสดงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (ANN) ติดตั้งภายในห้องระบบทางการแพทย์ ชั้นที่ 1</li> <li>1.2) อุปกรณ์แจ้งเหตุ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชุดกดแจ้งเหตุ (Manual Station Double Action Type with Key Switch) เป็นอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือชนิดตั้งซึ่งมีกระจกครอบ โดยเมื่อมีผู้ดึงปุ่มสวิทช์กุญแจ (Key Switch) สัญญาณจะส่งไปที่แผนควบคุม เครื่องจะส่งสัญญาณต่อไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell) โดยติดตั้งบริเวณบันไดหนีไฟ บริเวณร้านค้าคลินิกประกันสังคม บริเวณลานจอดรถ โถงลิฟต์โดยสารทางเดินในชั้นที่ 12 ห้องจัดเลี้ยงและพื้นที่จัดสวนชั้นที่ 13</li> <li>- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นอุปกรณ์ตรวจจับควันแบบใช้อินฟราเรดในการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ ทั้งชนิดมองเห็นด้วยตาเปล่าและไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถ-</li> </ul> </li> </ol>



ตารางที่ 1-3 (ต่อ 4)

รายละเอียด	โครงการส่วนเดิม (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 5/9/54)	โครงการส่วนเปลี่ยนแปลง (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 17/11/64)
1) ระบบสัญญาณ แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (ต่อ)	<p>เห็นด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถตรวจจับการเกิด อัคคีภัยได้ในระยะต้น ๆ โดยติดตั้งไว้ในห้อง เครื่อง, โถงลิฟท์, โถงทางเดิน, ภายในห้องพัก ผู้ป่วยทุกห้อง เป็นต้น โดยเมื่อเกิดเหตุจะส่ง สัญญาณไปที่แผงควบคุมแล้วส่งต่อไปยัง Fire Alarm Bell</p> <p>- เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) แบบตรวจจับอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิ (Rate of Rise Detector) มีหลักการทำงานคือ เครื่องจะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของ อุณหภูมิสูงเกินอัตราปกติที่ตั้งไว้ เมื่อเครื่อง ทำงานจะส่งสัญญาณไปที่แผงควบคุมแล้วส่ง ต่อไปยัง Fire Alarm Bell โดยทำการติดตั้งไว้ ในแผนกต่าง ๆ เช่น ห้องตรวจรักษา ห้องทำ ฟัน และ Nurse Station เป็นต้น</p> <p>1.3) อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell) เป็นแบบกระดิ่ง จะติดตั้งคู่กับชุด กดแจ้งเหตุ (ทุกจุด) ในแต่ละชั้นของอาคาร</p>	<p>ตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะต้นๆ โดยติดตั้งไว้ บริเวณร้านค้าทุกร้าน ห้องตรวจ โถงพักคอยคลินิก ประกันสังคม ห้องงานระบบทางการแพทย์ โถงลิฟท์ ดับเพลิง ทางเดิน ภายในช่องบันได ห้อง รปภ. ห้อง MDB ห้อง Control ห้อง CCTV สำนักงาน ห้องเตรียม อาหาร ห้องจัดเลี้ยง ห้องเครื่องลิฟต์โดยสาร ห้องเครื่อง ลิฟต์ดับเพลิง ห้องเก็บอุปกรณ์ ห้องประชุม ห้องติดต่อ ห้องจัดเลี้ยง โดยเมื่อเกิดเหตุจะส่งสัญญาณไปที่แผง ควบคุมแล้วส่งต่อไปยัง Fire Alarm with Strobe Light</p> <p>- เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) แบบ ตรวจจับอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิ (Rate of Rise Detector) มีหลักการทำงาน คือ เครื่องจะทำงานเมื่อมี อัตราการเพิ่มของอุณหภูมิสูงเกินอัตราปกติที่ตั้งไว้ เมื่อ เครื่องทำงานจะส่งสัญญาณไปที่แผงควบคุมแล้วส่งต่อไป ยัง Fire Alarm with Strobe Light โดยจะติดตั้งไว้ใน ห้องน้ำ ห้องพักรมูลฝอย ห้องน้ำ ห้อง Generator ห้อง ไฟฟ้า ลานจอดรถชั้นที่ 2-10 พื้นที่เก็บของชั้นที่ 11 ห้อง เครื่องปั๊มชั้นที่ 12</p> <p>1.3) อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm with Strobe Light ) จะติดตั้งคู่กับชุดกดแจ้งเหตุ (ทุก จุด) ในแต่ละชั้นของอาคาร ติดตั้งบริเวณหน้าบันได บริเวณร้านค้าชั้นที่ 1 บริเวณลานจอดรถชั้นที่ 2-10 ตาม ทางเดินชั้นที่ 12 (สำนักงาน) ห้องจัดเลี้ยงชั้นที่ 13</p>
2) เครื่องดับเพลิง แบบมือถือ	<p>ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) เป็นชนิดบรรจุผงเคมีแห้ง A-B-C ขนาด 4 กิโลกรัม โดยติดตั้งไว้ในบริเวณ ต่างๆ ของอาคารโรงพยาบาล และอาคาร หอพักพยาบาล และชนิดบรรจุสาร CO<sub>2</sub> ขนาด 15 ปอนด์ ติดตั้งไว้เฉพาะในบริเวณที่เสี่ยงต่อ การเกิดเพลิงไหม้</p>	<p>เครื่องดับเพลิงเคมีแบบมือถือติดตั้งไว้ในตู้หัวฉีดน้ำ- ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ชั้นละ 2 ตู้ และติดตั้ง แยกต่างหากจากตู้ดับเพลิง เป็นชนิดโฟมเคมีแห้ง A-B-C ขนาด 4 กิโลกรัม โดยชั้นที่ 1 ติดตั้ง 2 จุด บริเวณหน้า ทางเข้าอาคารโชนร้านค้า และในบริเวณร้านค้า ชั้นที่ 2-10 ติดตั้งชั้นละ 1 จุด มีพื้นที่ครอบคลุมระยะไม่เกิน 45 เมตร</p>
3) ระบบท่อยืน	<p>จัดให้มีท่อยืนเป็นท่อโลหะผิวเรียบทาสีด้วยสี น้ำมันสีแดงมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้ว มี จำนวน 2 ท่อยืนสำหรับอาคารโรงพยาบาลและ</p>	<p>ในอาคารจัดให้มีท่อยืน ถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิง และ หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>- เป็นท่อโลหะผิวเรียบทาสีน้ำมันสีแดงมีขนาดเส้น-</p>

ตารางที่ 1-3 (ต่อ 5)

รายละเอียด	โครงการส่วนเดิม (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 5/9/54)	โครงการส่วนเปลี่ยนแปลง (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 17/11/64)
3) ระบบ ท่อ ยืน (ต่อ)	1 ท่อ ยืนสำหรับอาคารหอพักพยาบาล โดยท่อ ยืนทั้งหมดเชื่อมต่อกับถังเก็บน้ำและหัวรับน้ำ- ดับเพลิงภายนอกอาคาร (FDC) ขนาด Ø 65 มิลลิเมตร	ผ่าศูนย์กลาง 0.15 เมตร มีจำนวน 2 ท่อ ยืน ติดตั้งตั้งแต่ ชั้นล่างสุดไปยังชั้นสูงสุดของอาคาร โดยท่อ ยืนทั้งหมด เชื่อมต่อกับถังเก็บน้ำดับเพลิงใต้ดิน 2 ถัง และหัวรับน้ำ- ดับเพลิงภายนอกอาคาร (FDC) มีจำนวน 3 จุด (แต่ละจุด มี 2 หัวรับ) ขนาดหัวรับน้ำดับเพลิง Ø 2 ½ นิ้ว หรือ 65 มิลลิเมตร
4) ตู้ หัว ฉีด น้ำ - ดับเพลิง	ตู้ หัว ฉีด น้ำดับเพลิงประกอบด้วยหัวต่อสายฉีด น้ำดับเพลิงและสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาด Ø 1 นิ้ว สายฉีดน้ำดับเพลิงยาว 30 เมตร หัวต่อ สายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด Ø 65 มิลลิเมตร พร้อมติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบ มือถือ 1 เครื่องในแต่ละตู้ โดยอาคารโรงพยาบาลมีการติดตั้งตู้ FHC ไว้ในแต่ละชั้น รวม 2 ตู้ ต่อชั้น ในบริเวณโถงทางเดินหน้าลิฟต์ทั้ง 2 แห่ง ส่วนอาคารหอพักพยาบาลมีการติดตั้งตู้ FHC ไว้ 1 ตู้ในแต่ละชั้น ในบริเวณโถงทาง- เดินหน้าบันไดหนีไฟ	ตู้ หัว ฉีด น้ำดับเพลิง ประกอบด้วย หัวต่อสายฉีดน้ำ- ดับเพลิงและสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว สายฉีดน้ำดับเพลิงยาว 30 เมตร หัวต่อสายฉีด น้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด Ø 65 มิลลิเมตร พร้อมติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือขนาด 15 ปอนด์ จำนวน 1 เครื่องในแต่ละตู้ โดยติดตั้งตู้ FHC ไว้ในชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 12 ชั้นละ 2 ตู้ บริเวณหน้าโถงลิฟต์ดับเพลิง และช่วงกลางของอาคาร 2 จุด
5) หัว รับ น้ำ - ดับเพลิงนอกอาคาร	จัดให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับรับน้ำจาก รถดับเพลิงกรณีที่เกิดอัคคีภัยดังนี้ - อาคารโรงพยาบาลมีหัวรับน้ำดับเพลิง 2 ชุด แต่ละหัวมีขนาด Ø 65 มิลลิเมตร โดย ติดตั้งไว้ทางด้านหน้าบริเวณทางเข้า-ออก อาคาร 1 หัว ด้านหลังอาคาร 1 หัว - อาคารหอพักพยาบาลมีหัวรับน้ำดับเพลิง 2 ชุด ขนาด Ø 65 มิลลิเมตร โดยติดตั้งไว้ทาง ด้านหน้าบริเวณบันไดหนีไฟทั้งสองแห่งของ อาคาร	จัดให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงเพื่อรับน้ำจากรถดับเพลิงกรณี ที่เกิดอัคคีภัย โดยมีจำนวน 3 จุด (แต่ละจุดมี 2 หัวรับ) ขนาดหัวรับน้ำดับเพลิง Ø 2 ½ นิ้ว หรือ 65 มิลลิเมตร ต่อกับท่อดับเพลิงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร โดยติดตั้งไว้บริเวณใกล้กับทางเดินรถโดยรอบอาคาร ความกว้าง 6 เมตร ซึ่งเป็นจุดที่รถดับเพลิงเข้าถึงได้ สะดวก
6) ที่เก็บน้ำสำรอง ดับเพลิงและปริมาณ การจ่ายน้ำดับเพลิง	จัดให้มีท่อ ยืนทั้งหมด 3 ท่อ ติดตั้งบริเวณ อาคารโรงพยาบาล 2 ท่อ และอาคารหอพัก พยาบาล 1 ท่อ ต้องจัดให้มีปริมาณน้ำสำรอง ดับเพลิงไม่น้อยกว่า 108 ลูกบาศก์เมตร/30 นาที โดยระบบจ่ายน้ำดับเพลิงเป็นการจ่ายน้ำ ทั้งจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้น ดาดฟ้า โดยจัดให้มีน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงไว้	อาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถและบริการโครงการ ใช้้ำสำรองดับเพลิงร่วมกับถังเก็บน้ำใต้ดิน 1 และ 2 แต่ มีการ Set ระดับสำหรับน้ำสำรองดับเพลิงแยกจากน้ำใช้ มีปริมาตรเก็บกักรวม 94.61 ลูกบาศก์เมตร โดยติดตั้ง เครื่องสูบน้ำดับเพลิงอัตราสูบ 750 แกลลอน/นาที หรือ 2.84 ลูกบาศก์เมตร/นาที เพื่อสูบน้ำเข้าสู่ท่อดับเพลิง และจ่ายเข้าสู่ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet)

ตารางที่ 1-3 (ต่อ 6)

รายละเอียด	โครงการส่วนเดิม (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 5/9/54)	โครงการส่วนเปลี่ยนแปลง (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 17/11/64)
6) ที่เก็บน้ำสำรอง ดับเพลิงและปริมาณ การจ่ายน้ำดับเพลิง (ต่อ)	150 ลูกบาศก์เมตร ดับเพลิงได้นาน 41 นาที โดยมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) เพื่อสูบน้ำเข้าสู่ท่อดับเพลิง และจ่าย เข้าสู่ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) โดยมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำรักษา ความดัน (Jockey Pump) เพื่อช่วยรักษาความ ดันในเส้นท่อ	โดยมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำรักษาความดัน (Jockey Pump) เพื่อช่วยรักษาความดันในเส้นท่อ
	จัดให้มีท่อเย็นทั้งหมด 3 ท่อ ต้องการน้ำสำรอง ดับเพลิง 60 ลิตร/วินาที หรือ 3.6 ลูกบาศก์- เมตร/นาที่ จัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิง 150 ลูกบาศก์เมตร ดับเพลิงได้นาน 41 นาที	ภายในอาคารจัดท่อเย็นเพื่อจ่ายน้ำให้กับระบบดับเพลิง ในอาคาร จำนวน 2 ท่อเย็น ต้องการน้ำดับเพลิงในอัตรา 2.7 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ น้ำดับเพลิงที่จัดไว้ 94.61 ลูก- บาศก์เมตร สามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้นาน ประมาณ 35 นาที  หากพิจารณาจากอัตราสูบของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง 2.84 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ น้ำดับเพลิงที่จัดไว้ 94.61 ลูก- บาศก์เมตร จะสำรองน้ำดับเพลิงได้นาน 33 นาที
7) ระบบดับเพลิง อัตโนมัติ	ใช้ระบบที่ทำงานเองโดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิ ภายในห้องสูงขึ้นประมาณ 50 °C หลอดแก้ว จะแตกปล่อยให้น้ำที่อัดอยู่ภายในท่อไพรยน้ำ ออกมาดับเพลิง ซึ่งเมื่อหลอดแก้วแตกและมีน้ำ ไหลในท่อจ่าย จะมีสัญญาณแจ้งมายังห้อง- ควบคุมให้ทราบว่าจะเกิดเพลิงไหม้ขึ้นใด โดยจะ ติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ในแต่ละชั้นของทั้งอาคาร โรงพยาบาลและอาคารหอพักพยาบาล	แต่ละชั้นของอาคารได้จัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Spinkler system) ครอบคลุมในแต่ละชั้นทุกชั้น ทำงาน เองโดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิภายในห้องสูงขึ้นถึงอุณหภูมิ ที่ตั้งไว้ หลอดแก้วจะแตกปล่อยให้น้ำที่อัดอยู่ภายในท่อ ไพรยน้ำออกมาดับเพลิง ซึ่งเมื่อหลอดแก้วแตกและมีน้ำ ไหลในท่อจ่ายจะมีสัญญาณแจ้งมายังห้องควบคุมให้ทราบ ว่าจะเกิดเพลิงไหม้ขึ้นใดโดยจะติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ในแต่ ละชั้นของอาคาร รวมถึงพื้นที่ลานจอดรถชั้นที่ 2-10
8) บันไดหนีไฟและ ประตูหนีไฟ	จัดให้มีบันไดสำหรับแต่ละอาคารดังนี้  1) อาคารโรงพยาบาล  ภายในอาคารโรงพยาบาลมีบันไดหนีไฟอยู่ 3 แห่ง ซึ่งสามารถใช้หนีไฟได้ตั้งแต่ชั้น 1 ถึงชั้น ดาดฟ้า โดยมีรายละเอียดของบันไดแต่ละแห่ง  (1) บันไดหนีไฟสำหรับคนพิการ (ST-1) ก่อสร้างอยู่ภายในอาคาร 1 แห่ง สามารถขึ้น- ลงได้ตั้งแต่ชั้น 1 ถึงชั้นดาดฟ้า มีความกว้าง ประมาณ 1.50 เมตร นอกจากจะเป็นบันได หลักสำหรับใช้ในการขึ้น-ลงอาคารตามปกติ แล้วยังใช้เป็นบันไดหนีไฟสำหรับคนพิการใน	ภายในอาคารผู้ป่วยนอกฯ จัดให้มีบันไดหนีไฟเริ่มตั้งแต่ ชั้นที่ 1 จนถึงชั้นที่ 13 (ซึ่งมีพื้นที่หนีไฟทางอากาศ) จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ บันไดหนีไฟ ST-1, ST-2 และ ST-3 โดยบันไดหนีไฟแต่ละแห่งมีระยะห่างระหว่างกันตาม แนวทางเดินไม่เกิน 60 เมตร มีรายละเอียดบันไดหนีไฟ แต่ละแห่งดังนี้  (1) บันไดหนีไฟ ST-1 ตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นห้องเครื่อง ลิฟต์ โดยชั้นที่ 1-10 ความกว้าง 1.6 เมตร ชั้นที่ 11 ถึง ชั้นห้องเครื่องลิฟต์ ความกว้าง 1.56 เมตร มีลูกตั้งสูง 15 เซนติเมตร ลูกนอนกว้าง 28 เซนติเมตร และพื้นที่หน้า บันไดกว้าง 1.63 เมตร และชานพักกว้าง 1.6, 1.88 เมตร

ตารางที่ 1-3 (ต่อ 7)

รายละเอียด	โครงการส่วนเดิม (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 5/9/54)	โครงการส่วนเปลี่ยนแปลง (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 17/11/64)
8) บันไดหนีไฟและ ประตูหนีไฟ (ต่อ)	<p>กรณีเกิดเหตุไฟไหม้อีกด้วย</p> <p>(2) บันไดหนีไฟแห่งที่ 1 (ST-2) เป็นบันไดอยู่ภายในอาคารด้านทิศใต้ สามารถขึ้น-ลงได้ ตั้งแต่ชั้นใต้ดิน ถึงชั้นดาดฟ้า มีความกว้างของบันได 1.50 เมตร บริเวณชั้นล่างมีประตูที่สามารถเปิดสู่ภายนอกอาคารเพื่อออกสู่จุดรวมพลได้โดยตรง</p> <p>(3) บันไดหนีไฟแห่งที่ 2 (ST-3) เป็นบันไดอยู่ภายในอาคารด้านทิศตะวันตก สามารถขึ้น-ลงได้ตั้งแต่ชั้น 1 ถึงชั้นดาดฟ้า มีความกว้างของบันได 1.05 เมตร เมื่อลงมาถึงชั้นล่างผู้อพยพจะต้องวิ่งผ่านโถงพักคอยผู้ป่วยฉุกเฉินออกสู่ภายนอกอาคารบริเวณทางเข้า 3</p> <p>2) อาคารหอพักพยาบาล</p> <p>ภายในอาคารหอพักพยาบาลมีบันไดหนีไฟอยู่ 2 แห่ง โดยมีรายละเอียดของบันไดแต่ละแห่ง</p> <p>(1) บันไดหลัก ก่อสร้างอยู่ภายในอาคาร 1 แห่ง สามารถขึ้น-ลงได้ตั้งแต่ชั้น 1 ถึงชั้นดาดฟ้า มีความกว้างประมาณ 1.55 เมตร นอกจากจะเป็นบันไดหลักสำหรับการขึ้น-ลงอาคารตามปกติแล้วยังใช้เป็นบันไดหนีไฟในกรณีเกิดเหตุไฟไหม้อีกด้วย</p> <p>(2) บันไดหนีไฟแห่งที่ 1 (ST-2) เป็นบันไดอยู่ภายในอาคารด้านทิศใต้ สามารถขึ้น-ลงได้ ตั้งแต่ชั้น 1 ถึงชั้น 3 มีความกว้างของบันได 1.05 เมตร</p>	<p>โครงสร้างของบันไดเป็นผนังกันไฟหนา 0.20 เมตร ประตูหนีไฟทำจากเหล็กทนไฟ มีความกว้าง 1.0 เมตร สูง 2 เมตร มีอุปกรณ์บังคับให้ประตูสามารถปิดได้ ระบายอากาศด้วยหน้าต่างพื้นที่ 1.96 ตารางเมตร</p> <p>(2) บันไดหนีไฟ ST-2 ความกว้าง 1.6 เมตร มีลูกตั้งสูง 17.5, 18.0 เซนติเมตร ลูกนอนกว้าง 25 เซนติเมตร และพื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.65, 1.75, 1.8, 1.95, 5.2 เมตร และชานพักกว้าง 1.65, 2.15 เมตร โครงสร้างของบันไดเป็นผนังกันไฟหนา 0.20 เมตร ประตูหนีไฟทำจากเหล็กทนไฟ มีความกว้าง 1 เมตร สูง 2 เมตร มีอุปกรณ์บังคับให้ประตูสามารถปิดได้ ระบายอากาศด้วยหน้าต่างบานเกล็ด พื้นที่ 2.2 ตารางเมตร</p> <p>(3) บันได ST-3 ความกว้าง 1.2 เมตร มีลูกตั้งสูง 17.5, 18.00 เซนติเมตร ลูกนอนกว้าง 25 เซนติเมตร และพื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.5, 1.65 เมตร และชานพักกว้าง 1.6, 1.65 เมตร โครงสร้างของบันไดเป็นผนังกันไฟหนา 0.20 เมตร ประตูหนีไฟทำจากเหล็กทนไฟ มีความกว้าง 1 เมตร สูง 2 เมตร มีอุปกรณ์บังคับให้ประตูสามารถปิดได้ ระบายอากาศด้วยหน้าต่างบานเกล็ด พื้นที่ 2.0 ตารางเมตร</p> <p>โดยบันไดหนีไฟทั้ง 3 แห่ง ของอาคารผู้ป่วยนอกฯ สามารถอพยพคนในอาคารจากชั้นบนลงมาถึงชั้นล่างภายในเวลา 11 นาที</p>
	<p>- บันไดหนีไฟทุกแห่งเป็นบันไดคอนกรีตเสริมเหล็กมีผนังกันไฟได้โดยรอบ และภายในช่องบันไดหนีไฟทุกแห่งมีการติดตั้งไฟฉุกเฉินเพื่อส่องสว่าง พร้อมมีป้ายบอกชั้น ป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้น ด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 ซม.</p>	<p>- บันไดหนีไฟทุกแห่งเป็นบันไดคอนกรีตเสริมเหล็กมีผนังกันไฟได้โดยรอบ และภายในช่องบันไดหนีไฟทุกแห่งมีการติดตั้งไฟฉุกเฉินเพื่อส่องสว่าง พร้อมมีป้ายบอกชั้น ป้ายบอกทางหนีไฟเป็นโคมไฟเรืองแสง ชนิดติดลอย มีลูกศรบอกทิศทาง พร้อมสัญลักษณ์รูปคนวิ่ง ไฟทั้งด้านในและนอกประตูหนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน</p>



ตารางที่ 1-3 (ต่อ 8)

รายละเอียด	โครงการส่วนเดิม (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 5/9/54)	โครงการส่วนเปลี่ยนแปลง (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 17/11/64)
8) บันไดหนีไฟและ ประตูหนีไฟ (ต่อ)	<p>- ประตูหนีไฟของบันไดหนีไฟทุกแห่งในอาคาร ใช้ประตูหนีไฟทำจากเหล็กทนไฟ มีความกว้าง ไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.9 เมตร มีอุปกรณ์บังคับให้ประตูสามารถปิดได้ และต้อง สามารถเปิดออกได้สะดวกตลอดเวลา ประตู หรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณี ประตูหรือขอบกั้น</p> <p>- บันไดหนีไฟทุกแห่งเป็นบันไดคอนกรีตเสริม เหล็กมีผนังกันไฟได้โดยรอบ ทนไฟได้ไม่น้อย กว่า 1 ชั่วโมง</p>	<p>- ประตูหนีไฟของบันไดหนีไฟทั้ง 3 แห่งในอาคารมีขนาด เท่ากัน โดยประตูหนีไฟทำจากเหล็กทนไฟ มีความกว้าง 1 เมตร สูง 2 เมตร มีอุปกรณ์บังคับให้ประตูสามารถปิด ได้</p> <p>- บันไดหนีไฟทั้ง 3 แห่ง มีผนังรอบบันไดหนีไฟทุกแห่ง เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ทนไฟได้ และมีประตูหนีไฟทำ จากเหล็กทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง</p>
9) ป้ายบอกชั้น ป้ายบอกทางหนีไฟ และไฟส่องสว่างฉุกเฉิน	- บันไดหนีไฟของอาคารโรงพยาบาล 1 แห่ง ใช้ ระบบอัดอากาศ คือ บันได ST-1 ส่วนบันได ST-2, ST-3 ใช้ระบบระบายอากาศด้วยวิธี ธรรมชาติ โดยใช้หน้าต่างที่มีช่องเปิดติดต่อกับ ภายนอก และทุกแห่งติดตั้งไฟส่องสว่างฉุกเฉิน ป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของ ประตูหนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถ มองเห็นได้ชัดเจน โดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่ เล็กกว่า 10 ซม.	- บันไดหนีไฟทั้ง 3 แห่ง ทุกชั้นในอาคาร ติดตั้งไฟส่อง- สว่างฉุกเฉิน ให้มองเห็นช่องทางได้ขณะเพลิงไหม้ และมี ป้ายบอกชั้น และป้ายบอกทางหนีไฟเป็นโคมไฟเรืองแสง ที่หน้าประตูหนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็น ได้ชัดเจน โดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 ซม.
10) ห้องบรรเทา สาธารณภัย	- ในอาคารโรงพยาบาลจัดให้มีห้องบรรเทาสา- ธารณภัยขนาดพื้นที่ 12.25 ตารางเมตร ติดต่อ กับลิฟต์ดับเพลิง เป็นบริเวณที่ปลอดภัยจากเปลว- ไฟและควัน ภายในห้องบรรเทาสาธารณภัยจัด ให้มีระบบอัดอากาศบริเวณโถงบันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์ดับเพลิงโดยใช้พัดลมอัดอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 72,500 CFM	- ในอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอตลอดและบริการโครงการ ได้จัดให้มีลิฟต์ดับเพลิง ขนาดห้อง 1.5x2.5 เมตร จำนวน 2 ชุด เปิดได้ทุกชั้นตั้งแต่ชั้นล่างสุดถึงชั้นที่ 13 โดยโถง หน้าลิฟต์ดับเพลิงมีห้องบรรเทาสาธารณภัย พื้นที่ ประมาณ 22 ตารางเมตร (มากกว่า 6 ตารางเมตร) ซึ่ง ห้องดังกล่าวเป็นบริเวณที่ปลอดภัยจากเปลวไฟและควัน เป็น ที่ตั้งตู้ FHC และต่อเนื่องกับลิฟต์ดับเพลิง ภายในห้อง บรรเทาสาธารณภัย จัดให้มีระบบอัดอากาศโดยใช้พัดลม อัดอากาศ ขนาด 33,900 CFM เพียงพอกับปริมาณลมที่ ต้องอัดอากาศทั้งหมด
11) พื้นที่หนีไฟ ทางอากาศ	อาคารโรงพยาบาลจัดให้มีพื้นที่หนีไฟทาง อากาศบริเวณดาดฟ้ามีขนาด 10 x 10 เมตร เป็นพื้นที่โล่งและว่าง ซึ่งพื้นที่หนีไฟทางอากาศ นี้จะเชื่อมกับบันไดหนีไฟของอาคาร	จัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศบริเวณชั้นที่ 13 ขนาด 10 x 10 เมตร โดยจัดให้มีบันไดหนีไฟจากชั้นที่ 1 ขึ้นสู่ ชั้นที่ 13 จำนวน 3 แห่ง ซึ่งสามารถไปยังพื้นที่หนีไฟทาง อากาศได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

ตารางที่ 1-3 (ต่อ 9)

รายละเอียด	โครงการส่วนเดิม (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 5/9/54)	โครงการส่วนเปลี่ยนแปลง (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 17/11/64)
12) ลิฟต์ดับเพลิง	อาคารโรงพยาบาลจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิง 1 ชุด จอดได้ทุกชั้นตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นดาดฟ้า โดย โถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงมีตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงทุก ชั้น	ในอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถและบริการ โครงการ จัดให้มีลิฟต์ดับเพลิงจำนวน 2 ชุด สามารถจอด ได้ทุกชั้น และต้องมีระบบควบคุมพิเศษสำหรับพนักงาน ดับเพลิงใช้ขณะเกิดเพลิงไหม้โดยเฉพาะ บริเวณโถงหน้า ลิฟต์ดับเพลิงติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง  มีผนังและประตูทนไฟกันมิให้เปลวไฟหรือควันเข้าไปได้ ระยะเวลาการเคลื่อนที่ของลิฟต์ดับเพลิงตั้งแต่ชั้นที่ 1 จนถึงชั้นดาดฟ้า ใช้ระยะเวลาไม่เกิน 1 นาที ห้องโถงหน้า ลิฟต์ดับเพลิงที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลมาตร
13) ถนนรอบ อาคาร	รอบอาคารโรงพยาบาลจัดให้มีถนนที่มีความ กว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร รอบอาคารปราศจาก สิ่งปกคลุม ที่รถดับเพลิงสามารถวิ่งเข้า-ออกได้ สะดวก	ภายในโครงการจัดให้มีถนนรอบอาคารโรงพยาบาลสูง 9 ชั้นและชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ที่เปิดใช้งานอยู่ในปัจจุบัน และ รอบอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถและบริการโครงการ ที่มีความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ที่ไม่มีสิ่งปกคลุมบริเวณ ถนน รถดับเพลิงสามารถวิ่งได้สะดวก