

บทที่ 1

บทนำ

แบบ ตต. 2

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 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 ตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด
โครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับการเห็นชอบ เมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน
2564 ครึ่งสุดท้าย เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2569
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 19,911 ตารางเมตร

(2) อาคารหอพัก เป็นอาคารสูง 3 ชั้น มีความสูงจากระดับพื้นดินถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า เท่ากับ 11.8 เมตร มีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารรวม 1,466 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- ชั้น 1 ประกอบด้วย ห้องสำนักงาน ห้องครัวสำหรับปรุงอาหารผู้ป่วยใน ห้องรับประทานอาหาร และห้องโถงนาการ

- ชั้น 2 ประกอบด้วย ห้องพักพยาบาล จำนวน 19 ห้อง

- ชั้น 3 ประกอบด้วย ห้องพักพยาบาล จำนวน 19 ห้อง

(3) อาคารที่พักมูลฝอยรวม 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 28 มกราคม 2568 ใช้ได้จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2577 (ดูภาคผนวกที่ 4 ประกอบ)

(4) อาคารบริการผู้ป่วยนอก (OPD)-จอตระ และบริการโครงการ สูง 13 ชั้น จำนวน 1 อาคาร (ความสูงจากระดับพื้นดินถึงหลังคาห้องเครื่องลิฟต์ 46.40 เมตร) พื้นที่ใช้สอย 29,171.80 ตารางเมตร มีที่จอตระในอาคาร 650 คัน โดยทางโครงการได้รับใบอนุญาตก่อสร้างอาคารฯ จากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (แบบ กนอ. 02/2) ที่ 0980/2565 ออกให้ ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน 2565 และได้รับใบรับรองการก่อสร้างอาคารฯ จากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 0700/2568 (แบบ อ.5) ออกให้ ณ วันที่ 13 สิงหาคม 2568 (ดูภาคผนวกที่ 5 ส่วนที่ 1 ประกอบ)

ต่อมา ทางโครงการได้ดำเนินการขออนุญาตก่อสร้างอาคาร และดัดแปลงอาคารฯ ถึงการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และขออนุญาตอนุมัติแบบแปลนการเปลี่ยนแปลงการประกอบกิจการสถานพยาบาลกับกรมสนับสนุนสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข (ดูภาคผนวกที่ 5 ส่วนที่ 2 ประกอบ) โดย

1) ก่อสร้างอาคารสถานพยาบาลขนาดใหญ่ เป็นอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอตระ อาคารสูง 13 ชั้น เชื่อมกับอาคารโรงพยาบาลของวิภาราม อมตะนคร โรงพยาบาลทั่วไปขนาดใหญ่

2) เปลี่ยนแปลงพื้นที่ใช้สอย

2.1) บริเวณชั้นที่ 1

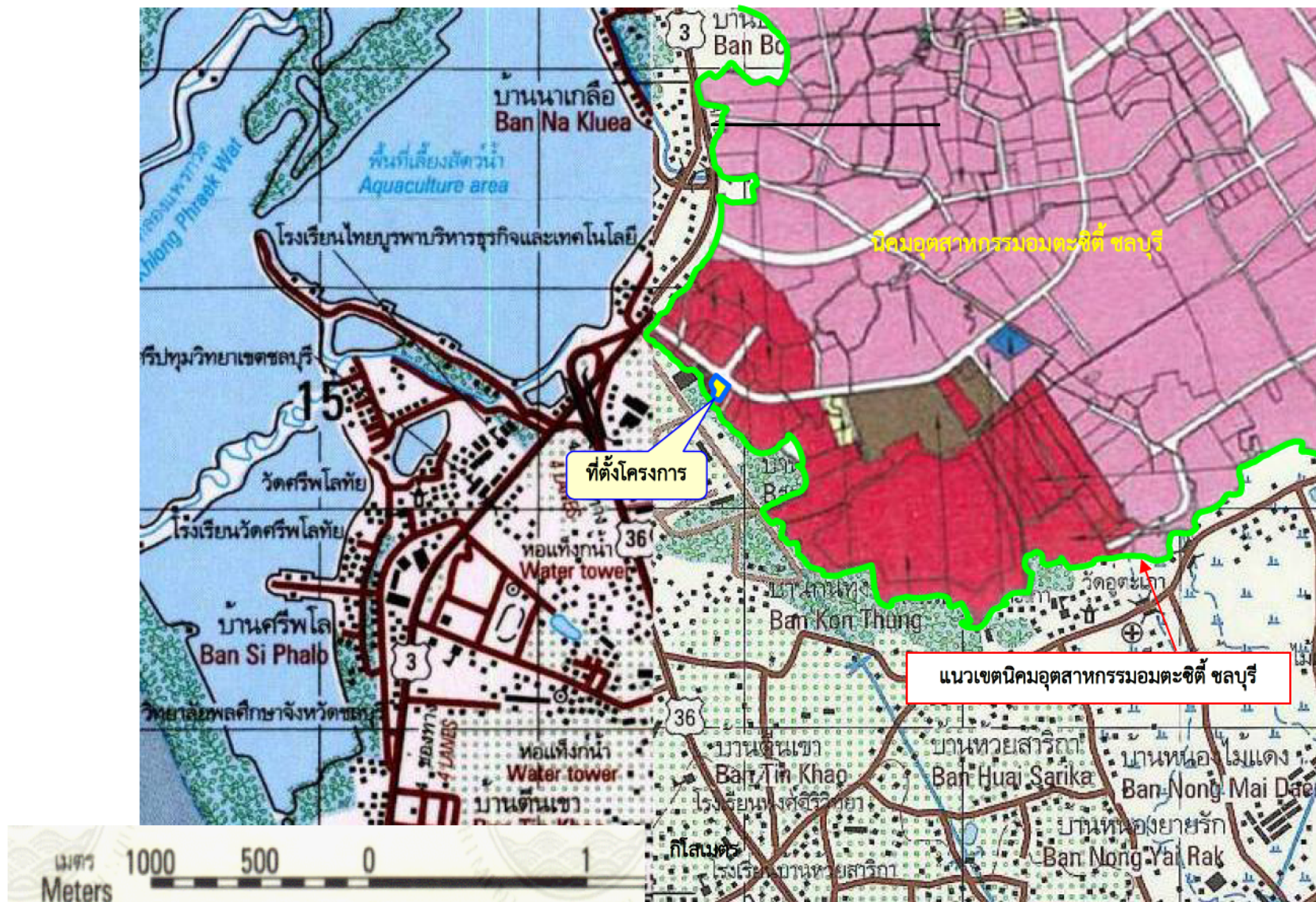
2.2) บริเวณชั้นที่ 11

2.3) บริเวณชั้นที่ 13

3) เปลี่ยนแปลงพื้นที่ใช้สอยจาก พื้นที่ไม่เปิดให้บริการ ได้แก่ ห้องทารกผดผื่น ห้องทารก
ติดเชื้อ เป็นเปิดให้บริการที่ชั้น 5 อาคารโรงพยาบาล

โดยทางโครงการได้รับใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคารฯ จากการนิคมอุตสาหกรรม
แห่งประเทศไทย (แบบ อ.1) ที่ 0352/2569 ออกให้ ณ วันที่ 17 มีนาคม 2569 และได้รับใบรับรองการ
ก่อสร้างอาคารฯ จากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 0357/2569 (แบบ อ.5) ออกให้ ณ วันที่ 20
พฤษภาคม 2569 (ดูภาคผนวกที่ 5 ส่วนที่ 1 ประกอบ) ซึ่งปัจจุบันทางโครงการได้ใช้งานอาคารอย่างเต็มระบบ
เมื่อเดือนมิถุนายน 2569

8.2 ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง มีพื้นที่ 8 ไร่ - งาน 81 ตารางวา (13,124 ตารางเมตร) (ดูภาพที่ 1-3
ประกอบ)



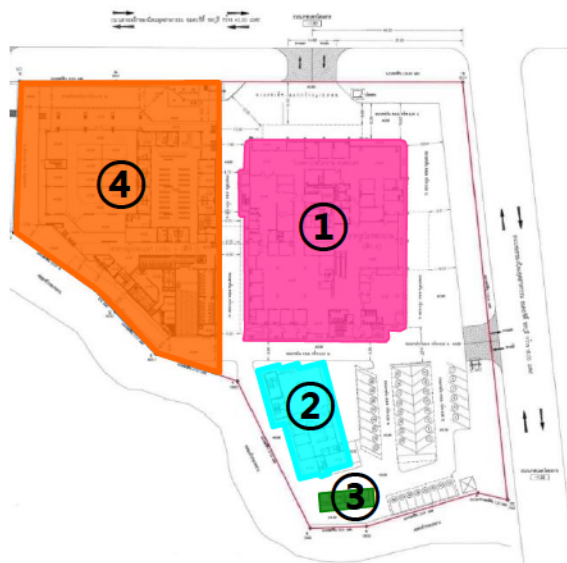
ภาพที่ 1-1

ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ



ที่มา : กรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50000 ราว 5235 IV

บริษัท เอ็ม. เอส. คอนซัลแทนท์ จำกัด



อาคารหอพัก เป็นอาคาร ขนาด 3 ชั้น



อาคารโรงพยาบาล ขนาด 9 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น และ
อาคารบริการผู้ป่วยนอก (OPD)-จอตรก และบริการโครงการ



อาคารที่พักมูลฝอยรวม ขนาด 1 ชั้น

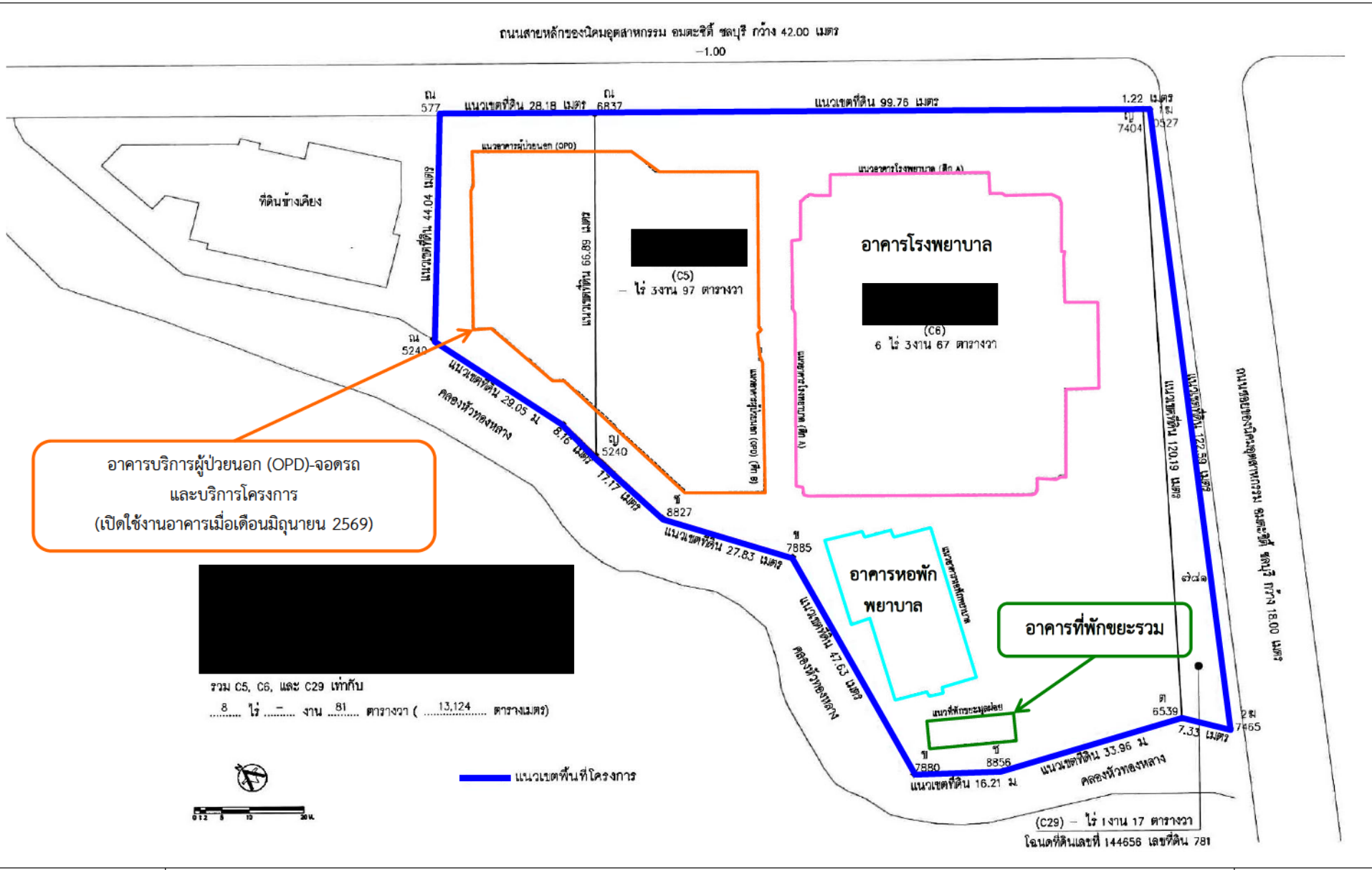
ภาพที่ 1-2

ภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน



ที่มา : บริษัท เอ็น. เอส. คอนซัลแทนท์ จำกัด (เดือนมกราคม-มิถุนายน 2569)

บริษัท เอ็น. เอส. คอนซัลแทนท์ จำกัด



ภาพที่ 1-3

ผังต่อโฉนดที่ดิน



8.3 กิจกรรมในโครงการ

1) ระบบน้ำใช้

1.1) ปริมาณการใช้น้ำ

ปริมาณการใช้น้ำจากการคาดการณ์ตามรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ รวมกันทุกอาคาร เท่ากับ 271.818 ลูกบาศก์เมตร/วัน แต่ปริมาณการใช้น้ำจริงในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 อยู่ในช่วง 96.8--130.3 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยประมาณ 108.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีปริมาณการใช้น้ำสูงสุดอยู่ในเดือนกุมภาพันธ์ 2569 เท่ากับ 130.3 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากค่าใช้จ่ายการให้บริการน้ำประปาของโครงการ : ข้อมูลโครงการ; มกราคม-มิถุนายน 2569) แสดงรายละเอียดการใช้น้ำ ดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 ปริมาณการใช้น้ำของโรงพยาบาลวิภาราม อมตะนคร

เดือน / พ.ศ. 2569	ปริมาณการใช้น้ำ	
	(ลูกบาศก์เมตร / เดือน)	(ลูกบาศก์เมตร / วัน)
มกราคม	3,317.0	107.0
กุมภาพันธ์	3,647.0	130.3
มีนาคม	3,040.0	98.1
เมษายน	3,333.0	111.1
พฤษภาคม	3,001.0	96.8
มิถุนายน	3,283.0	109.4
เฉลี่ย	3,270.2	108.8

ที่มา : บริษัท โรงพยาบาลวิภาราม (อมตะนคร) จำกัด, 2569

1.2) การสำรองน้ำใช้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

(1) อาคารโรงพยาบาล อาคารหอพัก และอาคารที่พักมูลฝอยรวม ได้จัดให้มีการสำรองน้ำใช้ภายในโครงการมีปริมาตรกักเก็บรวมทั้งหมด 654 ลูกบาศก์เมตร แยกเป็นปริมาณสำรองน้ำใช้ 504 ลูกบาศก์เมตร และปริมาณน้ำสำรองสำหรับการดับเพลิง 150 ลูกบาศก์เมตร โดยสำรองน้ำไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน ขนาดความจุ 504 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ขนาดความจุ 150 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งโครงการขอรับบริการน้ำประปาจากนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี โดยทำการต่อเชื่อมท่อจากท่อส่งน้ำของนิคมฯ ผ่านทางท่อเมนประปาเข้ามาทางด้านหน้าพื้นที่โครงการเพื่อนำน้ำไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินด้วยระบบ Gravity Flow จากนั้น น้ำในถังเก็บน้ำใต้ดินจะถูกสูบขึ้นไปบนถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของอาคารโรงพยาบาลต่อไป แสดงดังในภาพที่ 1-4 ซึ่งได้ใช้น้ำร่วมกับอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอตรณ และบริการโครงการ

(2) อาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอตรก และบริการโครงการ ได้จัดให้มีน้ำสำรองใช้สำหรับอาคารดังกล่าว (แยกจากอาคารโรงพยาบาล อาคารหอพัก และอาคารที่พักมูลฝอยรวม) ในถังเก็บน้ำใต้ดิน มีปริมาตรเก็บกักรวม 63.07 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำบนดาดฟ้า มีปริมาตรเก็บกัก 39.83 ลูกบาศก์เมตร แสดงดังในภาพที่ 1-4 (ต่อ) จึงมีน้ำสำรองใช้มีปริมาณน้ำสำรองใช้ปริมาตรรวม 102.90 ลูกบาศก์เมตร และปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงจากถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ถัง ปริมาตร 94.61 ลูกบาศก์เมตร โดยแยกจากน้ำสำรองใช้ด้วยการกำหนดระดับการกักเก็บที่ระดับต่างกัน

ปัจจุบันปริมาณน้ำใช้มีความเพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำจริง ที่มีความต้องการใช้น้ำอยู่ในช่วง 96.8--130.3 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

2.1) อาคารโรงพยาบาล อาคารหอพัก และอาคารที่พักมูลฝอยรวม

จากการคาดการณ์ปริมาณน้ำเสียในรายงานฯ มีปริมาณน้ำเสียประมาณ 146.518 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ไม่รวมน้ำจากระบบ HEMODIALYSER SYSTEM หอระบายความร้อนจากเครื่องปรับอากาศ และน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ในโครงการ เนื่องจากไม่มีน้ำเสียเกิดขึ้น) แต่จากการใช้น้ำจริงตามตารางที่ 1-1 พบว่า มีปริมาณน้ำเสียที่ต้องรวบรวมไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียเฉลี่ย ประมาณ 87.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ 80% ของปริมาณน้ำใช้เฉลี่ยต่อวัน ทั้งนี้ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 มีปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย ประมาณ 108.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน)

ในส่วนอาคารโรงพยาบาล อาคารหอพัก และอาคารที่พักมูลฝอยรวม จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 156 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาล แสดงในภาพที่ 1-4) ดังนั้น ระบบบำบัดฯ ที่ออกแบบไว้จึงสามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจริงได้อย่างเพียงพอ และโครงการจัดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ทุก 1 เดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 พบว่ามีค่าบีโอดี (BOD) ออกจากระบบ อยู่ระหว่าง 11.9-18.0 มิลลิกรัม/ลิตร (ดูภาคผนวกที่ 6 ประกอบ) โดยรายละเอียดค่าบีโอดี (BOD) ในน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาลแต่ละเดือน แสดงในตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-2 ค่า BOD_{ออก} ของน้ำทิ้งที่ได้รับการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารโรงพยาบาล อาคารหอพัก และอาคารที่พักมูลฝอยรวม

เดือน (พ.ศ. 2569)	ค่า BOD _{ออก} (มก./ล.)	ค่ามาตรฐานตามประกาศ นิคมฯ (มก./ล.) ¹	ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (มก./ล.) ²
มกราคม	15.4	500	20
กุมภาพันธ์	11.9	500	20
มีนาคม	15.3	500	20
เมษายน	18.0	500	20
พฤษภาคม	14.5	500	20
มิถุนายน	12.3	500	20

อ้างอิง : ¹ มาตรฐานการระบายน้ำทิ้งตามประกาศนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง หลักเกณฑ์ทั่วไปในการระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม กำหนดให้ค่าบีโอดี (BOD) ต้องไม่เกิน 500 มก./ล.

: ² มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากสถานพยาบาลขนาดมากกว่า 30 เตียง กำหนดให้ค่าบีโอดี (BOD) ต้องไม่เกิน 20 มก./ล. (ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 141 ตอนที่ 233 ง วันที่ 27 สิงหาคม 2567

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารโรงพยาบาล อาคารหอพัก และอาคารที่พักมูลฝอยรวม ดังแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งใน **ภาคผนวกที่ 6** พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานการระบายน้ำทิ้งตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง หลักเกณฑ์ทั่วไปในการระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ 23 มิถุนายน 2560 กำหนดให้ค่าบีโอดี (BOD) ต้องไม่เกิน 500 มก./ล. และอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากสถานพยาบาลขนาดมากกว่า 30 เตียง กำหนดให้ค่าบีโอดี (BOD) ต้องไม่เกิน 20 มก./ล. (ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 141 ตอนที่ 233 ง วันที่ 27 สิงหาคม 2567

2.2) อาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอตรด และบริการโครงการ

ทางโครงการมีการจัดการน้ำเสียแยกออกจากอาคารเดิม ซึ่งจากการคาดการณ์ตามรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ มีปริมาณน้ำเสียประมาณ 55.66 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นในโครงการถูกรวบรวมไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอตรด และบริการโครงการ เป็นระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ออกแบบรองรับน้ำเสียในอัตรา 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียของส่วนอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอตรด และบริการโครงการ แสดงในภาพที่ 1-4 (ต่อ) จึง

สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจริงได้อย่างเพียงพอ และโครงการจัดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งใน
มิถุนายน 2569 พบว่า มีค่าบีโอดี (BOD) ออกจากระบบ 15.5 มิลลิกรัม/ลิตร (ดูภาคผนวกที่ 6 ประกอบ)

3) การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

3.1) ระบบระบายน้ำ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

(1) อาคารโรงพยาบาล อาคารหอพัก และอาคารที่พักมัลพอยรวม

ระบบระบายน้ำภายในโครงการเป็นระบบท่อแยก (Separated System) โดยจะแยกระบบ
ระบายน้ำเสียออกจากระบบระบายน้ำฝน ดังนี้

1. ระบบท่อรวบรวมน้ำเสีย โดยรวบรวมน้ำเสียแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ น้ำเสียส่วนที่ 1 เป็น
น้ำเสียจากครัว และห้องอาหารของโครงการ มีปริมาณน้ำเสีย 11.27 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะไหลผ่านถังดัก
ไขมันก่อนส่งไปบำบัดร่วมกับระบบบำบัดน้ำเสียรวม รวมกับน้ำเสียจากส่วนที่ 2 ได้แก่ น้ำเสียจากอาคาร
โรงพยาบาล และอาคารหอพักพยาบาล ปริมาณน้ำเสีย เท่ากับ 135.27 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมปริมาณน้ำเสีย
จากทั้ง 2 ส่วนเป็น 146.54 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยรวมกันที่บ่อสูบก่อนสูบเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่มี
ขนาดออกแบบรองรับไว้ 156 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกรวบรวมลงสู่บ่อกักน้ำทิ้ง
ปริมาตร 192.50 ลูกบาศก์เมตร ก่อนระบายลงสู่ระบบรวมน้ำเสียของนิคมฯ

2. ระบบท่อระบายน้ำฝน น้ำฝนจากหลังคาของแต่ละอาคารจะระบายผ่านท่อระบาย
น้ำฝนตามแนวเสาโครงสร้างระบายน้ำที่อยู่โดยรอบอาคาร จากนั้นจะถูกระบายลงสู่ท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. ขนาด
Ø 1.00 เมตร เพื่อรวบรวมลงสู่บ่อกักน้ำฝนไว้ในโครงการ และควบคุมให้มีการระบายน้ำออกจากโครงการ
ในอัตราที่ไม่เกินก่อนพัฒนาโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำของนิคมฯ

(2) อาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถ และบริการโครงการ

ระบบระบายน้ำฝนและการท่อน้ำแยกออกจากพื้นที่ส่วนเดิมที่เปิดดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน
โดยระบบระบายน้ำภายในโครงการเป็นระบบท่อแยก (Separated System) โดยจะแยกระบบระบายน้ำเสีย
ออกจากระบบระบายน้ำฝน ดังนี้

1. ระบบระบายน้ำเสีย โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถ และบริการ
โครงการ จะถูกรวบรวมไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม (ดูภาพที่ 1-4 (ต่อ) ประกอบ) ออกแบบรองรับ
น้ำเสีย 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน จนคุณภาพน้ำทิ้งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก
(จำนวนเตียงตั้งแต่ 30 เตียงขึ้นไป) กำหนดค่า BOD_{ออก} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำทิ้งที่ผ่านบำบัดแล้วจะ

ระบายออกสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง (ปริมาตรเก็บกัก 160.20 ลูกบาศก์เมตร) ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของการนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี

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

3.2) ระบบป้องกันน้ำท่วม แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

(1) อาคารโรงพยาบาล อาคารหอพัก และอาคารที่พักมูลฝอยรวม

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 ในการระบายน้ำฝนออกจากโครงการจะทำการระบายน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำเมื่อน้ำสะสมอยู่เต็มบ่อ โดยปล่อยให้ไหลออกตามแรงโน้มถ่วง (gravity flow) และภายหลังฝนหยุดตกแล้วให้ทำการสูบน้ำออกด้วยเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบน้ำไม่เกิน 0.106 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เพื่อเตรียมบ่อไว้สำหรับหน่วงน้ำเมื่อมีฝนตกในครั้งต่อไป

ตำแหน่งบ่อหน่วงน้ำอยู่บริเวณใต้พื้นดินด้านหน้าโครงการ แสดงในภาพที่ 1-4

(2) อาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถ และบริการโครงการ

โครงการออกแบบให้มีบ่อหน่วงน้ำแยกออกมาจากพื้นที่ส่วนเดิมที่เปิดดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน (ดูภาพที่ 1-4 (ต่อ) ประกอบ) ปริมาตรเก็บกัก 135.0 ลูกบาศก์เมตร ควบคุมการระบายน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบ 0.042 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ติดตั้ง จำนวน 2 ชุด สลับกันทำงาน ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำในช่วงก่อนพัฒนาโครงการ 0.106 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำฝนของการนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี ต่อไป



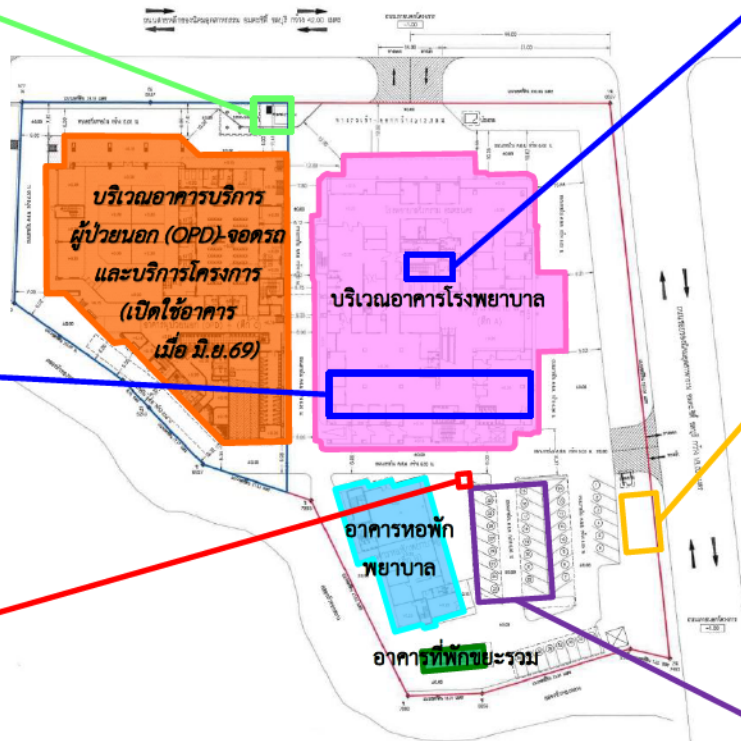
บ่อหน้าของอาคารปัจจุบัน



ถังเก็บน้ำบริเวณชั้นใต้ดิน ความจุ 504 ลบ.ม.



บ่อตรวจคุณภาพน้ำทั้งของโครงการ



ถังเก็บน้ำบริเวณชั้นดาดฟ้า ความจุ 150 ลบ.ม.



บ่อพักน้ำทั้งของโครงการ



ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

ภาพที่ 1-4

ระบบสุขาภิบาลของส่วนอาคารโรงพยาบาล อาคารหอพัก และอาคารที่พักมูลฝอยรวม





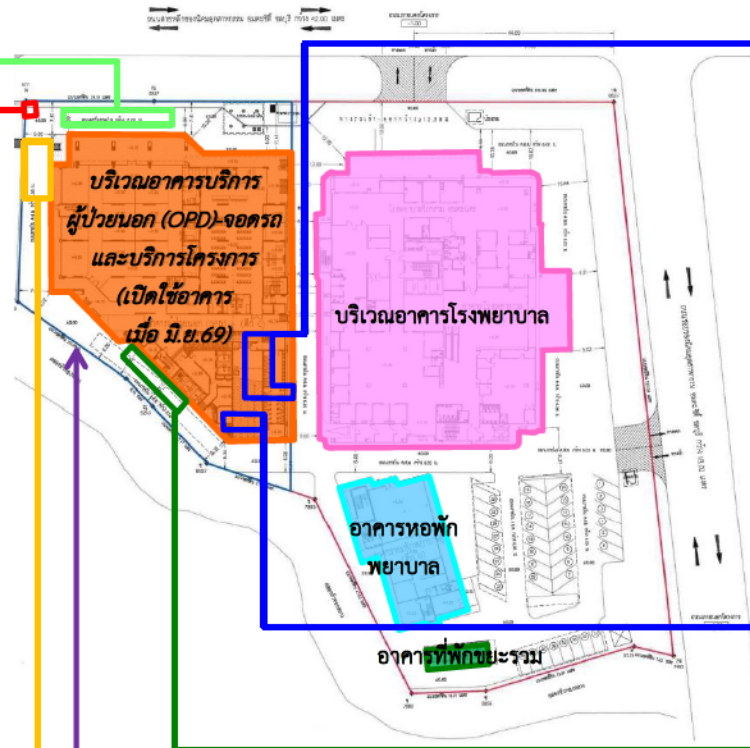
บ่อหน้าของอาคารจอดรถ



บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งของอาคารจอดรถ



บ่อพักน้ำทิ้งของอาคารจอดรถ



ถังเก็บน้ำใช้ และรางระบายน้ำของอาคารจอดรถ



ถังเก็บน้ำบริเวณชั้นใต้ดิน ความจุรวม 63.07 ลบ.ม.



ถังเก็บน้ำบริเวณชั้นดาดฟ้า ความจุ 39.83 ลบ.ม.



ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

ภาพที่ 1-4 (ต่อ)

ระบบสุขาภิบาลของอาคารบริการผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถ และบริการโครงการ



4) การจัดการมูลฝอย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

4.1) อาคารโรงพยาบาล อาคารหอพัก และอาคารที่พักมูลฝอยรวม

จากการคาดการณ์ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการเมื่อเปิดดำเนินการ จะมีประมาณ 2.928 ลูกบาศก์เมตร/วัน แต่ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจริง เดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 พบว่า มีปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นเฉลี่ย ประมาณ 3.757 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการมีการจัดการมูลฝอย ดังนี้

อาคารโรงพยาบาล

1. แผนกคนไข้นอกส่วนต่างๆ 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

โครงการจัดให้มีอาคารที่พักมูลฝอยรวมของโครงการ จำนวน 1 แห่ง อยู่บริเวณด้านหลังอาคารหอพักพยาบาล ภายในห้องพักมูลฝอยรวมมีขนาดพื้นที่ 65 ตารางเมตร โดยมีความสูงจากระดับพื้นถึงหลังคาเท่ากับ 6.25 เมตร มีลักษณะเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ภายในอาคาร มีสัดส่วนขอบเขตแยกออกจากกันอย่างชัดเจนด้วยผนังคอนกรีต ระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ ที่ติดตั้งไว้เหนือประตูด้านหน้า และวิธีกลด้วยการติดตั้งพัดลมระบายอากาศ แสดงในภาพที่ 1-5 ภายในห้องพักมูลฝอยรวม แบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ห้อง ได้แก่ ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล ห้องพักมูลฝอยติดเชื้อ และห้องพักมูลฝอยอันตราย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ขนาด 10.04 ลูกบาศก์เมตร
- ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล ขนาด 9.85 ลูกบาศก์เมตร
- ห้องพักมูลฝอยติดเชื้อ ขนาด 14.10 ลูกบาศก์เมตร โดยกำหนดให้มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศเพื่อควบคุมอุณหภูมิภายในห้องให้เป็นห้องเย็น (Cool Garbage) ซึ่งมีอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 18-20 องศาเซลเซียส
- ห้องพักมูลฝอยอันตราย ขนาด 9.10 ลูกบาศก์เมตร

ภายในห้องพักมูลฝอยออกแบบเป็นพื้นที่กระเบื้อง (เพื่อสะดวกในการทำมาความสะอาด) มีความจุรวมของห้องพักมูลฝอย เท่ากับ 43.09 ลูกบาศก์เมตร โครงการจัดให้มีพนักงานเก็บรวบรวมมูลฝอยทั่วไปจากอาคารโรงพยาบาล และอาคารหอพักพยาบาล จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยทั่วไปสุมข้างในภาชนะรองรับมูลฝอยอีกชั้นหนึ่ง เพื่อให้สะดวกในการเก็บขน และการแยกประเภทมูลฝอยมาไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมโครงการ การเก็บขนมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย โครงการให้บริการเก็บขนมูลฝอยของบริษัท อมตะ ฟาซิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด (ซึ่งเข้ามาเก็บขนมูลฝอยให้กับโครงการทุกวันจันทร์ – วันเสาร์ เว้นวันอาทิตย์) ส่วนมูลฝอยติดเชื้อทางโรงพยาบาลให้บริการเก็บขนของบริษัท เทรินด์ อินเตอร์เทรต จำกัด เข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อให้กับโรงพยาบาล สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ทุกวันจันทร์และวันพฤหัสบดี และนำไปกำจัดด้วยการเผาในเตาเผาที่นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยาต่อไป ทั้งนี้ ทางโรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่คัดแยกมูลฝอยอันตรายออกจากมูลฝอยทั่วไป (หากมีผู้นำมาทิ้งรวมกัน) รวบรวมนำไปยังห้องพักมูลฝอยอันตราย และประสานงานให้ บริษัท เทรินด์ อินเตอร์เทรต จำกัด ที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องตามกฎหมายมาดำเนินการเก็บขน และกำจัดต่อไป (ดูภาคผนวกที่ 7 ประกอบ)

ปัจจุบันห้องพักมูลฝอยที่จัดเตรียมไว้ยังสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้เพียงพอ ไม่ก่อให้เกิดปัญหาแต่อย่างใด และเพื่อป้องกันผลกระทบต่อนพื้นที่ข้างเคียงโครงการออกแบบให้ห้องพักมูลฝอยทุกห้อง มีประตูปิดมิดชิด มีระบบระบายอากาศที่ดีป้องกันปัญหากลิ่นเหม็น และสัตว์พาหะรบกวน และมีระบบระบายน้ำเพื่อรวบรวมน้ำเสียจากห้องพักมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

4.2) อาคารผู้ป่วนนอก (OPD)-จอดรถ และบริการโครงการ จากการคาดการณ์ตามรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ คาดว่าจะมีปริมาณมูลฝอยย่อยสลายได้เกิดขึ้น 7.32 ลูกบาศก์เมตร/วัน แต่ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจริงในเดือนมิถุนายน 2569 พบว่า มีปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น ประมาณ 0.56 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการมีการจัดการมูลฝอย โดยจัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยแยกประเภท จัดวางไว้ตามพื้นที่ต่างข้างต้นตามประเภทและความเหมาะสม ซึ่งพนักงานเก็บขนมูลฝอยจะดำเนินการเก็บรวบรวมมูลฝอยที่เกิดขึ้นตามจุดต่างๆ ของแต่ละชั้นอย่างน้อยวันละ 3 ช่วงเวลา คือ ช่วงเช้า กลางวัน และเย็น และนำมาพักรอไว้ที่ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น (จัดไว้ในชั้นที่ 2-13) ไว้ก่อนนำไปยังห้องพักมูลฝอยรวมที่ชั้น 1 โดยจะลำเลียงมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยแต่ละชั้นไปห้องพักมูลฝอยรวมที่ชั้น 1 วันละ 2 ช่วงเวลา คือ ช่วงเช้า (7.00 น.) และช่วงเย็น (17.00 น.) โดยมูลฝอยดังกล่าวจะบรรจุใส่ถุงดำพร้อมมัดปากถุงให้แน่น เพื่อขนย้ายไปยังห้องพักมูลฝอยรวมด้วยรถเข็น จากชั้นบนลงมาชั้นล่างโดยใช้ลิฟต์ดับเพลิง (ลิฟต์คนละชุดกับลิฟต์บริการ) โดยห้องพักมูลฝอยรวมจะอยู่ที่ชั้นที่ 1 ของอาคารผู้ป่วนนอก (OPD)-จอดรถ และบริการโครงการ แยกต่างหากจากอาคารเดิม ภายในห้องพักมูลฝอยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 5 ห้อง ได้แก่ ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยอันตราย และห้องพักมูลฝอยติดเชื้อ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- (1) ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ พื้นที่ 14.8 ตารางเมตร
- (2) ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล (Recycle) มีพื้นที่ 11.8 ตารางเมตร
- (3) ห้องพักมูลฝอยทั่วไป (มูลฝอยแห้ง) มีพื้นที่ 8.65 ตารางเมตร
- (4) ห้องพักมูลฝอยอันตราย มีพื้นที่ 11.0 ตารางเมตร
- (5) ห้องพักมูลฝอยติดเชื้อ มีพื้นที่ 1.72 ตารางเมตร โดยกำหนดให้มีการติดตั้ง

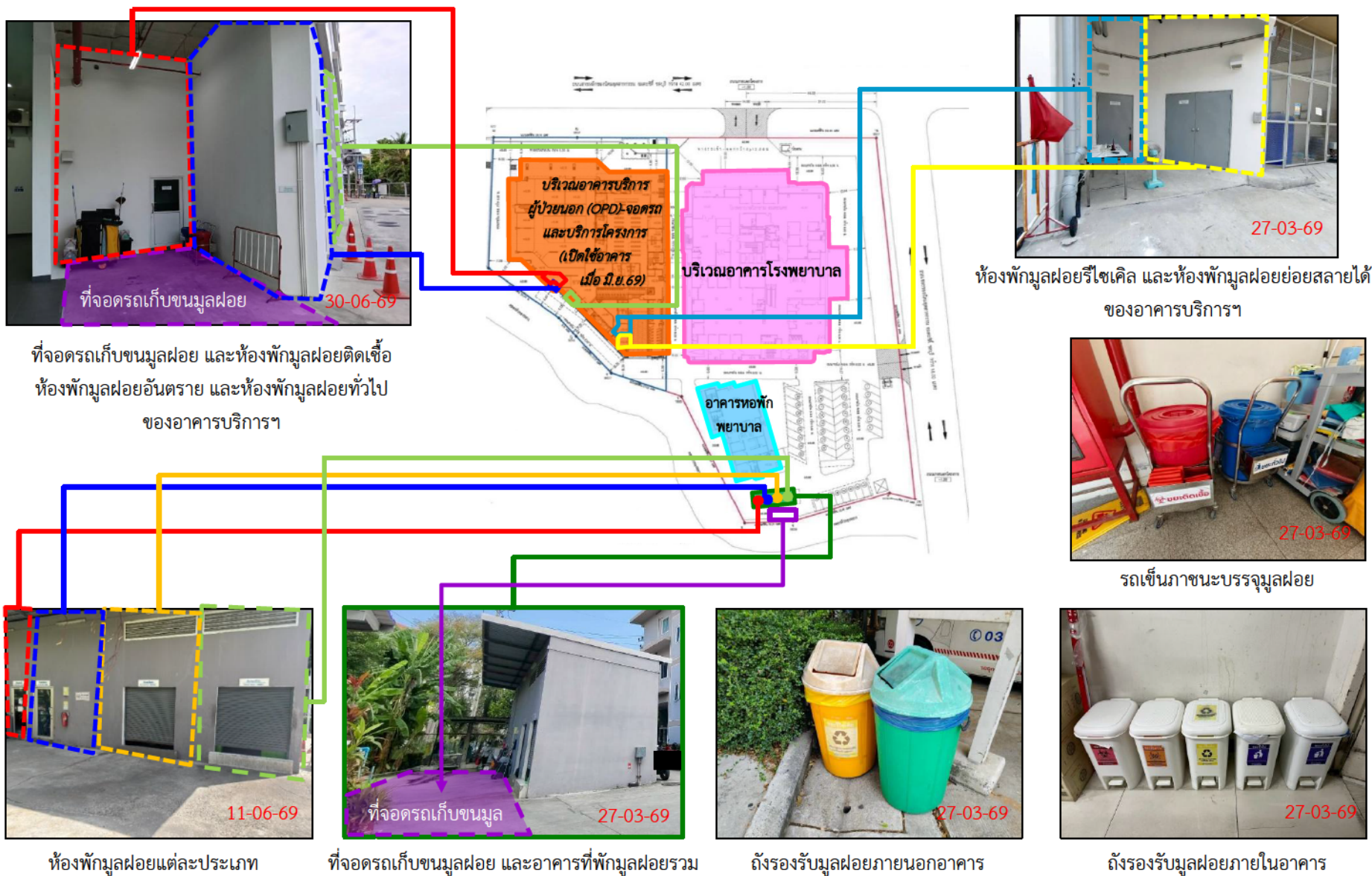
เครื่องปรับอากาศเพื่อควบคุมอุณหภูมิภายในห้องให้เป็นห้องเย็น และมีการติดตั้งพัดลมระบายอากาศ

ทั้งนี้ ที่บริเวณพื้นห้องพักมูลฝอยทุกห้องมีท่อระบายน้ำเพื่อรวบรวมน้ำเสียจากห้องพักมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่สร้างขึ้นใหม่

โดยกำหนดจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอยติดกับห้องพักมูลฝอยรวมอยู่ใกล้กับห้องพักมูลฝอยรวม ไม่กีดขวางเส้นทางเดินรถรอบอาคาร และรถสามารถเข้า-ออกได้สะดวก โดยบริเวณที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยมีการติดตั้งป้ายบอกช่วงเวลาในการเก็บขนมูลฝอยเพื่อให้ผู้ใช้งานในโครงการได้ทราบ และจัดให้มี

เจ้าหน้าที่ของโครงการคอยอำนวยความสะดวกในการเก็บขนมูลฝอยของเจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่เก็บขนมูลฝอยพร้อมติดตั้งไฟส่องสว่างบริเวณจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอย การเก็บขนมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย โครงการใช้บริการเก็บขนมูลฝอยของบริษัท อมตะ ฟาซิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด (ซึ่งเข้ามาเก็บขนมูลฝอยให้กับโครงการทุกวันจันทร์ – วันเสาร์ เว้นวันอาทิตย์) ส่วนมูลฝอยติดเชื้อทางโรงพยาบาลใช้บริการเก็บขนของบริษัท เทรินด์ อินเตอร์เทรค จำกัด เข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อให้กับโรงพยาบาล สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ทุกวันจันทร์และวันพฤหัสบดี และนำไปกำจัดด้วยการเผาในเตาเผาที่นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยาต่อไป ทั้งนี้ ทางโรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่คัดแยกมูลฝอยอันตรายออกจากมูลฝอยทั่วไป (หากมีผู้นำมาทิ้งรวมกัน) รวบรวมนำไปยังห้องพักมูลฝอยอันตราย และประสานงานให้ บริษัท เทรินด์ อินเตอร์เทรค จำกัด ที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องตามกฎหมายมาดำเนินการเก็บขน และกำจัดต่อไป (ดูภาคผนวกที่ 7 ประกอบ)

ปัจจุบันห้องพักมูลฝอยที่จัดเตรียมไว้สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้เพียงพอไม่ก่อให้เกิดปัญหาแต่อย่างใด และเพื่อป้องกันผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการออกแบบให้ห้องพักมูลฝอยทุกห้อง มีประตูปิดมิดชิด มีระบบระบายอากาศที่ดีป้องกันปัญหากลิ่นเหม็น และสัตว์พาหะรบกวน และมีระบบระบายน้ำเพื่อรวบรวมน้ำเสียจากห้องพักมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ



ที่จอดรถเก็บขนมูลฝอย และห้องพักมูลฝอยติดเชื้อ
ห้องพักมูลฝอยอันตราย และห้องพักมูลฝอยทั่วไป
ของอาคารบริการฯ

ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล และห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้
ของอาคารบริการฯ

รถเข็นภาชนะบรรจุมูลฝอย

ห้องพักมูลฝอยแต่ละประเภท

ที่จอดรถเก็บขนมูล และอาคารที่พักมูลฝอยรวม

ถังรองรับมูลฝอยภายนอกอาคาร

ถังรองรับมูลฝอยภายในอาคาร

ภาพที่ 1-5

การจัดการมูลฝอยของโครงการ



6) ระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

6.1) อาคารโรงพยาบาล อาคารหอพัก และอาคารที่พักมัลติพurpose

เมื่อเปิดดำเนินการโครงการมีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้ารวม 2,362 KVA โดยโครงการจะรับบริการกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดชลบุรีด้วยระบบแรงดัน 115 KV พร้อมเดินสายเคเบิลไฟฟ้าแรงสูงผ่านท่อลงทางใต้ดิน 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) คือ การนำระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ เพื่อรวบรวมข้อมูลตรวจสอบและควบคุมการทำงานของระบบอาคารต่างๆ เข้าด้วยกัน เพื่อทำให้เกิดผลดังต่อไปนี้

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

โดยโครงการได้ใช้ระบบบริหารจัดการอาคาร เข้ามาทำหน้าที่ประมวลผล และควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ปรับอากาศภายในโครงการ ซึ่งมีศักยภาพช่วยในการประหยัดพลังงานภายในอาคารได้

6.2) อาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถ และบริการโครงการ

เมื่อเปิดดำเนินการอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถ และบริการโครงการ คาดว่าจะมีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 1,389.14 KVA โดยรับเมนไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดชลบุรีแบบสายอากาศ ผ่านเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้าของการไฟฟ้าฯ หน้าโครงการ และเดินสายไฟมายังหม้อแปลงไฟฟ้าที่ติดตั้งบนชุดนั่งร้านหม้อแปลงพร้อมอุปกรณ์ติดตั้งภายนอกอาคาร โดยหม้อแปลงไฟฟ้าแบบฉนวนน้ำมัน (Oil Immerse type) ขนาด 1,600 KVA จำนวน 1 ชุด พร้อมติดตั้งพัดลมเป่า (force air cooled) ติดตั้งบนชุดนั่งร้านหม้อแปลง 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 (ถนนซอยนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี กว้าง 26 เมตร)
2. ทางเข้า-ออก 2 อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ กว้าง 10 เมตร เชื่อมกับถนนสายย่อยของนิคมฯ (ถนนเทศบาลคลองตำหรุ 12 กว้าง 15 เมตร)

7.2) พื้นที่จอดรถยนต์ และระบบการจราจรภายในโครงการ

โครงการมีที่จอดรถยนต์รวม จำนวน 688 คัน เป็นที่จอดรถนอกอาคาร จำนวน 38 คัน และที่จอดรถในอาคารฯ 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)-จอดรถ และบริการโครงการ** จัดไว้ในชั้นที่ 2 ถึง ชั้นที่ 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**

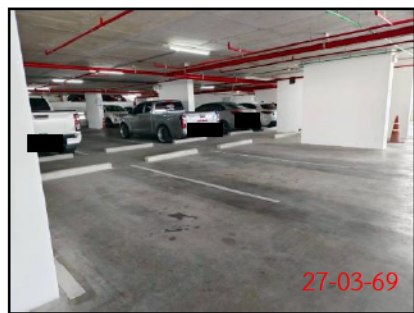
- ที่จอดรถสำหรับผู้พิการฯ ขนาด 2.5x6.0 เมตร และที่ว่างด้านข้างกว้าง
1 เมตร ขนานกับความยาวรถ จำนวน 2 คัน/ชั้น

- 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



ที่จอดรถภายในอาคารผู้ป่วยนอกฯ

ทางเข้า-ออก 1 ด้านหน้าโครงการ



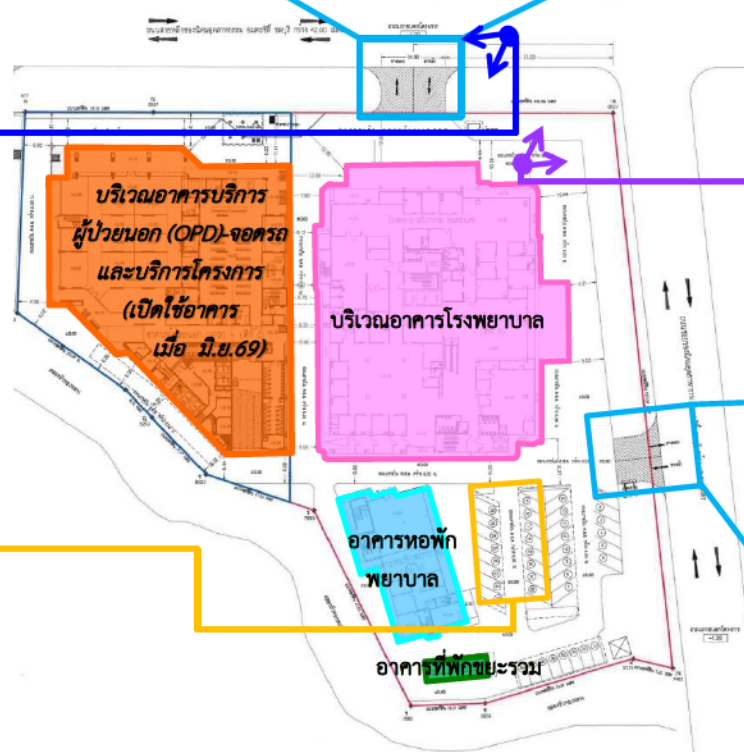
สัญลักษณ์จราจรบริเวณทางเดินรถในอาคารผู้ป่วยนอกฯ



อาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถ และบริการโครงการ



ที่จอดรถฉุกเฉินของโรงพยาบาล



ที่จอดรถสำหรับผู้พิการฯ บริเวณด้านหน้าโครงการ



ทางเข้า-ออก 2 ด้านทิศตะวันออกของโครงการ

ภาพที่ 1-6

การจัดการจราจรของโครงการ



ที่มา : บริษัท เอ็น. เอส. คอนซัลแทนท์ จำกัด (เดือนมกราคม-มิถุนายน 2569)

บริษัท เอ็น. เอส. คอนซัลแทนท์ จำกัด

8) ระบบการป้องกันอัคคีภัย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

8.1) อาคารโรงพยาบาล อาคารหอพัก และอาคารที่พักมผลอยรวม

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) เป็นอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือชนิดตั้ง ซึ่งมีกระจกครอบ โดยเมื่อมีผู้ดึงปุ่มสวิตช์กุญแจ (Key Switch) สัญญาณจะส่งไปที่แผงควบคุม เครื่องจะส่งสัญญาณต่อไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell) โดยทางโครงการจะทำการติดตั้งสูงจากพื้น 1.5 เมตร ในบริเวณโถงทางเดิน และบริเวณต่างๆ ภายในอาคาร

- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นอุปกรณ์ตรวจจับควันแบบใช้อิออนภาคไอออนในการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ทั้งชนิดมองเห็นด้วยตาเปล่า และไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะต้นๆ โดยติดตั้งไว้ในห้องเครื่อง, โถงลิฟท์, โถงทางเดินภายในห้องพักผู้ป่วยทุกห้อง 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 $\varnothing$ 65 มิลลิเมตร

(2.2) ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ประกอบด้วย หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและสายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด $\varnothing$ 1 นิ้ว สายฉีดน้ำดับเพลิงยาว 30 เมตร หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด $\varnothing$ 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 $\varnothing$ 65 มิลลิเมตร โดยติดตั้งไว้ทางด้านหน้าบริเวณทางเข้า-ออกอาคาร 1 หัว ด้านหลังอาคาร 1 หัว
- อาคารหอพักพยาบาลมีหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร 2 จุด ขนาด $\varnothing$ 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_2 ขนาด 15 ปอนด์ ติดตั้งไว้เฉพาะในบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้

(4) ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System)

เป็นระบบที่ทำงานเองโดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิภายในห้องสูงขึ้นประมาณ 50 °C หลอดแก้วจะแตกปล่อยให้น้ำที่อัดอยู่ภายในท่อโปรยน้ำออกมาดับเพลิง ซึ่งเมื่อหลอดแก้วแตก และมีน้ำไหล ในท่อจ่ายจะมีสัญญาณแจ้งมายังห้องควบคุมให้ทราบว่าเกิดเพลิงไหม้ขึ้นใด 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 ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้าง 28 เซนติเมตร โดยมีราวบันไดทั้งสองข้าง และที่จับลูกบันไดมีวัสดุกันลื่น ซึ่งนอกจากจะเป็นบันไดหลักสำหรับใช้ในการขึ้น-ลงอาคารตามปกติแล้วยังใช้เป็นบันไดหนีไฟสำหรับคนพิการในกรณีเกิดเหตุไฟไหม้อีกด้วย

- บันไดหนีไฟแห่งที่ 1 (ST-2) เป็นบันไดอยู่ภายในอาคารด้านทิศใต้ สามารถขึ้นลงได้ตั้งแต่ชั้นใต้ดินถึงชั้นดาดฟ้า มีความกว้างของบันได 1.50 เมตร ชานพักบันไดมีความกว้าง 3.20 เมตร และความยาว เท่ากับ 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 18 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้ว 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 ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้ว 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 ถึงชั้นดาดฟ้า มีความกว้าง ประมาณ 1.55 เมตร ชานพักบันไดมีความกว้าง เท่ากับ 3.30 เมตร และความยาว เท่ากับ 2.90 เมตร ลูกตั้งสูง 18 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้าง

25 เซนติเมตร โดยมีราวบันไดทั้งสองข้าง และที่จุ่มกั้นบันไดมีวัสดุกันลื่น 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 และที่จุ่มกั้นบันไดมีวัสดุกันลื่น

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

(6) ห้องบรรเทาสาธารณภัยและลิฟต์ดับเพลิง

ทางโครงการได้จัดให้มีลิฟต์ดับเพลิงจำนวน 1 ตัว ซึ่งสามารถเปิดได้ทุกชั้นตั้งแต่ชั้นล่างสุดถึงชั้นบนสุดของอาคารโรงพยาบาล (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” ที่เปล่งแสงสะท้อนออกมาให้เห็นได้ชัดเจนเมื่อไฟดับ โดยขนาดตัวอักษรไม่เล็กกว่า 10 เซนติเมตร ป้ายมีลักษณะเป็นกล่อง Stainless Steel ภายในบรรจุหลอดฟลูออเรสเซนต์ที่ใช้แบตเตอรี่ชนิดชาร์จได้เพื่อเป็นเครื่องจ่ายไฟภายในตัวมันเอง ในขณะเกิดเพลิงไหม้สามารถใช้งานได้นาน 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 มีตำแหน่งติดตั้งไว้ที่บริเวณโถงหน้าบันไดหนีไฟทุกชั้นของทั้งอาคารโรงพยาบาล และอาคารหอพัก
พยาบาล

(10) ป้ายบอกทางออก (Exit Light)

เป็นป้ายเรืองแสงบอกทางออก สามารถจ่ายไฟภายในตัวมันเองในขณะเกิดเพลิงไหม้ มี
ตำแหน่งการติดตั้งบริเวณหน้าทางขึ้น-ลงบันไดหนีไฟทุกแห่ง และตามโถงทางเดินของทั้งสองอาคาร

(11) แบบแปลนแผนผัง

แสดงตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ประตู หรือทางหนีไฟ โดยทางโครงการจะ
ทำการติดตั้งแบบแปลนแผนผังดังกล่าวเป็นป้ายพลาสติกไว้บริเวณหน้าลิฟท์ ของแต่ละชั้น และบริเวณประตู
สำหรับห้องพักผู้ป่วยในทุกห้อง ไฟสำหรับอาคารหอพักพยาบาลจะทำการติดตั้งไว้บริเวณหน้าลิฟท์ของ
แต่ละชั้น และบริเวณประตูสำหรับห้องพักทุกห้อง

(12) พื้นที่หนีไฟทางอากาศ

มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศบริเวณดาดฟ้าของอาคารโรงพยาบาล สำหรับใช้เป็นพื้นที่หนีไฟ
ทางอากาศ โดยมีขนาด 10 x 10 เมตร ซึ่งพื้นที่หนีไฟทางอากาศนี้จะเชื่อมกับบันไดหนีไฟของอาคาร

8.2) อาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถ และบริการโครงการ

ระบบป้องกันอัคคีภัยของอาคารดังกล่าว ออกแบบให้ติดตั้งแยกออกจากอาคารเดิมที่เปิด
ดำเนินการในปัจจุบัน แต่มีส่วนที่ใช้ร่วมกันกับอาคารโรงพยาบาลเดิม คือ พื้นที่จุดรวมพลในช่วงเกิดเพลิงไหม้
ซึ่งระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้และระบบดับเพลิงที่จัดไว้ในอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถ และบริการ
โครงการ 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 วิธีการ
ทำงาน คือ เมื่ออุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ได้แก่ ชุดกดแจ้งเหตุ เครื่องตรวจจับควัน และเครื่องตรวจจับความ
ร้อน ที่ติดตั้งตามพื้นที่ต่างๆ ที่กำหนดไว้ทำงาน (ไม่ว่าตัวใดตัวหนึ่ง) จะส่งสัญญาณและมีเสียงสัญญาณที่แผง
ควบคุมจนกว่าจะตัดสวิทช์เสียง หากไม่มีเจ้าหน้าที่ตัดเสียงในระยะเวลาที่ตั้งไว้ ระบบจะส่งเสียงสัญญาณเตือน
ไปยังบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ และ/หรือบริเวณอื่นพร้อมกันหมด

(1.2) อุปกรณ์แจ้งเหตุ

- ชุดกดแจ้งเหตุ (Manual Station Double Action Type with Key Switch)

เป็นอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือชนิดตั้งซึ่งมีกระจกครอบ โดยเมื่อมีผู้ดึงปุ่มสวิทช์กุญแจ (Key Switch) สัญญาณจะส่งไปที่แผงควบคุม เครื่องจะส่งสัญญาณต่อไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell) โดยติดตั้งบริเวณบันไดหนีไฟ บริเวณร้านค้า คลินิกประกันสังคม บริเวณลานจอดรถ โถงลิฟต์โดยสาร ทางเดินในชั้นที่ 12 ห้องจัดเลี้ยงและพื้นที่จัดสวนชั้นที่ 13

- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นอุปกรณ์ตรวจจับควันแบบใช้

อนุภาคไอออนในการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ ทั้งชนิดมองเห็นด้วยตาเปล่าและไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะต้นๆ โดยติดตั้งไว้บริเวณร้านค้าทุกร้าน ห้องตรวจ โถงพักคอยคลินิกประกันสังคม ห้องงานระบบทางการแพทย์ โถงลิฟต์ดับเพลิง ทางเดิน ภายในห้องบันได ห้อง รพ. ห้อง MDB ห้อง Control ห้อง CCTV สำนักงาน ห้องเตรียมอาหาร ห้องจัดเลี้ยง ห้องเครื่องลิฟต์โดยสาร ห้องเครื่องลิฟต์ดับเพลิง ห้องเก็บอุปกรณ์ ห้องประชุม ห้องติดต่อกับห้องจัดเลี้ยง โดยเมื่อเกิดเหตุจะส่งสัญญาณไปที่แผงควบคุมแล้วส่งต่อไปยัง Fire Alarm with Strobe Light

- เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) แบบตรวจจับอัตราการเพิ่มของ

อุณหภูมิ (Rate of Rise Detector) มีหลักการทำงาน คือ เครื่องจะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิสูงเกินอัตราปกติที่ตั้งไว้ เมื่อเครื่องทำงานจะส่งสัญญาณไปที่แผงควบคุมแล้วส่งต่อไปยัง Fire Alarm with Strobe Light โดยจะติดตั้งไว้ในห้องน้ำ ห้องพักผ่อน 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)-จอดรถ และบริการโครงการ 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)

เป็นท่อโลหะผิวเรียบทาดด้วยสื่อน้ำมันสีแดงมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร (0.15 เมตร) มีจำนวน 2 ท่อยืน โดยท่อยืนทั้งหมดเชื่อมต่อกับถังเก็บน้ำใต้ดิน 1 และ 2 และหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (FDC) โดยหัวรับน้ำดับเพลิงนอก มีจำนวน 3 จุด (แต่ละจุดมี 2 หัวรับ) ขนาดหัวรับน้ำดับเพลิง $\varnothing$ 2 ½ นิ้ว หรือ 65 มิลลิเมตร ต่อกับท่อดับเพลิงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร

(2.2) ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet)

ประกอบด้วย หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว สายฉีดน้ำดับเพลิงยาว 30 เมตร, หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด $\varnothing$ 2 ½ 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 ½ 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 ซึ่งเมื่อหลอดแก้วแตกและมีน้ำไหลในท่อจ่ายจะมีสัญญาณแจ้งมายังห้องควบคุมให้ทราบว่าเกิดเพลิงไหม้ขึ้นใด โดยจะติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ในแต่ละชั้นของอาคาร รวมถึงพื้นที่ลานจอดรถชั้นที่ 2-10

(5) บันไดหนีไฟ และเส้นทางหนีไฟออกนอกอาคาร

ภายในอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอตกรถ และบริการโครงการ มีบันไดหนีไฟที่สูงตั้งแต่ชั้น ดาดฟ้าถึงชั้นล่าง จำนวน 3 แห่ง มีโดยบันไดหนีไฟแต่ละแห่งมีระยะห่างระหว่างกันตามแนวทางเดินระยะที่ ไกลที่สุด 56.3 เมตร โดยบันไดหนีไฟทั้ง 3 แห่ง สามารถลำเลียงคนในอาคาร ออกนอกอาคารได้หมดภายใน เวลาประมาณ 11 นาที 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 โครงสร้างของบันไดเป็นผนังกันไฟ หนา 0.20 เมตร ประตูปหนีไฟทำจากเหล็กทนไฟ มีความกว้าง 1.0 เมตร สูง 2 เมตร มีอุปกรณ์บังคับให้ประตู สามารถปิดได้ ระบายอากาศด้วยหน้าต่างพื้นที่ 1.96 ตารางเมตร

- บันไดหนีไฟ ST-2 ความกว้าง 1.6 เมตร มีลูกตั้งสูง 17.5, 18.0 เซนติเมตร ลูกนอน กว้าง 25 เซนติเมตร และพื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.65, 1.75, 1.8, 1.95, 5.2 เมตร และชันพักกว้าง 1.65, 2.15 เมตร โครงสร้างของบันไดเป็นผนังกันไฟหนา 0.20 เมตร ประตูปหนีไฟทำจากเหล็กทนไฟ 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 ลูก-นอนกว้าง 25 เซนติเมตร และพื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.5, 1.65 เมตร และชันพักกว้าง 1.6, 1.65 เมตร โครงสร้างของบันไดเป็นผนังกันไฟหนา 0.20 เมตร ประตูปหนีไฟทำจากเหล็กทนไฟ มีความกว้าง 1 เมตร สูง 2 เมตร มีอุปกรณ์บังคับให้ประตูสามารถปิดได้ ระบายอากาศด้วยหน้าต่างบานเกล็ด พื้นที่ 2.0 ตารางเมตร

(6) ห้องบรรเทาสาธารณภัย และลิฟต์ดับเพลิง

ในอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอตกรถ และบริการโครงการ ได้จัดให้มีลิฟต์ดับเพลิง ขนาด ห้อง 1.5x2.5 เมตร จำนวน 2 ชุด เปิดได้ทุกชั้นตั้งแต่ชั้นล่างสุดถึงชั้นที่ 13 โดยโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงมีห้อง บรรเทาสาธารณภัย พื้นที่ประมาณ 22 ตารางเมตร (มากกว่า 6 ตารางเมตร ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 พ.ศ. 2535 ข้อ 28 กำหนดไว้) ซึ่งห้องดังกล่าวเป็นบริเวณที่ปลอดภัยจากเปลวไฟและควัน เป็นที่ตั้งตู้ FHC และต่อ-เนื่องกับลิฟต์ดับเพลิง

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

เป็นชนิดที่ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่แห้ง สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งไว้บริเวณทางเดิน ลานจอดรถ โถงลิฟต์โดยสาร ห้องเจ้าหน้าที่ ห้องเก็บของ ห้องแจกบัตรขึ้น-ลง โถงพักคอย คลินิกประกันสังคม ร้านค้า ห้องน้ำ ทางลาดขึ้น-ลงอาคาร โถงหน้าลิฟต์ดับเพลิง ในช่องบันไดหนีไฟ และหน้าบันไดหนีไฟ พื้นที่เก็บของชั้นที่ 11 สำนักงานชั้นที่ 12 และห้องจัดเลี้ยงชั้นที่ 13 ในกรณีไฟดับเครื่องจะทำงานโดยอัตโนมัติโดยส่องแสงออกมาเพื่อให้สามารถมองเห็นทางเดินได้ โดยติดตั้งบริเวณตามแนวทางเดินในอาคารในบันไดหนีไฟ ตามทางเดิน ในแผนกต่างๆ ตามความเหมาะสมของพื้นที่

นอกจากนี้โครงการได้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 500 KVA จำนวน 1 ชุด ติดตั้งไว้ที่ชั้น 2 ของอาคาร ซึ่งทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อระบบการจ่ายไฟฟ้าหลักดับ เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังตู้จ่ายไฟฟ้าฉุกเฉิน (Emergency Distribution Board : EDB) โดยจ่ายไฟสำรองให้กับระบบสื่อสาร ระบบลิฟต์ ระบบปั้มน้ำ ระบบปั้มน้ำดับเพลิง 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

8.3) จุติรวมพล

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

(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

(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

(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)

(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 ได้ดำเนินการฝึกซ้อมอพยพดับเพลิงและฝึกซ้อม
อพยพหนีไฟเป็นประจำทุกปี โดยในปี 2569 ทางโครงการได้มีกำหนดการซ้อมอพยพดับเพลิงและฝึกซ้อม
อพยพหนีไฟ ในวันที่ 17 กรกฎาคม 2569



ชุดกดแจ้งเหตุ ป้ายบอกทางหนีไฟ
และประตูหนีไฟบริเวณอาคารผู้ป่วยนอก



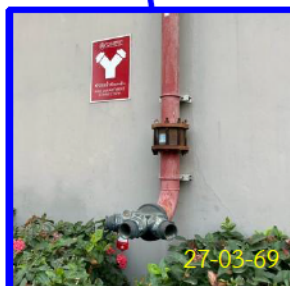
บันไดหนีไฟของอาคารผู้ป่วยนอก



หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารผู้ป่วยนอก



จุดรวมพล 3



หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารหอพักพยาบาล



จุดรวมพล 2



จุดรวมพล 1



ลิฟต์ดับเพลิงอาคารโรงพยาบาล



จุดรวมพล 4

ภาพที่ 1-7

การจัดการระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ



ที่มา : บริษัท เอ็น. เอส. คอนซัลแทนท์ จำกัด (เดือนมกราคม-มิถุนายน 2569)

บริษัท เอ็น. เอส. คอนซัลแทนท์ จำกัด

9) สุนทรียภาพ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

9.1) อาคารโรงพยาบาล อาคารหอพัก และอาคารที่พักมูลฝอยรวม

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 3,110 ตารางเมตร ปัจจุบันโครงการได้มีการปรับผังบริเวณโครงการทำให้พื้นที่สีเขียวของโครงการลดลง 546.87 ตารางเมตร ดังนั้น โครงการจึงมีพื้นที่สีเขียวเหลือ เท่ากับ 2,563.13 ตารางเมตร โดยทั้งหมดเป็นพื้นที่สีเขียวที่อยู่บนดินจัดไว้รอบอาคารหอพักพยาบาลรอบแนวเขตที่ดินของโครงการ และบริเวณลานจอดรถ เป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 1,275 ตารางเมตร ประกอบด้วย ต้นลีลาวดี ต้นอโศกอินเดีย ต้นประดู่ และต้นพญาสัตบรรณ ปัจจุบันโครงการมีการปรับเปลี่ยนชนิดพันธุ์ไม้ ให้มีความเหมาะสมกับสภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ เพื่อความสะดวกในการบำรุงรักษาและการทำความสะอาด โดยปลูกต้นทุกระจง และต้นปาล์ม ทดแทนต้นอโศกอินเดีย ดังแสดงรายละเอียดใน **ภาพที่ 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)-จอดรถ และบริการโครงการ จัดให้มีพื้นที่สำหรับสีเขียวภายในโครงการ แบ่งเป็น พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง และพื้นที่สีเขียวบนอาคารชั้นที่ 13 (**ดูภาพที่ 1-8** ประกอบ) โดยชนิดพันธุ์ที่ปลูก ได้แก่ ต้นหมากเขียว ต้นไทรเกาหลี ต้นเศรษฐีเรือนใน และต้นขาต่าง ซึ่งบริเวณปลูกต้นไม้ยืนต้นดังกล่าว ไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างของระบบสาธารณูปโภคใต้ดินในโครงการ



27-03-69

ต้นหมากเขียว ต้นเศรษฐีเรือนโน และต้นขาต่าง
บริเวณชั้นที่ 13 อาคารบริการผู้ป่วยนอกฯ



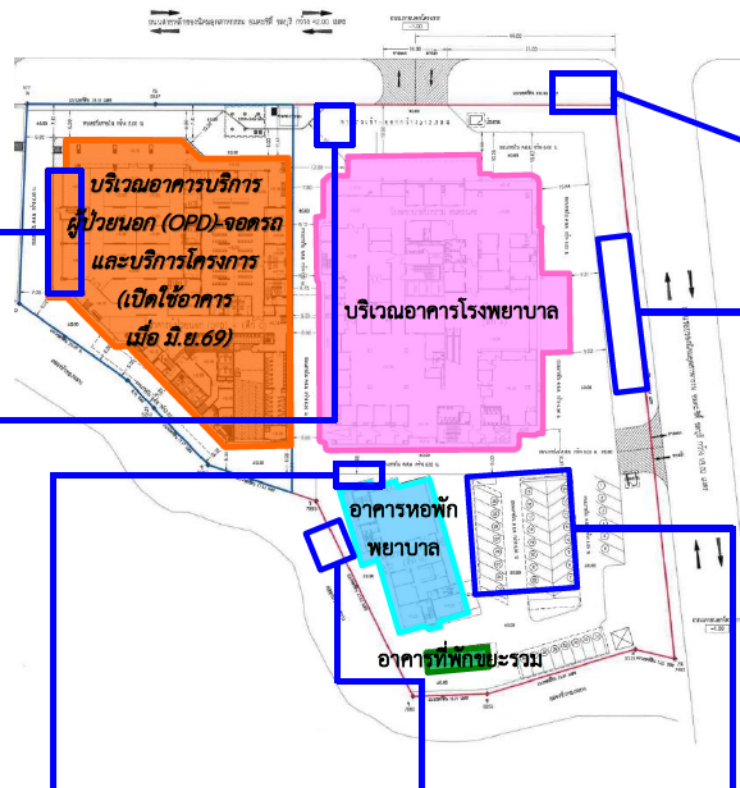
27-03-69

ต้นเข็ม ต้นปาล์ม และต้นไทรเกาหลี



27-03-69

ต้นไทรเกาหลี



27-03-69

ต้นปาล์ม และต้นประดู่



27-03-69

ต้นไทรเกาหลี



27-03-69

ต้นทุกระจง และต้นเข็ม



27-03-69

ต้นชาอากี้น และต้นไทรเกาหลี

ภาพที่ 1-8

สุนทรียภาพของโครงการ



การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าวข้างต้น เป็นการก่อสร้างอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถ และบริการโครงการ เพิ่มจากรายงานฯ (EIA) ฉบับเดิม โดยอาคารที่ก่อสร้างใหม่ ใช้ระบบสาธารณูปโภคต่างๆ แยกจากอาคารเดิม ซึ่งมีพื้นที่ใช้ร่วมกัน คือ ที่จอดรถ และพื้นที่สีเขียว โดยเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการ และส่วนเปลี่ยนแปลง ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 1-3

ตารางที่ 1-3 เปรียบรายละเอียดโครงการระหว่างส่วนเดิม (อาคารที่โรงพยาบาล อาคารหอพักพยาบาล และอาคารห้องพักรวม) และส่วนเปลี่ยนแปลง (อาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถ และบริการโครงการ)

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. จำนวนเตียงรองรับผู้ป่วย	- 137 เตียง	- 137 เตียง
3. จำนวนอาคารและพื้นที่-อาคาร	มีอาคารรวม 3 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 ความสูงจากระดับพื้นดินถึงพื้นชั้นดาดฟ้า 11.8 เมตร พื้นที่ใช้สอย 1,466 ตารางเมตร ห้องพักจำนวน 38 ห้อง 3. อาคารห้องพักรวม เป็นอาคารสูง 1 ชั้น ความสูงวัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุด 6.52 เมตร พื้นที่ใช้สอย 65 ตารางเมตร	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 ความสูงจากระดับพื้นดินถึงพื้นชั้นดาดฟ้า 11.8 เมตร พื้นที่ใช้สอย 1,466 ตารางเมตร ห้องพักจำนวน 38 ห้อง 3. อาคารห้องพักรวม เป็นอาคารสูง 1 ชั้น ความสูงวัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุด 6.52 เมตร พื้นที่ใช้สอย 65 ตารางเมตร 4. อาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถ และบริการโครงการ สูง 13 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ความสูงจากระดับพื้นดินถึงหลังคาห้องเครื่องลิฟต์ 46.40 เมตร พื้นที่ใช้สอย 29,171.80 ตารางเมตร (เป็นอาคารที่ก่อสร้างเพิ่มเติม และปัจจุบันเปิดใช้งานอาคารแล้ว)
4. จำนวนที่จอดรถ	- ที่จอดรถนอกอาคาร จำนวน 181 คัน	จัดที่จอดรถรวม 688 คัน แบ่งเป็น - ที่จอดรถนอกอาคาร จำนวน 38 คัน - ที่จอดรถในอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถ และบริการโครงการ (ที่สร้างใหม่) จำนวน 650 คัน
5. ขนาดพื้นที่สีเขียว	- พื้นที่สีเขียวรวม 3,110 ตารางเมตร (จัดไว้ชั้นล่าง) - คิดเป็นสัดส่วน 3.11 ตารางเมตร/คน (จำนวนบุคลากร เจ้าหน้าที่ และผู้มาใช้บริการ 1,000	- พื้นที่สีเขียวรวม 2,279.13 ตารางเมตร แบ่งเป็น พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง 1,628.17 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวบนอาคารชั้นที่ 13 พื้นที่ 650.96 ตารางเมตร - คิดเป็นสัดส่วน 1.06 ตารางเมตร/คน (จำนวนบุคลากร

ตารางที่ 1-3 (ต่อ 1)

รายละเอียด	โครงการส่วนเดิม (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 5/9/54)	โครงการส่วนเปลี่ยนแปลง (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 17/11/64)
5. ขนาดพื้นที่สีเขียว (ต่อ)	คน) - พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 1,275 ตารางเมตร	เจ้าหน้าที่ และผู้มาใช้บริการ 2,137 คน) - พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 865.85 ตารางเมตร (ต้องการขั้นต่ำ 656 ตารางเมตร)
6. ร้อยละพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ดิน และอัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่โครงการ (FAR)	- ร้อยละของพื้นที่ว่างปราศจากอาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดิน เท่ากับร้อยละ 73.47 - อัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดินสำหรับดำเนินโครงการ เท่ากับ 1.56:1	- ร้อยละของพื้นที่ว่างปราศจากอาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดิน เท่ากับร้อยละ 45.11 - อัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดินสำหรับดำเนินโครงการ เท่ากับ 3.86:1
7. การใช้น้ำ	- ความต้องการใช้น้ำ 216.158 ลูกบาศก์เมตร/วัน - การสำรองน้ำใช้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน ปริมาตร 530 ลูกบาศก์เมตร โดยหักน้ำดับเพลิง 150 ลูกบาศก์เมตร เหลือน้ำสำรองใช้ 380 ลูกบาศก์เมตร สำรองได้ 1.7 วัน	- อัตราการใช้น้ำของโรงพยาบาลวิภาวดี อมตะนครที่เปิดบริการในปัจจุบันเฉลี่ย 108.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน (จากอัตราการใช้น้ำของเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 พิจารณาอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย) - การสำรองน้ำใช้สำหรับอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถ และบริการโครงการ (ที่สร้างเพิ่ม) จัดให้มีน้ำสำรองใช้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน (2 ถัง) ปริมาตร 63.07 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำาดฟ้า ปริมาตร 39.83 ลูกบาศก์เมตร จึงมีน้ำสำรองใช้รวม 102.90 ลูกบาศก์เมตร สำรองใช้ได้นาน 1.8 วัน (44 ชั่วโมง)
8. การจัดการน้ำเสีย	- มีน้ำเสียเกิดขึ้น 146.518 ลูกบาศก์เมตร/วัน (รวมน้ำเสียจากอาคารหอพักพยาบาลไว้แล้ว) - บำบัดน้ำเสียด้วยระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบระหว่างกรองไร้อากาศและเติมอากาศผ่านผิวดักกลาง จำนวน 2 ชุด โดยชุดที่รองรับน้ำเสียจากห้องครัวและห้องอาหาร ออกแบบรองรับ 12 ลูกบาศก์เมตร/วัน และอีก 1 ชุด รองรับน้ำเสียจากอาคารโรงพยาบาล ออกแบบรองรับ 140 ลูกบาศก์เมตร/วัน	- ภายในโรงพยาบาลวิภาวดี อมตะนคร ที่เปิดดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน มีปริมาณน้ำเสียเฉลี่ย 87.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิด 80% ของอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยจริง) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 156 ลูกบาศก์เมตร/วัน - อาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถ และบริการโครงการ (ที่สร้างเพิ่ม) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมชนิด Activated Sludge ออกแบบรองรับน้ำเสีย 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน
9. ระบบระบายน้ำและการหน่วงน้ำ	- ปริมาณน้ำส่วนเกินที่จะต้องหน่วงไว้ในพื้นที่โครงการ 255.268 ลูกบาศก์เมตร - ใช้วิธีการหน่วงน้ำส่วนเกินไว้ในรางระบายน้ำและท่อระบายน้ำ มีปริมาตรเก็บกักได้ 176.152 ลูกบาศก์เมตร และบ่อหน่วงน้ำ ปริมาตรเก็บกัก 80 ลูกบาศก์เมตร รวมแล้วมีปริมาตรเก็บกักรวม 256.152 ลูกบาศก์เมตร	- มีการแยกพื้นที่ระบายน้ำสำหรับบริเวณส่วนที่จะก่อสร้างเพิ่มออกจากพื้นที่ส่วนเดิม คิดเป็นพื้นที่ 4,420 ตารางเมตร ต้องหน่วงน้ำไว้ในพื้นที่โครงการไม่น้อยกว่า 93.36 ลูกบาศก์เมตร - ออกแบบหน่วงน้ำสำหรับพื้นที่บริเวณส่วนที่จะก่อสร้างเพิ่มขนาด 3x25 เมตร ความลึก 3 เมตร ระดับเก็บน้ำ/น 1.8 เมตร มีปริมาตรเก็บกักรวม 135 ลูกบาศก์-

ตารางที่ 1-3 (ต่อ 2)

รายละเอียด	โครงการส่วนเดิม (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 5/9/54)	โครงการส่วนเปลี่ยนแปลง (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 17/11/64)
9. ระบบระบายน้ำและการ ท่อน้ำ (ต่อ)	(มากกว่า 255.268 ลูกบาศก์เมตร)	เมตร - ท่อระบายน้ำและบ่อท่อน้ำเดิมตามที่ได้รับ เห็นชอบในรายงานฯ ยังคงจัดให้มีอยู่ในปัจจุบัน ปริมาตรเก็บกัก 256.152 ลูกบาศก์เมตร
10. การจัดการมูลฝอย	1. จากการคาดการณ์ตามรายงานฯ ที่ได้รับ ความเห็นชอบ คาดว่าปริมาณมูลฝอยที่ เกิดขึ้นจากอาคารโรงพยาบาล อาคารหอพัก จะมีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 2.928 ลูกบาศก์เมตร แต่ปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นจริง เฉลี่ยในเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ประมาณ 3.757 ลูกบาศก์เมตร/วัน 2. มูลฝอยที่เกิดขึ้นรวบรวมไปยังห้องพักมูลฝอย รวม 1 แห่ง แบ่งเป็น - ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ปริมาตร 10.04 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยได้ มากกว่า 3 วัน - ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล มีปริมาตรเก็บกัก 9.85 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอย ได้มากกว่า 3 วัน - ห้องพักมูลฝอยอันตราย ปริมาตรเก็บกัก 9.10 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอย ได้มากกว่า 3 วัน - ห้องพักมูลฝอยติดเชื้อ ปริมาตรเก็บกัก 14.10 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอย ได้มากกว่า 3 วัน	อาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถ และบริการโครงการ จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมแยกออกมาต่างหากจากอาคาร เดิม โดยจัดไว้ที่ชั้นล่างของอาคาร จากการคาดการณ์ตาม รายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ คาดว่าปริมาณมูลฝอยที่ เกิดขึ้นจากอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถ และบริการ โครงการ จะมีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นรวม 7.32 ลูกบาศก์ เมตร/วัน แต่ปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นจริงในเดือนมิถุนายน 2569 ประมาณ 0.56 ลูกบาศก์เมตร/วัน จัดให้มีห้องพัก มูลฝอยรวมแยกเป็น 5 ห้อง ดังนี้ - ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ ปริมาตร 17.76 ลูกบาศก์- เมตร สามารถรองรับมูลฝอยได้มากกว่า 3 วัน - ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล ปริมาตร 14.16 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยได้มากกว่า 3 วัน - ห้องพักมูลฝอยทั่วไป (แห้ง) มีปริมาตรเก็บกัก 10.38 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยได้มากกว่า 3 วัน - ห้องพักมูลฝอยอันตราย ปริมาตรเก็บกัก 13.2 ลูก- บาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยได้มากกว่า 3 วัน - ห้องพักมูลฝอยติดเชื้อ ปริมาตรเก็บกัก 2.06 ลูกบาศก์- เมตร สามารถรองรับมูลฝอยได้มากกว่า 3 วัน
11. ไฟฟ้า	1. มีความต้องการใช้ไฟฟ้า 2,362 KVA 2. จัดให้มีหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 1,250 KVA จำนวน 2 ชุด บริเวณด้านหลังอาคาร โรงพยาบาล 3. จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 511 KVA จำนวน 2 ชุด	อาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถ และบริการโครงการที่ ก่อสร้างใหม่จัดให้มีระบบไฟฟ้าแยกออกจากอาคารเดิม โดย 1. มีความต้องการใช้ไฟฟ้า 1,389.14 KVA 2. จัดให้มีหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 1,600 KVA จำนวน 1 ชุด

ตารางที่ 1-3 (ต่อ 3)

รายละเอียด	โครงการส่วนเดิม (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 5/9/54)	โครงการส่วนเปลี่ยนแปลง (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 17/11/64)
11. ไฟฟ้า (ต่อ)		3. จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 500 KVA จำนวน 1 ชุด สำรองไฟได้นาน 8 ชั่วโมง
12. ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย 1) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	ในอาคารโรงพยาบาลจัดให้มีระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ได้แก่ 1.1) แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FCP) และแผงแสดงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (ANN) จะติดตั้งบริเวณชั้นใต้ดินของอาคารโรงพยาบาล ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณแจ้งเหตุ 1.2) อุปกรณ์แจ้งเหตุ - ชุดกดแจ้งเหตุ (Manual Alarm Box) เป็นอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือชนิดตั้งซึ่งมีกระจกครอบ โดยเมื่อมีผู้ดึงปุ่มสวิทช์กุญแจ (Key Switch) สัญญาณจะส่งไปที่แผงควบคุม เครื่องจะส่งสัญญาณต่อไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell) โดยทางโครงการจะทำการติดตั้งสูงจากพื้น 1.5 เมตร ในบริเวณโถงทางเดิน และบริเวณต่าง ๆ ภายในอาคาร - เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นอุปกรณ์ตรวจจับควันแบบใช้อินฟราเรดในการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ ทั้งชนิดมองเห็นด้วยตาเปล่าและไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะต้นๆ โดยติดตั้งไว้ในห้องเครื่อง, โถงลิฟท์, โถงทางเดิน, ภายในห้องพักผู้ป่วยทุกห้อง เป็นต้น โดยเมื่อเกิดเหตุจะส่งสัญญาณไปที่แผงควบคุมแล้วส่งต่อไปยัง Fire Alarm Bell - เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) แบบตรวจจับอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิ (Rate of Rise Detector) มีหลักการทำงานคือเครื่องจะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิสูงเกินอัตราปกติที่ตั้งไว้ เมื่อเครื่องทำงานจะส่งสัญญาณไปที่แผงควบคุมแล้วส่งต่อไปยัง Fire	จัดให้มีระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถ และบริการโครงการ ได้แก่ 1.1) แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FCP) และแผงแสดงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (ANN) ติดตั้งภายในห้องระบบทางการแพทย์ ชั้นที่ 1 1.2) อุปกรณ์แจ้งเหตุ - ชุดกดแจ้งเหตุ (Manual Station Double Action Type with Key Switch) เป็นอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือชนิดตั้งซึ่งมีกระจกครอบ โดยเมื่อมีผู้ดึงปุ่มสวิทช์กุญแจ (Key Switch) สัญญาณจะส่งไปที่แผงควบคุม เครื่องจะส่งสัญญาณต่อไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell) โดยติดตั้งบริเวณบันไดหนีไฟ บริเวณร้านค้า คลินิกประกันสังคม บริเวณลานจอดรถ โถงลิฟท์โดยสารทางเดินในชั้นที่ 12 ห้องจัดเลี้ยงและพื้นที่จัดสวนชั้นที่ 13 - เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นอุปกรณ์ตรวจจับควันแบบใช้อินฟราเรดในการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ ทั้งชนิดมองเห็นด้วยตาเปล่าและไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะต้นๆ โดยติดตั้งไว้บริเวณห้องตรวจ โถงพักคอยคลินิกประกันสังคม ห้องงานระบบทางการแพทย์ โถงลิฟต์ดับเพลิง ทางเดินภายในช่องบันได ห้อง รพ. ห้อง MDB ห้อง Control ห้อง CCTV สำนักงาน ห้องเตรียมอาหาร ห้องจัดเลี้ยง ห้องเครื่องลิฟต์โดยสาร ห้องเครื่องลิฟต์ดับเพลิง ห้องเก็บอุปกรณ์ ห้องประชุม ห้องติดต่อห้องจัดเลี้ยง โดยเมื่อเกิดเหตุจะส่งสัญญาณไปที่แผงควบคุมแล้ว ส่งต่อไปยัง Fire Alarm with Strobe Light - เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) แบบตรวจจับอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิ (Rate of Rise Detector) มีหลักการทำงาน คือ เครื่องจะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิสูงเกินอัตราปกติที่ตั้งไว้ เมื่อ

ตารางที่ 1-3 (ต่อ 4)

รายละเอียด	โครงการส่วนเดิม (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 5/9/54)	โครงการส่วนเปลี่ยนแปลง (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 17/11/64)
1) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (ต่อ)	Alarm Bell โดยทำการติดตั้งไว้ในแผนกต่างๆ เช่น ห้องตรวจรักษา ห้องทำฟัน และ Nurse Station เป็นต้น 1.3) อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell) เป็นแบบกระดิ่ง จะติดตั้งคู่กับชุดกดแจ้งเหตุ (ทุกจุด) ในแต่ละชั้นของอาคาร	เครื่องทำงานจะส่งสัญญาณไปที่แผงควบคุมแล้วส่งต่อไปยัง Fire Alarm with Strobe Light โดยจะติดตั้งไว้ในห้องน้ำ ห้องพัสดุลอย ห้องน้ำ ห้อง Generator ห้องไฟฟ้า ลานจอดรถชั้นที่ 2-10 พื้นที่เก็บของชั้นที่ 11 ห้องเครื่องปั๊มชั้นที่ 12 1.3) อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm with Strobe Light) จะติดตั้งคู่กับชุดกดแจ้งเหตุ (ทุกจุด) ในแต่ละชั้นของอาคาร ติดตั้งบริเวณหน้าบันได บริเวณร้านค้าชั้นที่ 1 บริเวณลานจอดรถชั้นที่ 2-10 ตามทางเดินชั้นที่ 12 (สำนักงาน) ห้องจัดเลี้ยงชั้นที่ 13
2) เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ	ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) เป็นชนิดบรรจุผงเคมีแห้ง A-B-C ขนาด 4 กิโลกรัม โดยติดตั้งไว้ในบริเวณต่างๆ ของอาคารโรงพยาบาล และอาคารหอพักพยาบาล และชนิดบรรจุสาร CO ₂ ขนาด 15 ปอนด์ ติดตั้งไว้เฉพาะในบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้	เครื่องดับเพลิงเคมีแบบมือถือติดตั้งไว้ในตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ชั้นละ 2 ตู้ และติดตั้งแยกต่างหากจากตู้ดับเพลิง เป็นชนิดโฟมเคมีแห้ง A-B-C ขนาด 4 กิโลกรัม โดยชั้นที่ 1 ติดตั้ง 2 จุด บริเวณหน้าทางเข้าอาคารโซนร้านค้า และในบริเวณร้านค้า ชั้นที่ 2-10 ติดตั้งชั้นละ 1 จุด มีพื้นที่ครอบคลุมระยะไม่เกิน 45 เมตร
3) ระบบท่อยืน	จัดให้มีท่อยืนเป็นท่อโลหะผิวเรียบทาด้วยสีน้ำมันสีแดงมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้ว มีจำนวน 2 ท่อยืนสำหรับอาคารโรงพยาบาลและ 1 ท่อยืนสำหรับอาคารหอพักพยาบาล โดยท่อยืนทั้งหมดเชื่อมต่อกับถังเก็บน้ำและหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (FDC) ขนาด Ø 65 มิลลิเมตร	ในอาคารจัดให้มีท่อยืน ถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิง และหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร มีรายละเอียดดังนี้ - เป็นท่อโลหะผิวเรียบทาด้วยสีน้ำมันสีแดงมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.15 เมตร มีจำนวน 2 ท่อยืน ติดตั้งตั้งแต่ชั้นล่างสุดไปยังชั้นสูงสุดของอาคาร โดยท่อยืนทั้งหมดเชื่อมต่อกับถังเก็บน้ำดับเพลิงใต้ดิน 2 ถัง และหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (FDC) มีจำนวน 3 จุด (แต่ละจุดมี 2 หัวรับ) ขนาดหัวรับน้ำดับเพลิง Ø 2 ½ นิ้ว หรือ 65 มิลลิเมตร
4) ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง	ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาด Ø 1 นิ้ว สายฉีดน้ำดับเพลิงยาว 30 เมตร หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด Ø 65 มิลลิเมตร พร้อมติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ 1 เครื่องในแต่ละตู้ โดยอาคารโรงพยาบาลมีการติดตั้งตู้ FHC ไว้ในแต่ละชั้น รวม 2 ตู้ต่อชั้น ในบริเวณโถงทางเดินหน้าลิฟต์ทั้ง 2 แห่ง ส่วนอาคารหอพักพยาบาลมีการติดตั้งตู้	ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง ประกอบด้วย หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว สายฉีดน้ำดับเพลิงยาว 30 เมตร หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด Ø 65 มิลลิเมตร พร้อมติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือขนาด 15 ปอนด์ จำนวน 1 เครื่องในแต่ละตู้ โดยติดตั้งตู้ FHC ไว้ในชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 12 ชั้นละ 2 ตู้ บริเวณหน้าโถงลิฟต์ดับเพลิง และช่วงกลางของอาคาร 2 จุด

ตารางที่ 1-3 (ต่อ 5)

รายละเอียด	โครงการส่วนเดิม (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 5/9/54)	โครงการส่วนเปลี่ยนแปลง (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 17/11/64)
4) ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง (ต่อ)	FHC ไว้ 1 ตู้ในแต่ละชั้น ในบริเวณโถงทาง- เดินหน้าบันไดหนีไฟ	
5) หัวรับน้ำดับเพลิงนอก อาคาร	จัดให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับรับน้ำจาก รถดับเพลิงกรณีที่เกิดอัคคีภัยดังนี้ - อาคารโรงพยาบาลมีหัวรับน้ำดับเพลิง 2 ชุด แต่ละหัวมีขนาด Ø 65 มิลลิเมตร โดยติดตั้งไว้ ทางด้านหน้าบริเวณทางเข้า-ออกอาคาร 1 หัว ด้านหลังอาคาร 1 หัว - อาคารหอพักพยาบาลมีหัวรับน้ำดับเพลิง 2 ชุด ขนาด Ø 65 มิลลิเมตร โดยติดตั้งไว้ทาง ด้านหน้าบริเวณบันไดหนีไฟทั้งสองแห่งของ อาคาร	จัดให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงเพื่อรับน้ำจากรถดับเพลิงกรณีที่เกิดอัคคีภัย โดยมีจำนวน 3 จุด (แต่ละจุดมี 2 หัวรับ) ขนาดหัวรับน้ำดับเพลิง Ø 2 ½ นิ้ว หรือ 65 มิลลิเมตร ต่อกับท่อดับเพลิงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร โดยติดตั้งไว้บริเวณใกล้กับทางเดินรถโดยรอบอาคาร ความกว้าง 6 เมตร ซึ่งเป็นจุดที่รถดับเพลิงเข้าถึงได้ สะดวก
6) ที่เก็บน้ำสำรองดับเพลิง และปริมาณการจ่ายน้ำ- ดับเพลิง	จัดให้มีท่อยืนทั้งหมด 3 ท่อ ติดตั้งบริเวณ อาคารโรงพยาบาล 2 ท่อ และอาคารหอพัก พยาบาล 1 ท่อ ต้องจัดให้มีปริมาณน้ำสำรอง ดับเพลิงไม่น้อยกว่า 108 ลูกบาศก์เมตร/30 นาที่ โดยระบบจ่ายน้ำดับเพลิงเป็นการจ่ายน้ำ ทั้งจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้น- ดาดฟ้า โดยจัดให้มีน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงไว้ 150 ลูกบาศก์เมตร ดับเพลิงได้นาน 41 นาที โดยมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) เพื่อสูบน้ำเข้าสู่ท่อดับเพลิง และจ่าย เข้าสู่ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) โดยมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำรักษา ความดัน (Jockey Pump) เพื่อช่วยรักษาความ ดันในเส้นท่อ จัดให้มีท่อยืนทั้งหมด 3 ท่อ ต้องการน้ำ สำรองดับเพลิง 60 ลิตร/วินาที หรือ 3.6 ลูก- บาศก์เมตร/นาที่ จัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิง 150 ลูกบาศก์เมตร ดับเพลิงได้นาน 41 นาที ใช้ระบบที่ทำงานเองโดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิ ภายในห้องสูงขึ้นประมาณ 50 °C หลอดแก้ว จะแตกปล่อยให้น้ำที่อัดอยู่ภายในท่อโปรยน้ำ ออกมาดับเพลิง ซึ่งเมื่อหลอดแก้วแตกและมี	อาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถ และบริการโครงการ ใช้ น้ำสำรองดับเพลิงร่วมกับถังเก็บน้ำใต้ดิน 1 และ 2 แต่มี การ Set ระดับสำหรับน้ำสำรองดับเพลิงแยกจากน้ำใช้ มี ปริมาตรเก็บกักรวม 94.61 ลูกบาศก์เมตร โดยติดตั้ง เครื่องสูบน้ำดับเพลิงอัตราสูบ 750 แกลลอน/นาที่ หรือ 2.84 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ เพื่อสูบน้ำเข้าสู่ท่อดับเพลิงและ จ่ายเข้าสู่ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) โดย มีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำรักษาความดัน (Jockey Pump) เพื่อช่วยรักษาความดันในเส้นท่อ ภายในอาคารจัดท่อยืนเพื่อจ่ายน้ำให้กับระบบดับเพลิงใน อาคาร จำนวน 2 ท่อยืน ต้องการน้ำดับเพลิงในอัตรา 2.7 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ น้ำดับเพลิงที่จัดไว้ 94.61 ลูกบาศก์- เมตร สามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้นาน ประมาณ 35 นาที หากพิจารณาจากอัตราสูบของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง 2.84 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ น้ำดับเพลิงที่จัดไว้ 94.61 ลูกบาศก์เมตร จะสำรองน้ำดับเพลิงได้นาน 33 นาที แต่ละชั้นของอาคารได้จัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Spinkler system) ครอบคลุมในแต่ละชั้นทุกชั้น ทำงาน เองโดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิภายในห้องสูงขึ้นถึงอุณหภูมิ ที่ตั้งไว้ หลอดแก้วจะแตกปล่อยให้น้ำที่อัดอยู่ภายในท่อ โปรยน้ำออกมาดับเพลิง ซึ่งเมื่อหลอดแก้วแตกและมีน้ำ

ตารางที่ 1-3 (ต่อ 6)

รายละเอียด	โครงการส่วนเดิม (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 5/9/54)	โครงการส่วนเปลี่ยนแปลง (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 17/11/64)
7) ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ	น้ำไหลในท่อจ่าย จะมีสัญญาณแจ้งมายังห้องควบคุมให้ทราบว่าจะเกิดเพลิงไหม้ขึ้นใด โดยจะติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ในแต่ละชั้นของทั้งอาคารโรงพยาบาลและอาคารหอพักพยาบาล	ไหลในท่อจ่ายจะมีสัญญาณแจ้งมายังห้องควบคุมให้ทราบว่าเกิดเพลิงไหม้ขึ้นใดโดยจะติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ในแต่ละชั้นของอาคาร รวมถึงพื้นที่ลานจอดรถชั้นที่ 2-10
8) บันไดหนีไฟและประตูหนีไฟ	จัดให้มีบันไดสำหรับแต่ละอาคารดังนี้ 1) อาคารโรงพยาบาล ภายในอาคารโรงพยาบาลมีบันไดหนีไฟอยู่ 3 แห่ง ซึ่งสามารถใช้หนีไฟได้ตั้งแต่ชั้น 1 ถึงชั้นดาดฟ้า โดยมีรายละเอียดของบันไดแต่ละแห่ง (1) บันไดหนีไฟสำหรับคนพิการ (ST-1) ก่อสร้างอยู่ภายในอาคาร 1 แห่ง สามารถขึ้น-ลงได้ตั้งแต่ชั้น 1 ถึงชั้นดาดฟ้า มีความกว้างประมาณ 1.50 เมตร นอกจากจะเป็นบันไดหลักสำหรับใช้ในการขึ้น-ลงอาคารตามปกติแล้วยังใช้เป็นบันไดหนีไฟสำหรับคนพิการในกรณีเกิดเหตุไฟไหม้อีกด้วย (2) บันไดหนีไฟแห่งที่ 1 (ST-2) เป็นบันไดอยู่ภายในอาคารด้านทิศใต้ สามารถขึ้น-ลงได้ตั้งแต่ชั้นใต้ดิน ถึงชั้นดาดฟ้า มีความกว้างของบันได 1.50 เมตร บริเวณชั้นล่างมีประตูที่สามารถเปิดสู่ภายนอกอาคารเพื่อออกสู่จตุรุมพลได้โดยตรง (3) บันไดหนีไฟแห่งที่ 2 (ST-3) เป็นบันไดอยู่ภายในอาคารด้านทิศตะวันตก สามารถขึ้น-ลงได้ตั้งแต่ชั้น 1 ถึงชั้นดาดฟ้า มีความกว้างของบันได 1.05 เมตร เมื่อลงมาถึงชั้นล่างผู้อพยพจะต้องวิ่งผ่านโถงพักคอยผู้ป่วยฉุกเฉินออกสู่ภายนอกอาคารบริเวณทางเข้า 3 2) อาคารหอพักพยาบาล ภายในอาคารหอพักพยาบาลมีบันไดหนีไฟอยู่ 2 แห่ง โดยมีรายละเอียดของบันไดแต่ละแห่ง (1) บันไดหลัก ก่อสร้างอยู่ภายในอาคาร 1 แห่ง สามารถขึ้น-ลงได้ตั้งแต่ชั้น 1 ถึงชั้นดาดฟ้า มีความกว้างประมาณ 1.55 เมตร นอกจากจะ	ภายในอาคารผู้ป่วยนอกฯ จัดให้มีบันไดหนีไฟเริ่มตั้งแต่ชั้นที่ 1 จนถึงชั้นที่ 13 (ซึ่งมีพื้นที่หนีไฟทางอากาศ) จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ บันไดหนีไฟ ST-1, ST-2 และ ST-3 โดยบันไดหนีไฟแต่ละแห่งมีระยะห่างระหว่างกันตามแนวทางเดินไม่เกิน 60 เมตร มีรายละเอียดบันไดหนีไฟแต่ละแห่งดังนี้ (1) บันไดหนีไฟ ST-1 ตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นห้องเครื่องลิฟต์ โดยชั้นที่ 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 ประตูหนีไฟทำจากเหล็กทนไฟ มีความกว้าง 1.0 เมตร สูง 2 เมตร มีอุปกรณ์บังคับให้ประตูสามารถปิดได้ ระบายอากาศด้วยหน้าต่างพื้นที่ 1.96 ตารางเมตร (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 และชันพักกว้าง 1.65, 2.15 เมตร โครงสร้างของบันไดเป็นผนังกันไฟหนา 0.20 เมตร ประตูหนีไฟทำจากเหล็กทนไฟ มีความกว้าง 1 เมตร สูง 2 เมตร มีอุปกรณ์บังคับให้ประตูสามารถปิดได้ ระบายอากาศด้วยหน้าต่างบานเกล็ด พื้นที่ 2.2 ตารางเมตร (3) บันได ST-3 ความกว้าง 1.2 เมตร มีลูกตั้งสูง 17.5, 18.00 เซนติเมตร ลูกนอนกว้าง 25 เซนติเมตร และพื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.5, 1.65 เมตร และชันพักกว้าง 1.6, 1.65 เมตร โครงสร้างของบันไดเป็นผนังกันไฟหนา 0.20 เมตร ประตูหนีไฟทำจากเหล็กทนไฟ มีความกว้าง 1 เมตร สูง 2 เมตร มีอุปกรณ์บังคับให้ประตูสามารถปิดได้ ระบายอากาศด้วยหน้าต่างบานเกล็ด พื้นที่ 2.0 ตาราง-

ตารางที่ 1-3 (ต่อ 7)

รายละเอียด	โครงการส่วนเดิม (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 5/9/54)	โครงการส่วนเปลี่ยนแปลง (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 17/11/64)
8) บันไดหนีไฟและประตูหนีไฟ (ต่อ)	เป็นบันไดหลักสำหรับใช้ในการขึ้น-ลงอาคารตามปกติแล้วยังใช้เป็นบันไดหนีไฟในกรณีเกิดเหตุไฟไหม้อีกด้วย (2) บันไดหนีไฟแห่งที่ 1 (ST-2) เป็นบันไดอยู่ภายในอาคารด้านทิศใต้ สามารถขึ้น-ลงได้ตั้งแต่ชั้น 1 ถึงชั้น 3 มีความกว้างของบันได 1.05 เมตร - บันไดหนีไฟทุกแห่งเป็นบันไดคอนกรีตเสริมเหล็กมีผนังกันไฟได้โดยรอบ และภายในช่องบันไดหนีไฟทุกแห่งมีการติดตั้งไฟฉุกเฉินเพื่อส่องสว่าง พร้อมมีป้ายบอกชั้น ป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 ซม. - ประตูหนีไฟของบันไดหนีไฟทุกแห่งในอาคารใช้ประตูหนีไฟทำจากเหล็กทนไฟ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.9 เมตร มีอุปกรณ์บังคับให้ประตูสามารถปิดได้ และต้องสามารถเปิดออกได้สะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น - บันไดหนีไฟทุกแห่งเป็นบันไดคอนกรีตเสริมเหล็กมีผนังกันไฟได้โดยรอบ ทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	เมตร โดยบันไดหนีไฟทั้ง 3 แห่ง ของอาคารผู้ว่ายนอกสามารถอพยพคนในอาคารจากชั้นบนลงมาถึงชั้นล่างภายในเวลา 11 นาที - บันไดหนีไฟทุกแห่งเป็นบันไดคอนกรีตเสริมเหล็กมีผนังกันไฟได้โดยรอบ และภายในช่องบันไดหนีไฟทุกแห่งมีการติดตั้งไฟฉุกเฉินเพื่อส่องสว่าง พร้อมมีป้ายบอกชั้น ป้ายบอกทางหนีไฟเป็นโคมไฟเรืองแสง ชนิดติดลอย มีลูกศรบอกทิศทาง พร้อมสัญลักษณ์รูปคนวิ่ง ไฟทั้งด้านในและนอกประตูหนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน - ประตูหนีไฟของบันไดหนีไฟทั้ง 3 แห่งในอาคารมีขนาดเท่ากัน โดยประตูหนีไฟทำจากเหล็กทนไฟ มีความกว้าง 1 เมตร สูง 2 เมตร มีอุปกรณ์บังคับให้ประตูสามารถปิดได้ - บันไดหนีไฟทั้ง 3 แห่ง มีผนังรอบบันไดหนีไฟทุกแห่งเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ทนไฟได้ และมีประตูหนีไฟทำจากเหล็กทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง
9) ป้ายบอกชั้น ป้ายบอกทางหนีไฟ และไฟส่องสว่างฉุกเฉิน	- บันไดหนีไฟของอาคารโรงพยาบาล 1 แห่ง ใช้ระบบอัดอากาศ คือ บันได ST-1 ส่วนบันได ST-2, ST-3 ใช้ระบบระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ โดยใช้หน้าต่างที่มีช่องเปิดติดต่อกับภายนอก และทุกแห่งติดตั้งไฟส่องสว่างฉุกเฉิน ป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 ซม.	- บันไดหนีไฟทั้ง 3 แห่ง ทุกชั้นในอาคาร ติดตั้งไฟส่องสว่างฉุกเฉิน ให้มองเห็นช่องทางได้ขณะเพลิงไหม้ และมีป้ายบอกชั้น และป้ายบอกทางหนีไฟเป็นโคมไฟเรืองแสง ที่หน้าประตูหนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 ซม.

ตารางที่ 1-3 (ต่อ 8)

รายละเอียด	โครงการส่วนเดิม (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 5/9/54)	โครงการส่วนเปลี่ยนแปลง (ตามรายงานฯ เห็นชอบ ลงวันที่ 17/11/64)
10) ห้องบรรเทาสาธารณภัย	- ในอาคารโรงพยาบาลจัดให้มีห้องบรรเทาสาธารณภัยขนาดพื้นที่ 12.25 ตารางเมตร ติดต่อกับลิฟต์ดับเพลิง เป็นบริเวณที่ปลอดภัยจากเปลวไฟและควัน ภายในห้องบรรเทาสาธารณภัยจัดให้มีระบบอัดอากาศบริเวณโถงบันไดหนีไฟและโถงลิฟต์ดับเพลิงโดยใช้พัดลมอัดอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 72,500 CFM	- ในอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถ และบริการโครงการ จัดให้มีลิฟต์ดับเพลิง ขนาดห้อง 1.5x2.5 เมตร จำนวน 2 ชุด เปิดได้ทุกชั้นตั้งแต่ชั้นล่างสุดถึงชั้นที่ 13 โดยโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงมีห้องบรรเทาสาธารณภัย พื้นที่ประมาณ 22 ตารางเมตร (มากกว่า 6 ตารางเมตร) ซึ่งห้องดังกล่าวเป็นบริเวณที่ปลอดภัยจากเปลวไฟและควัน เป็นที่ตั้งตู้ FHC และต่อเนื่องกับลิฟต์ดับเพลิง ภายในห้องบรรเทาสาธารณภัย จัดให้มีระบบอัดอากาศโดยใช้พัดลมอัดอากาศ ขนาด 33,900 CFM เพียงพอกับปริมาณลมที่ต้องอัดอากาศทั้งหมด
11) พื้นที่หนีไฟทางอากาศ	อาคารโรงพยาบาลจัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศบริเวณดาดฟ้ามีขนาด 10x10 เมตร เป็นพื้นที่โล่งและว่าง ซึ่งพื้นที่หนีไฟทางอากาศนี้จะเชื่อมกับบันไดหนีไฟของอาคาร	จัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศบริเวณชั้นที่ 13 ขนาด 10x10 เมตร โดยจัดให้มีบันไดหนีไฟจากชั้นที่ 1 ขึ้นสู่ชั้นที่ 13 จำนวน 3 แห่ง ซึ่งสามารถไปยังพื้นที่หนีไฟทางอากาศได้โดยไม่สิ่งกีดขวาง
12) ลิฟต์ดับเพลิง	อาคารโรงพยาบาลจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิง 1 ชุด จอดได้ทุกชั้นตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นดาดฟ้า โดยโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงมีตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงทุกชั้น	ในอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถ และบริการโครงการ จัดให้มีลิฟต์ดับเพลิงจำนวน 2 ชุด สามารถจอดได้ทุกชั้น และต้องมีระบบควบคุมพิเศษสำหรับพนักงานดับเพลิงใช้ขณะเกิดเพลิงไหม้โดยเฉพาะ บริเวณโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง มีผนังและประตูทนไฟกันมิให้เปลวไฟหรือควันเข้าไปได้ ระยะเวลาการเคลื่อนที่ของลิฟต์ดับเพลิงตั้งแต่ชั้นที่ 1 จนถึงชั้นดาดฟ้า ใช้ระยะเวลาไม่เกิน 1 นาที ห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลมาตรฐาน
13) ถนนรอบอาคาร	รอบอาคารโรงพยาบาลจัดให้มีถนนที่มีความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร รอบอาคารปราศจากสิ่งปกคลุม ที่รถดับเพลิงสามารถวิ่งเข้า-ออกได้สะดวก	ภายในโครงการจัดให้มีถนนรอบอาคารโรงพยาบาลสูง 9 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ที่เปิดใช้งานอยู่ในปัจจุบัน และรอบอาคารผู้ป่วยนอก (OPD)-จอดรถ และบริการโครงการ ที่มีความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ที่ไม่มีสิ่งปกคลุมบริเวณถนน รถดับเพลิงสามารถวิ่งได้สะดวก