

บทที่ 1

บทนำและรายละเอียดของโครงการ

แบบ ตต.2

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงพยาบาลวัฒนแพทย อ่าวนาง (ดัดแปลง เปลี่ยนการใช้อาคารและขยาย)

1. ชื่อโครงการ : โรงพยาบาลวัฒนแพทย อ่าวนาง (ดัดแปลง เปลี่ยนการใช้อาคารและขยาย)
2. สถานที่ตั้ง : ทางหลวงแผ่นดินสายบ้านช่องพลี-หาดนพรัตน์ธารา (4202) ตำบลอ่าวนาง อำเภอเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่ ดังแสดงในรูปที่ 1-1
3. ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท โรงพยาบาลวัฒนแพทย อ่าวนาง จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ : ตั้งอยู่เลขที่ 555 หมู่ที่ 5 ตำบลอ่าวนาง อำเภอเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่ 81180
5. จัดทำโดย : บริษัท โรงพยาบาลวัฒนแพทย อ่าวนาง จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม : เลขที่หนังสือ ทส. 1009.5/9666 ลงวันที่ 8 มิถุนายน พ.ศ. 2566
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้ายเมื่อ : มกราคม 2568
8. รายละเอียดโครงการ :

8.1 ประเภทและขนาดของโครงการ

สำหรับการดำเนินโครงการฯ เป็นการดำเนินการประเภทสถานพยาบาล ส่วนเดิม ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาล (ส.พ.7) ตามใบอนุญาตที่ 10201001062 อนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาล ที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน ลักษณะสถานพยาบาล เป็นโรงพยาบาลทั่วไป จำนวน 59 เตียง โรงพยาบาลวัฒนแพทย อ่าวนาง เป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาดกลาง เปิดทำการตลอด 24 ชั่วโมง ออกให้เมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2562 ใบอนุญาตใช้ได้จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2571 และได้รับใบอนุญาตให้ดำเนินการสถานพยาบาล (ส.พ.19) ตามใบอนุญาตที่ 10201002367 ใบอนุญาตให้ไว้แก่นายแพทย์ยศกร เนตรแสงทิพย์ ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ เวชกรรม เลขที่ 13945 วันที่ออกใบอนุญาต 1 เมษายน 2530 เป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการ ณ สถานพยาบาล โรงพยาบาลวัฒนแพทย อ่าวนาง โรงพยาบาลทั่วไปขนาดกลาง ประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน จำนวน 90 เตียง ออกให้เมื่อวัน 2 กันยายน 2567 ใบอนุญาตใช้ได้จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2568

ส่วนเดิมภายในโครงการประกอบด้วยอาคาร จำนวน 2 อาคาร คือ อาคาร A เป็นอาคาร ค.ส.ล. 4 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ภายในอาคารมีการใช้พื้นที่เป็นห้องพักรักษาตัว จำนวน 59 เตียง พื้นที่ให้บริการทางการแพทย์ พื้นที่สำนักงาน พื้นที่พลาสมา และอาคาร B เป็นอาคาร ค.ส.ล. 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร

ส่วนขยาย โครงการมีความประสงค์เพิ่มจำนวนเตียงผู้ป่วย จำนวน 47 เตียง จากเดิมได้รับอนุญาต จำนวน 59 เตียง รวมทั้งสิ้น 106 เตียง โดยการเพิ่มเตียงของอาคาร A จำนวน 1 เตียง และทำการดัดแปลง อาคาร B จากเดิมเป็นอาคาร ค.ส.ล. 2 ชั้น ดัดแปลงเป็นอาคาร ค.ส.ล. 4 ชั้น มีเตียงผู้ป่วยจำนวน 46 เตียง ทั้งนี้ มีจำนวนเตียงรวมทั้งสิ้น จำนวน 106 เตียง แสดงดังรูปที่ 1-2

8.2 รูปแบบอาคารและสิ่งก่อสร้าง

การดำเนินโครงการเป็นสถานพยาบาล จำนวน 106 เตียง ลักษณะสถาปัตยกรรมอาคารของโครงการ เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก รูปแบบอาคารเป็นแบบสมัยใหม่ ประกอบด้วย

- อาคาร A เป็นอาคารขนาด 4 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีความสูง ประมาณ 15.95 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า)

- อาคาร B เป็นอาคารขนาด 4 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีความสูง ประมาณ 15.95 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า)

- อาคารที่พักขยะ-พัสดุ เป็นอาคารชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร มีความสูง ประมาณ 4.85 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร)

8.3 สัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

สำหรับรายละเอียด ร้อยละของพื้นที่อาคารปกคลุมดิน (BCR) พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม (OSR) และอัตราส่วนพื้นที่อาคารทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการ (FAR) ดังนี้

- พื้นที่โครงการ	=	14,408.40	ตารางเมตร
- พื้นที่อาคารปกคลุมดิน	=	4,242.32	ตารางเมตร
- พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม	=	10,166.08	ตารางเมตร
- พื้นที่ใช้สอยในอาคารรวมทุกอาคาร	=	13,006.22	ตารางเมตร

1) อัตราส่วนของพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดิน (Building Coverage Ratio: BCR)

- พื้นที่โครงการ	=	14,408.40	ตารางเมตร
- พื้นที่อาคารปกคลุมดินรวมทุกอาคาร	=	4,242.32	ตารางเมตร
ดังนั้น อัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดิน	=	(4,242.32/14,408.40) x 100	
หรือ คิดเป็นร้อยละ	=	29.44	

ดังนั้น อัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดิน (BCR) คิดเป็นร้อยละ 29.44 ของพื้นที่โครงการ

2) อัตราส่วนของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมต่อพื้นที่ดิน (Open Space Ratio: OSR)

- พื้นที่โครงการ	=	14,408.40	ตารางเมตร
- พื้นที่อาคารปกคลุมดินรวมทุกอาคาร	=	4,242.32	ตารางเมตร
- คิดเป็นพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม	=	14,408.40-4,242.32	
	=	10,166.08	ตารางเมตร

ดังนั้น อัตราส่วนของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมดินต่อพื้นที่ดิน (OSR)

$$= (10,166.08/14,408.40) \times 100$$

หรือ คิดเป็นร้อยละ = 70.56

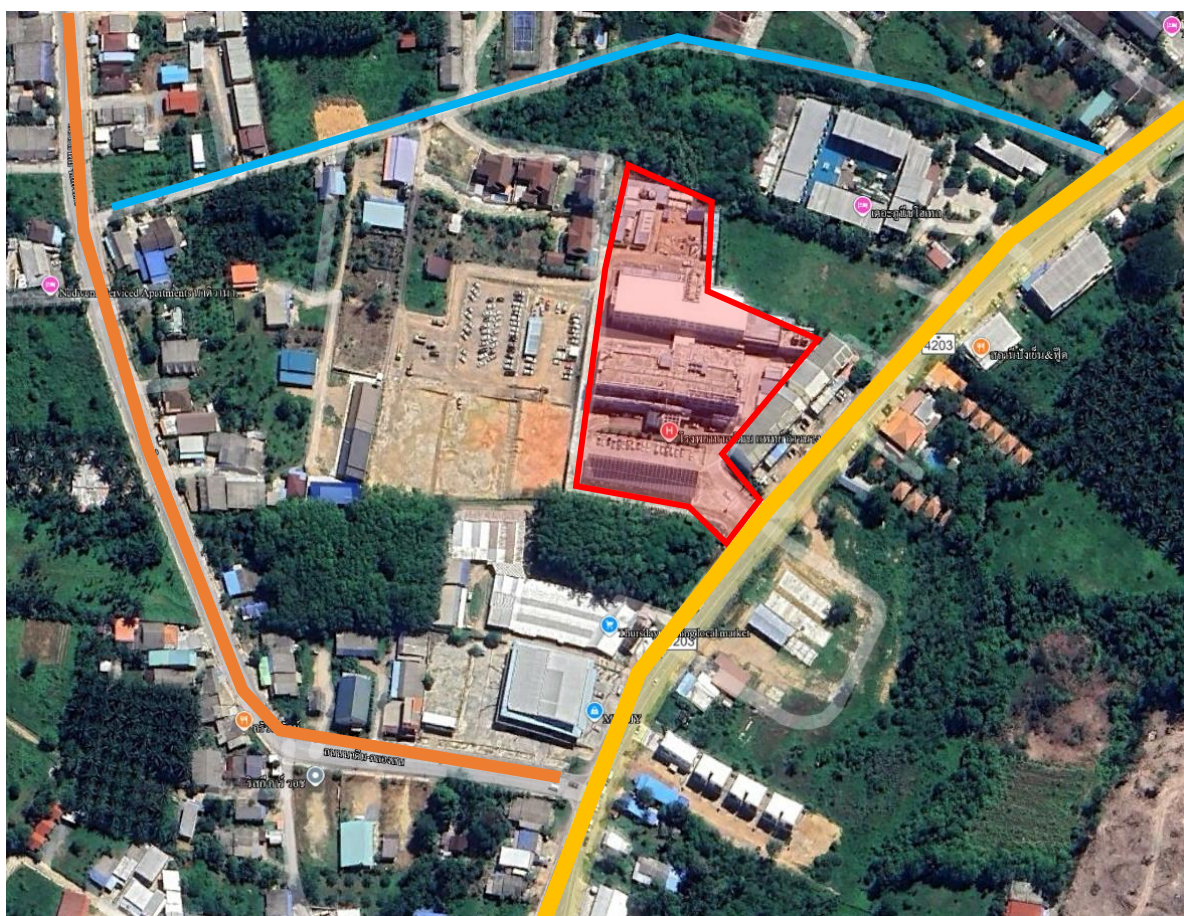
ดังนั้น พื้นที่ว่างของโครงการ เท่ากับ ร้อยละ 70.56 ของที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้าง

3) อัตราส่วนพื้นที่ใช้สอยรวมทุกชั้นของอาคารต่อพื้นที่โครงการ (Floor Area Ratio : FAR)

- พื้นที่โครงการ	=	14,408.40	ตารางเมตร
- พื้นที่ใช้สอยในอาคารรวมทุกอาคาร	=	13,006.22	ตารางเมตร

ดังนั้น อัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่โครงการ (FAR) = 13,006.22 : 14,408.40

$$= 0.9 \text{ หรือ } 0.9 : 1$$



สภาพปัจจุบัน
ทางหลวงสายบ้านช่องพลี-หาดนพรัตน์ธารา 4202

สัญลักษณ์



ที่ตั้งโครงการ



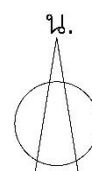
ทางหลวงสาย 4202



ถนนนาดิน-คลองสน



ถนนชอยนพรัตน์ธารา 4



รูปที่ 1-1 ที่ตั้งโครงการโดยสังเขป

ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศ Google Earth 2024

ทิศเหนือ

ทิวา

ที่เซเหม็ด ติดกับ พื้นที่ว่าง ถัดไปเป็นโรงแรม เดอะ ภูเก็ต โฮเทล

อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น จำนวน 16 คูหา


ป้อมปราบ

↑ ๓๓๖๒๗-๒๒๓

59
10/24/2011

จิตใต้ ตีตกป สนวนางพารา
สู่ไปป่วนวานิมัสตอร์ ดี ไหว

សំណួរ

 อาคาร A 4 ชั้น (60 เตียง)
 อาคาร A 4 ชั้น (46 เตียง)
 อาคารที่พักมูลฝอยรวม 1 ชั้น
 อาคารที่พักศพ 1 ชั้น
 พื้นที่ระบบน้ำซึมดิน
 แนวเขตที่ดินโครงการ

รูปที่ 1-2 ผังบริเวณโครงการฯ

ส่วนขยายพารา

ทิศตะวันตก ติดกับ อาคารอยู่อาศัย 1-2 ชั้น
ถัดไปเป็นสวนยางพารา

1-5



ส ต า ป น ิ ก

สำนักงาน สตอปเชก ๖๖๐ ซอยถนนพลาจาร-คชสิทธิ์สายใน
112 ซ.เพชรเกษม ๘.พลาญี่ ๘.พลาญี่ ๖.๘๐๘๔ ๑๘119
โทร. ๐74-22๐๕19 E-mail ANSH-SRSG@YAHOO.COM

PROJECT	โครงการ โรงพยาบาลวัฒนแพทย อ่าวนาง (ดัดแปลง เปลี่ยนการใช้อาคารและขยาย)	ARCHITECT	นายนิพนธ์ หัสดีวิจิตร ส.ส.ล.2077	ENGINEERS		DATE ISSUE		หมายเหตุ
OWNER	บริษัท โรงพยาบาลวัฒนแพทย อ่าวนาง จำกัด	ASSISTANT ARCHITECT		Structural Engineer นายนิวัฒน์ ศิริกุล วย1214	Mechanical Engineer	NO. PLATE	TOTAL	ในกรณีที่มีแบบกับระยะ ในแบบไม่ตรงกันนั้นให้ถือ ระยะตัวเลขในแบบเป็นหลัก ห้ามวัดแบบกับไม้บรรทัด วัดขนาดอย่างเด็ดขาด
LOCATION	ต.อ่าวนาง อ.เมืองกระบี่ จ.กระบี่			Electrical Engineer วาทิรชัยวิมลดา เลปนะสุวรรณ ภพท.29199	DRAFT			
				Sanitary Engineer				

8.4 จำนวนประชากร

1. เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล

โครงการได้จัดให้มีแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ ดังนั้น จำนวนบุคลากรของโรงพยาบาล จำนวน 296 คน และเป็นพนักงาน Outsource จำนวน 54 คน รวมเป็นพนักงานทั้งหมดจำนวน 350 คน (ข้อมูลจากบริษัท โรงพยาบาลวัฒนแพทย์ อ่าวนาง จำกัด, มิถุนายน 2568) มากกว่าข้อกำหนดตามพระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2558

2) จำนวนผู้เข้าใช้บริการ

จำนวนผู้เข้าใช้บริการประเมินจากผู้ป่วยใน และผู้ป่วยนอก รายละเอียด ดังนี้

- จำนวนเตียงผู้ป่วยใน (1 เตียง/คน)	=	106	คน
- ผู้ป่วยนอก (คาดการณ์ 2 เท่าของผู้ป่วยใน)	=	106X2	
	=	212	คน
- ผู้มาเยี่ยม (คิดเทียบเท่าผู้ป่วยใน)	=	106	คน
รวมจำนวนผู้ให้บริการของโครงการ	=	424	คน

สำหรับโครงการนี้ เมื่อเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีคนภายในโครงการ จำนวนบุคลากรของโรงพยาบาล จำนวน 350 คน และผู้เข้าใช้บริการ จำนวน 424 คน รวมจำนวนคนในโครงการทั้งหมดประมาณ 774 คน

8.5 ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

1. ระบบน้ำใช้

การประเมินปริมาณน้ำใช้

ในการคำนวณปริมาณความต้องการน้ำใช้ของโครงการนั้น ได้พิจารณาเกณฑ์ในการคำนวณอัตราการใช้น้ำตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.), 2560 ดังนี้

- (1) โรงพยาบาล เกณฑ์การคิดไม่น้อยกว่า 1,000 ลิตร/เตียง/วัน
- (2) สำหรับกิจกรรมอื่น ตามที่เกิดขึ้นจริงแต่ต้องไม่น้อยกว่าเกณฑ์ดังนี้
 - สโมสร/นันทนาการ 30 ลิตร/คน/วัน
 - อาคารสำนักงาน 380 ลิตร/วัน/100 ตารางเมตร

- ห้องอาหาร 50 ลิตร/คน/วัน

- ห้องประชุม 10 ลิตร/ที่นั่ง/วัน

คาดว่าต้องการปริมาณน้ำใช้รวม ประมาณ 202.31 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย ประมาณ 18.97 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (คิดเทียบกับที่ 2.25 เท่าของอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย) รายละเอียดปริมาณการใช้น้ำ มีเกณฑ์ในการคำนวณปริมาณน้ำใช้แต่ละกิจกรรม แสดงดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 ปริมาณน้ำใช้ที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ โรงพยาบาลวัฒนแพทย์ อ่าวนาง (ส่วนดัดแปลง เปลี่ยนการใช้อาคารและขยาย)

กิจกรรม	จำนวน	หน่วย	อัตราการใช้น้ำ (ลิตร/หน่วย/วัน)	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)
อาคาร A				
- ผู้ป่วยใน	60	เตียง	1,000 ^{1/}	60.00
- ผู้ป่วยนอก	120	คน	50 ^{2/}	6.00
- ผู้มาเยี่ยม	60	คน	50 ^{2/}	3.00
- พนักงาน/บุคลากรทางการแพทย์	230 ^{3/}	คน	230 ^{2/}	52.9
รวมปริมาณน้ำใช้อาคาร A				121.9
อาคาร B				
- ผู้ป่วยใน	46	เตียง	1,000 ^{1/}	46.00
- ผู้ป่วยนอก	92	คน	50 ^{2/}	4.60
- ผู้มาเยี่ยม	46	คน	50 ^{2/}	2.30
- พนักงาน/บุคลากรทางการแพทย์	100 ^{3/}	คน	120 ^{2/}	12.00
- ห้องครัว/ห้องอาหาร	300 ^{3/}	คน	50 ^{1/}	15.0
- สำนักงานแต่ละฝ่าย	120	ตร.ม.	3.8 ^{1/}	0.45
รวมปริมาณน้ำใช้อาคาร B				80.35
อาคารที่พักขยะ-พัศภ				
- ห้องพัสดุฝอย	45.32	ตร.ม.	1.3 ^{4/}	0.06
รวมปริมาณน้ำใช้อาคารที่พักขยะ-พัศภ				0.06
รวมปริมาณน้ำใช้ทั้งโครงการ				202.31

ที่มา : บริษัท โรงพยาบาลวัฒนแพทย์ อ่าวนาง จำกัด

หมายเหตุ : ^{1/}สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม“แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน”,กุมภาพันธ์ 2560.

^{2/} สุรินทร์ เศรษฐมานิต,วิศวกรรมงานท่อภายในอาคาร การออกแบบติดตั้งและการบำรุงรักษา, 2529

^{3/} ข้อมูลโครงการฯ

^{4/} มั่นสิน ตันกุลเวศม์, วิศวกรรมการประปา

แหล่งน้ำใช้

โครงการได้รับบริการน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดกระบี่ และใช้น้ำบาดาลของโครงการจำนวน 2 บ่อ ใบอนุญาตเลขที่ 02-50961-0111 และใบอนุญาตเลขที่ 02-50467-0152 ออกโดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกระบี่ โดยปริมาณน้ำที่ได้รับอนุญาต

ใบอนุญาตเลขที่ 02-50961-0111 ปริมาณ 4,200 ลูกบาศก์เมตร/เดือน/บ่อ

ใบอนุญาตเลขที่ 02-50467-0152 ปริมาณ 2,800 ลูกบาศก์เมตร/เดือน/บ่อ

ระบบการจ่ายน้ำของโครงการ

- ระบบจ่ายน้ำใช้ : ระบบจ่ายน้ำใช้ มีรายละเอียด ดังนี้

น้ำประปา ได้จัดท่อน้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดกระบี่ไว้บริเวณด้านหน้าโครงการฯ โดยติดตั้งหัวรับน้ำ ขนาด \varnothing 4 นิ้ว ซึ่งจ่ายน้ำผ่านมาตรวัดน้ำไหลเข้าสู่ท่อน้ำใช้ของโครงการฯ ก่อนผ่านระบบกรองน้ำ และเข้าสู่บ่อเก็บน้ำใช้ขนาด 180 ลูกบาศก์เมตร บริเวณห้องระบบบำบัดคัลเทียม ก่อนไหลเข้าสู่บ่อเก็บน้ำใช้ขนาด 80 ลูกบาศก์เมตร

น้ำบาดาล ได้สูบน้ำจากบ่อบาดาลเข้าสู่ถังเก็บน้ำ ขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร (ถังเก็บน้ำก่อนเข้าระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ) ติดตั้งบริเวณอาคารที่พักขยะ-พัสดุ ก่อนเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ เมื่อผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำไหลเข้าสู่ถังเก็บน้ำ ขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร (ถังเก็บน้ำหลังผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ) ติดตั้งบริเวณอาคารที่พักขยะ-พัสดุ ก่อนไหลเข้าสู่บ่อพักน้ำ ขนาด 80 ลูกบาศก์เมตร รวมกับน้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดกระบี่ ก่อนทำการสูบไปเก็บไว้ยังถังเก็บน้ำสำเร็จรูปบนชั้นดาดฟ้าของอาคาร A จำนวน 6 ถัง ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร/ถัง รวมปริมาตร 30 ลูกบาศก์เมตร และบนชั้นดาดฟ้าของอาคาร B จำนวน 6 ถัง ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร/ถัง รวมปริมาตร 30 ลูกบาศก์เมตร หลังจากนั้นจะจ่ายน้ำเข้าระบบท่อน้ำใช้ในอาคารผ่านท่อ ขนาด \varnothing 1-2½ นิ้ว ส่งต่อไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร A และอาคาร B ที่อยู่ในชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 4 ด้วยหลักแรงโน้มถ่วงของโลกตามเส้นทางท่อแนวตั้งกระจายเข้าสู่อาคารในแต่ละชั้น และมีการติดตั้ง Booster Pump (PBS) เพื่อช่วยเพิ่มแรงดันร่วมด้วย ส่วนอาคารที่พักขยะ-พัสดุจะจ่ายน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินเข้าระบบท่อน้ำใช้ในอาคารผ่านท่อ ขนาด \varnothing 1-2½ นิ้ว ส่งต่อไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารต่อไป

- ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง : โครงการมีท่อยืนหลักสำหรับดับเพลิง 3 ท่อยืน เครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะทำงานทันทีที่แรงดันในระบบลดลงต่ำกว่าที่กำหนดไว้ ส่งผลให้เครื่องสูบน้ำดับเพลิงสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินส่งผ่านท่อจ่ายน้ำดับเพลิง มีขนาด \varnothing 2 ½ นิ้ว เพื่อจ่ายน้ำให้กับตู้ดับเพลิง (FHC ; Fire Hose Cabinet) แต่ละจุดของชั้น และเส้นท่อบริเวณชั้นล่างของอาคารจะมีหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) เพื่อรอเชื่อมต่อรับน้ำจากรถดับเพลิง ผังระบบน้ำใช้ดังแสดงในรูปที่ 1-3

2. ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

การประเมินปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

คาดการณ์ปริมาณน้ำเสียคำนวณจากปริมาณน้ำใช้ (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้) (ที่มา: แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรกฎาคม 2560) โดยโครงการคาดการณ์ปริมาณน้ำเสีย ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ โดยรายละเอียดปริมาณน้ำเสียของโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-2 ปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ

กิจกรรม	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสีย (คิดที่ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)
อาคาร A		
- ผู้ป่วยใน	60.00	48.00
- ผู้ป่วยนอก	6.00	4.80
- ผู้มาเยี่ยม	3.00	2.40
- พนักงาน/บุคลากรทางการแพทย์	52.9	42.32
รวมปริมาณน้ำใช้และน้ำเสีย อาคาร A	121.90	97.52
อาคาร B		
- ผู้ป่วยใน	46.00	36.80
- ผู้ป่วยนอก	4.60	3.68
- ผู้มาเยี่ยม	2.30	1.84
- พนักงาน/บุคลากรทางการแพทย์	12.00	9.60
- ห้องครัว/ห้องอาหาร	15.0	12.00
- สำนักงานแต่ละฝ่าย	0.45	0.36
รวมปริมาณน้ำใช้และน้ำเสีย อาคาร B	80.35	64.28
อาคารที่พักขยะ-พักศพ		
- ห้องพักรวมผู้ป่วย	0.06	0.05
รวมปริมาณน้ำใช้และน้ำเสียอาคารที่พัก ขยะ-พักศพ	0.06	0.05
รวม	202.31	161.85

ที่มา : บริษัท โรงพยาบาลวัฒนแพทย์ อ่าวนาง จำกัด, 2565-2568

ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่จะระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ และจากที่อื่น ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมดภายในอาคาร จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ แสดงดังรูปที่ 1-4 ซึ่งประกอบด้วย

- ท่อระบายสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe, S) เป็นท่อระบายสิ่งปฏิกูลจากสุขภัณฑ์ในห้องน้ำในแต่ละชั้น เพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร

- ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe, W) เป็นท่อระบายน้ำจากการอาบน้ำและชำระล้างซึ่งมีท่อตั้งและท่อแยกกันในแต่ละชั้น เพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร

- ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe, V) เป็นท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านหรือออกจากระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อรักษาความดันภายในท่อระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้อากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อตัดกลิ่น (Trap Seal) จากเครื่องสุขภัณฑ์

- ท่อระบายน้ำเสียจากครัว (Kitchen Pipe, KW) เป็นท่อระบายน้ำจากครัว อ่างล้างจานที่รองรับไขมัน เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ถังดักไขมันก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นเฉพาะส่วนครัวก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ซึ่งจะจัดให้มีเฉพาะในส่วนของห้องอาหารเท่านั้น

3. การระบายน้ำโครงการ

ระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ ภายในอาคารเป็นระบบแยกระหว่างน้ำฝนและน้ำเสีย โดยน้ำเสียที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียจะไหลเข้าสู่บ่อซึม ไม่มีการระบายออกนอกพื้นที่โครงการฯ ส่วนน้ำฝนจะไหลผ่านระบบท่อระบายน้ำที่วางไว้รอบอาคาร และรวบรวมเข้าสู่บ่อหนองน้ำจำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุ ประมาณ 200 ลูกบาศก์เมตร/บ่อ ก่อนระบายออกนอกพื้นที่ในอัตรา การระบายน้ำที่ไม่เกินภาวะก่อนมีโครงการฯ ด้วยระบบสูบต่อไป

เพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากปริมาณน้ำที่จะเกิดขึ้น โครงการฯ จะต้องหนองน้ำส่วนเกิน โดยจะต้องออกแบบให้มีบ่อหนองน้ำ ปริมาตรไม่น้อยกว่า 347.37 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการได้จัดให้มี บ่อหนองน้ำ จำนวน 2 บ่อ ปริมาตร 200 ลูกบาศก์เมตร/บ่อ อยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่โครงการ โดยมีการ ควบคุมปริมาณการระบายน้ำให้ไม่เกิน 0.128 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ดังแสดงในรูปที่ 1-5

4. การจัดการขยะมูลฝอย

ปริมาณมูลฝอยของโครงการ

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการทั้งสิ้น ประมาณ 1,054 กิโลกรัม/วัน หรือ 4.78 ลูกบาศก์ เมตร/วัน ดังตารางที่ 1-3

ตารางที่ 1-3 ปริมาณมูลฝอยจากโครงการ

กิจกรรม	จำนวน (คน/ วัน)	อัตรา การผลิต มูลฝอย (กก./คน/ วัน)	ปริมาณ มูลฝอย (กก./ วัน)	มูลฝอยแยกแต่ละประเภท								
				สัดส่วนและปริมาณมูลฝอย				ปริมาตรมูลฝอย (ลบ.ม/วัน)				
				ย่อย สลายได้ (กก./วัน) (คิดที่ 64%) ³	ทั่วไป (กก./ วัน) (คิดที่ 3%) ³	รีไซเคิล (กก./วัน) (คิดที่ 30%) ³	อันตราย (กก./วัน) (คิดที่ 3%) ³	ย่อยสลายได้ (คิดจากความ หนาแน่น 300 กก./ลบ.ม) ⁴	ทั่วไป (คิด จากความ หนาแน่น 150 กก./ ลบ.ม) ⁴	รีไซเคิล(คิด จากความ หนาแน่น 150 กก./ ลบ.ม) ⁴	อันตราย(คิด จากความ หนาแน่น 150 กก./ ลบ.ม) ⁴	ติดเชื้อ(คิด จากความ หนาแน่น 330 กก./ ลบ.ม) ⁵
อาคาร A												
- ผู้ป่วยใน	60	1.00 ¹	60	38.40	1.80	18.00	1.80	0.128	0.012	0.12	0.012	-
		0.54 ²	32.4	-	-	-	-	-	-	-	-	0.098
ปริมาณมูลฝอยรวมจากผู้ป่วยใน				60.00 กิโลกรัม/วัน				0.272 ลูกบาศก์เมตร/วัน				
- ผู้ป่วยนอก	120	1.00 ¹	120	76.80	3.60	36.00	3.60	0.256	0.024	0.240	0.024	-
ปริมาณมูลฝอยรวมจากผู้ป่วยนอก				120.00 กิโลกรัม/วัน				0.544 ลูกบาศก์เมตร/วัน				
- ผู้มาเยี่ยม	60	1.00 ¹	60	38.40	1.80	18.00	1.80	0.128	0.012	0.120	0.012	-
ปริมาณมูลฝอยรวมจากผู้มาเยี่ยม				60.00 กิโลกรัม/วัน				0.272 ลูกบาศก์เมตร/วัน				
- พนักงาน/บุคลากรทาง การแพทย์	230	1.00 ¹	230	147.20	6.90	69.00	6.90	0.491	0.046	0.460	0.046	-
ปริมาณมูลฝอยรวมจากพนักงาน/บุคลากรทางการแพทย์				230.00 กิโลกรัม/วัน				0.548 ลูกบาศก์เมตร/วัน				
ปริมาณมูลฝอยรวมทั้งหมดของอาคาร A				470.00 กิโลกรัม/วัน				1.636 ลูกบาศก์เมตร/วัน				
รวมปริมาณมูลฝอยแต่ละประเภทของอาคาร A			-	300.80	14.10	141.00	14.10	0.770	0.072	1.00	0.09	0.94
ปริมาณมูลฝอยเฉลี่ยแต่ละชั้นของ A (ชั้น 1 ถึงชั้น 4)			-	117.5	3.53	35.25	3.53	0.192	0.018	0.25	0.02	0.24
อาคาร B												
- ผู้ป่วยใน	46	1.00 ¹	46	29.44	1.38	13.80	1.38	0.098	0.009	0.092	0.009	-
		0.54 ²	24.84	-	-	-	-	-	-	-	-	0.075

กิจกรรม	จำนวน (คน/ วัน)	อัตรา การผลิต มูลฝอย (กก./คน/ วัน)	ปริมาณ มูลฝอย (กก./ วัน)	มูลฝอยแยกแต่ละประเภท								
				สัดส่วนและปริมาณมูลฝอย				ปริมาตรมูลฝอย (ลบ.ม/วัน)				
				ย่อย สลายได้ (กก.วัน) (คิดที่ 64%) ³	ทั่วไป (กก./ วัน) (คิดที่ 3%) ³	รีไซเคิล (กก./วัน) (คิดที่ 30%) ³	อันตราย (กก./วัน) (คิดที่ 3%) ³	ย่อยสลายได้ (คิดจากความ หนาแน่น 300 กก./ลบ.ม) ⁴	ทั่วไป (คิด จากความ หนาแน่น 150 กก./ ลบ.ม) ⁴	รีไซเคิล(คิด จากความ หนาแน่น 150 กก./ ลบ.ม) ⁴	อันตราย(คิด จากความ หนาแน่น 150 กก./ ลบ.ม) ⁴	ติดเชื้อ(คิด จากความ หนาแน่น 330 กก./ ลบ.ม) ⁵
ปริมาณมูลฝอยรวมจากผู้ป่วยใน				46.00 กิโลกรัม/วัน				0.202 ลูกบาศก์เมตร/วัน				
- ผู้ป่วยนอก	92	1.001	92	58.88	2.76	27.60	2.76	0.196	0.018	0.184	0.018	-
ปริมาณมูลฝอยรวมจากผู้ป่วยนอก				92.00 กิโลกรัม/วัน				1.136 ลูกบาศก์เมตร/วัน				
- ผู้มาเยี่ยม	46	1.001	46	29.44	1.38	13.80	1.38	0.098	0.009	0.092	0.009	-
ปริมาณมูลฝอยรวมจากผู้มาเยี่ยม				46.00 กิโลกรัม/วัน				0.202 ลูกบาศก์เมตร/วัน				
- พนักงาน/บุคลากรทาง การแพทย์	100	1.001	100	64.00	3.00	30.00	3.00	0.213	0.020	0.200	0.020	-
ปริมาณมูลฝอยรวมจากพนักงาน/บุคลากรทางการแพทย์				100.00 กิโลกรัม/วัน				0.453 ลูกบาศก์เมตร/วัน				
- ห้องครัว/ห้องอาหาร	300	1.001	300	192.00	9.00	90.00	9.00	0.640	0.060	0.600	0.060	-
ปริมาณมูลฝอยรวมจากห้องครัว/ห้องอาหาร				300.00 กิโลกรัม/วัน				1.36 ลูกบาศก์เมตร/วัน				
ปริมาณมูลฝอยรวมทั้งหมดของอาคาร B				584.00 กิโลกรัม/วัน				3.353 ลูกบาศก์เมตร/วัน				
รวมปริมาณมูลฝอยแต่ละประเภทของอาคาร B			-	373.76	17.52	175.20	17.52	1.25	0.12	1.17	0.12	0.08
ปริมาณมูลฝอยเฉลี่ยแต่ละชั้นของ B (ชั้น 1 ถึงชั้น 4)			-	93.44	4.38	43.8	4.38	0.31	0.03	0.29	0.03	0.02
ปริมาณมูลฝอยรวมทั้งโครงการ				1,054.00 กิโลกรัม/วัน				4.78 ลูกบาศก์เมตร/วัน				
รวมปริมาณมูลฝอยแต่ละประเภทของโครงการ			-	674.56	31.62	316.20	31.62	2.25	0.21	2.11	0.21	0.17

ห้องพักรวม

โครงการจัดให้มีห้องพักรวมจำนวน 1 จุด ตั้งอยู่อาคารที่พักขยะ-พัสดุ เป็นอาคารชั้นเดียว มีขนาดของห้อง (ก.ข.ย.) เท่ากับ 3.0x10.5x3.5 เมตร โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก มีลักษณะมิดชิดมีประตูเปิด-ปิด ด้านหน้าห้องแต่ละห้องจะมีช่องระบายอากาศเพื่อระบายอากาศ และมีที่จอดรถเก็บขนมูลฝอย ชั่วคราว (ก.ข.ย.) ขนาด 4.0x12 เมตร อยู่บริเวณด้านหน้าห้องเก็บมูลฝอยรวม โดยภายในแบ่งเป็นห้องพักรวมย่อยออกเป็น 4 ห้อง มีการจัดการดังนี้

- ห้องเก็บมูลฝอยทั่วไป/ย่อยสลาย (ป้ายสีเขียว) ขนาดภายในห้อง (ก.ข.ย.) เท่ากับ 3.0x2.60x2.95 เมตร (คิดระดับกักเก็บที่ 1.20 เมตร) มีปริมาตรกักเก็บรวม 9.00 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้ ปริมาณ 2.46 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้นาน (9.00/2.46) ประมาณ 3.65 วัน

- ห้องเก็บมูลฝอยรีไซเคิล (ป้ายสีเหลือง) ขนาดภายในห้อง (ก.ข.ย.) เท่ากับ 3.0x2.50x2.95 เมตร (คิดระดับกักเก็บที่ 1.20 เมตร) มีปริมาตรกักเก็บรวม 9.00 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยรีไซเคิล ปริมาณ 2.11 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้นาน (9.00/2.11) ประมาณ 4.26 วัน

- ห้องเก็บมูลฝอยอันตราย (ป้ายสีเทา) ขนาดภายในห้อง (ก.ข.ย.) เท่ากับ 3.0x2.50x2.95 เมตร (คิดระดับกักเก็บที่ 1.20 เมตร) มีปริมาตรกักเก็บรวม 9.00 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะรองรับมูลฝอยอันตราย ปริมาณ 0.21 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้นาน (9.00/0.21) ประมาณ 42.57 วัน

- ห้องเก็บมูลฝอยติดเชื้อ (ป้ายสีแดง) ขนาดภายในห้อง (ก.ข.ย.) เท่ากับ 6.0x2.50x2.95 เมตร (คิดระดับกักเก็บที่ 1.20 เมตร) มีปริมาตรกักเก็บรวม 18.00 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะรองรับมูลฝอยติดเชื้อ ปริมาณ 0.17 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้นาน (18.00/0.17) ประมาณ 105 วัน

ดังนั้น ห้องพักรวมของโครงการสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยแต่ละประเภท ได้นานกว่า 3 วันหรือมากกว่า 3 เท่าของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน

การเก็บรวบรวมและการเก็บขนมูลฝอยของโครงการ

การเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตราย สำหรับมูลฝอยอันตรายที่เกิดขึ้นภายในโครงการ มีประมาณ 0.21 ลูกบาศก์เมตร/วัน ในการกำจัดมูลฝอยอันตรายนั้น โครงการจะประสานให้บริษัท ไฟคอล อีเนอร์จี จำกัด ซึ่งเป็นผู้ให้บริการในการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อให้กับบริษัท โรงพยาบาลวัฒนแพทย์ อ่าวนาง จำกัด เพื่อขนส่งไปกำจัดต่อไป

โครงการได้เพิ่มเติมรายละเอียดการจัดการของเสียอันตราย กลุ่ม hazardous medical waste ดังนี้

การเก็บรวบรวมยาที่หมดอายุ แผนกเภสัชกรรมจะบันทึกวันที่ ชื่อยา ปริมาณยาในสมุดการทำลายยา การทำลายเวชภัณฑ์ยา แยกเป็น

- ถ้าเป็นยาเม็ด ให้นำมาทุบให้แตกและใส่ถังแกลลอน พร้อมเขียนข้างถังว่า "สารเคมีอันตราย" ก่อนนำไปไว้ยังห้องพัสดุฝอยอันตรายของโครงการ

- ถ้าเป็นยาน้ำ ให้เทลงใส่ถังแกลลอน พร้อมเขียนข้างถังว่า "สารเคมีอันตราย" ก่อนนำไปไว้ยังห้องพัสดุฝอยอันตรายของโครงการ

- ถ้าเป็นยาแคปซูล ให้ถอดเปลือกแคปซูลออกโดยส่วนที่เป็นผงยาจะละลายกับน้ำเช่นเดียวกับยาเม็ดส่วนเปลือกแคปซูลให้แยกบรรจุใส่ถังรองรับมูลฝอยอันตรายก่อนนำไปไว้ยังห้องพัสดุฝอยอันตรายของโครงการ

การจัดการและเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อของโครงการ การจัดเก็บมูลฝอยติดเชื้อโครงการจะปฏิบัติตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 โดยจะจัดให้พนักงานหรือเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการฝึกอบรมด้านการป้องกันและระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยติดเชื้อทำหน้าที่เก็บรวบรวมมูลฝอยจากแต่ละส่วนของโครงการ และกำหนดให้พนักงานหรือเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมถุงมือยางหนา ผ่ากันเปื้อน ผ่าปิดปากและจมูก รวมถึงรองเท้าพื้นยางหุ้มแข้งตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน เพื่อป้องกัน อันตรายที่อาจเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการสัมผัสมูลฝอยติดเชื้อในขณะทำงาน

สำหรับการเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื่อนั้นจะนำบรรจุลงในถุงสีแดง ทึบแสง และมีข้อความสีดำติดอยู่บนถุงว่า “มูลฝอยติดเชื้อ” ได้รูปหั่วกะโหลกไขว้คู่กับตราหรือ สัญลักษณ์ที่ใช้ระหว่างประเทศตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดและต้องมีข้อความว่า “ห้ามนำกลับมาใช้อีก” และ“ห้ามเปิด” โดยเด็ดขาดแล้วมัดปากถุงด้วยเชือกให้แน่นสนิท จากนั้นนำไปใส่ลงในรถเข็นที่จัดเตรียมไว้สำหรับเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อโดยเฉพาะ ทั้งนี้รถเข็นดังกล่าวต้องมีพื้นและผนังทึบ และต้องปิดฝาให้แน่นสนิทเพื่อป้องกันสัตว์และแมลงเข้าไปภายในรถเข็น พร้อมกับติดข้อความสีแดงที่มีขนาดสามารถมองเห็นชัดเจนอย่างน้อยสองด้านของรถเข็นว่า “รถเข็นมูลฝอยติดเชื้อห้ามนำไปใช้ในกิจการอื่น” ก่อนนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ห้องเก็บมูลฝอยติดเชื้อของโครงการเป็นประจำทุกวัน

เส้นทางการลำเลียงมูลฝอยติดเชื้อไปยังห้องเก็บมูลฝอยติดเชื้อของโครงการ โครงการจะใช้รถเข็นที่จัดเตรียมไว้สำหรับเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อโดยเฉพาะ ซึ่งมีลักษณะเป็นไปตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 ในการเก็บขนและลำเลียงมูลฝอยติดเชื้อ ทั้งนี้กำหนดให้ใช้ลิฟท์ขนของในการขนย้ายหรือลำเลียงมูลฝอยลงมายังชั้นล่างเท่านั้น สำหรับเส้นทางการลำเลียงจะลำเลียงผ่านด้านหลังอาคาร A และอาคาร B ไปตามถนนภายในโครงการทางด้านทิศเหนือ ก่อนนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ห้องเก็บมูลฝอยติดเชื้อของโครงการเป็นประจำทุกวัน

การเก็บขน และนำมูลฝอยติดเชื้อไปกำจัดโครงการจะประสานให้ บริษัท ไฟคอล อีเนอร์จี จำกัด ซึ่งเป็นผู้ให้บริการในการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อให้กับบริษัท โรงพยาบาลวัฒนแพทย์ อ่าวนาง จำกัด ให้เข้ามารับมูลฝอยติดเชื้อและมูลฝอยอันตรายของโครงการ เพื่อขนส่งไปกำจัดต่อไป ดังแสดงในรูปที่ 1-6



ถังเก็บน้ำใช้ชั้นดาดฟ้า อาคาร A



ถังเก็บน้ำใช้บริเวณอาคารที่พักมัลลพอย



ถังเก็บน้ำใช้ (พื้นที่เก็บน้ำ)



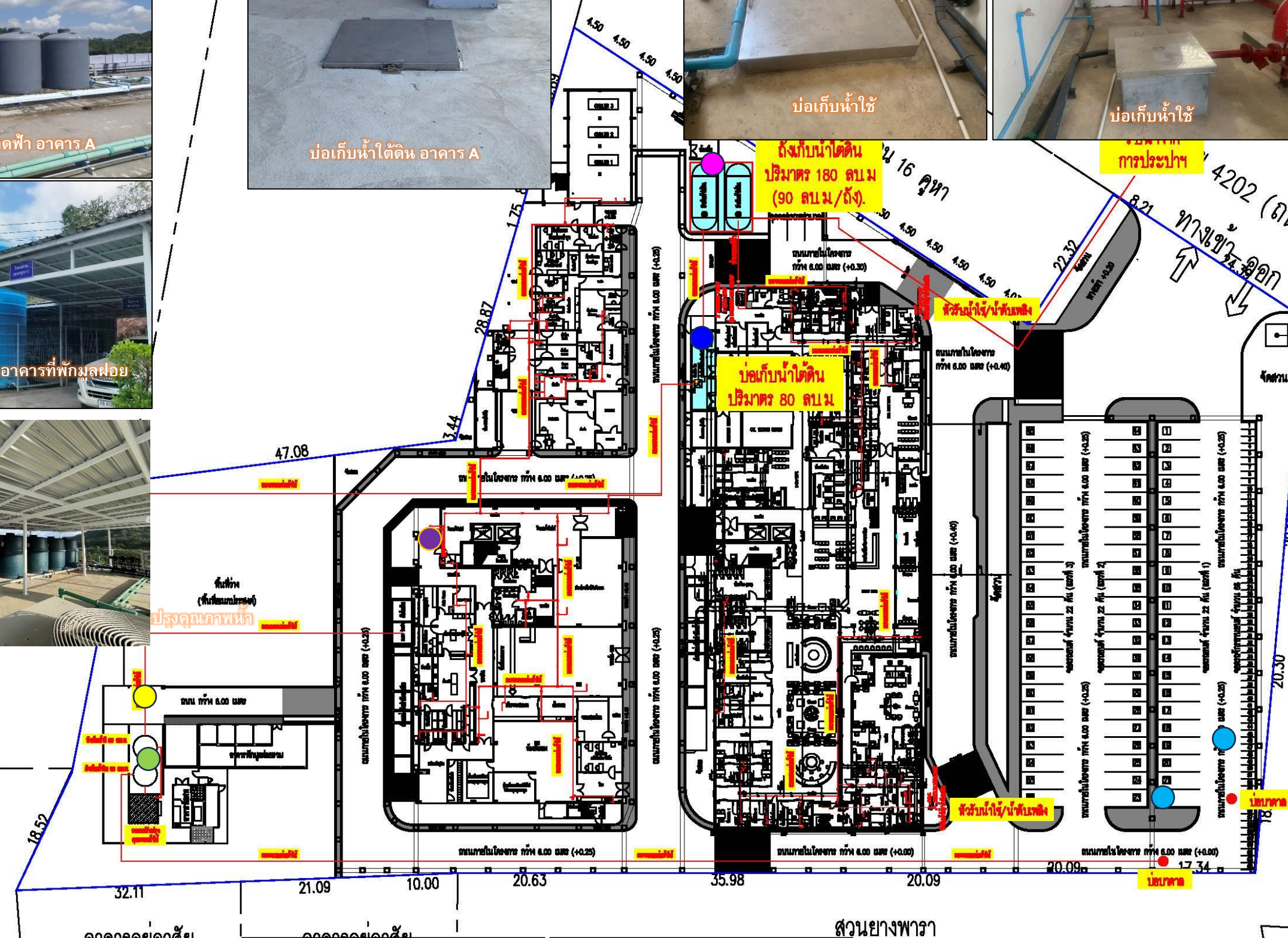
บ่อเก็บน้ำใต้ดิน อาคาร A



บ่อเก็บน้ำใช้



บ่อเก็บน้ำใช้



บ่อบาดาล



บ่อบาดาล

รูปที่ 1-3 ผังระบบน้ำใช้

สถาปนิก

บริษัท วิศวกรระบบน้ำ จำกัด

101/11 ซ.วิภาวดีรังสิต อ.จตุจักร กทม. 10300

โทร. 02-2600000 E-mail: AROB_2600000@GMAIL.COM

PROJECT	โครงการ โรงพยาบาล (ดัดแปลง เปลี่ยน)
OWNER	บริษัท โรงพยาบาล
LOCATION	ต.จตุจักร อ.จตุจักร กทม.



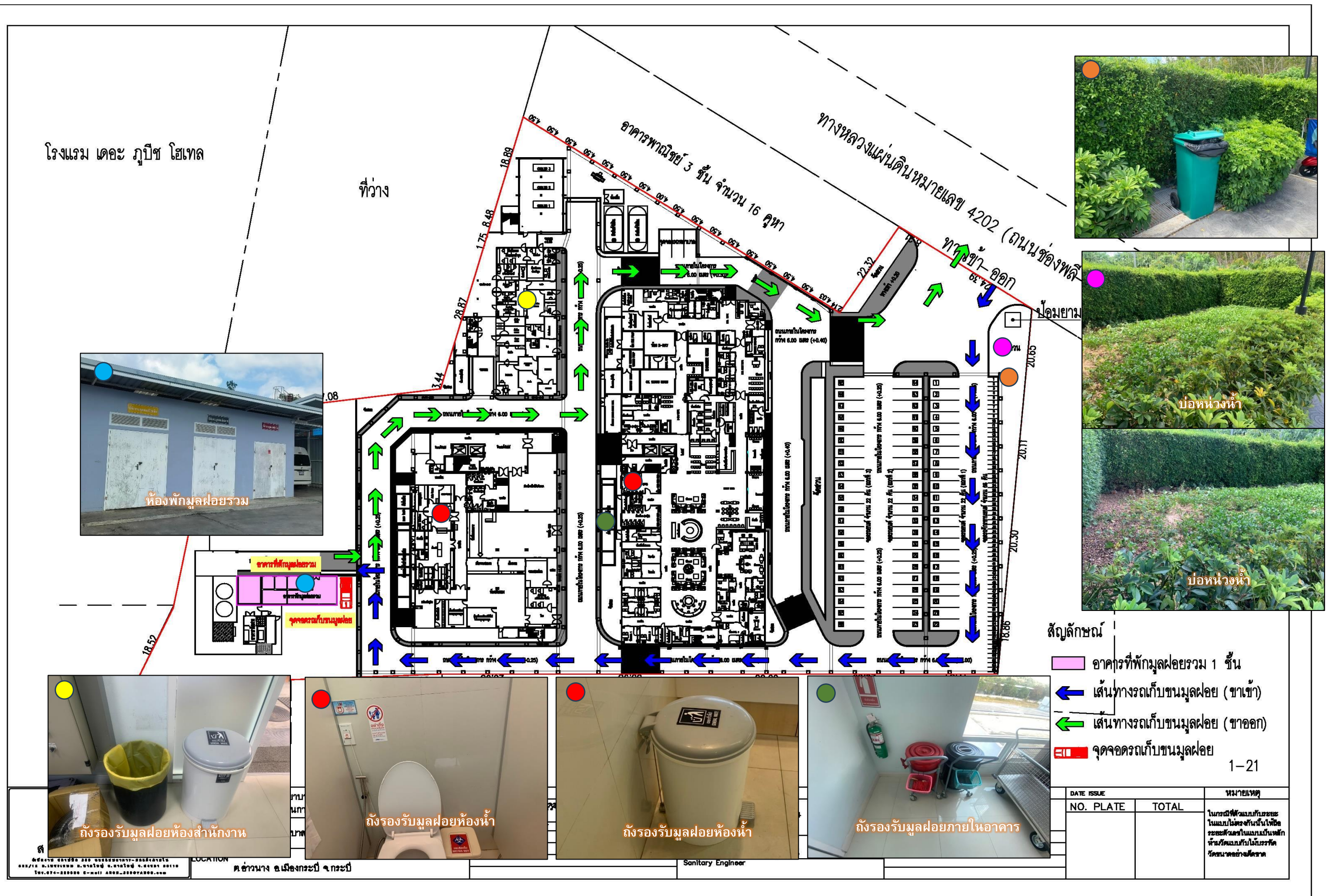
ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ส่วนยางพารา

ENGINEERS	
Engineer วิศวกร 251214	Mechanical Engineer
Engineer วิศวกร 251214	DRAFT
Engineer วิศวกร 251214	
Engineer วิศวกร 251214	

DATE ISSUE		หมายเหตุ
NO. PLATE	TOTAL	
		ในการแก้ไขแบบกับระยะ
		แบบแก้ไขระยะกับพื้นที่
		ระยะแก้ไขแบบกับพื้นที่
		พื้นที่แก้ไขแบบกับพื้นที่
		พื้นที่แก้ไขแบบกับพื้นที่



5. ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าหลัก

รับบริการกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดกระบี่ เข้าสู่พื้นที่โครงการฯ เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการ ซึ่งระบบไฟฟ้านี้จะเริ่มจากสายเมนไฟฟ้าแรงสูงที่รับบริการจากการไฟฟ้าฯ ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าจากนั้นเข้าสู่พื้นที่โครงการฯ โดยใช้ระบบการเดินสายอากาศ โดยการปักเสาพาดสายซึ่งการจัดตำแหน่งปักเสาไฟฟ้าเป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคฯ เข้าสู่หม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 2,000 KVA มีหน้าที่ลดแรงดันไฟฟ้าเป็นระบบแรงดันต่ำจากนั้นจึงส่งไฟฟ้าไปยังห้องควบคุมระบบไฟฟ้าของอาคารซึ่งภายในห้องมีตู้ MDB (Main Distribution Board) เป็นตัวควบคุมระบบไฟฟ้าของอาคารก่อนจะจ่ายไฟฟ้าไปยังพื้นที่แต่ละส่วนในอาคารต่อไป ดังแสดงในรูปที่ 1-7

ระบบไฟฟ้าสำรอง

โครงการจะจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator) จำนวน 2 เครื่อง ซึ่งมีขนาด 1,000 KVA จำนวน 1 เครื่อง และ 650 KVA จำนวน 1 เครื่อง อยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคาร B เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับพื้นที่และระบบต่าง ๆ ได้ตลอดเวลา ในกรณีที่เกิดเหตุไฟฟ้าดับหรือขัดข้อง ได้แก่ ระบบส่องสว่างฉุกเฉิน ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ ระบบสื่อสาร ระบบทำความเย็น ปัมป์ระบบดับเพลิง สำนักงาน ห้องครัว ห้องอาหาร ห้องเก็บเวชภัณฑ์ควบคุมอุณหภูมิ โถงหน้าลิฟต์ และทางเดิน เป็นต้น

ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

โครงการจะจัดให้มีการติดตั้งไฟส่องสว่างฉุกเฉิน ใช้ไฟสำรองจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสามารถสำรองไฟได้ตลอดเวลา (ไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมง) โดยติดตั้งในแต่ละชั้นของทุกอาคาร อยู่ตามบริเวณโถงทางเดิน บันได บันไดหนีไฟ ซึ่งไฟฉุกเฉินดังกล่าวจะทำงานโดยอัตโนมัติโดยการส่องสว่างออกมาเพื่อให้สามารถมองเห็นทางเดินได้เมื่อเกิดเหตุการณ์ไฟฟ้าดับ

ระบบสายล่อฟ้า

โครงการจะจัดให้มีระบบป้องกันฟ้าผ่าเพื่อเป็นการป้องกันอันตราย และความเสียหาย จากฟ้าผ่าทั้งจากฟ้าผ่าตัวอาคารโดยตรง และป้องกันกระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำที่เกิดจากฟ้าผ่า ไม่ให้ทำความเสียหายแก่อุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในอาคาร เช่น ระบบสื่อสาร ระบบโทรศัพท์ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และแผงสวิตช์ไฟฟ้าต่าง ๆ

การทำงานของระบบป้องกันฟ้าผ่า เมื่อฟ้าผ่ากระแสไฟฟ้าจะลงสู่หัวล่อฟ้า ซึ่งติดตั้งอยู่บริเวณชั้นหลังคาของอาคาร สำหรับหัวล่อฟ้าของโครงการจะทำด้วยโลหะที่มีคุณสมบัติการเป็นตัวนำไฟฟ้าและทนต่อการหลอมละลาย คือ แท่งทองแดง จากนั้นกระแสไฟฟ้าจะผ่านเข้าสู่ตัวนำลงดินซึ่งใช้สายตัวนำที่มีคุณสมบัติในการนำไฟฟ้าได้ดี ทนต่อการหลอมละลาย คือ สายทองแดงเปลือย โดยการต่อลงดินจะใช้แนวเดินสายจากหัวล่อฟ้าจนถึงแท่งกราวด์ฟ้าผ่าที่สั้นที่สุดและเป็นแนวเส้นตรงที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้เพื่อลดการเกิดไฟติ้ววบ เข้าบริเวณด้านข้างของอาคาร จากนั้นกระแสไฟฟ้าจะผ่านแท่งกราวด์ฟ้าผ่าลงสู่ดินต่อไป ดังแสดงในรูปที่ 1-7

6. ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการฯ ให้ความสำคัญกับระบบป้องกันอัคคีภัยเป็นอย่างมาก เพื่อความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้เข้ามาพักอาศัย โดยรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการจะปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ดังนี้

1) ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

1.1 แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel: FCP) หรือแผงควบคุมหลักติดตั้งที่ห้องควบคุมบริเวณห้องควบคุมแผงไฟฟ้าของอาคารเป็นชนิดลอยติดผนัง ทำหน้าที่เป็นศูนย์รวมการรับส่งสัญญาณตรวจจับอัคคีภัยไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุสัญญาณชนิดต่าง ๆ และจะมีแผงแสดงผลเพลิงไหม้เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบ โดยติดตั้งอยู่บริเวณห้องเครื่องระบบไฟฟ้าบริเวณชั้น 1 ของอาคาร A และอาคาร B

1.2 เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector: SD) เครื่องตรวจจับควันเป็นแบบใช้โอโซนในการตรวจจับความหนาแน่นของอนุภาคเขม่าหรือฝงคาร์บอนที่เกิดจากการเผาไหม้ ทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะเริ่มต้น โดยเครื่องตรวจจับจะมีปฏิกิริยาไวต่อก๊าซที่เกิดจากการลุกไหม้และควัน โดยไม่จำเป็นต้องมีเปลวไฟหรือความร้อนเป็นสัญญาณการทำงาน โดยโครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์ตามจุดต่าง ๆ ของแต่ละอาคาร

1.3 อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมีกด (Manual Station: M) ใช้สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยตัวบุคคล แบบสั่งงาน 2 ส่วน คือการใช้มือกด และมือดึงคันโยกที่ตัวอุปกรณ์ มีกุญแจ เปิดฝาค้นค่าให้ตัวอุปกรณ์อยู่ในสภาพเดิมเมื่อแจ้งเหตุไปแล้ว โดยโครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์ตามจุดต่าง ๆ ของแต่ละอาคาร

1.4 อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Alarm Bell: B) ประกอบด้วยอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแบบกระดิ่ง โดยทั่วไปจะมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้ว มีสีแดงและให้ความดังที่ 85 เดซิเบล ในระยะ 1 เมตร ซึ่งเป็นชนิดแบบปุ่มกด โดยมีแท่งแก้วหรือกระจกป้องกันการกดในสภาวะปกติ ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ อุปกรณ์จะส่งเสียงสัญญาณครอบคลุมพื้นที่ทั้งอาคาร เสียงสัญญาณจะไม่หยุดทำงานจนกว่าจะมีผู้ควบคุมกดสวิทช์ตัดเสียง (Silence Alarm Sounders) ติดตั้งคู่กับชุดกดแจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือ (Fire Alarm Manual Station)

1.5 เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ (Fire Extinguisher) ติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิดมือถือแบบสารสะอาด (Halotron) ขนาด 10 LBS. แบบหัวได้ชนิดมีมาตรวัดความดันในตัว ติดตั้งไว้ภายในตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง (FHC) จำนวน 2 ถัง/ตู้ นอกจากนี้จะติดตั้งไว้นอกตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง (FHC) มีการติดตั้งอุปกรณ์ตามจุดต่าง ๆ ของแต่ละอาคาร

1.6 อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector: H) อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำการตรวจจับจากอัตราการเพิ่มขึ้นของความร้อนภายนอกในช่วงระยะเวลาที่กำหนด หรือเมื่ออุณหภูมิถึงขีดจำกัดที่กำหนด แล้วจึงส่งสัญญาณไปยังตู้ควบคุม โดยโครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์อยู่บริเวณห้องเครื่องระบบไฟฟ้า และห้องระบบดับเพลิง บริเวณชั้น 1 ของอาคาร A รวมทั้งสิ้น จำนวน 2 จุด และห้องเตรียมวัตถุดิบ ห้องครัว ห้องเครื่องระบบไฟฟ้าบริเวณชั้น 1 ของอาคาร B รวมทั้งสิ้น จำนวน 5 จุด ห้องเก็บอะไหล่ช่างช่างห้องพัสดุ 2 จุด

1.7 ป้ายบอกทางหนีไฟ ป้ายบอกทางหนีไฟของโครงการฯ โดยตัวอักษรมีขนาดใหญ่กว่า 10 เซนติเมตรพร้อมชุดชาร์ตแบตเตอรี่หลอดไฟคอมเพล็กซ์ฟลูออเรสเซนต์ 1x11 W ซึ่งมีกำลังเพียงพอในการใช้งานขณะที่แหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะปกติเกิดขัดข้องไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง มีการติดตั้งอุปกรณ์ตามจุดต่าง ๆ ของแต่ละอาคาร

1.8 ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน (Emergency Light) ไฟส่องสว่างฉุกเฉินพร้อมชุดชาร์ตแบตเตอรี่และสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับหลอดไฟที่พ่วงอยู่ได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง การติดตั้งอุปกรณ์ตามจุดต่าง ๆ ของแต่ละอาคาร

2) ระบบป้องกันอัคคีภัย

2.1 ระบบท่อเย็น ประกอบด้วยท่อเย็นตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง และติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet: FHC) โดยแต่ละตู้ประกอบด้วยวาล์วฉีดน้ำดับเพลิงแบบข้อต่อสวมเร็ว และชุดสายฉีดน้ำดับเพลิง อาคาร A ชั้น 1 ติดตั้งบริเวณห้องตรวจ แผนกฉุกเฉิน ห้องเวชระเบียน จุดพักคอย ทางเดิน โถงลิฟท์ และโถงบันได เป็นต้น ชั้น 2 ติดตั้งบริเวณห้องผู้ป่วยหนัก ห้องฟื้นฟูกายภาพบำบัด ห้องปฏิบัติการ ห้องผ่าตัด ห้องตรวจเลือด ทางเดิน โถงลิฟท์ และโถงบันได เป็นต้น ชั้น 3-4 ติดตั้งบริเวณเคาน์เตอร์พยาบาล โถงบันได โถงลิฟท์ เป็นต้น อาคาร B ชั้น 1 ติดตั้งบริเวณหน้าห้องสำนักงานคลังสินค้า และหน้าห้องเก็บอุปกรณ์แม่บ้าน และหน้าโถง เป็นต้น ชั้น 2-4 ติดตั้งโถงบันไดหนีไฟ และโถงลิฟท์ เป็นต้น

2.2 หัวรับน้ำดับเพลิง โครงการจัดให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับนำน้ำจากรถดับเพลิงเข้าสู่ระบบการจ่ายน้ำเพื่อดับเพลิงภายในอาคารโครงการฯ โดยหัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับรถดับเพลิงมี ขนาด FDC.4"X | 2 1/2"X | 2 1/2" นิ้ว พร้อม Check Valve หัวสวมเร็วและฝาปิดใช้สำหรับหัวสูบลมจากรถดับเพลิงตำแหน่งที่จัดเตรียมอยู่บริเวณอาคาร A และอาคาร B จำนวน 3 จุด/อาคาร

2.3 น้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง โครงการมีท่อเย็นหลักสำหรับดับเพลิง 3 ท่อเย็น เครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะทำงานทันทีที่แรงดันในระบบลดลงต่ำกว่าที่กำหนดไว้ ส่งผลให้เครื่องสูบน้ำดับเพลิงสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินส่งผ่านท่อจ่ายน้ำดับเพลิง มี ขนาด Ø 4 นิ้ว เพื่อจ่ายน้ำให้กับตู้ดับเพลิง (FHC ; Fire Hose Cabinet) แต่ละจุด และเส้นท่อบริเวณชั้นล่างของอาคารจะมีหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) เพื่อรอเชื่อมต่อรับน้ำจากรถดับเพลิง ระบบดับเพลิงในอาคารจะมีปริมาณการใช้ดับเพลิง ปริมาณน้ำสำรอง ประมาณ 180 ลูกบาศก์เมตร ทำให้โครงการมีปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง

ได้นาน มากกว่า 30 นาที โครงการออกแบบให้มีตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง จำนวน 3 ตู้/ชั้น และระบบจ่ายน้ำดับเพลิงโดยอัตโนมัติ โดยน้ำดับเพลิงจะสำรองไว้กันถึงเก็บน้ำใต้ดินบริเวณห้องระบบออคคิภัย ดังนั้น ปริมาณน้ำสำรองเพียงพอสำหรับน้ำดับเพลิงภายในโครงการ

3. ระบบหนีไฟ ประกอบด้วย

3.1 บันไดหนีไฟ กำหนดให้มีบันไดหนีไฟของอาคารจำนวน 3 แห่ง/อาคาร (รวมบันไดหลัก) โดยมีลักษณะของบันไดหนีไฟ

- บันไดหลักแบบ ST-1 เป็นบันไดที่สามารถขึ้น-ลงจากตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงพื้นที่ชั้นที่ 4 ของอาคารซึ่งใช้เป็นบันไดหลักของอาคารโครงการฯ จะใช้บันไดดังกล่าวเป็นบันไดหนีไฟร่วมกับบันไดหนีไฟที่ได้จัดสร้างขึ้นทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กมีความกว้างสุทธิ 1.6 เมตร ลูกตั้งสูง 0.175 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.250 เมตร ชานพักบันไดกว้าง 1.50 เมตร ซึ่งไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดราบบันไดสูง 0.9 เมตร

- บันไดหลักแบบ ST-2 เป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้นที่ 4 ถึงพื้นที่ชั้นที่ 1 ของอาคาร ซึ่งใช้เป็นบันไดหนีไฟภายในอาคาร บันไดดังกล่าวเป็นบันไดหนีไฟสร้างขึ้นทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กมีความกว้างสุทธิ 1.05 เมตรลูกตั้งสูง 0.175 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.250 เมตร ชานพักบันไดกว้าง 1.50 เมตร ซึ่งไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดราบบันไดสูง 0.9 เมตร

- บันไดหนีไฟแบบ ST-3 เป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้นที่ 4 ถึงพื้นที่ชั้นที่ 1 ของอาคาร ซึ่งใช้เป็นบันไดหนีไฟภายในอาคาร บันไดดังกล่าวเป็นบันไดหนีไฟสร้างขึ้นทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กมีความกว้างสุทธิ 1.0 เมตร ลูกตั้งสูง 0.175 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.250 เมตร ชานพักบันไดกว้าง 1.50 เมตร ซึ่งไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดราบบันไดสูง 0.9 เมตร

3.2 ประตูหนีไฟ ประตูหนีไฟของอาคารจะอยู่บริเวณทางออกสู่อุโมงค์บันไดทุกแห่งทำด้วยวัสดุทนไฟเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองมีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร และสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลาทางออกสู่อุโมงค์บันไดหนีไฟไม่มีธรณีประตูมีความสูงจากชั้นบนสุดสู่พื้นดินและตั้งอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมาถึงได้โดยสะดวกพร้อมพัดลมอัดอากาศซึ่งจะทำงานเมื่อได้รับสัญญาณการสั่งงานมาจากระบบ Fire Alarm โดยจะมี Differential Pressure Sensor เป็นตัวควบคุมความดันภายในช่องบันไดถ้าความดันเกินกว่าค่าที่กำหนด Differential Pressure Sensor จะสั่งการให้ Pressure Relief Damper เปิดเพื่อระบายความดันส่วนเกินออกไปซึ่งสามารถหยุดการทำงานของพัดลมได้ด้วย Manual Switch ที่ติดตั้งอยู่ในห้องพัดลม ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีประตูหนีไฟเป็นแบบผลักออก Re-entry บริเวณชั้นที่ 1

4) จุดรวมพลและแผนอพยพหนีไฟ

โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล จำนวน 1 จุด คือ พื้นที่สีเขียว (ไม่มีพื้นที่ปลูกต้นไม้ใหญ่) พื้นที่ด้านหน้าอาคาร A เพื่อตรวจนับจำนวนคนเพื่อรออพยพออกสู่พื้นที่ปลอดภัย โดยไม่กีดขวางการเข้ามาช่วยดับเพลิงของรถดับเพลิง และการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่แต่อย่างใด ดังแสดงในรูปที่ 1-8

โครงการจัดให้มีการซ้อมแผนอพยพและดับเพลิงเป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยโครงการจะจัดทำแผนผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ให้ผู้ที่อยู่ภายในอาคารเห็นได้อย่างชัดเจน และติดตั้งไว้ที่บริเวณโถงบันไดที่ใช้หนีไฟทุกชั้น

7. ระบบรักษาความปลอดภัย

โครงการจะติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) ให้ครอบคลุมบริเวณภายในอาคารโครงการ นอกจากนี้โครงการฯ ได้จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยเพื่อคอยตรวจตราดูแลความปลอดภัยบริเวณรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทางเข้า-ออก ซึ่งการเข้าเวรปฏิบัติงานของพนักงานรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง โดยแบ่งเป็น 2 ผลัด คือ ผลัดเช้า 07.00–19.00 น. และผลัดเย็น 19.00–07.00 น. ประจำอยู่บริเวณทางเข้า-ออก และคอยตรวจตราพื้นที่โครงการ ร่วมกับระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) ซึ่งเป็นระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่สามารถเฝ้าดูพื้นที่เพื่อป้องกันความปลอดภัยตามจุดต่าง ๆ โดยคุณสมบัติของกล้องสามารถจับภาพได้ในเวลากลางคืน ซึ่งในการติดตั้งกล้องจะติดตั้งกล้องทำมุม 70 องศา มีระยะจับภาพได้ 50 เมตร เป็นระบบที่สามารถบันทึกภาพได้อย่างน้อย 1 เดือน และสามารถดูภาพย้อนหลังได้

8. ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โครงการฯ จัดให้มีการระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ บริเวณพื้นที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้านที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้เช่นประตูหน้าต่างช่องบานเกล็ด ซึ่งจะต้องเปิดให้อากาศผ่านในขณะใช้สอยพื้นที่นั้น ๆ และพื้นที่ของช่องเปิดนี้จะต้องมีพื้นที่ลมผ่านสุทธิไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น โดยการไหลของอากาศผ่านทางช่องเปิดหน้าต่างประตูของอาคาร การระบายอากาศภายในห้องพักผู้ป่วยจะอาศัยช่องเปิดต่างๆ ได้แก่ ประตู หน้าต่าง และช่องเปิดบริเวณระเบียง

ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โครงการฯ จะจัดให้มีระบบระบายอากาศโดยวิธีกลโดยติดตั้งพัดลมระบายอากาศสำหรับห้องน้ำ-ห้องส้วม ในส่วนห้องต่างๆ มีอัตราการระบายอากาศ ไม่น้อยกว่า 2 เท่าของปริมาตรของห้อง ห้องน้ำ-ห้องส้วม (ชาย-หญิง) มีอัตราการระบายอากาศ ไม่น้อยกว่า 4 เท่าของปริมาตรของห้อง และห้องปั้มน้ำห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องควบคุมระบบต่าง ๆ มีอัตราการระบายอากาศ ไม่น้อยกว่า 30 เท่าของปริมาตรของห้อง สำหรับการระบายอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

9. ระบบปรับอากาศ

โครงการจะจัดให้มีระบบปรับอากาศแบบใช้เครื่องทำน้ำเย็นระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water Cooled Water Chiller) ซึ่งเป็นระบบทำความเย็นส่วนกลางไปยังบริเวณที่ต้องการปรับอากาศแต่ละแห่ง โดยน้ำเย็นจะไหลผ่านไปยังเครื่อง จ่ายลมเย็น (Air Handling Unit : AHU) ถ่ายเทความร้อนและมีการนำความร้อนจากการถ่ายเทออกมาระบายทิ้งที่หอผึ่งน้ำ (Cooling Tower) โดยโครงการได้จัดให้มีห้องระบบปรับอากาศ (AHU) ไว้ในอาคาร B ชั้น 2 ทำหน้าที่การนำอากาศจากภายนอกเข้ามาปรับอากาศให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ใช้งานภายในอาคาร

ในการออกแบบระบบปรับอากาศแบบใช้เครื่องทำน้ำเย็นระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water Cooled Water Chiller) ของโครงการ ผู้ออกแบบจะปฏิบัติตามข้อกำหนดในประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อสลิโอเนลลาในหอผึ่งน้ำของอาคารในประเทศไทย

10. ระบบการจราจร

โครงการฯ ออกแบบทางเข้า-ออก กว้าง 20 เมตร เดินรถทางเดียว ทางเข้า-ออกเชื่อมกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4202 (ถนนช่องพลี-หาดนพรัตน์ธารา) มีเขตทางกว้างข้างละ 15.0 เมตร จากจุดกึ่งกลางทาง

สำหรับถนนภายในโครงการฯ ออกแบบให้มีความกว้างอย่างน้อย 6.00 เมตร ตลอดแนว โดยโครงการจัดให้มีการเดินรถแบบทิศทางเดียว และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการฯ จะมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งผู้เข้ามารับบริการสามารถขับรถยนต์ส่วนตัวเข้า-ออกโครงการฯ หรือจอดรถภายในพื้นที่โครงการฯ ได้โดยสะดวก จัดให้มีที่จอดรถยนต์จำนวน 69 คัน แยกเป็นที่จอดรถยนต์ทั่วไป จำนวน 63 คัน ที่จอดรถยนต์สำหรับผู้ทุพพลภาพผู้พิการ และคนชรา จำนวน 3 คัน ที่จอดรถเฉพาะรถพยาบาล/รถฉุกเฉิน จำนวน 3 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 63 คัน ดังแสดงในรูปที่ 1-9

11. การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

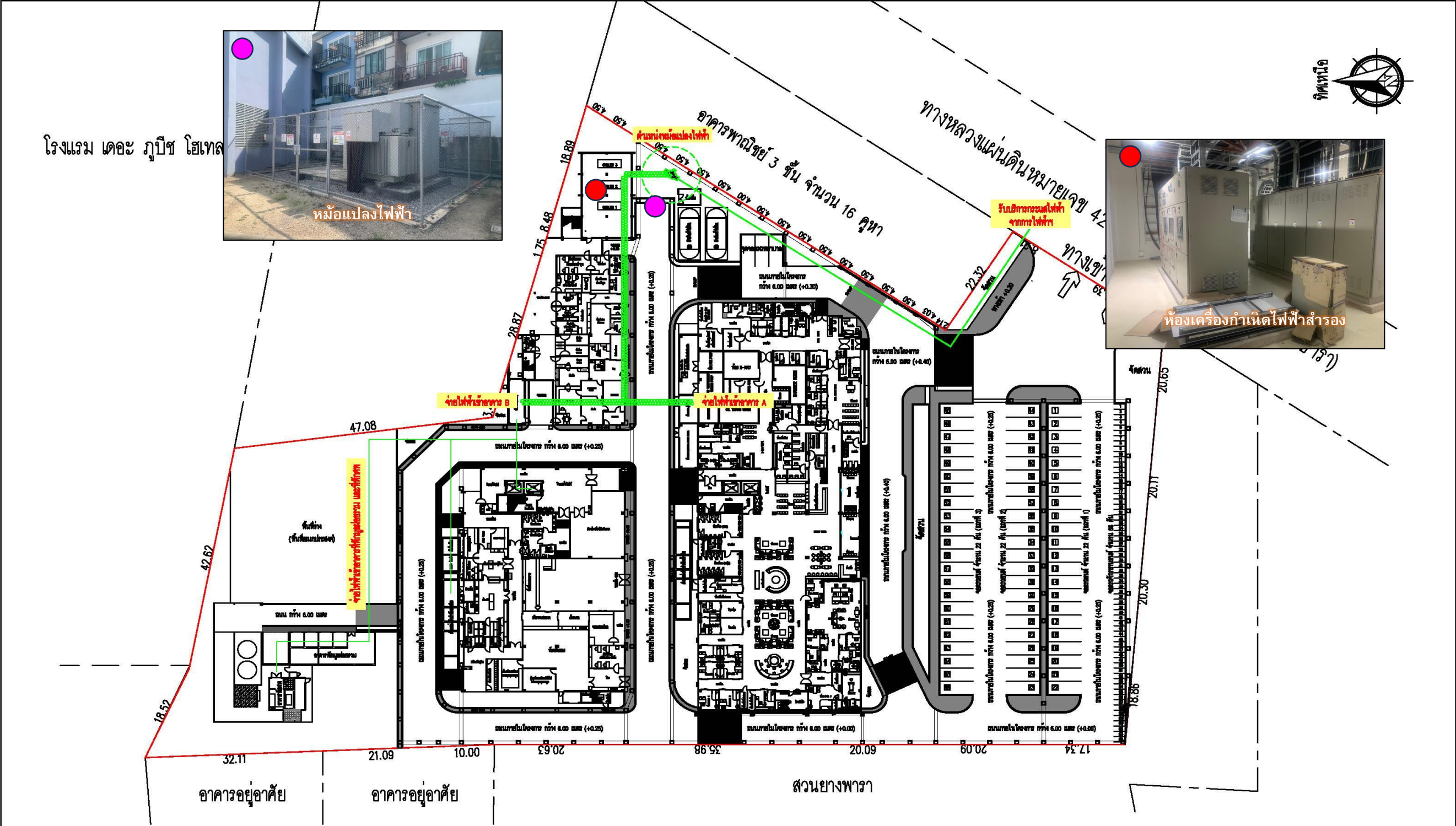
เกณฑ์ที่ 1 : การจัดพื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามเกณฑ์ที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดไว้ระบุว่า “โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อ 1 คน และต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ ทั้งนี้ ต้องเป็นไม้ยืนต้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์”

จากเกณฑ์ข้างต้น โครงการมีจำนวนผู้เข้ารับบริการและพนักงานภายในโครงการรวมทั้งหมด 645 คน ดังนั้น โครงการจะต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมดไม่น้อยกว่า 645 ตารางเมตร โดยต้องจัดเป็นพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่า 322.50 ตารางเมตร และต้องจัดเป็นไม้ยืนต้นไม่ต่ำกว่า 161.25 ตารางเมตร เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดข้างต้น

สำหรับโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวรวม ประมาณ 667 ตารางเมตร (คิดเป็นสัดส่วน 1.03 ตารางเมตร/คน) โดยจัดให้มีไม้ยืนต้นบริเวณชั้นล่างทั้งหมด 200.96 ตารางเมตร มากกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์

เกณฑ์ที่ 2 : การจัดพื้นที่สีเขียวตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดพื้นที่สีเขียว ชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน จากแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดพื้นที่สีเขียวชุมชนอย่างยั่งยืนกำหนดให้อาคารต่าง ๆ ต้องมี “พื้นที่สีเขียวยั่งยืน” ในบริเวณอาคาร โดยกำหนดให้ต้องมีอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

พื้นที่สีเขียวอย่างยั่งยืนตามเกณฑ์กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 พบว่า โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวอย่างยั่งยืนอย่างน้อยประมาณ 185.81 ตารางเมตร ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนโดยจัดพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น อยู่บริเวณชั้นล่างประมาณ 200.96 ตารางเมตร แสดงดังในรูปที่ 1-10 ดังนั้น พื้นที่สีเขียวยั่งยืนของโครงการจึงมีความเพียงพอและเป็นไปตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดพื้นที่สีเขียวชุมชน เมืองอย่างยั่งยืน



รูปที่ 1-7 ผังระบบไฟฟ้า

1-29

	PROJECT	โครงการ โรงพยาบาลวัฒนแพทย์ อ่าวนาง (ดัดแปลง เปลี่ยนการใช้อาคารและขยาย)	ARCHITECT	นายนิพนธ์ หัสศิริธร ส.ศธ.2077	ENGINEERS		DATE ISSUE		หมายเหตุ
	OWNER	บริษัท โรงพยาบาลวัฒนแพทย์ อ่าวนาง จำกัด	ASSISTANT ARCHITECT		Structural Engineer นายนิวัฒน์ ศิริกุล วช.1214	Mechanical Engineer	NO. PLATE	TOTAL	
	LOCATION	ต.อ่าวนาง อ.เมืองระบิ จ.กระบิ			Electrical Engineer วาทีร้อยศรีวิลลา ลาปะนะสุวรรณ ภาทก.29199	DRAFT			
					Sanitary Engineer				

