

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

ชื่อโครงการ	โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง (ส่วนขยาย) ครั้งที่ 2
สถานที่ตั้งโครงการ	เลขที่ 8 หมู่ที่ 2 ซอยแสงจันทร์นเรมิต ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
เจ้าของโครงการ	บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง จำกัด เลขที่ 8 หมู่ที่ 2 ซอยแสงจันทร์นเรมิต ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
จัดทำรายงานโดย	หน่วยวิจัยและพัฒนาบูรณาการเกษตรและสิ่งแวดล้อม คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร
ได้รับความเห็นชอบ	ตามหนังสือที่ ทส 1010.5/10026 ลงวันที่ 16 กรกฎาคม 2564
เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564	เมื่อ 18 มกราคม 2565
ประเภทโครงการ	โรงพยาบาลขนาด 360 เตียง
สภาพโครงการในปัจจุบัน	ปัจจุบันยังไม่ได้มีการดำเนินการก่อสร้างอาคารส่วนขยาย ครั้งที่ 2 ในการ ปรับปรุงอาคาร B และก่อสร้างอาคาร C



ภาพที่ 1 ภาพโครงการในปัจจุบัน (ภาพถ่ายเมื่อ 1 มิถุนายน 2565)



1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน

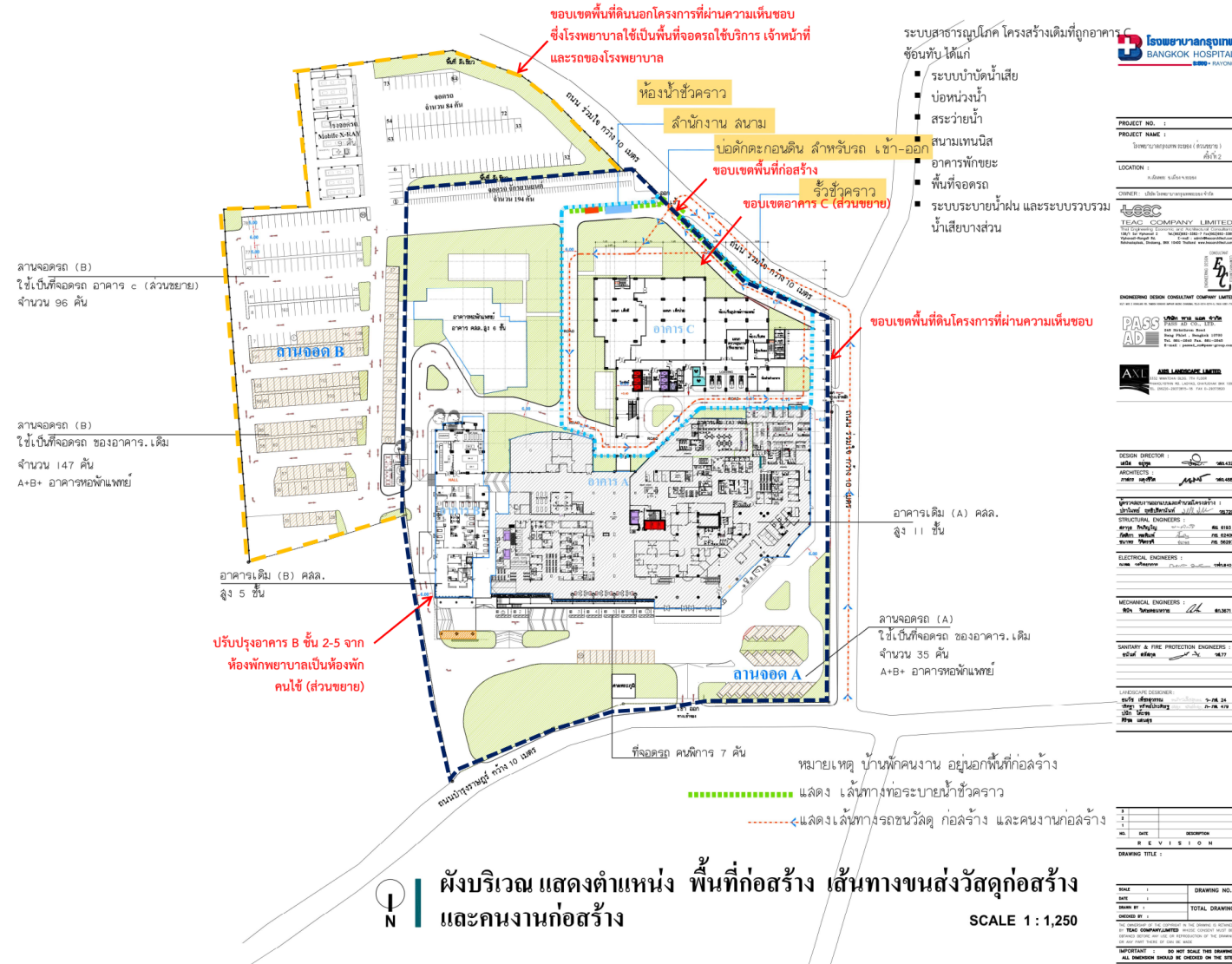
โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง ตั้งอยู่เลขที่ 8 หมู่ที่ 2 ซอยแสงจันทร์เนรมิต ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ได้เริ่มเปิดให้บริการเป็นโรงพยาบาลขนาด 59 เตียง ตั้งแต่ พ.ศ. 2546 ต่อมาได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อขยายจำนวนเตียงเป็น 200 เตียง โดยได้ผ่านการพิจารณาตามหนังสือที่ ทส 1009/6937 ลงวันที่ 6 กรกฎาคม 2547 อย่างไรก็ตามปัจจุบันได้มีการขออนุญาตเปิดทำการเป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 160 เตียง ต่อมา มีแผนในการเพิ่มขีดความสามารถในการรักษาพยาบาล โดยการปรับปรุงอาคาร B และก่อสร้างอาคาร C เพื่อเพิ่มจำนวนเตียงเป็น 360 เตียง ซึ่งได้มอบหมายให้มหาวิทยาลัยนเรศวรจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนขยาย) ครั้งที่ 2 โดยผ่านการพิจารณาตามหนังสือที่ ทส 1010.5/10026 ลงวันที่ 16 กรกฎาคม 2565 ซึ่งระบุให้เจ้าของโครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ได้เสนอไว้ในรายงานดังกล่าว โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 2 ครั้งต่อปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม ซึ่งเป็นการรวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน และภายในเดือนมกราคม ซึ่งเป็นการรวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมของปีก่อน โดยครั้งล่าสุดได้ส่งรายงานฉบับ กรกฎาคม - ธันวาคม 2564 เมื่อ 18 มกราคม 2565

1.2 ที่ตั้งโครงการ

โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง ตั้งอยู่เลขที่ 8 หมู่ที่ 2 ซอยแสงจันทร์เนรมิต ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง มีขนาดพื้นที่โครงการทั้งหมด 43,449.60 ตารางเมตร (27 ไร่ 0 งาน 63.4 ตารางวา) หลังขยายเป็น 360 เตียง จะมีการก่อสร้างอาคาร C เพิ่ม ดังภาพที่ 1.2-1 โดยมีอาณาเขตติดต่อพื้นที่ใกล้เคียงดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ถนนสาธารณประโยชน์ และพื้นที่พักอาศัย
ทิศใต้	ติดกับ	พื้นที่ว่างเปล่าของบุคคลอื่น และถนนสาธารณประโยชน์
ทิศตะวันออก	ติดกับ	พื้นที่ว่างเปล่าของบุคคลอื่น และที่พักรักษา
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ถนนสาธารณประโยชน์ พื้นที่พักรักษา และพาณิชยกรรม





1.3 ประเภท ขนาด และรูปแบบของโครงการ

1.3.1 โครงสร้างส่วนเดิม

1.3.1.1 ประเภท และขนาดของโครงการ

ปัจจุบันโครงการส่วนเดิมเป็นโรงพยาบาลทั่วไป ขนาด 160 เตียง มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ เท่ากับ 30,419.20 ตารางเมตร พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 33,320.00 ตารางเมตร พื้นที่ตั้งโครงการ และ สภาพพื้นที่โดยรอบโครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ว่างเปล่าของบุคคลอื่น พื้นที่พักอาศัยและพาณิชยกรรม

1.3.1.2 รูปแบบ และกิจกรรมการใช้สอยอาคาร

ปัจจุบันประกอบด้วย 3 อาคาร ดังนี้

- อาคาร A เป็นอาคาร คสล. 11 ชั้น สูง 45.60 เมตร พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 25,270.00 ตารางเมตร มีจำนวนเตียงผู้ป่วยค้างคืน 171 เตียง (ปรับปรุงจากเดิม 160 เตียง เป็น 171 เตียง)
- อาคาร B เป็นอาคาร คสล. 5 ชั้น สูง 18.30 เมตร พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 6,598.00 ตารางเมตร มีจำนวนเตียงผู้ป่วยค้างคืน 87 เตียง (ปรับปรุงจากห้องพักรักษาตัว 87 ห้อง เป็นห้องพักรักษาตัว 87 เตียง)
- อาคารหอพักแพทย์ คสล. 3 ชั้น สูง 10.90 เมตร พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 3,030.00 ตารางเมตร

1.3.2 โครงการภายหลังขยายเป็น 360 เตียง

อาคาร A มีจำนวน 160 เตียง อาคาร B จำนวน 171 เตียง และอาคาร C ซึ่งเป็นอาคาร คสล. 6 ชั้น (ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น) สูง 28.40 เมตร พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 15,397.00 ตารางเมตร จำนวนเตียงผู้ป่วยค้างคืน 102 เตียง

1.4 การใช้น้ำ

1.4.1 ระบบน้ำใช้ของโครงการ

(1) โครงสร้างส่วนเดิม

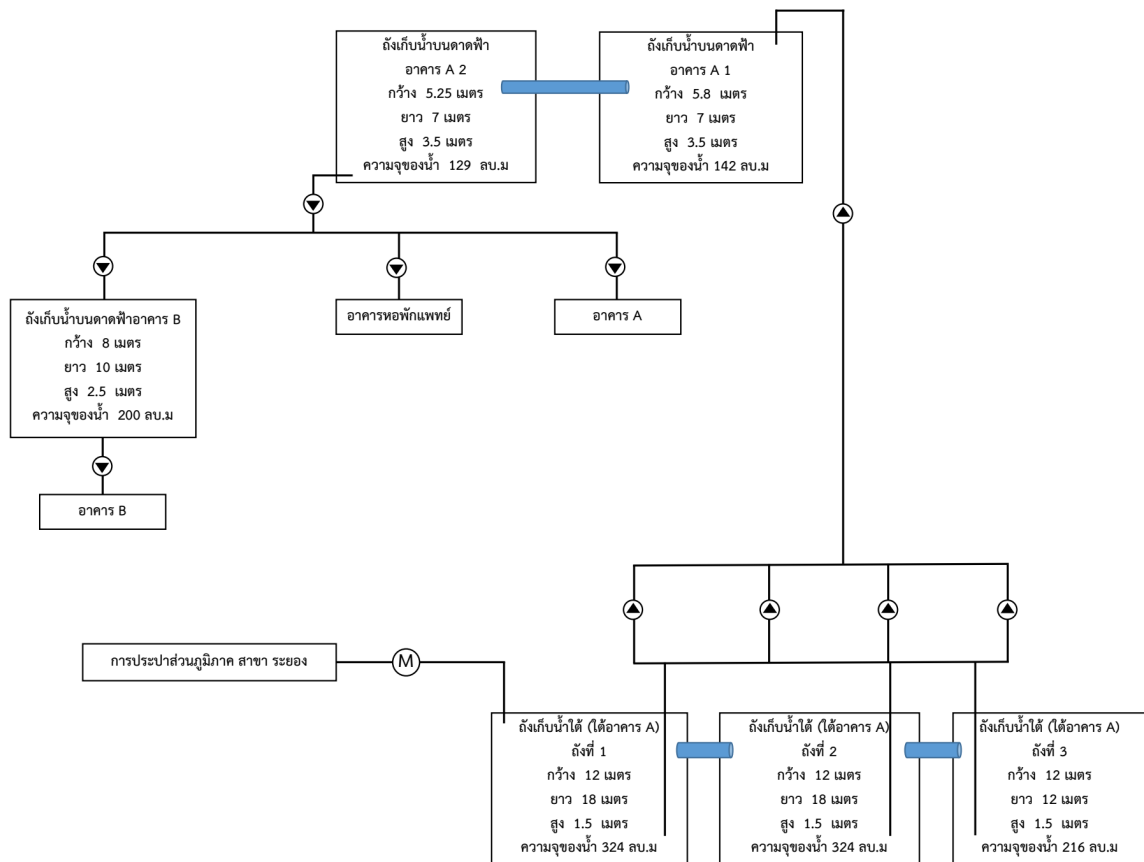
โรงพยาบาลกรุงเทพระยองใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาระยอง โดยเชื่อมต่อ มิเตอร์น้ำประปาจำนวน 1 มิเตอร์ และถูกส่งไปเก็บไว้ที่ถังเก็บน้ำใต้ดินอาคาร B จำนวน 3 ถัง หลังจากนั้น จะถูกสูบโดยปั๊มแรงดันสูงขึ้นไปเก็บไว้ที่ถังเก็บน้ำบนดาดฟ้าอาคาร A จำนวน 2 ถัง และถังเก็บน้ำบน ดาดฟ้าอาคาร B จำนวน 1 ถัง ขนาด และความจุรวม 1,335 ลูกบาศก์เมตร และแผนผังแสดงแนวท่อส่ง น้ำประปา ถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บบนดาดฟ้าอาคารภาพที่ 1.4-1



(2) โครงการภายหลังขยายเป็น 360 เตียง

โรงพยาบาลกรุงเทพพระยอง จะยังคงใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาระยอง เช่นเดิม และระบบการใช้น้ำของโรงพยาบาล ณ ปัจจุบันจะยังคงเดิมไม่มีการเปลี่ยนแปลง

สำหรับอาคาร C (อาคารส่วนขยาย) จะใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาระยอง เช่นเดียวกับปัจจุบัน โดยจะผ่านมิเตอร์ เพื่อเก็บน้ำไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ถัง ถังแรกความจุ 394.8 ลบ.ม. และถังที่สองความจุ 269.76 ลบ.ม. จากนั้นสูบขึ้นถังสูงบนอาคาร C จำนวน 2 ถัง ถังแรกความจุ 41.25 ลบ.ม. และถังที่สองความจุ 57 ลบ.ม. คิดปริมาณความจุถังน้ำรวม 762.81 ลบ.ม.



ภาพที่ 1.4-1 แผนผังแสดงแนวท่อส่งน้ำประปา ถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำบนดาดฟ้า

ระบบการจ่ายน้ำ แยกออกเป็น 2 ส่วน มีหลักการทำงานคือ

1) ระบบจ่ายน้ำขึ้น คือ การจ่ายน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดิน ไปยังถังเก็บน้ำบนดาดฟ้าโดยใช้เครื่องสูบน้ำ ซึ่งติดตั้งอยู่ภายในห้องเครื่องปั๊มน้ำ น้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินจะถูกสูบขึ้นไปด้วยเครื่องสูบน้ำแรงดันสูง (Transfer Pump) ซึ่งมีอยู่ 4 เครื่อง โดย 2 เครื่องใช้งานจริง และอีก 2 เครื่อง ไว้สำรอง และเครื่องสูบน้ำแบบ Jockey Pump จำนวน 1 เครื่อง สูบขึ้นไปไว้ที่ถังเก็บน้ำบนดาดฟ้าอาคาร A

2) ระบบจ่ายน้ำลง คือ การจ่ายน้ำจากถังเก็บน้ำบนดาดฟ้าไปยังส่วนต่าง ๆ ภายในโรงพยาบาล ที่มีความต้องการในการใช้น้ำ การจ่ายน้ำลงจะเริ่มจากบ่อกักน้ำบนดาดฟ้าอาคาร A จ่ายน้ำลงมายังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร A (ตั้งแต่ชั้น 10 ลงมายังชั้น G) อาคารหอพักแพทย์ (ตั้งแต่ชั้น 1 ถึงชั้น 3) และถังเก็บน้ำบนดาดฟ้าอาคาร B ในส่วนของถังเก็บน้ำบนดาดฟ้าอาคาร B จะจ่ายน้ำลงมายังส่วนต่าง ๆ ในอาคาร B (ตั้งแต่ชั้น 5 ลงมายังชั้น G) ดังภาพที่ 1.4-1

1.4.2 น้ำดื่ม

(1) โครงสร้างส่วนเดิม

น้ำดื่มภายในโรงพยาบาลจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 น้ำดื่มบรรจุขวด

ผู้ป่วยภายในโรงพยาบาลจะดื่มน้ำดื่มบรรจุขวด ที่ได้รับการรับรองจากองค์การอาหารและยา (อย.) และจะมีการสุ่มน้ำดื่มเพื่อตรวจวิเคราะห์ทุก ๆ เดือน หากพบว่าคุณภาพน้ำดื่มไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จะดำเนินการส่งน้ำดื่มใน Lot นั้นทั้งหมดคืนแก่บริษัท

ส่วนที่ 2 น้ำดื่มที่ผ่านเครื่องกรองน้ำ

บุคลากรภายในโรงพยาบาลจะดื่มน้ำที่ผ่านเครื่องกรอง โดยจะมีเครื่องกรอง 3 แบบ ดังนี้ เครื่องกรองน้ำโคเวย์ CHP671R, เครื่องกรองน้ำโคเวย์ P300R และเครื่องกรองน้ำกัฟฟารีน

(2) โครงการภายหลังขยายเป็น 360 เตียง

น้ำดื่มในส่วนของผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน จะยังคงเดิม และในส่วนของเจ้าหน้าที่ จะมีการเพิ่มเติมจำนวนเครื่องกรองให้เพียงพอต่อจำนวนเจ้าหน้าที่ที่จะเพิ่มขึ้น

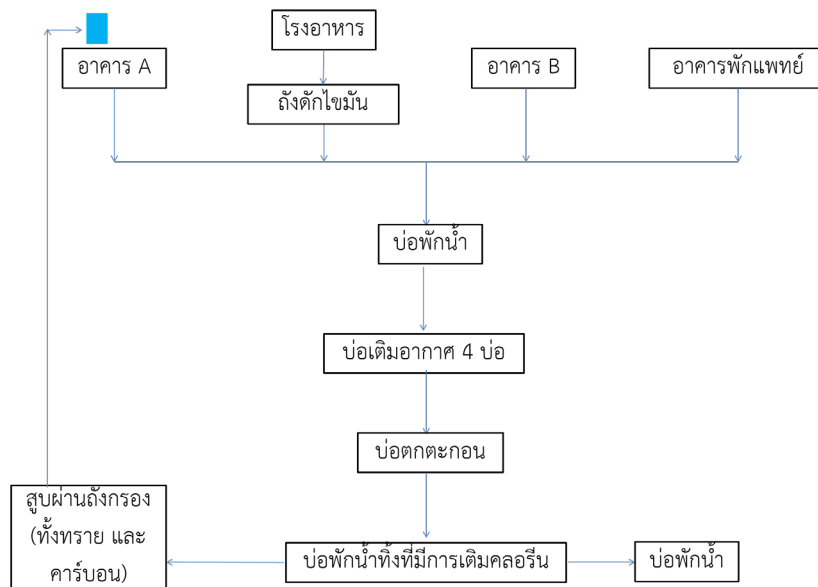
1.5 การบำบัดน้ำเสีย

ระบบรวบรวม และบำบัดน้ำเสีย

(1) ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการส่วนเดิม มีระบบบำบัดน้ำเสียจำนวน 1 ระบบ ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบแอกทิเวเต็ดสลัดจ์ (Activated Sludge) มีความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย 300 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยระบบจะทำงานแบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน แหล่งรองรับน้ำทิ้ง



จากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการส่วนเดิมคือ บ่อบำบัดน้ำเสียเทศบาลระยอง ขั้นตอนการบำบัดดัง
ภาพที่ 1.5-1



ภาพที่ 1.5-1 ภาพรวมของขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการส่วนเดิม

(2) ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการภายหลังขยายเป็น 360 เตียง

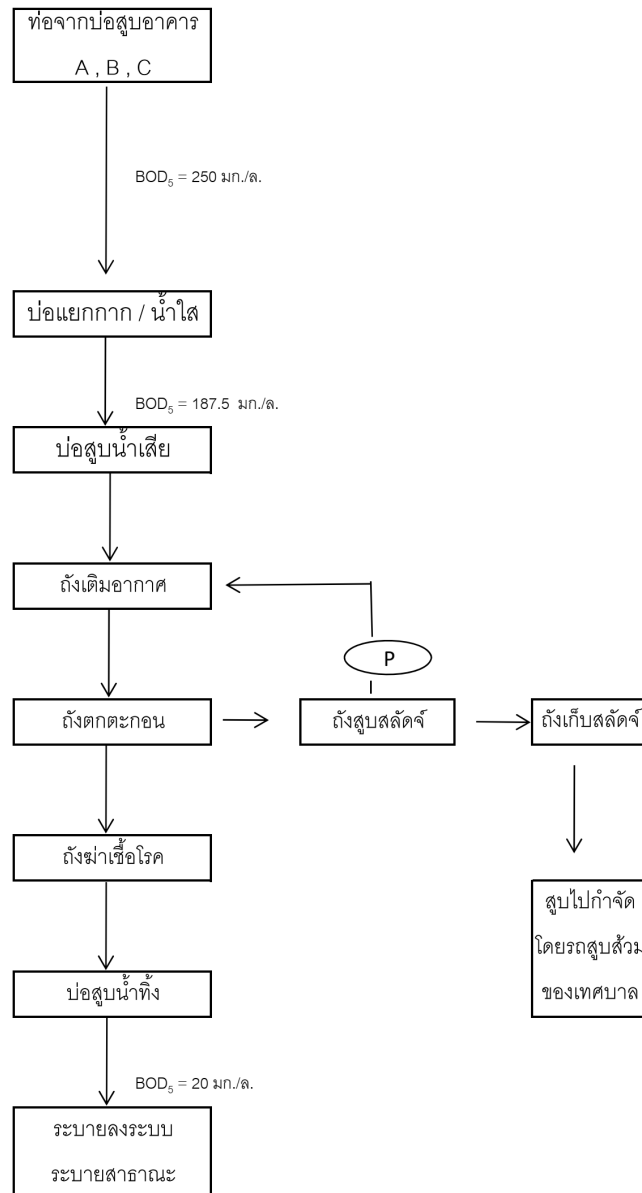
การก่อสร้างอาคาร C มีตำแหน่งที่ตั้งจะมีผลกระทบต่อระบบบำบัดที่มีอยู่ ณ ปัจจุบัน จึงวางแผนการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียใหม่ที่สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียจากทั้ง 4 อาคาร (อาคาร A B C และอาคารหอพักแพทย์) ดังภาพที่ 1.5-2 และกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโรงพยาบาล ให้แล้วเสร็จเรียบร้อย พร้อมที่จะบำบัดน้ำเสียก่อนทำการรื้อถอนระบบบำบัดน้ำเสียเดิม

ระบบบำบัดน้ำเสียที่จะทำการสร้างเพื่อรองรับน้ำเสียจากอาคารที่มีอยู่ ณ ปัจจุบัน และอาคาร C (ส่วนขยาย) จะเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง ชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ (Fixed Film Activated Sludge) โดยออกแบบสามารถรับน้ำเสียที่ 480 ลบ.ม./วัน ดัง

ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาล จะเริ่มจากการรวบรวมน้ำเสียที่เกิดจากอาคาร A B C อาคารหอพักแพทย์ และกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโรงพยาบาล ลงสู่บ่อแยกกาก/น้ำใส จากนั้นไหลไปลงบ่อสูบน้ำเสีย ถังเติมอากาศ และถังตกตะกอน โดยภายในถังตกตะกอนจะมีการสูบลำไส้ กลับไปที่ถังเติมอากาศ และบางลำไส้บางส่วนจะถูกแยกไปที่ถังเก็บลำไส้เพื่อรอรถสูบส้วมของเทศบาลมารับไปกำจัด จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านถังตกตะกอนจะไหลเข้าสู่ถังฆ่าเชื้อโรค และไหลลงบ่อสูบน้ำทิ้งเพื่อระบายลงระบบระบายน้ำสาธารณะต่อไป ดังภาพที่ 1.5-3

ก. แผนภูมิระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารโรงพยาบาล

ระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นตะกอนเร่ง ชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ (Fixed Film Activated Sludge)



อนันต์ สหัสกุล วส. 77

CLS_001_ระบบบำบัดน้ำเสีย_รพ.กรุงเทพระยอง (23-01-63)

ภาพที่ 1.5-3 แผนภูมิระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาลภายหลังขยายเป็น 360 เตียง



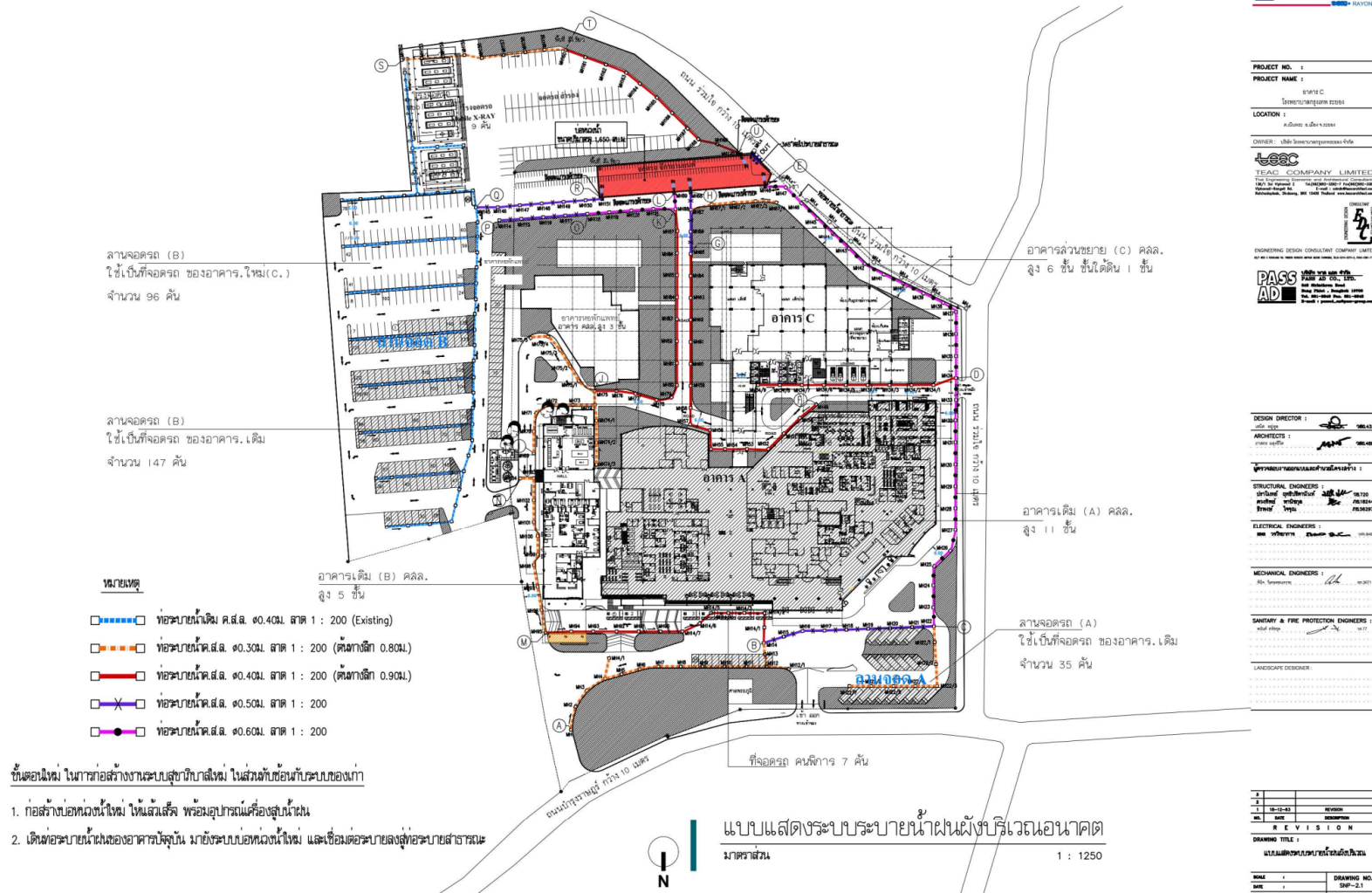
1.6 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

สำหรับโรงพยาบาล ณ ปัจจุบัน ระบบท่อระบายน้ำฝนโดยส่วนใหญ่จะไม่ได้รับผลกระทบ จะมีเพียงบริเวณด้านหลังอาคาร A ที่จะมีการรื้อถอน และก่อสร้างอาคาร C (ส่วนขยาย) เท่านั้น ดังนั้น จึงมีการออกแบบระบบรวบรวมน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โรงพยาบาล และรวบรวมลงสู่บ่อหนองน้ำ ก่อนสูบลงสู่ท่อสาธารณะ ดังภาพที่ 1.6-1

ท่อระบายน้ำของโครงการภายหลังขยายเป็น 360 เดียง จะมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.3 – 0.6 เมตร มีความลาด 1 : 200 โดยมีบ่อตรวจเป็นระยะ และไหลลงสู่บ่อหนองน้ำ 5 ตำแหน่ง ทุกตำแหน่งมีตะแกรงดักขยะ บ่อหนองน้ำมีขนาด ความกว้าง 11 เมตร ยาว 60 เมตร และลึก 3.7 เมตร รวมความจุทั้งสิ้น 2,442 ลูกบาศก์เมตร และมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำจำนวน 3 ชุด สามารถสูบน้ำจากบ่อหนองน้ำด้วยอัตราการระบายรวม 0.206 ลูกบาศก์เมตร/วินาที แต่ละชุดมีอัตราการสูบ 4.12 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ เทียบเท่ากับการระบายน้ำก่อนมีโครงการ



■ โรงพยาบาล กรุงเทพ ระยอง



ภาพที่ 1.6-1 ระบบท่อระบายน้ำของโครงการเมื่อขยายเป็น 360 เติยง

1.7 การจัดการมูลฝอย

โครงการแบ่งมูลฝอยเป็น 5 ชนิด ได้แก่ มูลฝอยทั่วไป (แบ่งเป็นมูลฝอยแห้งและมูลฝอยเปียก) มูลฝอยอันตราย มูลฝอยติดเชื้อ และมูลฝอยรีไซเคิล

1.7.1 ปริมาณของขยะ

โรงพยาบาลจะเก็บสถิติโดยแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ ขยะติดเชื้อ ขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล โดยพบว่า เมื่อเปิดดำเนินการส่วนขยาย จะทำให้โรงพยาบาลมีจำนวนเตียงรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้นอีก 200 เตียง รวมเป็น 360 เตียง ดังนั้นการคาดการณ์ปริมาณขยะภายหลังขยายเป็น 360 เตียงดังตารางที่ 1.7-1

ตารางที่ 1.7-1 ปริมาณขยะประเภทต่าง ๆ ภายหลังขยายเป็น 360 เตียง

	ขยะติดเชื้อ	ขยะเปียก	ขยะแห้ง	ขยะอันตราย	ขยะรีไซเคิล
ปริมาณขยะ (กก./วัน) (คิดที่ 160 เตียง)	338	383	383	34.8	105.7
ปริมาณขยะ (กก./วัน) (คิดที่ 360 เตียง)	761	862	862	78.3	237.8
ปริมาณขยะ (กก./วัน) (คิดที่ความหนาแน่น 0.32 กก./ลิตร)	2.38	2.69	2.69	0.24	0.74
ขยะพื้นที่ห้องขยะ (ตร.ม.)	8.5	11	11	5.8	5.8
กองขยะสูง (ม.)	1	1	1	1	1
ปริมาณขยะที่บรรจุได้	8.5	11	11	5.8	5.8
คิดเป็น (วัน)	3.57	4.09	4.09	23.7	7.84

1.7.2 กระบวนการจัดการขยะ

กระบวนการจัดการขยะของโรงพยาบาลในส่วนขยายทั้งในด้านวิธีการคัดแยกขยะ วิธีการจัดเก็บขยะ อุปกรณ์ที่จำเป็นในการจัดการขยะ และวิธีการเก็บรวบรวม การขนส่ง และหน่วยงาน หรือบริษัทที่รับกำจัดขยะแต่ละประเภท รายละเอียดดังนี้

(1) มูลฝอยทั่วไป

(1.1) มูลฝอยแห้ง

- ส่วนสำนักงาน จัดเก็บความถี่ 1 ครั้ง/วัน เวลา 19.00 น.
- ส่วนรักษาพยาบาล จัดเก็บความถี่ 2 ครั้ง/วัน เวลา 9.00-11.00 น. และ 12.00-16.00 น.
- มูลฝอยแห้งจะถูกนำไปพักรอที่ห้องพักมูลฝอยทั่วไป เพื่อรอให้เทศบาลตำบล

เนินพระมารับไปทำลายโดยวิธีการฝังกลบ โดยเข้ามารับขยะวันจันทร์-เสาร์ ช่วงเวลา 9.00-10.00 น.



(1.2) มูลฝอยเปียก

- ส่วนร้านอาหาร จัดเก็บความถี่ 1 ครั้ง/วัน โดยพนักงานประจำร้านอาหาร
- มูลฝอยเปียกจะถูกนำไปพักรอที่ห้องพักมูลฝอยทั่วไป แต่จะวางแยกส่วนกับมูลฝอยแห้ง เพื่อรอให้คนรับไปเป็นอาหารสัตว์

(2) มูลฝอยติดเชื้อ

- ส่วนรักษาพยาบาล จัดเก็บความถี่ 2 ครั้ง/วัน เวลา 9.00-11.00 น. และ 12.00-16.00 น.
- มูลฝอยติดเชื้อจะถูกนำไปพักรอที่ห้องพักมูลฝอยติดเชื้อซึ่งติดตั้งเครื่องปรับอากาศเพื่อควบคุมอุณหภูมิ ยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อโรค ป้องกันและลดการเกิดกลิ่นและแมลงรบกวน เพื่อรอให้ห้องปฏิบัติการส่วนจังหวัดระยองมารับไปทำลายโดยวิธีเผา โดยเข้ามารับขยะวันจันทร์-เสาร์ ช่วงเวลา 7.00-8.00 น. องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองจะนำถังขยะใบใหม่มาเปลี่ยนให้โรงพยาบาลเพื่อลดการสัมผัสและฟุ้งกระจายของเชื้อโรค

(3) มูลฝอยอันตราย

- ส่วนสำนักงาน และส่วนรักษาพยาบาล จัดเก็บความถี่ 1 ครั้ง/วัน เวลา 19.00 น.
- มูลฝอยอันตราย จะถูกนำไปพักรอที่ห้องพักมูลฝอยอันตราย และเมื่อปริมาณเพียงพอต่อการขนส่ง จะติดต่อบริษัทรับกำจัดเข้ามาเก็บขนเพื่อทำลาย

(4) มูลฝอยรีไซเคิล

- ส่วนสำนักงาน และส่วนรักษาพยาบาล จัดเก็บความถี่ 1 ครั้ง/วัน เวลา 19.00 น.
- มูลฝอยรีไซเคิล จะถูกนำไปพักรอที่ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล และเมื่อปริมาณเพียงพอต่อการขนส่ง จะติดต่อบริษัทรับกำจัดเข้ามารับซื้อ

1.7.3 อาคารพักขยะ

อาคารพักมูลฝอยแบ่งเป็น 5 ห้อง ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยได้ทุกประเภทเพียงพอแบบแปลนห้องพักดังภาพที่ 1.7-1 โดยมีการจัดการมูลฝอยแต่ละประเภทดังนี้

- มูลฝอยแห้ง มูลฝอยอันตราย มูลฝอยติดเชื้อ และมูลฝอยรีไซเคิล มีการจัดการเช่นเดียวกับก่อนพัฒนาโครงการ

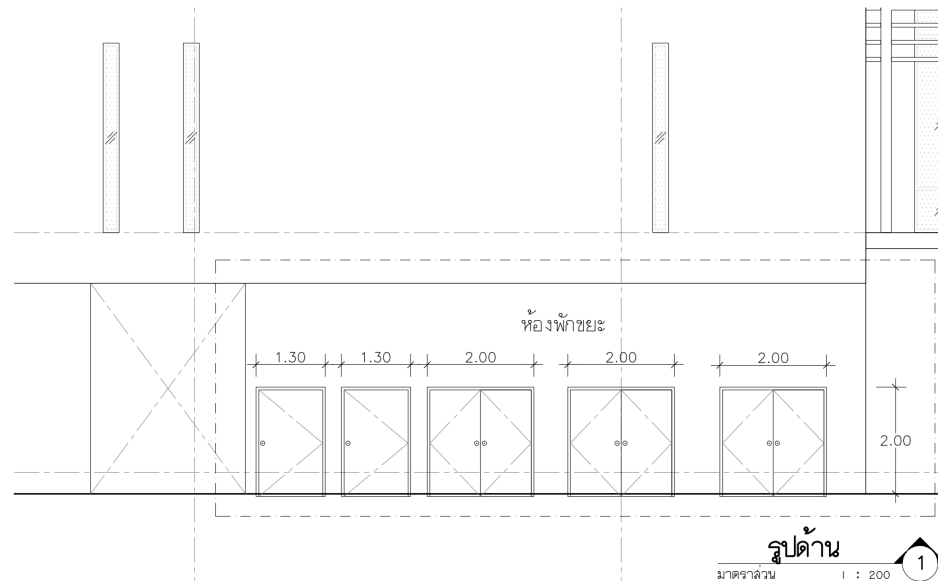
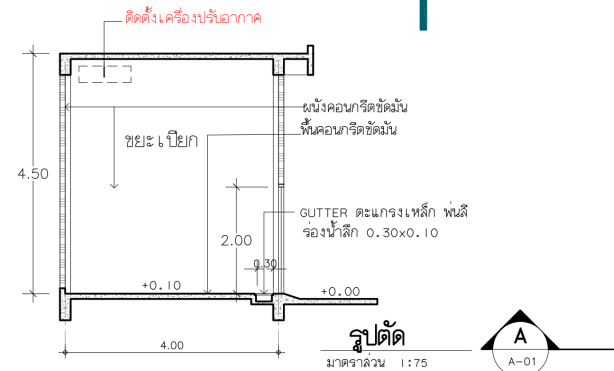
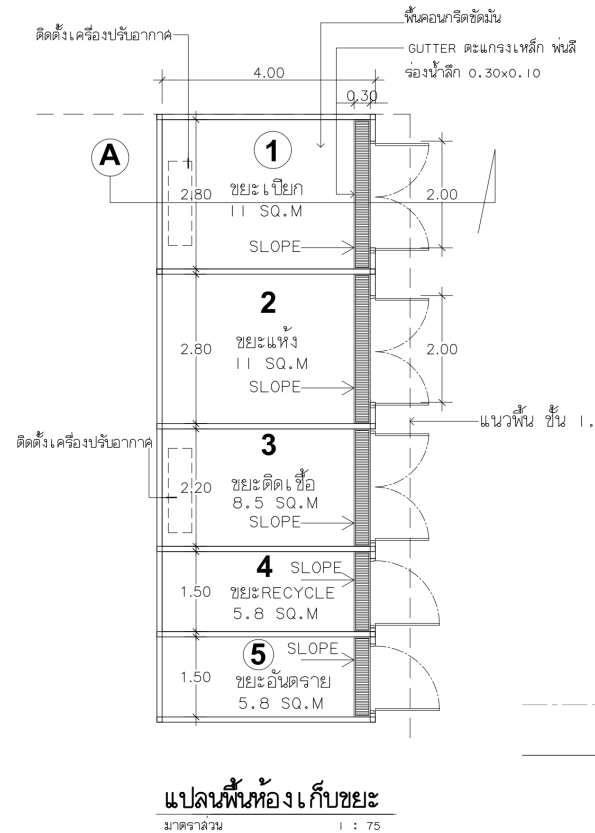
- มูลฝอยเปียก จะถูกนำไปพักรอที่ห้องพักมูลฝอยเปียก ซึ่งจะถูกนำไปทำปุ๋ยหมัก และเป็นอาหารสัตว์

น้ำเสียจากการล้างห้องพักขยะและถังขยะจะถูกเชื่อมต่อให้สู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาล



โรงพยาบาล กรุงเทพ ระยอง

แบบขยายห้องขยะ



ภาพที่ 1.7-1 ห้องพักขยะ ของโครงการเมื่อขยายเป็น 360 ตารางเมตร



PROJECT NO. :	3779 C
PROJECT NAME :	โรงพยาบาลกรุงเทพ ระยอง
LOCATION :	ถนนพหลโยธิน กม. 125
OWNER :	บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพ จำกัด
DESIGNER :	TRAC COMPANY LIMITED
ENGINEERING DESIGN CONSULTANT COMPANY LIMITED	
REGISTERED ENGINEER	
REGISTERED ARCHITECT	
REGISTERED ELECTRICAL ENGINEER	
REGISTERED MECHANICAL ENGINEER	
REGISTERED SANITARY & FIRE PROTECTION ENGINEER	
REGISTERED LANDSCAPE ARCHITECT	

DESIGN DIRECTOR :	TRAC
ARCHITECTS :	TRAC
STRUCTURAL ENGINEERS :	TRAC
ELECTRICAL ENGINEERS :	TRAC
MECHANICAL ENGINEERS :	TRAC
SANITARY & FIRE PROTECTION ENGINEERS :	TRAC
LANDSCAPE DESIGNER :	TRAC

NO.	DATE	REVISION
1		
2		
3		

DRAWING TITLE :

SCALE : 1 : 75

DRAWING NO. : 3779 C

DATE : 1/1/2565

DESIGNER : TRAC

THESESE OF THE COMPANY & THE DRAWING IS REMAINED BY TRAC COMPANY LIMITED. NO OTHER PARTY OR PERSONS ARE ALLOWED TO REPRODUCE OR USE THE DRAWING FOR ANY PURPOSE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF TRAC COMPANY LIMITED.

IMPORTANT : DO NOT SCALE THIS DRAWING. ALL DIMENSIONS SHOULD BE CHECKED ON THE SITE.



1.8 ระบบไฟฟ้าและพลังงาน

1.8.1 ระบบพลังงานหลัก

(1) โครงสร้างส่วนเดิม

ระบบพลังงานหลักของโรงพยาบาล ได้แก่ ไฟฟ้า และน้ำมันเชื้อเพลิง โดยโรงพยาบาลกรุงเทพระยองใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดระยอง โดยมีหม้อแปลงไฟฟ้าชนิด Oil Type จำนวน 2 ชุด ขนาดชุดละ 1,500 kVA ซึ่งทำหน้าที่จ่ายไฟให้แก่ อาคาร A B และอาคารหอพักแพทย์ ลักษณะการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า 2 ชุด

(2) โครงการภายหลังขยายเป็น 360 เตียง

พลังงานหลักของโครงการ คือ พลังงานไฟฟ้าซึ่งปัจจุบันโรงพยาบาลกรุงเทพระยองมีหม้อแปลง จำนวน 2 ชุด ขนาดชุดละ 1,500 kVA ทำหน้าที่จ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่อาคาร A B และอาคารหอพักแพทย์ และในส่วนของอาคาร C (ส่วนขยาย) จะจัดให้มีหม้อแปลงไฟฟ้าจำนวน 1 ชุด ขนาด 1,500 kVA

1.8.2 ระบบพลังงานสำรอง

(1) โครงสร้างส่วนเดิม

โรงพยาบาลมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จำนวน 1 เครื่อง ขนาด 1,250 kVA เครื่องดีเซล โดยติดตั้งบริเวณชั้น G ของอาคาร B จะจ่ายไฟฟ้าให้กับอาคาร A B และอาคารหอพักแพทย์ กรณีที่เกิดไฟฟ้าดับ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองจะตั้งอยู่ในห้องปิด ซึ่งเห็นว่าจะตั้งอยู่ในห้องที่เป็นผนังคอนกรีตทึบ และทางเข้าออกเป็นประตูเหล็กมีรูระบายอากาศ หน้าต่างเป็นบานเกร็ดมีช่องระบายอากาศ

(2) โครงการภายหลังขยายเป็น 360 เตียง

โรงพยาบาลมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จำนวน 1 เครื่อง ขนาด 1,250 kVA เครื่องดีเซล โดยติดตั้งบริเวณชั้น G ของอาคาร B จะจ่ายไฟฟ้าให้กับอาคาร A B และอาคารหอพักแพทย์ กรณีที่เกิดไฟฟ้าดับ และอาคาร C (ส่วนขยาย) จะมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จำนวน 1 เครื่อง ขนาด 600 kVA ซึ่งสามารถสำรองไฟฟ้ากรณีที่เกิดเหตุไฟฟ้าดับได้นาน 8 ชั่วโมง

เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองจะตั้งอยู่ในห้องปิด ซึ่งเห็นว่าจะตั้งอยู่ในห้องที่เป็นผนังคอนกรีตทึบ และทางเข้าออกเป็นประตูเหล็กมีรูระบายอากาศ หน้าต่างเป็นบานเกร็ดมีช่องระบายอากาศ

1.9 ระบบป้องกันอัคคีภัย

1.9.1 ลักษณะและประเภทของอาคาร

โรงพยาบาลเป็นสถานที่ที่อันตราย ซึ่งประชาชนทั่วไปสามารถเข้าไปใช้บริการได้ มีอาคารสูงจำนวน 1 อาคาร คือ อาคาร A ซึ่งมีความสูง 52.60 เมตร จึงถือว่าเป็นสถานที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุเพลิงไหม้ในระดับสูง จึงจำเป็นต้องมีการเตรียมการ อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย และแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยที่ผ่านการซ้อมอย่างดียิ่งด้วย

1.9.2 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย ได้แก่ ถังดับเพลิงเคมีแห้ง ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง บันไดหนีไฟและทางหนีไฟ สัญญาณเตือนเพลิงไหม้ ทั้งแบบอัตโนมัติและ Manual ป้ายบอกทางหนีไฟ Phone call และระบบดับเพลิงด้วยน้ำอัตโนมัติ

1.9.3 แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

(1) จุดรวมพล

โครงการส่วนเดิมได้กำหนดจุดรวมพล กรณีเกิดเพลิงไหม้ และเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ 2 จุด ดังนี้

- จุดรวมพล 1 บริเวณด้านหลังอาคารหอพักแพทย์ ขนาดพื้นที่ 510 ตารางเมตร
- จุดรวมพล 2 บริเวณด้านหน้า ระหว่างอาคาร A และอาคาร B ขนาดพื้นที่ 510 ตารางเมตร

(2) แผนการอพยพคนไข้

โรงพยาบาลที่ให้บริการผู้ป่วยให้หายจากการป่วยไข้กลับไปดำเนินชีวิตได้ตามปกติ ไม่ต้องการให้ผู้ป่วยที่มาใช้บริการต้องมาประสบเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดจากเหตุอัคคีภัย โดยมีการซ้อมแผนฯ 1 ครั้ง/ปี

1.10 ระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ กลิ่น คว้น และไอร้อน

1.10.1 ระบบปรับอากาศ

อาคาร A และอาคาร B เป็นระบบปรับอากาศแบบ รวมศูนย์ (Central Air – conditioning system) และแบบแยกส่วน (Split Type system) ใช้เครื่องปรับอากาศระบบчилเลอร์แบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water Cool Chiller) โดยอาคาร A และอาคาร B จะใช้ Chiller ขนาด 550 ตัน จำนวน 2 ตัว Cooling Tower ขนาด 150 ตัน จำนวน 2 ตัว ตั้งอยู่บนอาคาร B ส่วนอาคารหอพักแพทย์จะใช้เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน และในส่วนที่เป็นห้องแยก (Room Isolate)



เนื่องจาก มีการใช้เครื่องปรับอากาศระบบчилเลอร์แบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water Cool Chiller) ดังนั้นจึงอาจก่อให้เกิดความเสี่ยง จากแบคทีเรียชื่อ Legionella pneumophila ซึ่งทำให้เกิดโรคลีเจียนแนร์ (Legionnaires' Disease)

สำหรับอาคาร C ใช้เครื่องปรับอากาศระบบчилเลอร์แบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water Cooled Chiller) ขนาดรวมไม่ต่ำกว่า 770 ตัน ตั้งอยู่บนอาคาร C และมีระบบปรับอากาศแบบแยก (Split Type)

1.10.2 ระบบระบายอากาศ

การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ เช่น ทางหน้าต่าง ประตู ช่องบานเกล็ด และแนวเกล็ดผนังระบายลม และอาคาร C มีบันไดหนีไฟจำนวน 3 แห่ง และลิฟต์ดับเพลิง 1 ตัว โดยมีการออกแบบเพื่อระบายอากาศ

1.11 การจราจร

1.11.1 การจัดระบบการจราจรของโครงการ

เนื่องจากมีการก่อสร้างอาคาร C (ส่วนขยาย) บริเวณด้านหลังอาคาร A จึงทำให้ต้องมีการจัดระบบการจราจรของโครงการใหม่ ดังภาพที่ 1.11-1 โดยโครงการจะมีการเพิ่มช่องทางเข้า – ออก เพิ่มอย่างละ 1 ช่องทาง โดยช่องทางเข้า – ออกปัจจุบันมีความกว้าง 8 เมตร (ซึ่งจะถือเป็นทางเข้ารอง) และเพิ่มทางเข้า – ออกบริเวณด้านหลังอาคาร A มีความกว้าง 6 เมตร (เพื่อใช้เป็นทางเข้าหลัก) การจราจรภายในโครงการจะจัดให้มีการเดินรถแบบทางเดียว (One way) ยกเว้นบริเวณทางเข้าลานจอดรถ B และด้านหน้าอาคาร C (ส่วนขยาย) จะจัดให้มีการเดินรถแบบสวนกัน (Two way)

1.11.2 พื้นที่จอดรถ

ผังบริเวณโครงการ ดังภาพที่ 1.11-1 แสดงให้เห็นถึงพื้นที่จอดรถที่อยู่บนพื้นที่ดินส่วนเดิม 5 แห่ง รวมสามารถจอดรถยนต์ได้ 111 คัน และรถจักรยานยนต์ได้ 170 คัน ดังนี้

- | | |
|--|--------------------------|
| - ลานจอดรถ A | พื้นที่จอดรถยนต์ 35 คัน |
| - ลานจอดรถยนต์แพทย์หลังอาคาร A | พื้นที่จอดรถยนต์ 19 คัน |
| - โรงจอดรถยนต์แพทย์ข้างสระว่ายน้ำ | พื้นที่จอดรถยนต์ 39 คัน |
| - โรงจอดรถยนต์แพทย์พักในคอนโดแพทย์ | พื้นที่จอดรถยนต์ 18 คัน |
| - โรงจอดรถจักรยานยนต์ด้านหลังโรงพยาบาล | พื้นที่จอดรถยนต์ 170 คัน |

และอยู่บนพื้นที่ดินส่วนขยาย 4 แห่ง รวมสามารถจอดรถยนต์ได้ 326 คัน ดังนี้

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| - ลานจอดรถ B (ส่วนหน้า) | พื้นที่จอดรถยนต์ 147 คัน |
| - ลานจอดรถ B (ส่วนหลัง) | พื้นที่จอดรถยนต์ 96 คัน |
| - โรงจอดรถยนต์ Mobile X-ray | พื้นที่จอดรถยนต์ 9 คัน |



- พื้นที่จอดรถยนต์สำรองด้านหลังโรงพยาบาล พื้นที่จอดรถยนต์ 74 คัน

การก่อสร้างอาคาร C (ส่วนขยาย) จะซ้อนทับกับ ลานจอดรถยนต์แพทย์หลังอาคาร A และ
โรงจอดรถยนต์แพทย์ข้างสระว่ายน้ำ ทำให้พื้นที่จอดรถยนต์หายไป 58 คัน โดยระหว่างการก่อสร้างจะให้
ไปจอดบริเวณพื้นที่จอดรถยนต์สำรองด้านหลังโรงพยาบาลแทน ซึ่งปัจจุบันใช้เป็นพื้นที่จอดรถยนต์สำรอง
สำหรับเจ้าหน้าที่อยู่แล้ว

สำหรับพื้นที่จอดรถยนต์สำหรับผู้ใช้บริการของโรงพยาบาลบริเวณลานจอด B ซึ่งจะไม่ได้รับ
ผลกระทบจากการก่อสร้างอาคารส่วนขยาย โดยเมื่อผู้ใช้นำรถยนต์บริเวณลานจอดรถ B จะมีรถของ
โรงพยาบาลให้บริการรับส่งมายังอาคาร A และอาคาร B



