

## บทที่ 1

### รายละเอียดโครงการ

#### รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

ชื่อโครงการ	โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง (ส่วนขยาย) ครั้งที่ 2
สถานที่ตั้งโครงการ	เลขที่ 8 หมู่ที่ 2 ถนนแสงจันทร์นเรศวร ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
เจ้าของโครงการ	บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง จำกัด เลขที่ 8 หมู่ที่ 2 ถนนแสงจันทร์นเรศวร ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
จัดทำรายงานโดย	หน่วยวิจัยและพัฒนาบูรณาการเกษตรและสิ่งแวดล้อม คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร
ได้รับความเห็นชอบ	หนังสือที่ ทส 1010.5/10026 ลงวันที่ 16 กรกฎาคม 2564
เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับล่าสุด	ฉบับเดือนมกราคม – มิถุนายน 2565 เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2565
ประเภทโครงการ	โรงพยาบาลขนาด 360 เตียง
สภาพโครงการในปัจจุบัน	ปัจจุบันยังไม่ได้มีการดำเนินการก่อสร้างอาคารส่วนขยาย ครั้งที่ 2 ในการ ปรับปรุงอาคาร B และก่อสร้างอาคาร C



รูปที่ 1 ภาพโครงการในปัจจุบัน (ภาพถ่ายเมื่อ 8 ธันวาคม 2565)

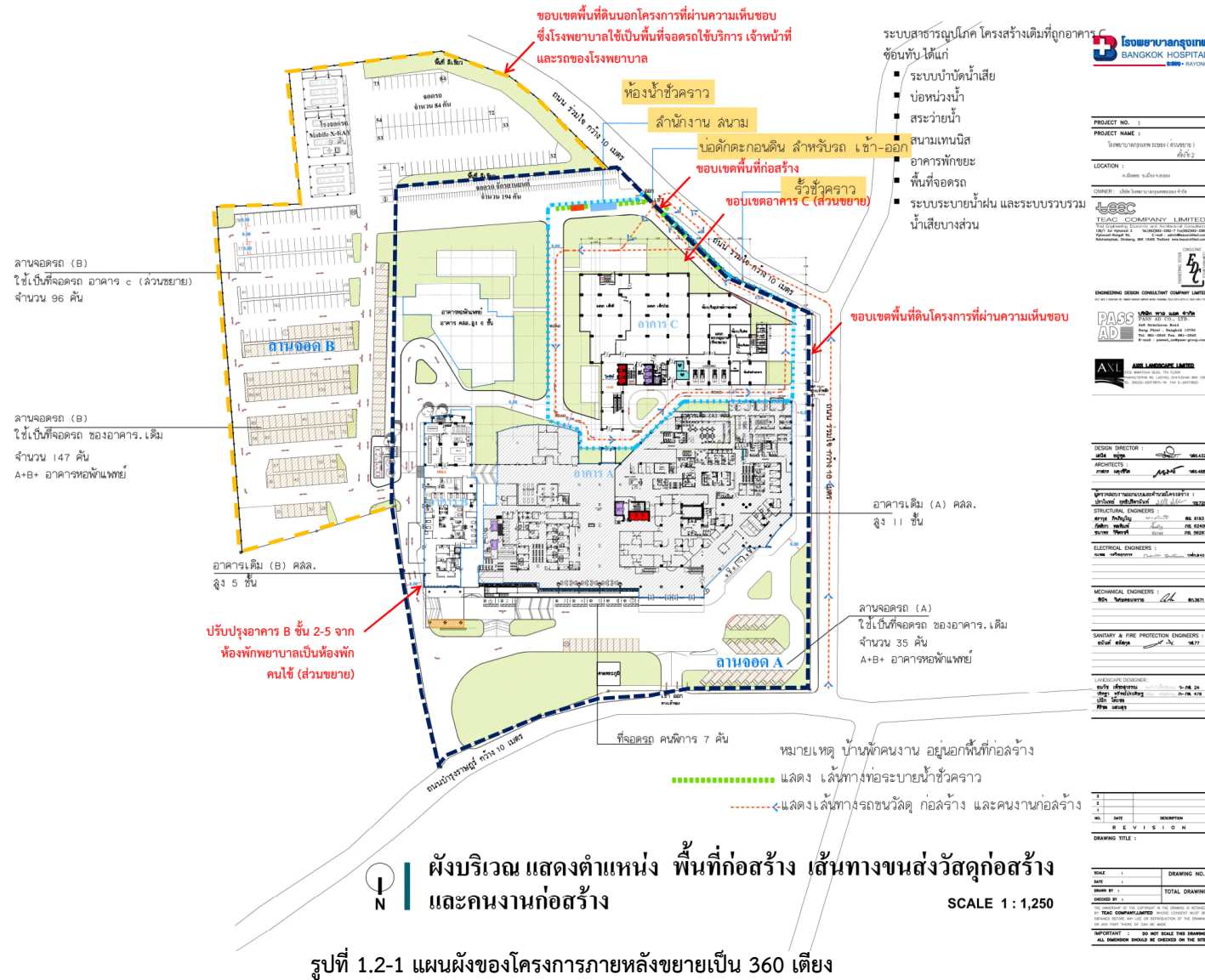
## 1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน

โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง ตั้งอยู่เลขที่ 8 หมู่ที่ 2 ถนนแสงจันทร์นเรมิต ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ได้เริ่มเปิดให้บริการเป็นโรงพยาบาลขนาด 59 เตียง ตั้งแต่ พ.ศ. 2546 ต่อมาได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อขยายจำนวนเตียงเป็น 200 เตียง โดยได้ผ่านการพิจารณาตามหนังสือที่ ทส 1009/6937 ลงวันที่ 6 กรกฎาคม 2547 อย่างไรก็ตามปัจจุบันได้มีการขออนุญาตเปิดทำการเป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 160 เตียง ต่อมาเมื่อมีการเพิ่มขีดความสามารถในการรักษาพยาบาลโดยการปรับปรุงอาคาร 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 โดยครั้งล่าสุดได้ส่งรายงานฉบับเดือนมกราคม – มิถุนายน 2565 เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2565

## 1.2 ที่ตั้งโครงการ

โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง ตั้งอยู่เลขที่ 8 หมู่ที่ 2 ถนนแสงจันทร์นเรมิต ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง มีขนาดพื้นที่โครงการทั้งหมด 43,449.60 ตารางเมตร (27 ไร่ 0 งาน 63.4 ตารางวา) หลังขยายเป็น 360 เตียง จะมีการก่อสร้างอาคาร C เพิ่ม ดังรูปที่ 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 และสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการ 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

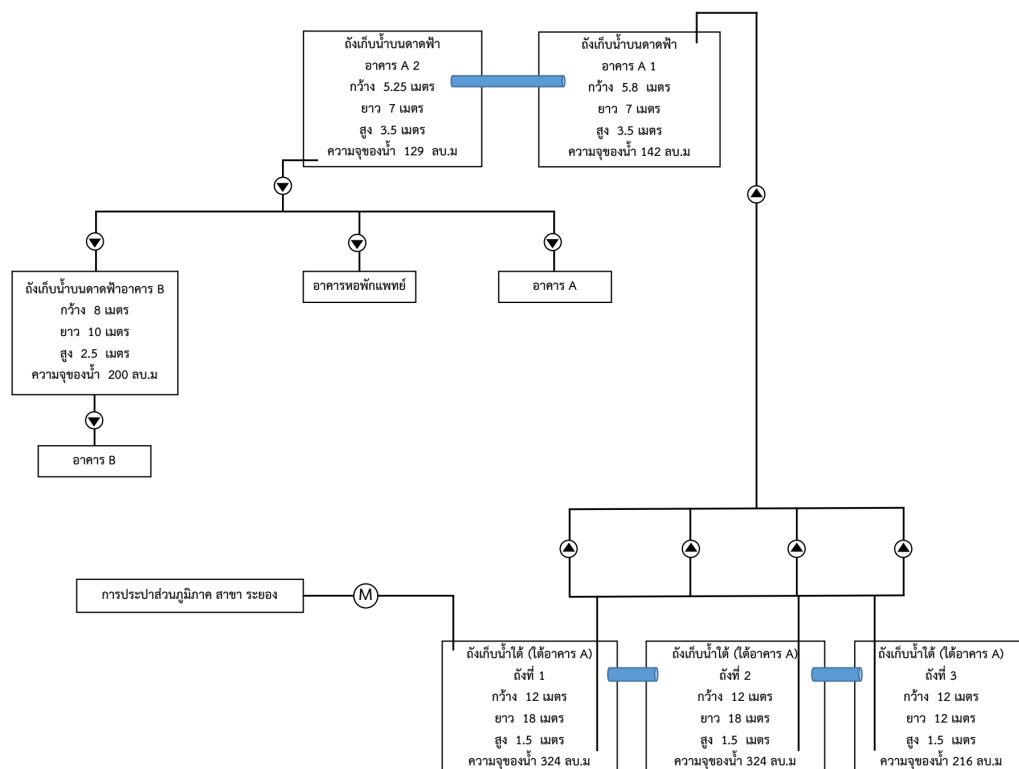
#### (1) โครงสร้างส่วนเดิม

โรงพยาบาลกรุงเทพระยองใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาระยอง โดยเชื่อมต่อมิเตอร์น้ำประปาจำนวน 1 มิเตอร์ และถูกส่งไปเก็บไว้ที่ถังเก็บน้ำใต้ดินอาคาร B จำนวน 3 ถัง หลังจากนั้นจะถูกสูบโดยปั๊มแรงดันสูงขึ้นไปเก็บไว้ที่ถังเก็บน้ำบนดาดฟ้าอาคาร A จำนวน 2 ถัง และถังเก็บน้ำบนดาดฟ้าอาคาร B จำนวน 1 ถัง ขนาดและความจุรวม 1,335 ลูกบาศก์เมตร และแผนผังแสดงแนวท่อส่งน้ำประปา ถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บบนดาดฟ้าอาคารรูปที่ 1.4-1

#### (2) โครงการภายหลังขยายเป็น 360 เตียง

โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง จะยังคงใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาระยองเช่นเดิม และระบบการใช้น้ำของโรงพยาบาล ณ ปัจจุบันจะยังคงเดิมไม่มีการเปลี่ยนแปลง

สำหรับอาคาร C (อาคารส่วนขยาย) จะใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาระยองเช่นเดียวกับปัจจุบัน 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. คิดปริมาณความจุถึงน้ำรวม 762.81 ลบ.ม.



รูปที่ 1.4-1 แผนผังแสดงแนวท่อส่งน้ำประปา ถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำบนดาดฟ้า

ระบบการจ่ายน้ำ แยกออกเป็น 2 ส่วน มีหลักการทำงานคือ

1) ระบบจ่ายน้ำขึ้น คือ การจ่ายน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดิน ไปยังถังเก็บน้ำบนดาดฟ้าโดยใช้เครื่องสูบน้ำ ซึ่งติดตั้งอยู่ภายในห้องเครื่องปั้มน้ำ 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 ภายในโรงพยาบาลที่มีความต้องการในการใช้น้ำ 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) ดังรูปที่ 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 และเครื่องกรองน้ำกิปฟารีน

##### (2) โครงการภายหลังขยายเป็น 360 เตียง

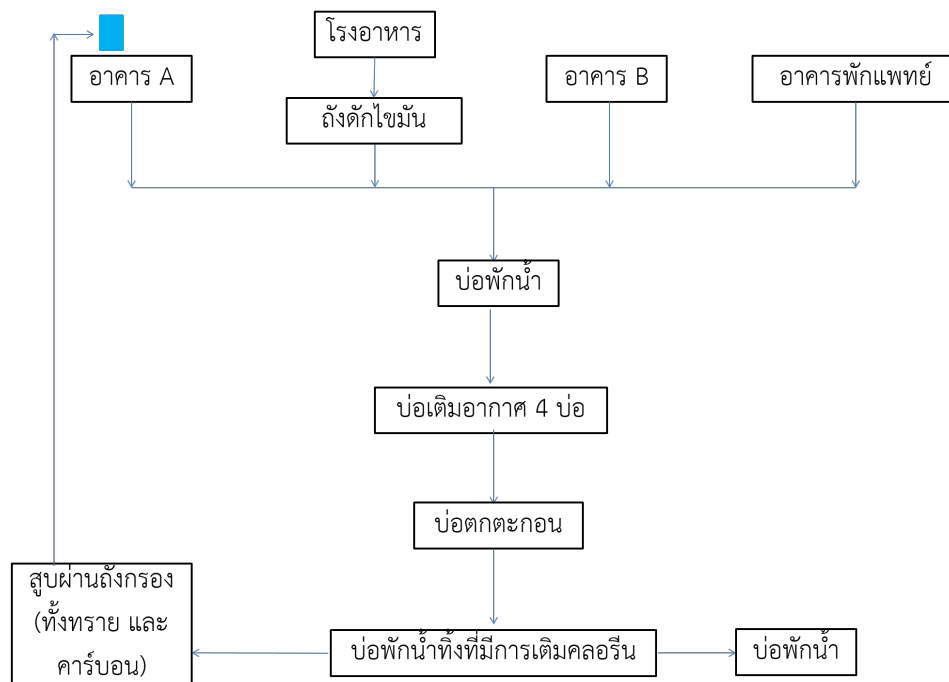
น้ำดื่มในส่วนของผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน จะยังคงเดิม และในส่วนของผู้เจ้าหน้าที่ จะมีการเพิ่มเติมจำนวนเครื่องกรองให้เพียงพอต่อจำนวนเจ้าหน้าที่ที่จะเพิ่มขึ้น

#### 1.5 การบำบัดน้ำเสีย

##### ระบบรวบรวม และบำบัดน้ำเสีย

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

จากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการส่วนเดิมคือ บ่อบำบัดน้ำเสียเทศบาลระยอง ขั้นตอนการบำบัดดังรูปที่ 1.5-1



รูปที่ 1.5-1 ภาพรวมของขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการส่วนเดิม

## (2) ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการภายหลังขยายเป็น 360 เตียง

การก่อสร้างอาคาร C มีตำแหน่งที่ตั้งจะมีผลกระทบต่อระบบบำบัดที่มีอยู่ ณ ปัจจุบัน จึงวางแผนการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียใหม่ที่สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียจากทั้ง 4 อาคาร (อาคาร A B C และอาคารหอพักแพทย์) ดังรูปที่ 1.5-2 และกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโรงพยาบาล ให้แล้วเสร็จเรียบร้อยพร้อมที่จะบำบัดน้ำเสียก่อนทำการรื้อถอนระบบบำบัดน้ำเสียเดิม

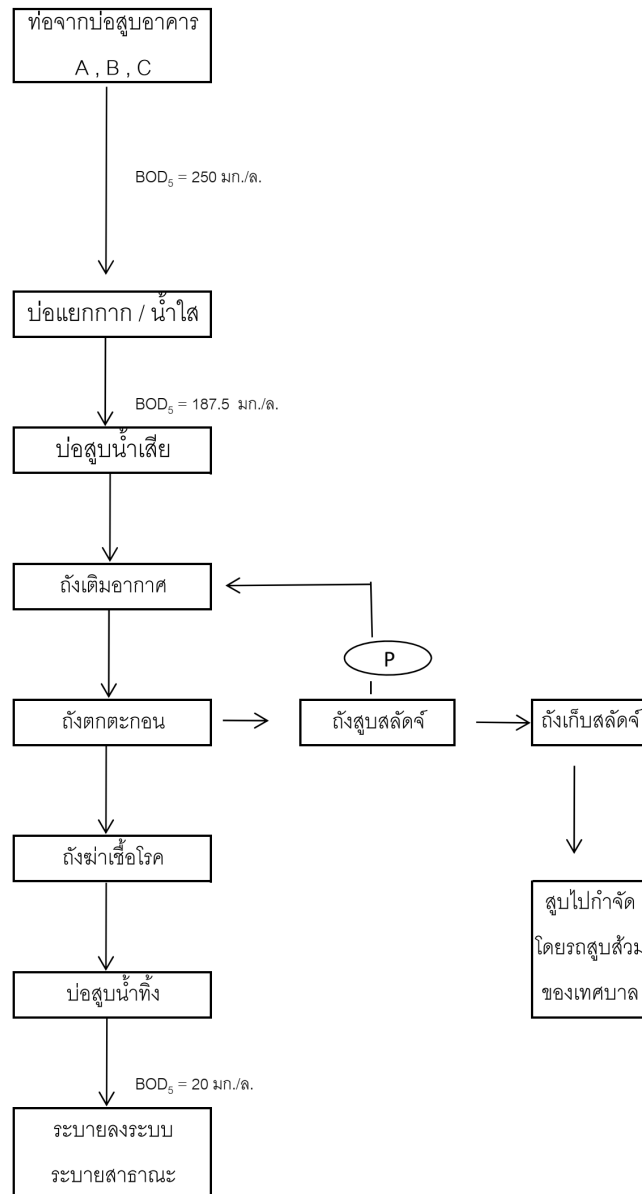
ระบบบำบัดน้ำเสียที่จะทำการสร้างเพื่อรองรับน้ำเสียจากอาคารที่มีอยู่ ณ ปัจจุบัน และอาคาร C (ส่วนขยาย) จะเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง ชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ (Fixed Film Activated Sludge) โดยออกแบบสามารถรับน้ำเสียที่ 480 ลบ.ม./วัน ดัง

ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาล จะเริ่มจากการรวบรวมน้ำเสียที่เกิดจากอาคาร A B C อาคารหอพักแพทย์ และกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโรงพยาบาล ลงสู่บ่อแยกกาก/น้ำใส จากนั้นไหลไปลงบ่อสูบน้ำเสีย ถังเติมอากาศ และถังตกตะกอน โดยภายในถังตกตะกอนจะมีการสูบสลัดจ์ กลับไปที่ถังเติมอากาศ และบางสลัดจ์บางส่วนจะถูกแยกไปที่ถังเก็บสลัดจ์เพื่อรอรถสูบส้วมของเทศบาลมารับไปกำจัด จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านถังตกตะกอนจะไหลเข้าสู่ถังฆ่าเชื้อโรค และไหลลงบ่อสูบน้ำทิ้งเพื่อระบายลงระบบระบายน้ำสาธารณะต่อไป ดังรูปที่ 1.5-3



ก. แผนภูมิระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารโรงพยาบาล

ระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นตะกอนเร่ง ชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ ( Fixed Film Activated Sludge )




อนันต์ สหัสกุล วส. 77

CLS\_001\_ระบบบำบัดน้ำเสีย\_รพ.กรุงเทพระยอง (23-01-63)

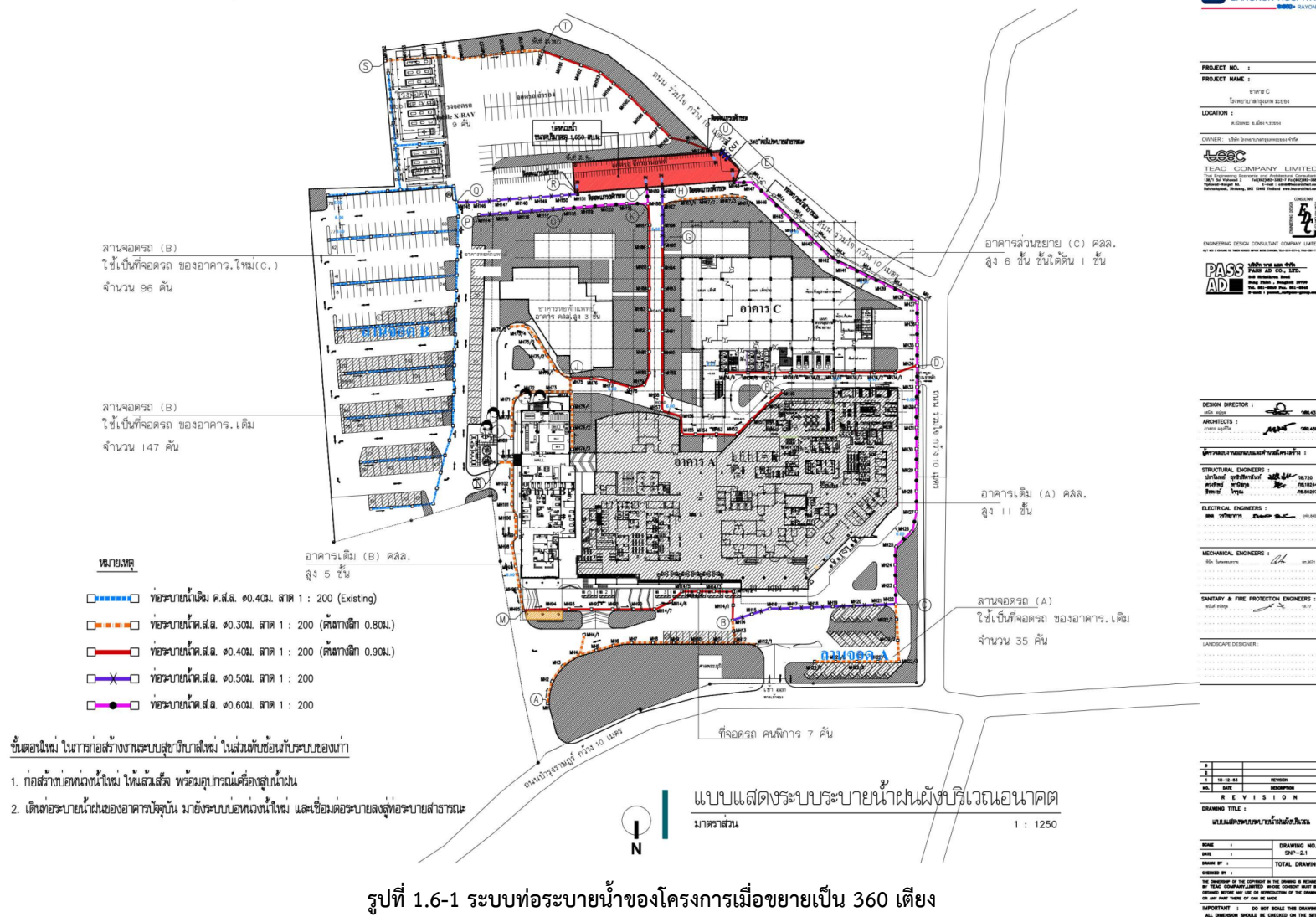
รูปที่ 1.5-3 แผนภูมิระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาลภายหลังขยายเป็น 360 เตียง

## 1.6 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

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

ท่อระบายน้ำของโครงการภายหลังขยายเป็น 360 เติ่ง 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



## 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 เพื่อรอให้เทศบาลตำบลเนินพระมารับไปทำลายโดยวิธีการฝังกลบ โดยเข้ามารับขยะวันจันทร์-เสาร์ ช่วงเวลา 9.00-10.00 น.

(1.2) มูลฝอยเปียก

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

(2) มูลฝอยติดเชื้อ

- ส่วนรักษายาบาล จัดเก็บความถี่ 2 ครั้ง/วัน เวลา 9.00-11.00 น. และ 12.00-16.00 น.  
- มูลฝอยติดเชื้อจะถูกนำไปพักรอที่ห้องพักมูลฝอยติดเชื้อซึ่งติดตั้งเครื่องปรับอากาศ เพื่อควบคุมอุณหภูมิ ยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อโรค ป้องกันและลดการเกิดกลิ่นและแมลงรบกวน เพื่อรอให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองมารับไปทำลายโดยวิธีเผา โดยเข้ามารับขยะวันจันทร์-เสาร์ ช่วงเวลา 7.00-8.00 น. องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองจะนำถังขยะใบใหม่มาเปลี่ยนให้โรงพยาบาล เพื่อลดการสัมผัสและฟุ้งกระจายของเชื้อโรค

(3) มูลฝอยอันตราย

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

(4) มูลฝอยรีไซเคิล

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

### 1.7.3 อาคารพักขยะ

อาคารพักมูลฝอยแบ่งเป็น 5 ห้อง ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยได้ทุกประเภทเพียงพอ แบบแปลนห้องพักดังรูปที่ 1.7-1 โดยมีการจัดการมูลฝอยแต่ละประเภทดังนี้

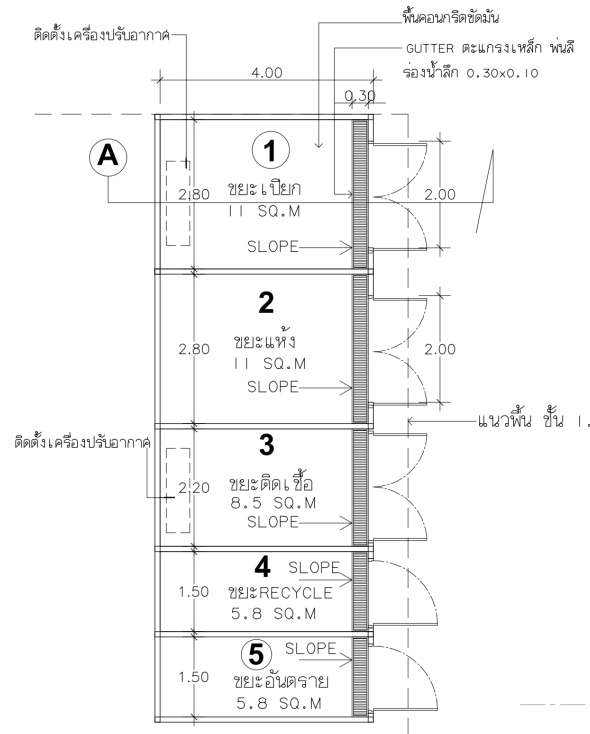
- มูลฝอยแห้ง มูลฝอยอันตราย มูลฝอยติดเชื้อ และมูลฝอยรีไซเคิล มีการจัดการเช่นเดียวกับก่อนพัฒนาโครงการ

- มูลฝอยเปียก จะถูกนำไปพักรอที่ห้องพักมูลฝอยเปียก ซึ่งจะถูกนำไปทำปุ๋ยหมัก และเป็นอาหารสัตว์

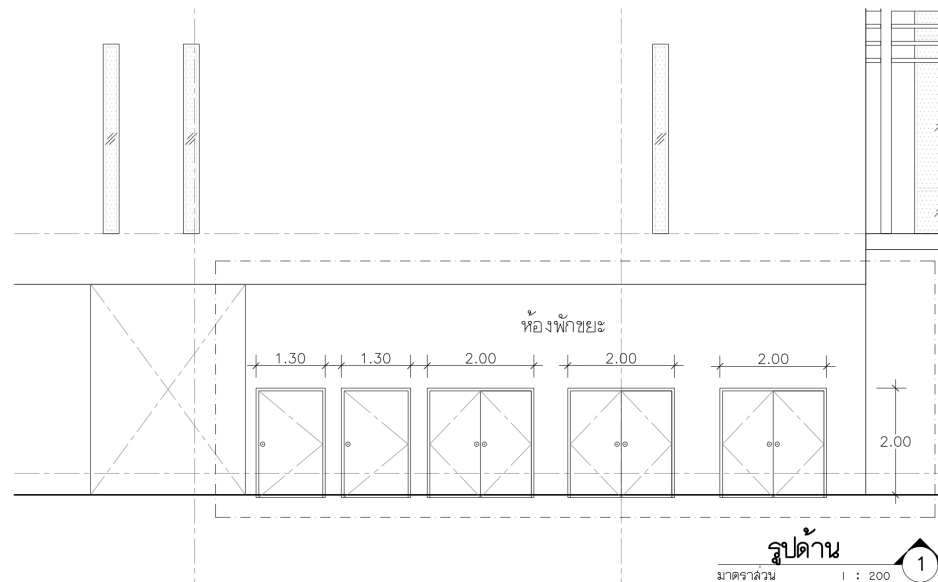
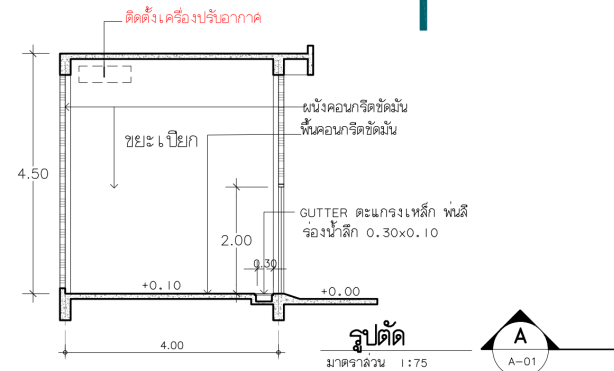
น้ำเสียจากการล้างห้องพักขยะและถังขยะจะถูกเชื่อมต่อไปสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาล

## โรงพยาบาล กรุงเทพ ระยอง

## แบบขยายห้องขยะ



แปลนพื้นที่ห้องเก็บขยะ  
มาตราส่วน 1 : 75



รูปที่ 1.7-1 ห้องพักขยะ ของโครงการเมื่อขยายเป็น 360 เตียง

## 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 และทางเข้าออกเป็นประตูเหล็กมีระบายอากาศ 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 และทางเข้าออกเป็นประตูเหล็กมีระบายอากาศ หน้าต่างเป็นบานเกร็ดมีช่องระบายอากาศ

## 1.9 ระบบป้องกันอัคคีภัย

### 1.9.1 ลักษณะและประเภทของอาคาร

โรงพยาบาลเป็นสถานที่กึ่งสาธารณะ 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 ควัน และไอรื้อน

### 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 ดังรูปที่ 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 ดังรูปที่ 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 โดยระหว่างการก่อสร้างจะนำไปจอดบริเวณพื้นที่จอดรถยนต์สำรองด้านหลังโรงพยาบาลแทน ซึ่งปัจจุบันใช้เป็นพื้นที่จอดรถยนต์สำรองสำหรับเจ้าหน้าที่อยู่แล้ว

สำหรับพื้นที่จอดรถยนต์สำหรับผู้ใช้บริการของโรงพยาบาลบริเวณลานจอด B ซึ่งจะไม่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างอาคารส่วนขยาย โดยเมื่อผู้ใช้นารถยนต์บริเวณลานจอดรถ B จะมีรถของโรงพยาบาลให้บริการรับส่งมายังอาคาร A และอาคาร B

ประตู ① ② ③ เปิด 24 ชม.

ประตู ④ เปิด 8.00-18.00 น.



PROJECT NO. :  
PROJECT NAME :  
LOCATION :  
OWNER :  
TEAC COMPANY LIMITED  
ENGINEERING DESIGN CONSULTING COMPANY LIMITED  
PASS AD  
AXL

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

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION