

## บทที่ 2

### รายละเอียดโครงการ

#### 2.1 ที่ตั้งและการคมนาคมเข้าสู่โครงการ

##### 1) ที่ตั้งโครงการ

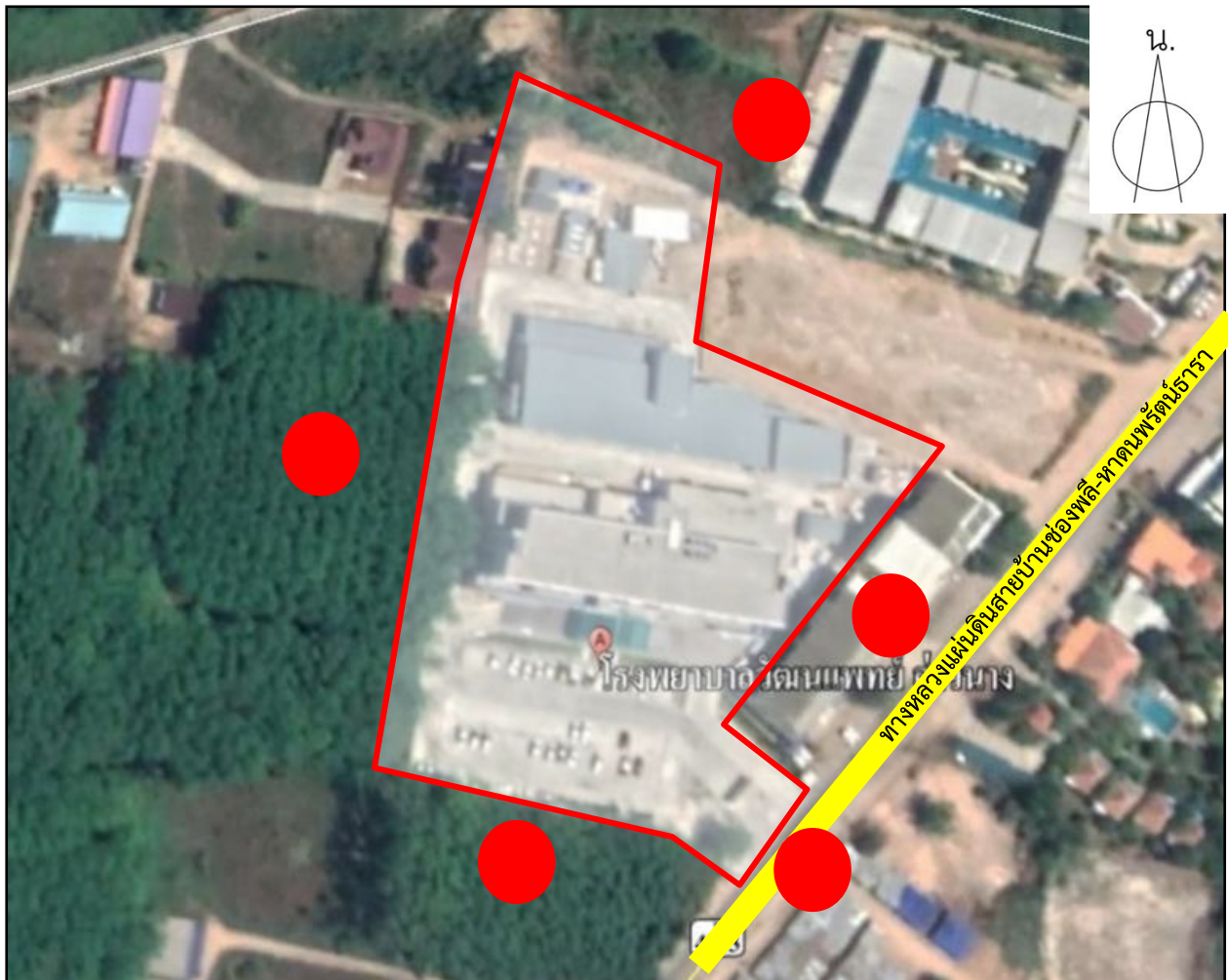
โครงการ โรงพยาบาลวัฒนแพทย อ่าวนาง (ส่วนขยาย) ตั้งอยู่ที่ ทางหลวงแผ่นดินสายบ้านช่องพลี-หาดนพรัตน์ธารา (4202) ตำบลอ่าวนาง อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ 81180 อยู่ในเขตความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนาง และมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ที่ดินบุคคลอื่น ปัจจุบันเป็นโรงแรม ภูเก็ต
ทิศใต้	ติดกับ	ที่ดินบุคคลอื่น ปัจจุบันเป็นสวนยางพารา
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ทางหลวงแผ่นดินสายบ้านช่องพลี-หาดนพรัตน์ธารา (4202)
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ที่ดินบุคคลอื่น ปัจจุบันเป็นสวนยางพารา

สภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่ดำเนินโครงการฯ เป็นพื้นที่ราบ และลาดบางส่วน ปัจจุบันมีการก่อสร้างอาคารเรียบร้อยแล้ว ประกอบด้วย อาคาร ค.ส.ล. 4 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร สามารถรองรับผู้ป่วยแบบค้างคืนได้ทั้งสิ้น 59 เตียง

##### 2) การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

สำหรับการเดินทางมายังพื้นที่โครงการฯ จากสามแยกทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4200 เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4034 ระยะทาง ประมาณ 8.00 กิโลเมตร จากนั้นให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4202 สายบ้านช่องพลี-หาดนพรัตน์ธารา เดินทางไปตามถนนสายดังกล่าว ระยะทางประมาณ 2.50 กิโลเมตร จะพบพื้นที่โครงการฯ ตั้งอยู่ทางด้านขวา โครงการฯ คมนาคมใกล้เคียงและสัญจรเข้าสู่พื้นที่โครงการดังรูปที่ 2.1-2



ทิศตะวันออก ติดกับ อาคารพาณิชย์ และทางหลวงแผ่นดินสายบ้านช่องพลี-หาดนพรัตน์ธารา  
(4202)

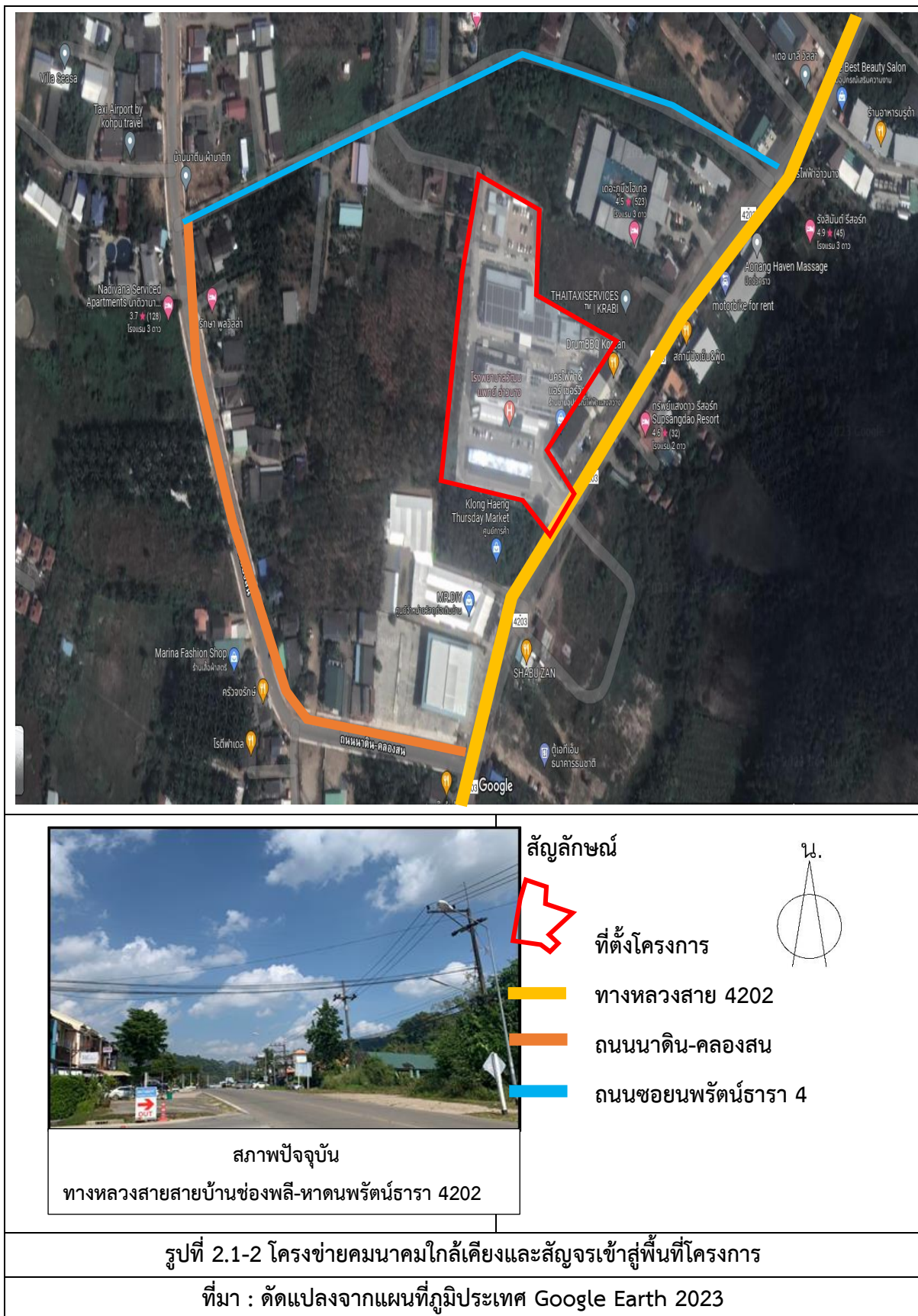


ทิศตะวันตก ติดกับ ที่ดินบุคคลอื่น ปัจจุบันเป็นสวนยางพารา



ทิศใต้ ติดกับ ที่ดินบุคคลอื่น ปัจจุบันเป็นสวนยางพารา





## ประเภทและขนาดโครงการ

### 1) ประเภทของโครงการ

สำหรับการดำเนินโครงการฯ ประเภทสถานพยาบาล จากเดิม ได้รับอนุญาต จำนวน 9 เติง โดยขอ อนุญาตส่วนขยาย จำนวน 50 เติง รวมทั้งสิ้น 59 เติง รวมทั้งเพิ่มเติมอาคารสนับสนุนแยกจากอาคารหลัก จำนวน 1 อาคาร จากการตรวจสอบตามกฎหมายกระทรวง กำหนดลักษณะของสถานพยาบาล และลักษณะการ ให้บริการของสถานพยาบาล พ.ศ. 2558 โครงการฯ เข้าข่ายเป็นสถานพยาบาลประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน ประเภท โรงพยาบาลทั่วไป หมายความว่า โรงพยาบาลที่จัดให้มีการประกอบวิชาชีพเวชกรรม ในสาขาอายุรกรรม ศัลยกรรม กุมารเวชกรรม และสูตินรีเวชกรรม และให้มีการประกอบวิชาชีพการพยาบาล การผดุงครรภ์ เภสัชกรรม กายภาพบำบัด เทคนิคการแพทย์ และรังสีเทคนิคเป็นอย่างน้อย โดยอาจจัดให้มีการประกอบ วิชาชีพหรือการประกอบโรคศิลปะอื่นร่วมด้วยก็ได้ ซึ่งดำเนินการโดยผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม

ทั้งนี้ โครงการฯ เข้าข่าย (2) โรงพยาบาลขนาดกลาง ต้องมีจำนวนเตียงที่จัดให้บริการผู้ป่วยตั้งแต่ 31 เตียงขึ้นไป แต่ไม่เกิน 90 เตียง

### 2) ขนาดของโครงการ

โครงการ โรงพยาบาลวัฒนแพทย์ อ่าวนาง (ส่วนขยาย) ตั้งอยู่ที่ ทางหลวงแผ่นดินสายบ้านช่องพลี- หาดนพรัตนธารา (4202) ตำบลอ่าวนาง อำเภอเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่ ดำเนินการตามเอกสารสิทธิ์ที่ดิน จำนวน 3 ฉบับ ได้แก่

- 1) โฉนดที่ดิน เลขที่ 34717 (เลขที่ดิน 17) เนื้อที่ ประมาณ 0-2-50.3 ไร่
- 2) โฉนดที่ดิน เลขที่ 55000 (เลขที่ดิน 149) เนื้อที่ ประมาณ 0-3-28.2 ไร่
- 3) โฉนดที่ดิน เลขที่ 55000 (เลขที่ดิน 150) เนื้อที่ ประมาณ 7-2-23.6 ไร่

รวมพื้นที่โครงการฯ ประมาณ 9-0-02.1 ไร่ หรือ ประมาณ 14,408.40 ตารางเมตร เจ้าของที่ดิน คือ บริษัท โรงพยาบาลวัฒนแพทย์ อ่าวนาง จำกัด

### 3) กิจกรรมการใช้สอยประโยชน์ของอาคาร

โครงการประกอบด้วยอาคาร จำนวน 3 อาคาร คือ อาคารหลัก เป็นอาคาร ค.ส.ล. 4 ชั้น จำนวน 1 อาคาร โดยมีรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ในแต่ละส่วนดังนี้

**1.อาคารหลัก** เป็นอาคาร ค.ส.ล. 4 ชั้น จำนวน 1 อาคาร อาคารสูง 15.95 เมตร พื้นที่ใช้สอยอาคาร ประมาณ 7,009.17 ตารางเมตร ภายในอาคารมีการใช้พื้นที่เป็นห้องพักรักษาผู้ป่วย 59 เตียง พื้นที่ให้บริการทางการแพทย์

แพทย์ พื้นที่สำนักงาน พื้นที่พาณิชย์ และมีพื้นที่ปกคลุม ประมาณ 2,037.79 ตารางเมตร(ใบอนุญาตก่อสร้าง  
ดัดแปลงรื้อถอนอาคาร อ.1 แสดงในภาคผนวกที่ 1)

**2.อาคารสนับสนุน** เป็นอาคาร ค.ส.ล. 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร อาคารสูง 8.30 เมตร พื้นที่ใช้สอย  
อาคาร ประมาณ 2,280 ตารางเมตร ภายในอาคารมีการใช้พื้นที่เป็นสำนักงานระบบ งานแม่บ้าน และส่วนของ  
พนักงาน และมีพื้นที่ปกคลุม ประมาณ 2,117.68 ตารางเมตร (ใบอนุญาตก่อสร้างดัดแปลงรื้อถอนอาคาร อ.1  
แสดงในภาคผนวกที่ 1)

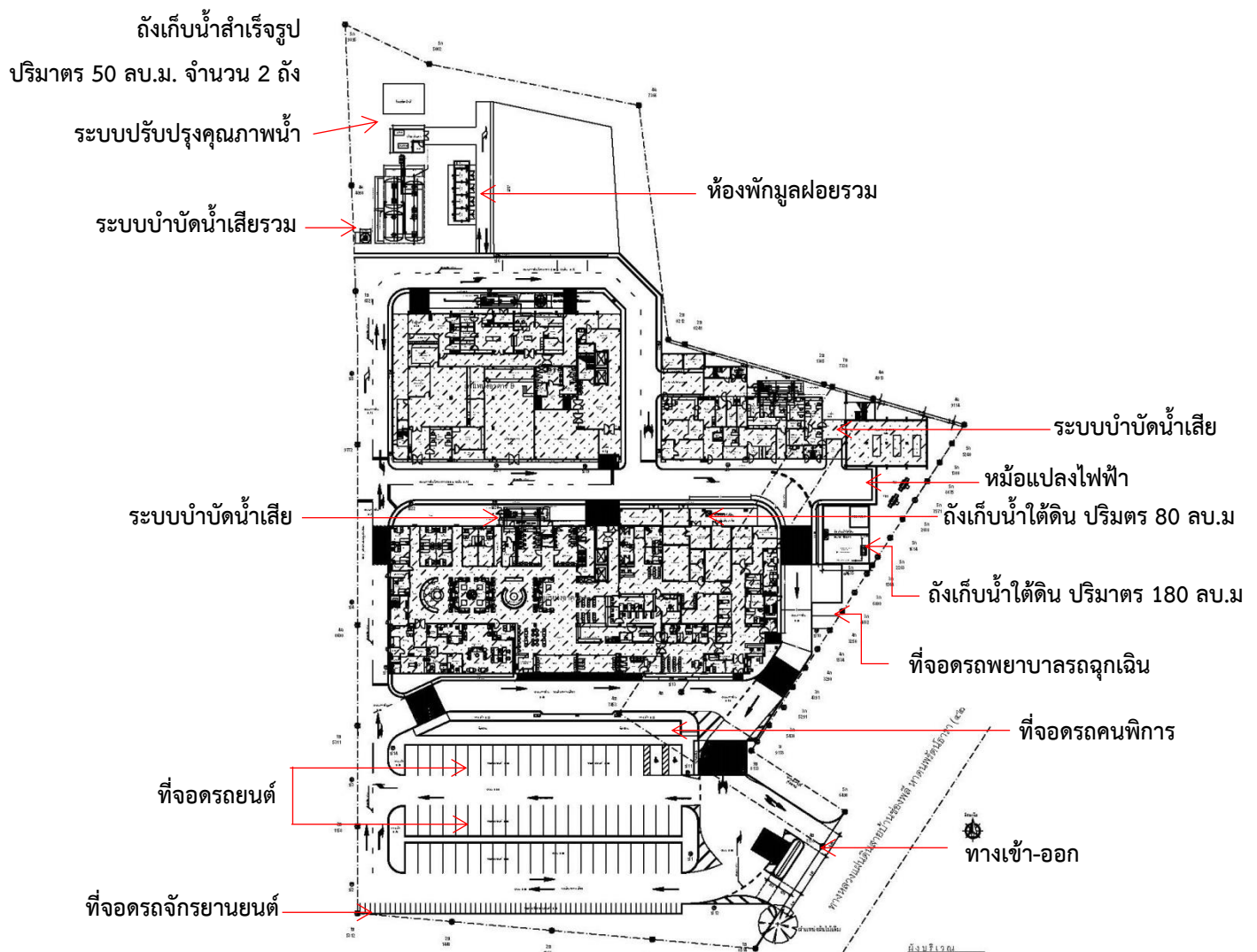
**3.อาคารห้องพักรักษา-พักรักษา** เป็นอาคาร ค.ส.ล. 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร อาคารสูง 3.25 เมตร  
พื้นที่ใช้สอยอาคาร ประมาณ 422 ตารางเมตร ภายในอาคารมีการใช้พื้นที่เป็นสำนักงานห้องพักรักษา และ  
ห้องพักรักษา (ใบรับรองการก่อสร้างอาคาร การดัดแปลง หรือการเคลื่อนย้ายอาคารประเภทควบคุมการใช้ อ.5  
แสดงในภาคผนวกที่ 1)

นอกจากนี้ ยังมีพื้นที่จอดรถยนต์ จำนวน 66 คัน และรถจักรยานยนต์ จำนวน 64 คัน

**ดังนั้น พื้นที่ใช้สอยรวมทั้ง 3 อาคาร ประมาณ 7,898.57 ตารางเมตร และพื้นที่ปกคลุม  
ประมาณ 4,155.47 ตารางเมตร**

#### **4) จำนวนประชากร**

ประชากรภายในโครงการประกอบด้วย ผู้ป่วยใน 59 คน ผู้ป่วยนอกคาดการณ์ 2 เท่า ของผู้ป่วยใน  
เท่ากับ 118 คน ผู้มาเยี่ยม 59 คน และบุคลากรทางการแพทย์และพนักงาน 195 คน รวมมีจำนวนประชากร  
ของโครงการทั้งหมด 431 คน



รูปที่ 2.2-1 ผังบริเวณโครงการ

## 2.3 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมและภูมิสถาปัตยกรรม

### 1) รูปแบบทางสถาปัตยกรรม

โครงการโรงพยาบาลวัฒนแพทย์อ่าวนาง เป็นสถานพยาบาลสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน มีจำนวนเตียงทั้งหมด 59 เตียง โดยรูปแบบอาคารเป็นทรงสี่เหลี่ยมทันสมัย มีการใช้สอยประโยชน์อาคารสูงสุด ออกแบบให้มีความสะดวกสบายสำหรับผู้ป่วยในอย่างเป็นสัดส่วนในชั้นที่ 3 และ 4 ของอาคาร โดยมีการตกแต่งด้วยพื้นที่สีเขียว และมีถนนรอบพื้นที่โครงการ พร้อมด้วยระบบสาธารณูปโภคที่ครบครันภายในโครงการ

### 2) รายละเอียด และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบสถาปัตยกรรม

2.1) พื้นที่โครงการ ทั้งหมด 14,408.40 ตารางเมตร

2.2) อัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่โครงการ (Floor Area Ratio : FAR)

พื้นที่โครงการ = 14,408.40 ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอยในอาคารรวมทุกชั้น = 7,898.57 ตารางเมตร

ดังนั้น อัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่โครงการ (FAR)

= 7,898.57 : 14,408.40

= 0.54 หรือ 0.54 : 1

2.3) อัตราส่วนของพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดิน (Building Coverage Ratio : BCR)

พื้นที่โครงการ = 14,408.40 ตารางเมตร

พื้นที่อาคารปกคลุมดิน = 4,155.47 ตารางเมตร

อัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดิน =  $(4,155.47 \times 100) / 14,408.40$

= 28.84

ดังนั้น อัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดิน (BCR) คิดเป็นร้อยละ 28.84 ของพื้นที่โครงการ

2.4) อัตราส่วนของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมต่อพื้นที่ดิน (Open Space Ratio : OSR)

พื้นที่โครงการ = 14,408.40 ตารางเมตร

พื้นที่อาคารปกคลุมดิน = 4,155.47 ตารางเมตร

พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม =  $14,408.40 - 4,155.47$  ตารางเมตร

= 10,252.93 ตารางเมตร



ดังนั้น อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารรวม (OSR)

$$\begin{aligned}\text{คิดเป็นร้อยละ} &= (10,252.93 \times 100) / 14,408.40 \\ &= 71.16\end{aligned}$$

ดังนั้น ที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุม (OSR) คิดเป็นร้อยละ 71.16 ของพื้นที่โครงการ

## 2.5) พื้นที่ว่าง

ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวด 3 ที่ว่างภายนอกอาคาร ข้อ 33 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคารแต่ถ้าอาคารดังกล่าวใช้เป็นที่อยู่อาศัยด้วยต้องมีที่ว่างตาม (1)

สำหรับอาคารโครงการฯ เข้าข่ายเป็นอาคารสาธารณะ โดยจัดให้มีพื้นที่ว่างภายนอกอาคาร ร้อยละ 71.16 ดังนั้น การดำเนินการจึงสอดคล้องกับตามกฎหมายกระทรวงฯ ข้างต้น

## 2.6) ความสูงของอาคาร

1) ตามกฎหมายให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดกระบี่ พ.ศ. 2559 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518

โดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดกระบี่ เป็นผู้ตรวจสอบ พบว่า พื้นที่โครงการฯ ตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณหมายเลข 5.3 กำหนดไว้เป็นสีเขียวมีกรอบ และเส้นทแยงสีขาว ให้เป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์สภาพแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยว ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการท่องเที่ยว นันทนาการ การรักษาสภาพแวดล้อม สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและการสาธารณูปการ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ดำเนินการหรือประกอบกิจการได้ในอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 16 เมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

2) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในท้องที่อำเภออ่าวลึก อำเภอเมืองกระบี่ อำเภอเหนือคลอง อำเภอกลองท่อม และอำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ พ.ศ. 2559

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ 5 ได้แก่ พื้นที่นอกจากบริเวณที่ 1 ถึงบริเวณที่ 4 ยกเว้นพื้นที่ในเขตเทศบาลเมืองกระบี่ การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคารตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(ก) กรณีที่ไม่มีการปรับระดับพื้นดินหรือมีการปรับระดับพื้นดินต่ำกว่าถนนสาธารณะในบริเวณที่ก่อสร้าง ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างกรณีที่มีการปรับระดับพื้นดินเท่ากับถนนสาธารณะหรือสูงกว่าถนนสาธารณะให้วัดจากระดับถนนสาธารณะ

(ข) กรณีมีห้องใต้ดินซึ่งค่าระดับเป็นลบ ความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างตาม (ก)

(ค) กรณีพื้นดินเป็นเชิงลาด ความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารหลังนั้น

สำหรับการวัดความสูงของอาคารจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับยอดผนังของชั้นสูงสุด อาคารหลักมีความสูง 15.95 เมตร และอาคารสนับสนุนมีความสูง 8.30 เมตร ซึ่งไม่เกิน 16.00 เมตร ทั้งนี้ จากการตรวจสอบ พบว่า การดำเนินโครงการฯ เรื่องความสูงอาคารไม่ขัดแย้งกับประกาศฯ ข้างต้นแต่อย่างใด

## 2.7) ระยะถอยร่น

ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) และกฎกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

อาคารของโครงการฯ ปรากฏถนนสาธารณะติดกับพื้นที่ทางด้านทิศตะวันออก คือ ทางหลวงแผ่นดินสายบ้านช่องพลี-หาดนพรัตน์ธารา (4202) มีเขตทางกว้างมากกว่า 10 เมตร แต่ไม่เกิน 20 เมตร โดยมีระยะร่นจากแนวเขตถนนที่ใกล้ที่สุด ประมาณ 30.80 เมตร ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนด

สำหรับอาคารของโครงการฯ มี 2 อาคาร คือ อาคารหลัก สูง 15.95 เมตร มีช่องเปิด และ อาคารสนับสนุน สูง 8.30 เมตร มีช่องเปิดออกแบบให้มีระยะห่างระหว่างอาคาร 13.18 เมตร ไม่น้อยกว่า 5 เมตร ดังนั้น ระยะห่างระหว่างอาคารจึงเป็นไปตามข้อกำหนด

อาคารของโครงการประกอบด้วย 2 อาคาร ออกแบบให้มีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดิน ดังนี้

ทิศเหนือ อาคารสนับสนุน สูง 8.30 เมตร มีระยะห่างที่ใกล้ที่สุดจากแนวเขตที่ดิน  
ประมาณ 48.62 เมตร (มีช่องเปิด)

ทิศใต้ อาคารหลัก สูง 15.95 เมตร มีระยะห่างที่ใกล้ที่สุดจากแนวเขตที่ดิน  
ประมาณ 48.78 เมตร (มีช่องเปิด)

ทิศตะวันออก อาคารสนับสนุน สูง 8.30 เมตร มีระยะห่างที่ใกล้ที่สุดจากแนวเขตที่ดิน  
ประมาณ 0.56 เมตร (ผนังทึบ)

ทิศตะวันตก อาคารหลัก สูง 15.95 เมตร มีระยะห่างที่ใกล้ที่สุดจากแนวเขตที่ดิน  
ประมาณ 6.38 เมตร (มีช่องเปิด)

ดังนั้น ระยะถอยร่นของอาคารเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

## 2.4 ระบบสาธารณูปโภค

### 2.4.1 ระบบน้ำใช้

#### 1) แหล่งน้ำใช้หลัก

แหล่งน้ำใช้หลักที่จะจ่ายให้กับโครงการฯ คือ น้ำบาดาล ในส่วนของแหล่งน้ำสำรอง คือ ใช้น้ำจาก  
การประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดกระบี่ และซื้อน้ำจากผู้จำหน่ายในพื้นที่โดยทำสัญญาระยะยาว ซึ่งจะนำมาผ่าน  
ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใช้

#### 2) ปริมาณน้ำใช้ของโครงการ

คาดว่าจะมีปริมาณรวม 135.64 ลบ.ม./วัน รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้ สำหรับกิจกรรมภายใน  
โรงพยาบาล และปริมาณน้ำสำหรับพื้นที่สีเขียว มีเกณฑ์ในการคำนวณปริมาณน้ำใช้แต่ละกิจกรรม ดังตารางที่

#### 2.4.1-1

ตารางที่ 2.4.1-1 การคำนวณปริมาณน้ำใช้ที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ

กิจกรรม	จำนวน	หน่วย	อัตราการใช้น้ำ (ลิตร/หน่วย/วัน)	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)
1.ผู้ป่วยใน	59	เตียง	1,000 <sup>1/</sup>	59.0
2.ผู้ป่วยนอก	118	คน	100 <sup>3/</sup>	11.8
3.ผู้มาเยี่ยม	59	คน	50 <sup>3/</sup>	2.95
4.พนักงาน/เจ้าหน้าที่	195	คน	100 <sup>2/</sup>	10.0
5.ห้องครัว/ห้องอาหาร	1,000	จาน	30 <sup>3/</sup>	30.0
6.สำนักงานแต่ละฝ่าย	156.19	ตร.ม.	3.8 <sup>1/</sup>	0.6
7.ห้องซักรีด	59	เตียง	360 <sup>4/</sup>	21.24
8.ห้องพักรมูลฝอย	16.5	ตร.ม.	3 <sup>2/</sup>	0.05
รวมปริมาณน้ำใช้				135.64

หมายเหตุ : <sup>1/</sup>สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม“แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน”, กุณภาพันท์ 2560.

<sup>2/</sup> ดร. เกรียงศักดิ์ อุทมนสินโรจน์, วิศวกรรมประปา, 2549

<sup>3/</sup> ข้อมูลโครงการฯ

<sup>4/</sup> คิดอัตราการใช้น้ำที่ 12 กิโลกรัม/เตียง และอัตราการใช้น้ำ 30 ลิตร/กิโลกรัม

### 3) การสำรองน้ำใช้และการจ่ายน้ำ

ระบบจ่ายน้ำโครงการ โดยแยกเป็น 2 ส่วน คือ ระบบจ่ายน้ำใช้ และระบบจ่ายน้ำดับเพลิง มีรายละเอียด ดังนี้

- **ระบบจ่ายน้ำใช้** : ได้จัดท่อน้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดกระบี่ ไว้บริเวณด้านหน้าโครงการฯ โดยติดตั้งหัวรับน้ำ ขนาด  $\varnothing$  4 นิ้ว ซึ่งจ่ายน้ำผ่านมาตรวัดน้ำ และท่อน้ำใช้ของโครงการฯ เข้าสู่ถังเก็บน้ำใช้ใต้ดินมีรูปแบบเป็นถังสำเร็จรูป จำนวน 2 ถัง ปริมาตร 50 ลูกบาศก์เมตร/ถัง ปริมาตรรวมประมาณ 100 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำใต้ดิน ขนาด 180 ลูกบาศก์เมตร และขนาด 80 ลูกบาศก์เมตร ปริมาตรรวมประมาณ 260 ลูกบาศก์เมตร ภายในถังติดตั้งวาล์วควบคุมระดับน้ำในถังน้ำสำรองใต้ดิน (Float Valve) เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องจ่ายน้ำขึ้นดาดฟ้าเข้าสู่ถังเก็บน้ำ ปริมาตร 5 ลูกบาศก์เมตร/ถัง จำนวน 6 ถัง ปริมาตรรวม ประมาณ 30 ลูกบาศก์เมตร หลังจากนั้นจะจ่ายน้ำเข้าระบบท่อน้ำใช้ในอาคารผ่านท่อ ขนาด  $\varnothing$  1-2½ นิ้ว ส่งต่อไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารที่อยู่ในชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 4 ด้วยหลักแรงโน้มถ่วงของโลกตามเส้นท่อแนวดิ่งกระจายเข้าสู่อาคารในแต่ละชั้น และมีการติดตั้ง Booster Pump (PBS) เพื่อช่วยเพิ่มแรงดันร่วมด้วย ส่วนอาคารสนับสนุนขนาด 2 ชั้น จะจ่ายน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินเข้าระบบท่อน้ำใช้ในอาคารผ่านท่อ ขนาด  $\varnothing$  1-2½ นิ้ว ส่งต่อไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารต่อไป

- **ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง** : โครงการมีท่อยืนหลักสำหรับดับเพลิง 2 เส้นหลัก เครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะทำงานทันทีที่แรงดันในระบบลดลงต่ำกว่าที่กำหนดไว้ ส่งผลให้เครื่องสูบน้ำดับเพลิงสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินส่งผ่านท่อจ่ายน้ำดับเพลิง มี ขนาด  $\varnothing$  2 ½ นิ้ว เพื่อจ่ายน้ำให้กับตู้ดับเพลิง (FHC ; Fire Hose Cabinet) แต่ละจุดของชั้น และเส้นท่อน้ำบริเวณชั้นล่างของอาคารจะมีหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) เพื่อรอเชื่อมต่อรับน้ำจากรถดับเพลิง

- **การสำรองน้ำใช้** : โครงการจัดให้มีการสำรองน้ำใช้จากถังเก็บน้ำสำเร็จรูป ถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นหลังคา ปริมาตร รวม  $100+260+30=390$  ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองน้ำได้ไม่น้อยกว่า 2.8 วัน ดังแสดงตำแหน่งระบบสำรองน้ำใช้ใน มีรายละเอียด ดังนี้

1. **ถังเก็บน้ำ** : ปริมาตรกักเก็บ ถังเก็บน้ำสำเร็จรูป ประมาณ 50 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ปริมาตรรวม 100 ลูกบาศก์เมตร ถังเก็บใต้ดินขนาด 180 ลูกบาศก์เมตร และขนาด 80 ลูกบาศก์เมตร ปริมาตรรวม ประมาณ 260 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ โครงการใช้น้ำบาดาลและรับน้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดกระบี่ และมีระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานก่อนเข้าจ่ายเข้าระบบต่อไป

2. **ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา** : ปริมาตรกักเก็บ ประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 6 ชุด ปริมาตรรวม 30 ลูกบาศก์เมตร รับน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นล่างเข้ามาเก็บในถัง จากนั้นจ่ายน้ำด้วยหลักแรงโน้มถ่วงของโลกตามเส้น



ท่อแนวตั้งกระจายเข้าสู่อาคารในแต่ละชั้น และมีการติดตั้ง Booster Pump (PBS) เพื่อช่วยเพิ่มแรงดันร่วมด้วย

#### 2.4.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย

##### 1) ปริมาณน้ำเสียของโครงการ

น้ำเสียที่เกิดจากโครงการมาจากห้องน้ำ-ห้องส้วม และกิจกรรมการใช้น้ำอื่นๆ ภายในโครงการ ประเมินอัตราการเกิดน้ำเสียที่เกิดขึ้นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ปัจจุบันจะมีปริมาณน้ำเสียจากโครงการประมาณ 24 ลูกบาศก์เมตร/วัน

##### 2) ประเภทของระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพแบบใช้อากาศ เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบผสมระหว่าง ระบบ Sequencing Batch Reactor, SBR และ ระบบ Intermittent Decanted Extended Aeration, IDEA ขนาด 80 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด โดยมีค่า BOD ของน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดรวม ร้อยละ 92 ทำให้น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร มีรายละเอียด ดังนี้

##### ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ประกอบด้วย

**ถังตกไขมัน** ใช้สำหรับแยกไขมันและเศษอาหาร ที่ปะปนกับน้ำเสียจากท่อน้ำทิ้ง ก่อนที่จะผ่านเข้ากระบวนการบำบัดน้ำเสียต่อไป ส่วนกากไขมันและเศษอาหารจะนำมากำจัดทุกๆ วัน โดยนำมาใส่ภาชนะโดยด้านล่างมีการรองด้วยกระดาษชำระ และทำการตากแดดให้แห้ง ก่อนนำไปทิ้งรวมกับขยะมูลฝอยอื่นๆ ที่ห้องพักขยะแห้งเพื่อรอให้บริษัทเอกชนเข้ามานำไปกำจัดต่อไป

##### ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ประกอบด้วย

(1) **ถังสูบน้ำเสีย (Sump Tank)** เป็นถังที่รวบรวมน้ำเสียทั้งหมดไว้ มีปริมาตรความจุ 5.0 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากอาคารต่างๆ เพื่อสูบน้ำเสียไปยังถังแยกกากตะกอน ด้วยเครื่องสูบน้ำเสียที่มีอยู่จำนวน 2 เครื่องสลับกันทำงาน การสูบน้ำเป็นช่วงๆทำงานตามระดับน้ำ โดยใช้ลูกลอยในการควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำด้วยระบบอัตโนมัติ

(2) **ถังแยกกากตะกอน (Septic Tank)** มีปริมาตรความจุ 46.43 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่แยกกากตะกอนหนักและสารแขวนลอยในน้ำเสีย ก่อนไหลไปยังถังปรับสภาพสมดุล

(3) **ถังปรับสภาพน้ำเสีย (Equalizing Tank)** มีปริมาตรความจุ 46.43 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่ปรับอัตราการไหลและอัตราการอินทรีย์ (Organic Loading Rate) ให้สม่ำเสมอหรือคงที่ จากนั้นน้ำเสียไปยังถังเติม

อากาศ ด้วยเครื่องสูบน้ำเสียที่มีอยู่จำนวน 2 เครื่องสลับกันทำงาน การสูบน้ำเป็นช่วงๆ โดยใช้ Timer ในการควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำด้วยระบบอัตโนมัติ และมีลูกกลอยควบคุมการทำงานของปั๊ม (ในกรณีน้ำแห้ง)

#### (4) ถังเติมอากาศ/ตกตะกอน/พักน้ำทิ้งหลังบำบัด (Aeration/Sedimentation/Effluent Tank)

ถังมีปริมาตรความจุ 93.89 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่เป็นถังเลี้ยงตะกอนจุลินทรีย์ให้เจริญเติบโตและเพิ่มจำนวนให้เพียงพอต่อการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสีย โดยการบำบัดสิ่งสกปรกต่างๆ ของระบบจะเกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์ในถังนี้ ซึ่งมีการติดตั้งเครื่องเติมอากาศ (Aerator) ไว้เพื่อเพิ่มออกซิเจนให้แก่ น้ำเสียและเป็นเครื่องกวนให้เกิดการปั่นป่วนให้น้ำเสียเกิดการสัมผัสกับจุลินทรีย์ดียิ่งขึ้น หลังจากนั้นจะมีการหยุดการทำงานของเครื่องเติมอากาศให้เกิดกระบวนการตกตะกอนน้ำใสภายในถังนี้เช่นกัน

#### 3) คุณสมบัติน้ำทิ้งที่ออกจากโครงการ

น้ำเสียจากแหล่งกำเนิดอันเกิดจากกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการ มีค่าความสกปรก (BOD) ณ จุดกำเนิดน้ำเสีย ไม่น้อยกว่า 250 มิลลิกรัม/ลิตร และต้องผ่านการบำบัดให้มีคุณภาพน้ำทิ้งได้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 ข้อ 4 อาคารประเภท ก (3) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 30 เตียงขึ้นไป ซึ่งมีข้อกำหนดมาตรฐานน้ำทิ้ง ดังนี้

- ค่าความสกปรก (BOD) ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร
- ปริมาณสารแขวนลอย (SS) ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร

ค่าความสกปรกก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 250 มิลลิกรัม/ลิตร เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge Process; A/S) ระบบฯ มีประสิทธิภาพในการบำบัดค่า BOD ประมาณร้อยละ 92 ดังนั้น น้ำทิ้งที่ผ่านกระบวนการบำบัดแล้ว จะเหลือค่า BOD ออกจากระบบ 20 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งข้างต้น

#### 2.4.3 ระบบระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ ภายในอาคารเป็นระบบแยกระหว่างน้ำฝน และน้ำเสีย โดยน้ำเสียที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียจะไหลเข้าสู่บ่อซึม ไม่มีการระบายออกนอกพื้นที่โครงการฯ ส่วนน้ำฝนจะไหลผ่านระบบท่อระบายน้ำที่วางไว้รอบอาคาร และรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำจำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุ ประมาณ 200 ลูกบาศก์เมตร/บ่อ ก่อนระบายออกนอกพื้นที่ในอัตราการระบายน้ำที่ไม่เกินภาวะก่อนมีโครงการฯ ด้วยระบบสูบต่อไป

#### 2.4.4 การจัดการมูลฝอย

## 1) ปริมาณมูลฝอย

คาดการณ์ปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้น 1.26 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็นมูลฝอยทั่วไป 1.16 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมูลฝอยติดเชื้อ 0.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน รายละเอียดปริมาณมูลฝอยแต่ละประเภท ดังแสดงในตารางที่ 2.4.4-1

ตารางที่ 2.4.4-1 การคำนวณปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ

กิจกรรม	จำนวน	อัตราการเกิดมูลฝอย	ปริมาณมูลฝอย (ลบ.ม./วัน)	ประเภทของมูลฝอย (ลบ.ม./วัน)			
				ย่อยสลาย (64%)	รีไซเคิล (30%)	ทั่วไป (3%)	อันตราย (3%)
1.มูลฝอยทั่วไป							
ผู้ป่วยใน	59 เตียง <sup>2/</sup>	1 กิโลกรัม <sup>3/</sup> /เตียง/วัน <sup>1/</sup>	0.33	0.21	0.01	0.055	0.055
ผู้ป่วยนอก	118 คน	3 ลิตร/คน/วัน <sup>1/</sup>	0.35	0.22	0.10	0.015	0.015
ผู้มาเยี่ยม	59 คน	3 ลิตร/คน/วัน <sup>1/</sup>	0.18	0.11	0.05	0.01	0.01
เจ้าหน้าที่	195 คน	3 ลิตร/คน/วัน <sup>1/</sup>	0.3	0.19	0.09	0.01	0.01
2.มูลฝอยติดเชื้อ	59 เตียง <sup>2/</sup>	0.3 กิโลกรัม/เตียง/วัน <sup>1/</sup>	0.10	-	-	-	-
รวม			1.26	0.73	0.25	0.09	0.09

หมายเหตุ : <sup>1/</sup>สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม“แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน”, ภูมิภาพันธุ์ 2560

## 2) ที่พักมูลฝอยรวม

สำหรับที่ตั้งห้องพักมูลฝอยรวมตั้งอยู่บริเวณทิศเหนือของพื้นที่อาคารสนับสนุน ขนาด 2.5X6.6X2.5 เมตร ภายในอาคารแบ่งพื้นที่เพื่อรองรับมูลฝอย 4 ห้อง สำหรับมูลฝอยแต่ละประเภท ดังนี้

### 1. มูลฝอยทั่วไป แบ่งห้องพักมูลฝอยออกเป็น 2 ห้อง คือ

- ห้องพักมูลฝอยย่อยสลาย มีขนาด 4.4 ตารางเมตร ปริมาตร 6.6 ลูกบาศก์เมตร(2.0X2.2X1.5 ม. (คิดความสูงของมูลฝอย 1.5 ม.)) สามารถรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้ ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาณมูลฝอยย่อยสลายได้} &= 0.73 && \text{ลบ.ม./วัน} \\
 \text{สามารถรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้นาน} &= 6.6/0.73 \\
 &= 9.04 && \text{วัน}
 \end{aligned}$$

- ห้องพักมูลฝอยทั่วไป มีขนาด 4.4 ตารางเมตร ปริมาตร 6.6 ลูกบาศก์เมตร (2.0X2.2X1.5 ม. (คิดความสูงของมูลฝอย 1.5 ม.)) ภายในมีการแบ่งพื้นที่สำหรับจัดวางถังรองรับมูลฝอยแห้ง ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล และถังรองรับมูลฝอยอันตราย สามารถรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทได้ ดังนี้

### มูลฝอยรีไซเคิล

- พื้นที่วางมูลฝอยรีไซเคิล =  $0.75 \times 1.0 \times 1.5$  = 1.125 ลบ.ม.
- ปริมาณมูลฝอยรีไซเคิล = 0.25 ลบ.ม.
- สามารถรองรับมูลฝอยรีไซเคิลได้นาน =  $1.125 / 0.25$  = 4.5 วัน

### มูลฝอยแห้ง

- พื้นที่วางมูลฝอยแห้ง =  $1.0 \times 2.2 \times 1.5$  = 3.3 ลบ.ม.
- ปริมาณมูลฝอยแห้ง = 0.09 ลบ.ม.
- สามารถรองรับมูลฝอยแห้งได้นาน =  $3.3 / 0.09$  = 36.66 วัน

### มูลฝอยอันตราย

- พื้นที่วางมูลฝอยอันตราย =  $0.75 \times 1.0 \times 1.5$  = 1.125 ลบ.ม.
- ปริมาณมูลฝอยอันตราย = 0.09 ลบ.ม.
- สามารถรองรับมูลฝอยอันตรายได้นาน =  $1.125 / 0.09$  = 12.50 วัน

2. ห้องพักมูลฝอยติดเชื้อ มีขนาด 4.4 ตารางเมตร ปริมาตร 6.6 ลูกบาศก์เมตร ( $2.0 \times 2.2 \times 1.5$  ม.  
(คิดความสูงของมูลฝอย 1.5 ม.)) สามารถรองรับมูลฝอยติดเชื้อ ดังนี้

- ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ = 0.1 ลบ.ม.
- สามารถรองรับมูลฝอยติดเชื้อได้นาน =  $6.6 / 0.1$  = 66 วัน

สำหรับที่พักมูลฝอยรวมของโครงการ เป็นสถานที่ที่จัดเตรียมไว้สำหรับรวมมูลฝอยจากจุดต่างๆ ใน  
โรงพยาบาลแต่ละชั้นเพื่อเก็บสะสมมูลฝอยพร้อมการนำไปกำจัด มีลักษณะ ดังนี้

- 1) ตั้งอยู่นอกอาคารแยกเป็นสัดส่วนจากบริเวณสถานที่ให้บริการผู้ป่วย โรงครัว โรง ซักฟอก
- 2) มีลักษณะมิดชิด มีการป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรค พื้นโรงเรือน เรียบ และมีระบบการระบายน้ำหรือน้ำชะมูลฝอยที่อาจเกิดขึ้นจากมูลฝอยทั่วไป น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดภาชนะรองรับและพาหะเก็บขนมูลฝอยทั่วไปลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย โดยขนาดของที่พักมูลฝอยรวมสามารถเก็บสะสมมูลฝอยทั่วไปได้เพียงพอ จนถึงกำหนดการขนไปกำจัดของท้องถิ่นหรือหน่วยรับผิดชอบ
- 3) มีที่ล้างรถเข็น หรือพาหะเก็บขนมูลฝอยทั่วไป และมีรางระบายน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย



4) มีข้อความเป็นคำเตือน เห็นได้ชัดว่า “ที่พักขยะมูลฝอยติดเชื้อ” ไว้หน้าห้อง หรือ หน้าอาคาร

5) ในกรณีเก็บกักภาชนะมูลฝอยติดเชื้อไว้เกิน 7 วัน ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อต้องสามารถควบคุมอุณหภูมิอยู่ที่ 10 องศาเซลเซียส หรือต่ำกว่านั้น

#### 2.4.5 ระบบจราจร

##### 1) ทางเข้า-ออกของโครงการ

โครงการฯ ออกแบบทางเข้า-ออก กว้าง 20 เมตร สำหรับเดินรถ 2 ทิศทาง เข้ามาจอดรถภายในโครงการฯ ทางเข้า-ออกเชื่อมกับทางหลวงแผ่นดินสายบ้านช่องพลี-หาดนพรัตน์ธารา (4202) ผิวจราจร กว้างประมาณ 6.00 เมตร (เขตทางกว้าง ประมาณ 18.00 เมตร)

สำหรับถนนภายในโครงการฯ ออกแบบให้มีความกว้างอย่างน้อย 6.00 เมตร ตลอดแนว โดยโครงการจัดให้มีการเดินรถแบบ 2 ทิศทาง และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการฯ จะมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก และรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งผู้เข้ามาใช้บริการสามารถขับรถยนต์ส่วนตัวเข้า-ออกโครงการฯ หรือจอดรถภายในพื้นที่โครงการฯ ได้โดยสะดวก

##### 2) จำนวนที่จอดรถ

การดำเนินโครงการฯ จะดำเนินการตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2522 และกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ.2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2522 มีรายละเอียดส่วนที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

สำหรับอาคารโครงการฯ เข้าข่ายอาคารขนาดใหญ่ จำนวน 1 อาคาร คือ อาคารหลัก มีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 6,740.68 ตารางเมตร อาคารขนาดใหญ่ที่มีลักษณะเป็นตึกแถว สูงไม่เกินสี่ชั้นต้องมีที่จอดรถยนต์อยู่ภายนอกอาคาร หรืออยู่ในห้องใต้ดินของอาคารไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 2 ห้อง

การคำนวณที่จอดรถยนต์

พื้นที่ใช้สอยอาคารที่เข้าข่ายตามกฎหมายฯ	=	6,740.68	ตารางเมตร
ดังนั้น โครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์อย่างน้อย	=	6,740.68/240	
	=	28.0	คัน

และตามกฎหมายฯ กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 หมวด 4 ที่จอดรถ (2) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 51 คัน แต่ไม่เกิน 100 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 2 คัน

**สรุปการออกแบบจำนวนที่จอดรถ :** จัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 68 คัน แยกเป็นที่จอดรถยนต์ทั่วไป จำนวน 62 คัน ที่จอดรถยนต์สำหรับผู้พิการและผู้สูงอายุ จำนวน 2 คัน ที่จอดรถเฉพาะรถพยาบาล/รถฉุกเฉิน จำนวน 3 คัน ที่จอดรถยนต์ส่งวัสดุ จำนวน 1 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 30 คัน ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวงข้างต้น

### 3) ทางเข้าอาคาร ทางเดินระหว่างอาคาร และทางเชื่อมระหว่างอาคาร

ตามกฎหมายกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกคนพิการในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 โครงการจัดให้มีทางเข้าอาคารเพื่อให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา เข้าใช้ได้โดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ลื่น ไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือส่วนของอาคารยื่นล้ำออกมาเป็นอุปสรรค หรืออาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

(2) อยู่ในระดับเดียวกับพื้นถนนภายนอกอาคารหรือพื้นลานจอดรถ ในกรณีที่อยู่ต่างระดับ ต้องมีทางลาดที่สามารถขึ้นลงได้สะดวก และทางลาดนี้ให้อยู่ใกล้ที่จอดรถ

### 3.ประตู ประตูของอาคารมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) เปิดปิดได้ง่าย

(2) หากมีธรณีประตู ความสูงของธรณีประตูต้องไม่เกินกว่า 20 มิลลิเมตร และให้ขอบทั้งสองด้านมีความลาดเอียงไม่เกิน 45 องศา เพื่อให้เก้าอี้ล้อหรือผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน

**สรุปการออกแบบทางเข้าอาคาร :** สามารถเดินทางได้ 2 เส้นทาง

1.กรณีผู้ป่วยฉุกเฉิน (โดยรถฉุกเฉิน) : ภายหลังมาถึงพื้นที่จอดรถเฉพาะรถฉุกเฉิน เดินทางเข้าสู่อาคารได้บริเวณประตูทางด้านข้างอาคาร ซึ่งออกแบบเป็นประตูอัตโนมัติ และออกแบบเป็นทางลาด ไม่มีวัสดุกีดขวาง เพื่อรองรับการขนส่งผู้ป่วยด้วยรถเข็น เข้าสู่ตัวอาคาร

2.กรณีผู้ป่วยผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (โดยรถส่วนตัว) : ภายหลังมาถึงพื้นที่จอดรถเฉพาะผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา บริเวณที่จอดรถยนต์หมายเลข 63-64 เดินทางเข้าสู่อาคารได้ผ่านเส้นทางหลักเข้าสู่อาคารซึ่งออกแบบเป็นทางลาด ไม่มีวัสดุกีดขวาง เพื่อรองรับการขนส่งผู้ป่วยด้วยรถเข็น เข้าสู่ตัวอาคาร

ทั้งนี้ กรณีฉุกเฉิน และโดยสาธารณสุขส่วนตัว สามารถเข้าจอดบริเวณหน้าอาคารได้ทันที โดยมีเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลเป็นผู้นำตัวผู้ป่วยเข้าสู่อาคารเพื่อรับการรักษาต่อไป

#### 4) ป้ายระบบจราจรภายในโครงการ

กำหนดให้มีป้ายจราจรด้านหน้า และภายในบริเวณที่จอดรถของโครงการฯ เพื่อความปลอดภัยในการจราจร โดยสัญลักษณ์ลูกศรบอกทิศทางจราจรพร้อมป้ายสัญลักษณ์บอกการจราจรกระเจงกั๋งพร้อมสัญญาณชะลอความเร็วก่อนทางเข้า-ออกโครงการ มีความสอดคล้องกับเส้นทางการจราจรภายในโครงการฯ นอกจากนี้จะจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อให้การจราจรภายในมีความคล่องตัว เป็นระเบียบ และปลอดภัย

#### 2.4.6 ระบบไฟฟ้า

##### 1) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าและระบบจ่ายไฟฟ้าหลัก

รับบริการกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดกระบี่ เข้าสู่พื้นที่โครงการฯ เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆ ภายในโครงการ ซึ่งระบบไฟฟ้านี้จะเริ่มจากสายเมนไฟฟ้าแรงสูงที่รับบริการจากการไฟฟ้าฯ ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าจากนั้นเข้าสู่พื้นที่โครงการฯ โดยใช้ระบบการเดินสายอากาศโดยการปักเสาพาดสายซึ่งการจัดตำแหน่งปักเสาไฟฟ้าเป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคฯ เข้าสู่หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 2,000 KVA 33KV-400/230V.50Hz. มีหน้าที่ลดแรงดันไฟฟ้าเป็นระบบแรงดันต่ำจากนั้นจึงส่งไฟฟ้าไปยังห้องควบคุมระบบไฟฟ้าของอาคารซึ่งภายในห้องมีตู้ MDB (Main Distribution Board) เป็นตัวควบคุมระบบไฟฟ้าของอาคารก่อนจะจ่ายไฟฟ้าไปยังพื้นที่แต่ละส่วนในอาคารต่อไป ทั้งนี้ ผังระบบไฟฟ้าของโครงการฯ ตำแหน่งวางหม้อแปลง ห้องควบคุมไฟฟ้ากับระยะห่างกับแนวเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด

##### 2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

ในกรณีไฟฟ้าดับโครงการฯ ได้จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator) ที่สามารถจำหน่ายไฟฟ้าไปยังตู้ไฟฉุกเฉินเพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังหน่วยที่ต้องการแสงสว่างได้แก่ระบบไฟฉุกเฉินแบบส่วนกลาง (Central Unit Emergency Light) ระบบต่างๆ ภายในอาคาร นอกจากนี้ โครงการฯ ยังมีการให้แสงสว่างสำรองในจุดที่จำเป็นเช่น ไฟป้ายทางออก (Exit Sign Luminaries) โดยมีอุปกรณ์สำหรับการให้แสงสว่างฉุกเฉินในการทำงาน ได้แก่ แบตเตอรี่, หลอดไฟฟ้า, ชุดควบคุม, อุปกรณ์ทดสอบ และอุปกรณ์แสดงภาวะ เป็นต้น โดยทำการติดตั้งทุกชั้นเพื่ออำนวยความสะดวกในกรณีไฟฟ้าดับ

##### 3) การอนุรักษ์พลังงาน

ตามกฎหมายกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐานหลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่ออนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2552 โดยกำหนดให้อาคารประเภทสถานพยาบาล สถานศึกษา สำนักงาน อาคารชุด อาคารชุมนุมคน โรงมหรสพ โรงแรม สถานบริการ และศูนย์การค้า ที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตร ขึ้นไป ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน โครงการฯ อาคารสูง 4 ชั้น จำนวน 1 อาคารที่เข้าข่ายตามกฎหมายฯ คือ อาคารหลักมีพื้นที่อาคารมากกว่า 2,000 ตารางเมตร โดยมาตรฐานและ

หลักเกณฑ์ในการออกแบบอาคารของโครงการมีความสอดคล้องกับการออกแบบอาคารตามกฎหมายกระทรวง  
กำหนด

## 2.4.7 ระบบรักษาความปลอดภัยของโครงการและการสื่อสาร

### 1) ระบบรักษาความปลอดภัย

1.1) ระบบการควบคุมประตูอัตโนมัติ (Access Control) ควบคุมการเข้า-ออกอาคารของผู้เข้า  
มารับบริการ และบุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อ

1.2) ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) เป็นระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่สามารถเฝ้าดูพื้นที่เพื่อป้องกัน  
ความปลอดภัยตามจุดต่างๆ โดยคุณสมบัติของกล้องสามารถจับภาพได้ในเวลากลางคืน เป็นระบบที่สามารถ  
บันทึกภาพได้อย่างน้อย 1 เดือน และสามารถดูภาพย้อนหลังได้ รวมทั้งสิ้น 147 จุด โดยตำแหน่งการติดตั้ง  
ดังนี้

อาคารหลัก ติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ทั้งชั้น จำนวน 77 จุด มีรายละเอียดการติดตั้ง ดังนี้

ชั้นที่ 1 ติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ทั้งชั้น จำนวน 34 จุด

ชั้นที่ 2 ติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ทั้งชั้น จำนวน 26 จุด

ชั้นที่ 3 ติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ทั้งชั้น จำนวน 7 จุด

ชั้นที่ 4 ติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ทั้งชั้น จำนวน 10 จุด

อาคารสนับสนุน ติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ทั้งชั้น จำนวน 48 จุด มีรายละเอียดการติดตั้ง ดังนี้

ชั้นที่ 1 ติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ทั้งชั้น จำนวน 43 จุด

ชั้นที่ 2 ติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ทั้งชั้น จำนวน 5 จุด

อาคารD (บัญชี) ติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ทั้งชั้น จำนวน 1 จุด

รอบอาคาร ติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ จำนวน 21 จุด

### 2) ระบบการสื่อสาร

โครงการฯ ได้จัดให้มีระบบการสื่อสารเตรียมพร้อมเพื่อการเข้ามารับบริการ ประกอบด้วยระบบ  
โทรศัพท์ ระบบอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย (Wifi) จานดาวเทียมรับสัญญาณโทรทัศน์ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่  
ผู้รับบริการ นอกจากนี้ ยังมีระบบติดต่อฉุกเฉินเมื่อเกิดเหตุในลิฟต์ของอาคาร รวมทั้งสิ้น 108 จุด โดยตำแหน่ง  
การติดตั้ง ดังนี้



#### อาคาร 1

ชั้นที่ 1 ให้บริการระบบอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย (Wifi) ครอบคลุมพื้นที่ทั้งชั้น จำนวน 12 จุด

ชั้นที่ 2 ให้บริการระบบอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย (Wifi) ครอบคลุมพื้นที่ทั้งชั้น จำนวน 15 จุด

ชั้นที่ 3 ให้บริการระบบอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย (Wifi) ครอบคลุมพื้นที่ทั้งชั้น จำนวน 31 จุด

ชั้นที่ 4 ให้บริการระบบอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย (Wifi) ครอบคลุมพื้นที่ทั้งชั้น จำนวน 31 จุด

#### อาคาร 2

ชั้นที่ 1 ให้บริการระบบอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย (Wifi) ครอบคลุมพื้นที่ทั้งชั้น จำนวน 8 จุด

ชั้นที่ 2 ให้บริการระบบอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย (Wifi) ครอบคลุมพื้นที่ทั้งชั้น จำนวน 7 จุด

#### อาคารบัญชา

ชั้นที่ 1 ให้บริการระบบอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย (Wifi) ครอบคลุมพื้นที่ทั้งชั้น จำนวน 2 จุด

ชั้นที่ 2 ให้บริการระบบอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย (Wifi) ครอบคลุมพื้นที่ทั้งชั้น จำนวน 1 จุด

ชั้นที่ 3 ให้บริการระบบอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย (Wifi) ครอบคลุมพื้นที่ทั้งชั้น จำนวน 1 จุด

### 2.4.8 ระบบป้องกันอัคคีภัย

#### 1) ระบบป้องกันอัคคีภัย

**1.1) ระบบท่อเย็น** ประกอบด้วยท่อเย็นตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง และติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet: FHC) โดยแต่ละตู้ประกอบด้วยวาล์วฉีดน้ำดับเพลิงแบบข้อต่อสวมเร็วและชุดสายฉีดน้ำดับเพลิง

**1.2) หัวรับน้ำดับเพลิง** โครงการจัดให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับนำน้ำจากระบบการจ่ายน้ำเพื่อดับเพลิงภายในอาคารโครงการฯ โดยหัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับรดดับเพลิงมี ขนาด FDC. | 4" X | 2 1/2" X | 2 1/2" นิ้ว พร้อม Check Valve หัวสวมเร็วและฝาปิดใช้สำหรับหัวสูบล้างจากระบบดับเพลิงตำแหน่งที่จัดเตรียมอยู่บริเวณด้านทิศใต้ของอาคาร จำนวน 2 ชุด

**1.3) เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ** ติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิดมือถือแบบสารเหลวระเหย (Halotron Extinguisher) ขนาด 15 LBS. แบบหัวได้ชนิดมีมาตรวัดความดันอยู่ในตัวติดตั้งบริเวณทางเดินที่เห็นชัด หน้าลิฟต์ หน้าบันไดหลัก และบันไดหนีไฟทุกชั้น

**1.4) ป้ายบอกทางหนีไฟ** ป้ายบอกทางหนีไฟของโครงการฯ โดยตัวอักษรมีขนาดใหญ่กว่า 10 เซนติเมตรพร้อมชุดชาร์จแบตเตอรี่หลอดไฟคอมเพล็กซ์ฟลูออเรสเซนต์ 1x11 W ซึ่งมีกำลังเพียงพอในการใช้

งานขณะที่แหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะปกติเกิดขัดข้องไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ติดตั้งบริเวณโถงทางเดินทางเดินรถ และบันไดหนีไฟของอาคารตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 4

**1.5) ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน** ไฟส่องสว่างฉุกเฉินพร้อมชุดชาร์จแบตเตอรี่และสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับหลอดไฟที่ต้องพ่วงอยู่ได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง โดยจะติดตั้งบริเวณห้องเครื่อง โถงบันไดหนีไฟ โถงลิฟต์ โถงทางเดินของอาคาร ตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 4 และทางเดินรถของอาคาร

**1.6) ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า** โครงการฯ จะทำการติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าบริเวณชั้นหลังคาของโครงการฯ โดยอุปกรณ์และการติดตั้งระบบเป็นไปตามรายละเอียดและตามที่ระบุในแบบและแยกเป็นอิสระจากระบบต่อลงดินของระบบไฟฟ้าตามมาตรฐานอ้างอิงดังต่อไปนี้

(ก) ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า “หมวด 7 การติดตั้งสายล่อฟ้า”

(ข) มาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าสำนักงานพลังงานแห่งชาติ “TSES12-1980 มาตรฐานระบบป้องกันฟ้าผ่าสำหรับอาคารและสิ่งปลูกสร้างประกอบอาคาร”

(ค) National Fire Protection Association (NFPA) No.78

การติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าของอาคารโครงการประกอบด้วยหลักสายดิน (Ground Rod) ตัวนำลงดิน (Down Conductor) ตัวนำบนหลังคา (Roof Conductor) หลักล่อฟ้า (Air Terminal) ตัวนำช่วยกระจายประจุไฟฟ้าเป็นตัวนำไฟฟ้าที่ใช้เชื่อมต่อระหว่างตัวนำลงดินแต่ละแนวการติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานที่อ้างอิงเบื้องต้น

## 2) ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

**2.1) แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel: FCP)** หรือแผงควบคุมหลักติดตั้งที่ห้องควบคุมบริเวณห้องควบคุมแผงไฟฟ้าของอาคารเป็นชนิดลอยติดตั้ง ทำหน้าที่เป็นศูนย์รวมการรับส่งสัญญาณตรวจจับอัคคีภัยไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุสัญญาณชนิดต่างๆ และจะมีแผงแสดงผลเพลิงไหม้เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบ อยู่บริเวณห้องควบคุม

**2.2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector: SD)** เครื่องตรวจจับควันเป็นแบบใช้ไอออนในการตรวจจับความหนาแน่นของอนุภาคเขม่าหรือผงคาร์บอนที่เกิดจากการเผาไหม้ ทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะเริ่มต้น โดยเครื่องตรวจจับจะมีปฏิกิริยาไวต่อก๊าซที่เกิดจากการลุกไหม้ และควัน โดยไม่จำเป็นต้องมีเปลวไฟหรือความร้อนเป็นสัญญาณกระตุ้นการทำงาน

**2.3) อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้** ประกอบด้วยอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแบบกระดิ่ง (Alarm Bell) โดยทั่วไปจะมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้ว มีสีแดงและให้ความดังที่ 85 เดซิเบล ในระยะ 1 เมตร และติดตั้งคู่กับชุดกดแจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือ (Fire Alarm Manual Station) ซึ่งเป็นชนิดแบบปุ่มกด โดย

มีแท่งแก้วหรือกระจกป้องกันการกระเด็นในสภาวะปกติ ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ อุปกรณ์จะส่งเสียงสัญญาณครอบคลุมพื้นที่ทั้งอาคาร เสียงสัญญาณจะไม่หยุดทำงานจนกว่าจะมีผู้ควบคุมกดสวิทช์ตัดเสียง (Silence Alarm Sounders)

### 3) ทางหนีไฟ

**3.1) บันไดหนีไฟ** กำหนดให้มีบันไดหนีไฟของอาคารจำนวน 3 แห่ง (รวมบันไดหลัก) โดยมีลักษณะของบันไดหนีไฟ ดังนี้

(1) **บันไดหลักแบบ ST-1** เป็นบันไดที่สามารถขึ้น-ลงจากตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงพื้นที่ชั้นที่ 4 ของอาคารซึ่งใช้เป็นบันไดหลักของอาคารโครงการฯ จะใช้เป็นบันไดดังกล่าวเป็นบันไดหนีไฟร่วมกับบันไดหนีไฟที่ได้จัดสร้างขึ้นทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กมีความกว้างสุทธิ 2.0 เมตร ลูกตั้งสูง 0.175 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.275 เมตร ชานพักบันไดกว้าง 1.50 เมตร ซึ่งไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดราวบันไดสูง 0.9 เมตร

(2) **บันไดหลักแบบ ST-2** เป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้นที่ 4 ถึงพื้นที่ชั้นที่ 1 ของอาคาร ซึ่งใช้เป็นบันไดหนีไฟภายในอาคาร บันไดดังกล่าวเป็นบันไดหนีไฟสร้างขึ้นทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กมีความกว้างสุทธิ 1.50 เมตรลูกตั้งสูง 0.175 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.275 เมตร ชานพักบันไดกว้าง 1.50 เมตร ซึ่งไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดราวบันไดสูง 0.9 เมตร

(3) **บันไดหนีไฟแบบ ST-3** เป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้นที่ 4 ถึงพื้นที่ชั้นที่ 1 ของอาคาร ซึ่งใช้เป็นบันไดหนีไฟภายในอาคาร บันไดดังกล่าวเป็นบันไดหนีไฟสร้างขึ้นทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กมีความกว้างสุทธิ 1.50 เมตรลูกตั้งสูง 0.175 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.275 เมตร ชานพักบันไดกว้าง 1.50 เมตร ซึ่งไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดราวบันไดสูง 0.9 เมตร

### 3.2) ประตูหนีไฟ

ประตูหนีไฟของอาคารจะอยู่บริเวณทางออกสู่บันไดทุกแห่งทำด้วยวัสดุทนไฟเป็นบานเปิดชนิดผลักรอกสู่ภายนอกพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองมีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตรสูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลาทางออกสู่บันไดหนีไฟไม่มีธรณีประตูมีความสูงจากชั้นบนสุดสู่พื้นดินและตั้งอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมาถึงได้โดยสะดวกพร้อมพัดลมอัดอากาศซึ่งจะทำงานเมื่อได้รับสัญญาณการสั่งงานมาจากระบบ Fire Alarm โดยจะมี Differential Pressure Sensor เป็นตัวควบคุมความดันภายในช่องบันไดถ้าความดันเกินกว่าค่าที่กำหนด Differential Pressure Sensor จะสั่งการให้ Pressure Relief Damper เปิดเพื่อระบายความดันส่วนเกินออกไปซึ่งสามารถหยุดการทำงานของพัดลมได้ด้วย Manual Switch ที่ติดตั้งอยู่ในห้องพัดลม ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีประตูหนีไฟเป็นแบบผลักรอก Re-entry บริเวณชั้นที่ 1

4) **พื้นที่จุดรวมพล** โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล จำนวน 1 จุด คือ พื้นที่สีเขียว (ไม่มีพื้นที่ปลูกต้นไม้ใหญ่) พื้นที่ด้านหน้าอาคาร เพื่อตรวจนับจำนวนคนเพื่ออพยพออกสู่พื้นที่ปลอดภัย โดยไม่กีดขวางการเข้ามาช่วยดับเพลิงของรถดับเพลิง และการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่แต่อย่างใด สำหรับการคำนวณพื้นที่จุดรวมพลมีรายละเอียดดังนี้

พื้นที่สำหรับคนนั่ง 1 คน จะใช้พื้นที่ประมาณ = 0.25 ตารางเมตร/คน

(ที่มา:สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)

จำนวนผู้พักอาศัย และพนักงาน = 377 คน

ดังนั้น พื้นที่ที่ต้องการ =  $377 \times 0.25$

= 94.25 ตารางเมตร

โครงการจึงจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพลจำนวน 1 จุด มีพื้นที่รวม 140 ตารางเมตร คิดเป็น 2.7 ตารางเมตร/คน ซึ่งเพียงพอต่อการรวมพลเพื่อตรวจนับจำนวนคนก่อนอพยพออกสู่พื้นที่ปลอดภัย โดยไม่กีดขวางการเข้ามาช่วยดับเพลิงของรถดับเพลิง และการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่แต่อย่างใด

#### 5) แผนอพยพจากเพลิงไหม้

สำหรับการอพยพออกจากอาคารกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้โดยผู้อพยพจะต้องเดินทางออกจากอาคารโดยเร็วที่สุดตามเส้นทางที่มีป้ายแจ้งไว้สำหรับทางหนีไฟ และลงมายังพื้นที่จุดรวมพลที่กำหนดไว้สามารถรองรับผู้อพยพภายในโครงการฯ ได้ทั้งหมด และเพียงพอต่อจำนวนผู้อพยพภายในโครงการฯ และยังเป็นพื้นที่ที่ปลอดภัยทั้งนี้ทางโครงการฯ ยังกำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการกันพื้นที่และให้สัญญาณจราจรในบริเวณดังกล่าวร่วมกับเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่

นอกจากระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัยดังกล่าวข้างต้นแล้วการเตรียมความพร้อมของบุคคลากรสำหรับใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและแผนปฏิบัติการฉุกเฉินถือเป็นสิ่งที่จำเป็นโดยอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีนั้นจำเป็นต้องมี “คน” ที่จะต้องรับผิดชอบและสามารถใช้อุปกรณ์ต่างๆ เหล่านั้นได้ในการนี้บริษัทที่ปรึกษาจึงได้เสนอแนะ และได้รับการตอบรับจากโครงการฯ ในการดำเนินการจัดเตรียมทีมป้องกันภัย โดยความร่วมมือระหว่างผู้จัดการทั่วไปผู้พักอาศัย และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเพื่อทำหน้าที่ในการควบคุมเหตุการณ์เพลิงไหม้

#### แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้



1. ผู้พบเหตุการณ์ใช้ถังดับเพลิงมือถือเข้าระงับเพลิงไหม้ทันทีและแจ้งไปยังผู้จัดการพื้นที่หลังจากเข้าระงับเพลิงไหม้แล้ว
2. ผู้จัดการส่งเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการใช้ถังดับเพลิงมือถือเข้าช่วยระงับเพลิงไหม้
3. ถ้าไม่สามารถระงับเพลิงไหม้ได้ผู้จัดการแจ้งเหตุไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบคือ หน่วยงานท้องถิ่นที่รับผิดชอบหรือโทรศัพท์แจ้งเหตุหมายเลขอัตโนมัติ
4. กดสัญญาณเตือนไฟให้ดังขึ้นและปฏิบัติตามขั้นตอนการอพยพ
5. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจัดการจราจรเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับหน่วยดับเพลิงที่จะมาช่วยเหลือได้อย่างรวดเร็ว

#### แผนปฏิบัติการในการอพยพเมื่อเกิดอัคคีภัย

1. จัดให้มีป้ายแสดงขั้นตอนในการปฏิบัติเมื่อได้ยินสัญญาณเตือนภัยในห้องพักทุกห้องและสถานที่ต่างๆทั่วโครงการดังนี้
  - ดับไฟฟ้าและแหล่งกำเนิดความร้อนทุกประเภททันทีให้เรียบร้อย
  - ตรวจสอบจำนวนคนภายในห้องพักให้เรียบร้อยก่อนออกจากห้องพัก
  - นำกุญแจห้องและกุญแจรถยนต์ออกมาพร้อมกับถือคีย์ห้องให้เรียบร้อย
  - ลงจากอาคารโดยการเดินให้เร็วที่สุดไปตามทางเดินหนีไฟที่ใกล้ที่สุดเท่านั้น
2. จัดซ้อมปฏิบัติตามขั้นตอนในการอพยพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

## 2.5 พื้นที่สีเขียว

1) ตามเกณฑ์แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน กำหนดไว้ว่า อาคารอยู่อาศัยรวมโรงแรม และโรงพยาบาล ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อส่งเสริมและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อผู้อยู่อาศัยภายในโครงการ ไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร ต่อ 1 คน และต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ ทั้งนี้ ต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์

จากข้อกำหนดข้างต้นโครงการจัดเตรียมพื้นที่สีเขียวของโครงการ ต้องให้มีสัดส่วนอย่างน้อย 1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน สามารถประเมินความสอดคล้อง ดังนี้

จำนวนประชากร	=	336	คน
พื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์	=	336	ตารางเมตร

โครงการออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียว	=	2,968.50	ตารางเมตร
อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนคน	=	2,968.50/336	
	=	8.83	ตารางเมตร/คน

จากการคำนวณข้างต้น พบว่า โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ประมาณ 2,968.50 ตารางเมตร คิดเป็น 8.83 ตารางเมตรต่อ 1 คน ทั้งนี้ พื้นที่สีเขียวชั้นล่างต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียว ชั้นล่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ โดยพื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์ ประมาณ 336 ตารางเมตร ไม้ยืนต้นที่ต้องจัดให้มีไม่น้อยกว่า 168 ตารางเมตร ( $336/2=168$ ) ซึ่งโครงการได้จัดให้มีพื้นที่ไม้ยืนต้น ประมาณ 628 ตารางเมตร และ ไม้ยืนต้นของโครงการปลูกชั้นล่างทั้งหมดซึ่งพื้นที่สีเขียวของโครงการเป็นไปตามข้อกำหนดข้างต้น

## 2) การจัดพื้นที่สีเขียวตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน

จากแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดพื้นที่สีเขียวชุมชนอย่างยั่งยืนกำหนดให้อาคารต่างๆ ต้องมี “พื้นที่สีเขียวยั่งยืน” ในบริเวณอาคาร โดยกำหนดให้ต้องมีอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 หมวดที่ 3 ที่ว่างภายนอกอาคาร ข้อ 33 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(1) อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร

(2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร แต่ถ้าอาคารดังกล่าวใช้เป็นที่อยู่อาศัยด้วยต้องมีที่ว่างตาม (1)

ดังนั้น จะต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง (OSR) ดังกล่าว

- พื้นที่อาคารของชั้นที่มีพื้นที่มากที่สุด = 3,203.65 ตารางเมตร

(คำนวณจากพื้นที่ชั้นมากที่สุดอาคาร 1 และ อาคาร 2)

- พื้นที่ว่าง (OSR) ตามกฎหมาย =  $3,203.65 \times 10\%$  ตารางเมตร

= 320.36 ตารางเมตร

พื้นที่สีเขียวยั่งยืนตามเกณฑ์ =  $320.36 \times 50\%$  ตารางเมตร

= 160.18 ตารางเมตร

โครงการมีพื้นที่ไม้ยืนต้น = 628 ตารางเมตร (เพียงพอ)

จากรายละเอียดตามเกณฑ์พื้นที่สีเขียวอย่างยั่งยืน พบว่า โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวอย่างยั่งยืนอย่างน้อย 480.54 ตารางเมตร ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวอย่างยั่งยืนโดยจัดพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นอยู่บริเวณชั้นล่างทั้งหมด โดยมีขนาดพื้นที่ปลูก 628 ตารางเมตร ดังนั้น พื้นที่สีเขียวอย่างยั่งยืนของโครงการจึงมีความเพียงพอและเป็นไปตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน

## 2.6 สิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้ทุพพลภาพ และคนชรา

โครงการได้ออกแบบให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ทุพพลภาพ และคนชรา ภายในอาคารตามกฎหมายกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกคนพิการในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ. 2548 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

### 1.ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวก โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- (1) สัญลักษณ์รูปผู้พิการ
- (2) เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา
- (3) สัญลักษณ์ หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

2.สัญลักษณ์รูปผู้พิการ เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และสัญลักษณ์หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามข้อ 1 ให้เป็นสีขาวโดยพื้นป้ายเป็นสีน้ำเงิน หรือเป็นสีน้ำเงินโดยพื้นป้ายเป็นสีขาว

3.ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีความชัดเจน มองเห็นได้ง่าย ติดอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ทำให้สับสน และต้องจัดให้มีแสงส่องสว่างเป็นพิเศษทั้งกลางวันและกลางคืน

### 4.ทางลาดและลิฟต์

ทางลาดหรือลิฟต์ระหว่างพื้นที่ต่างระดับกัน แต่ถ้ามีความต่างระดับกันไม่เกิน 20 มิลลิเมตร ต้องปาดมุมพื้นส่วนที่ต่างระดับกันไม่เกิน 45 องศา สำหรับทางลาดให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

- (1) พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น
- (2) พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นกับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด

- (3) ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดมีความยาวของทุกช่วงรวมกันตั้งแต่ 6,000 มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร
- (4) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร
- (5) ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1:12 และมีความยาวช่วงละไม่เกิน 6,000 มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน 6,000 มิลลิเมตร ต้องจัดให้มีชานพักยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด
- (6) ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกันให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร และมีราวกันตก
- (7) ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ 2,500 มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้านโดยมีลักษณะดังต่อไปนี้
- (7.1) ทำด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับและไม่ลื่น
  - (7.2) มีลักษณะกลม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 40 มิลลิเมตร
  - (7.3) สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 900 มิลลิเมตร
  - (7.4) ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร มีความสูงจากจุดยึดไม่น้อยกว่า 120 มิลลิเมตร และผนังบริเวณราวจับต้องเป็นผนังเรียบ
  - (7.5) ราวจับต้องยาวต่อเนื่อง และส่วนที่ยึดติดกับผนังจะต้องไม่กีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการใช้ของคนพิการทางการมองเห็น
  - (7.6) ปลายของราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาดไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร
- (8) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็น และคนชราสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของทางลาดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร
- (9) ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ในบริเวณทางลาดที่จัดไว้ให้แก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา
- (10) ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ต้องสามารถขึ้นลงได้ทุกชั้น มีระบบควบคุมลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถควบคุมได้เอง ใช้งานได้อย่างปลอดภัย และจัดไว้ในบริเวณที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้ได้สะดวก

ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ช่องประตูด้านนอกของลิฟต์ที่จัดไว้ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้

(11) ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ที่มีลักษณะเป็นห้องลิฟต์ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(11.1) ขนาดของห้องลิฟต์ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1,100 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 1,400 มิลลิเมตร

(11.2) ช่องประตูลิฟต์ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และต้องมีระบบแสงเพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร

(11.3) มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง 300 มิลลิเมตร และยาว 900 มิลลิเมตร ซึ่งอยู่ห่างจากประตูลิฟต์ไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตร

(11.4) ปุ่มกดเรียกลิฟต์ ปุ่มบังคับลิฟต์ และปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) ปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้นไม่เกินกว่า 1,200 มิลลิเมตร และห่างจากมุมภายในห้องลิฟต์ไม่น้อยกว่า 400 มิลลิเมตร ในกรณีที่ห้องลิฟต์มีขนาดกว้างและยาวน้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

(ข) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร มีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่มเมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสง

(ค) ไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณที่กดปุ่มลิฟต์

(11.5) มีราวจับโดยรอบภายในลิฟต์ โดยราวมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 4 (7) (7.1) (7.2) (7.3) และ (7.4)

(11.6) มีตัวเลขและเสียงบอกตำแหน่งชั้นต่างๆ เมื่อลิฟต์หยุด และขึ้นหรือลง

(11.7) มีป้ายแสดงหมายเลขชั้นและแสดงทิศทางบริเวณโถงหน้าประตูลิฟต์และติดอยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน

(11.8) ในกรณีที่ลิฟต์ขัดข้องให้มีทั้งเสียงและแสงไฟเตือนภัยเป็นไฟกะพริบสีแดง เพื่อให้คนพิการทางการมองเห็นและคนพิการทางการได้ยินทราบ และให้มีไฟกะพริบสีเขียวเป็นสัญญาณให้คนพิการทางการได้ยินได้ทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกมารับทราบแล้วว่าลิฟต์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่

(11.9) มีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินภายในลิฟต์ซึ่งสามารถติดต่อกับภายนอกได้ โดยต้องอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,200 มิลลิเมตร

(11.10) มีระบบการทำงานที่ทำให้ลิฟต์เลื่อนมาอยู่ตรงที่จอดชั้นระดับพื้นดินและประตูลิฟต์ต้องเปิดโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าดับ

## 5.บันได

จัดให้มีบันไดสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้อย่างน้อยชั้นละ 1 แห่ง โดยต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

(2) มีชานพักทุกระยะในแนวดิ่งไม่เกิน 2,000 มิลลิเมตร

(3) มีราวบันไดทั้งสองข้าง โดยให้ราวมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 4 (7)

(4) ลูกตั้งสูงไม่เกิน 150 มิลลิเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 280 มิลลิเมตร และมีขนาดสม่ำเสมอตลอดช่วงบันได ในกรณีที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันหรือมีลูกบันไดให้มีระยะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 20 มิลลิเมตร

(5) พื้นผิวของบันไดต้องใช้วัสดุที่ไม่ลื่น

(6) ลูกตั้งบันไดห้ามเปิดเป็นช่องโล่ง

(7) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็น และคนชราสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของบันไดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร

## 6.ที่จอดรถ

จัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา อย่างน้อยตามอัตราส่วน ดังนี้

(1) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 10 คัน แต่ไม่เกิน 50 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 1 คัน

(2) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 51 คัน แต่ไม่เกิน 100 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 2 คัน

(3) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 101 คัน ขึ้นไป ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 2 คัน และเพิ่มขึ้นอีก 1 คัน สำหรับทุกๆ จำนวนรถ 100 คันที่เพิ่มขึ้น เศษของ 100 คัน เกินกว่า 50 คัน ให้คิดเป็น 100 คัน

ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าออกอาคารให้มากที่สุด มีลักษณะไม่ขนานกับทางเดินรถ มีพื้นผิวเรียบ มีระดับเสมอกัน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้ล้ออยู่บนพื้นของที่จอดรถด้านที่ติดกับทางเดินรถ มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และมีป้ายขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร ติดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2,000 มิลลิเมตร ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน

สำหรับที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราต้องเป็นพื้นที่สีเหลี่ยมผืนผ้า กว้างไม่น้อยกว่า 2,400 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 6,000 มิลลิเมตร และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ

## 7.ทางเข้าอาคาร ทางเดินระหว่างอาคาร และทางเชื่อมระหว่างอาคาร

จัดให้มีทางเข้าอาคารเพื่อให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้โดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ลื่น ไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือส่วนของอาคารยื่นล้ำออกมาเป็นอุปสรรค หรืออาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

(2) อยู่ในระดับเดียวกับพื้นถนนภายนอกอาคารหรือพื้นลานจอดรถ ในกรณีที่อยู่ต่างระดับ ต้องมีทางลาดที่สามารถขึ้นลงได้สะดวก และทางลาดนี้ให้อยู่ใกล้ที่จอดรถ

## 8.ประตู

ประตูของอาคารมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) เปิดปิดได้ง่าย

(2) หากมีธรณีประตู ความสูงของธรณีประตูต้องไม่เกินกว่า 20 มิลลิเมตร และให้ขอบทั้งสองด้านมีความลาดเอียงไม่เกิน 45 องศา เพื่อให้เก้าอี้ล้อหรือผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดินสามารถข้ามได้สะดวก

(3) ช่องประตูต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร

(4) ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานเปิดผลักเข้าออก เมื่อเปิดออกสู่ทางเดินหรือระเบียงต้องมีพื้นที่ว่างขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

(5) ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานเลื่อนหรือแบบบานเปิดให้มีมือจับที่มีขนาดเท่ากับราวจับตาม ข้อ 4 (7) (ข) ในแนวดิ่งทั้งด้านในและด้านนอกของประตูซึ่งมีปลายด้านบนสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร และปลายด้านล่างไม่เกิน 800 มิลลิเมตร ในกรณีที่ประตูบานเปิดออกให้มีราวจับตามแนวนอนด้านใน

ประตู และในกรณีที่ประตูบานเปิดเข้าให้มีราวจับตามแนวนอนด้านนอกประตู ราวจับดังกล่าวให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 900 มิลลิเมตร ยาวไปตามความกว้างของประตู

(6) ในกรณีที่ประตูเป็นกระจกหรือลูกฟักเป็นกระจก ให้ติดเครื่องหมายหรือแถบสีที่สังเกตเห็นได้ชัด

(7) อุปกรณ์เปิดปิดประตูต้องเป็นชนิดก้านบิดหรือแกนหลัก อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,200 มิลลิเมตร

ประตูตามวรรคหนึ่งต้องไม่ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองที่อาจทำให้ประตูหนีบหรือกระแทกผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

## 9. ห้องส้วม

จัดให้มีห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไป ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา เข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้องในห้องส้วมนั้นหรือจะจัดแยกออกมาอยู่ในบริเวณเดียวกันกับห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปก็ได้

สถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้อง

ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

(2) ประตูของห้องที่ตั้งโถส้วมเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอก โดยต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา หรือเป็นแบบบานเลื่อน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องส้วม ลักษณะของประตูนอกจากที่กล่าวมาข้างต้น ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 8

(3) พื้นห้องส้วมต้องมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก ถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องมีลักษณะเป็นทางลาดตามหมวด 4 และวัสดุปูพื้นห้องส้วมต้องไม่ลื่น

(4) พื้นห้องส้วมต้องมีความลาดเอียงเพียงพอไปยังช่องระบายน้ำทิ้งเพื่อที่จะไม่ให้น้ำขังบนพื้น

(5) มีโถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 500 มิลลิเมตร มีพนักพิงหลังที่ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่ไม่สามารถนั่งทรงตัวได้เองใช้พิงได้ และที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคันโยก ปุ่มกดขนาดใหญ่หรือชนิดอื่นที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา สามารถใช้ได้อย่างสะดวก มีด้านข้างด้านหนึ่งของโถส้วมอยู่ชิดผนังโดยมีระยะห่างวัดจากกึ่งกลางโถส้วมถึงผนังไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 500 มิลลิเมตร ต้องมีราวจับที่ผนัง ส่วนด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีที่ว่างมากพอให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และ



คนชราที่นั่งเก้าอี้ล้อสามารถเข้าไปใช้โถส้วมได้โดยสะดวก ในกรณีที่ด้านข้างของโถส้วมทั้งสองด้านอยู่ห่างจากผนังเกิน 500 มิลลิเมตร ต้องมีราวจับที่มีลักษณะตาม (7)

(6) มีราวจับบริเวณด้านที่ติดตั้งเพื่อช่วยในการพยุงตัว เป็นราวจับในแนวนอนและแนวดิ่งโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(ก) ราวจับในแนวนอนมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 650 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 700 มิลลิเมตร และให้ยื่นล้าออกมาจากด้านหน้าโถส้วมอีกไม่น้อยกว่า 250 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 300 มิลลิเมตร

(ข) ราวจับในแนวดิ่งต่อจากปลายของราวจับในแนวนอนด้านหน้าโถส้วมมีความยาววัดจากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไปอย่างน้อย 600 มิลลิเมตร

ราวจับตาม (6) (ก) และ (ข) อาจเป็นราวต่อเนื่องกันก็ได้

(7) ด้านข้างโถส้วมด้านที่ไม่ติดตั้งให้มีราวจับติดตั้งแบบพับเก็บได้ในแนวราบ เมื่อกางออกให้มีระบบล็อกที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถปลดล็อกได้ง่าย มีระยะห่างจากขอบของโถส้วมไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 200 มิลลิเมตร และมีความยาวไม่น้อยกว่า 550 มิลลิเมตร

(8) นอกเหนือจากราวจับตาม (6) และ (7) ต้องมีราวจับเพื่อนำไปสู่สุขภัณฑ์อื่น ๆ ภายในห้องส้วม มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 900 มิลลิเมตร

(9) ติดตั้งระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้ที่อยู่ภายนอกแจ้งภัยแก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถแจ้งเหตุหรือเรียกหาผู้ช่วยในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินไว้ในห้องส้วม โดยมีปุ่มกดหรือปุ่มสัมผัสให้สัญญาณทำงานซึ่งติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้งานได้สะดวก

(10) มีอ่างล้างมือโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(ก) ใต้อ่างล้างมือด้านที่ติดตั้งไปจนถึงขอบอ่างเป็นที่ว่าง เพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถสอดเข้าไปได้ โดยขอบอ่างอยู่ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร และต้องอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าประชิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

(ข) มีความสูงจากพื้นถึงขอบบนของอ่างไม่น้อยกว่า 750 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 800 มิลลิเมตร และมีราวจับในแนวนอนแบบพับเก็บได้ในแนวดิ่งทั้งสองข้างของอ่าง

(ค) ก๊อกน้ำเป็นชนิดก้านโยกหรือก้านกดหรือก้านหมุนหรือระบบอัตโนมัติ

ในกรณีที่ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอยู่ในห้องส้วมที่จัดไว้สำหรับบุคคลทั่วไป และมีทางเข้าก่อนถึงตัวห้องส้วม ต้องจัดให้ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก

ห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปตามวรรคหนึ่ง หากได้จัดสำหรับผู้ชายและผู้หญิงต่างหากจากกันให้มีอักษรเบลล์แสดงให้รู้ว่าเป็นห้องส้วมชายหรือหญิงติดไว้ที่ผนังข้างทางเข้าในตำแหน่งที่สามารถสัมผัสได้ด้วย

ในกรณีที่ห้องส้วมสำหรับผู้ชายที่มีใช้ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามข้อ 9 ให้มีที่ถ่ายปัสสาวะที่มีระดับเสมอพื้นอย่างน้อย 1 ที่ โดยมีราวจับในแนวนอนอยู่ด้านบนของที่ถ่ายปัสสาวะ ยาวไม่น้อยกว่า 500 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตร มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1,200 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,300 มิลลิเมตร และมีราวจับด้านข้างของที่ถ่ายปัสสาวะทั้งสองข้าง มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,000 มิลลิเมตร ซึ่งยื่นออกมาจากผนังไม่น้อยกว่า 550 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตร ราวจับห้องส้วมให้มีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 4 (7) (ก) และ (ข)

#### 10. พื้นผิวต่างสัมผัส

จัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสสำหรับคนพิการทางการมองเห็นที่พื้นบริเวณต่างระดับที่มีระดับต่างกันเกิน 200 มิลลิเมตร ที่ทางขึ้นและทางลงของทางลาดหรือบันไดที่พื้นด้านหน้าและด้านหลังประตูทางเข้าอาคาร และที่พื้นด้านหน้าของประตูห้องส้วม โดยมีขนาดกว้าง 300 มิลลิเมตร และมีความยาวเท่ากับและขนานไปกับความกว้างของช่องทางเดินของพื้นต่างระดับ ทางลาด บันได หรือประตู และขอบของพื้นผิวต่างสัมผัสอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นของทางขึ้นหรือทางลงของพื้นต่างระดับ ทางลาด บันได หรือประตูไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 350 มิลลิเมตร