

## บทที่ 2

### รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

#### 2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการ เสนาทิพย์ ศรีนครินทร์-ศรีด่าน ของบริษัท เสนา เอชเอชพี 19 จำกัด (ชื่อเดิมบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ เอช 22 จำกัด) ตั้งอยู่ที่ ซอยด่านสำโรง 9 ถนนศรีนครินทร์ ตำบลสำโรงเหนือ อำเภอ เมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ ดังรูปที่ 2.1-1 โดยโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 8 ชั้นจำนวน 3 อาคาร มีห้องชุดพักอาศัยรวม 618 ห้อง และอาคารพักมูลฝอยและป้อมรปภ.สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 189 คัน จัดสร้างบนโฉนดที่ดินจำนวน 2 แปลง

ในส่วนของการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถใช้โครงข่ายเส้นทางคมนาคมหลักได้หลายเส้นทาง

##### ผู้ที่เดินทางมาจากทางทิศเหนือของโครงการ

ผู้ที่เดินทางมาจาก เขตประเวศ เขตบางนา เขตสวนหลวง สามารถใช้เส้นทางถนนศรีนครินทร์ (ขาออก) มุ่งหน้าสมุทรปราการโดยเดินทางมุ่งใต้ไปที่แยกศรีเทพา จากนั้นกลับรถที่จุดกลับรถที่แยกศรีเทพา เพื่อเข้าถนนศรีนครินทร์ (ขาเข้า) และเลี้ยวซ้ายเข้าซอยสุขุมวิท 113 จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยด่านสำโรง 9 มุ่งหน้าเข้าสู่โครงการต่อไป

##### ผู้ที่เดินทางมาจากทางทิศใต้ของโครงการ

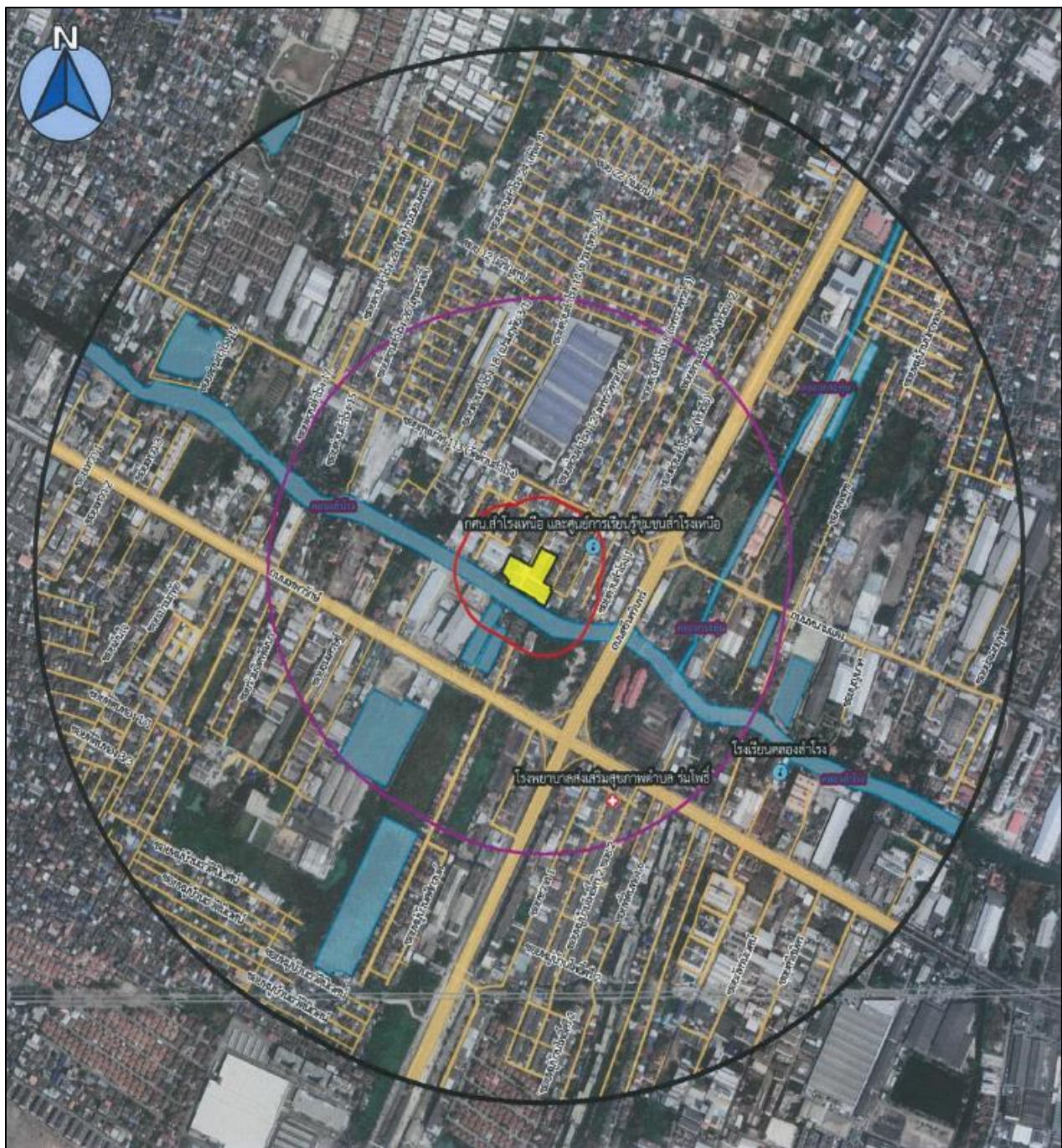
ผู้ที่เดินทางมาจาก เขตเทศบาลนครสมุทรปราการ เขตปากน้ำ สามารถใช้เส้นทางถนนศรีนครินทร์ (ขาเข้า) มุ่งหน้าแยกศรีเทพา เมื่อผ่านแยกศรีเทพา จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าซอยสุขุมวิท 113 จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยด่านสำโรง 9 มุ่งหน้าเข้าสู่โครงการต่อไป

##### ผู้ที่เดินทางมาจากทางทิศตะวันออกของโครงการ

ผู้ที่เดินทางมาจาก เขตแพรกษา เขตบางบ่อ เขตบางปู สามารถใช้เส้นทางถนนเทพารักษ์ (ขาเข้า) มุ่งหน้าแยกศรีเทพา จากนั้นเลี้ยวขวาที่แยกศรีเทพาเพื่อเข้าถนนศรีนครินทร์ (ขาเข้า) และเลี้ยวซ้ายเข้าซอยสุขุมวิท 113 จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยด่านสำโรง 9 มุ่งหน้าเข้าสู่โครงการต่อไป

##### ผู้ที่เดินทางมาจากทางทิศตะวันตกของโครงการ

ผู้ที่เดินทางมาจาก เขตปทุมธานี เขตพระประแดง สามารถใช้เส้นทางถนนเทพารักษ์ (ขาออก) มุ่งหน้าแยกศรีเทพา จากนั้นเลี้ยวซ้ายที่แยกศรีเทพาเพื่อเข้าถนนศรีนครินทร์ (ขาเข้า) และเลี้ยวซ้ายเข้าซอยสุขุมวิท 113 จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยด่านสำโรง มุ่งหน้าเข้าสู่โครงการต่อไป



รูปที่ 2.1-1 ที่ตั้งโครงการ

## 2.2 สภาพพื้นที่โครงการก่อนพัฒนาและสภาพแวดล้อมโดยรอบ

สภาพพื้นที่โครงการก่อนพัฒนา (เดือนธันวาคม 2564) บางส่วนเป็นพื้นที่ว่าง บางส่วนเป็นพื้นที่อาคารสำนักงานสูง 3 ชั้นและบ้านพักอาศัยสูง 1-2 ชั้น จำนวน 4 หลัง โดยพื้นที่โครงการมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่โดยรอบ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	อาคารอยู่อาศัยรวม VS Mansion สูง 8 ชั้น ซอยด้าน ลำโรง 9 และบ้านพักอาศัยสูง 2 ชั้น จำนวน 2 หลัง
ทิศใต้	ติดต่อกับ	คลองลำโรงกว้างประมาณ 36 ม.
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	บ้านพักอาศัยสูง 2 ชั้น จำนวน 8 หลัง และซอยด้าน ลำโรง 7
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	อาคารชุดอริสตันคอนโดทาวน์สูง 7 ชั้น

สำหรับสภาพแวดล้อมโดยรอบพื้นที่โครงการโดยทั่วไปในปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์เป็นอาคารอยู่อาศัยรวมบ้านพักอาศัย ร้านค้า และสถานประกอบการต่างๆ เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องตามกฎหมายผังเมืองรวมสมุทรปราการ พ.ศ. 2556 ที่กำหนดให้บริเวณพื้นที่โครงการเป็นที่ดินประเภท ย.6 บริเวณ ย.6-5 (สีส้ม) ให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้เป็นที่อยู่อาศัยที่ยังคงสภาพแวดล้อมดี อยู่ใกล้แหล่งงาน และอยู่ในเขตการให้บริการของขนส่งมวลชน ที่ดินประเภทนี้ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด 13 ประเภท และการใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 6 ม. เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค

## 2.3 รายละเอียดการพัฒนาโครงการ

### 2.3.1 ประเภทและขนาดโครงการ

#### 1) ประเภทและขนาดของโครงการ

โครงการ เสนาทิพย์ ศรีนครินทร์-ศรีदान เป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 8 ชั้น จำนวน 3 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 618 ห้อง ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัยภายในอาคาร A จำนวน 196 ห้อง ห้องชุดพักอาศัยภายในอาคาร B จำนวน 217 ห้อง และห้องชุดพักอาศัยภายในอาคาร C จำนวน 205 ห้อง และอาคารพัสดุฝอยและป้อมรปภ. (อาคาร D) สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ที่จอดรถจำนวน 189 คัน (ที่จอดรถช่องจอดปกติจำนวน 182 คัน และที่จอดรถสำหรับผู้พิการ จำนวน 7 คัน) โดยโครงการมีกลุ่มเป้าหมายสำหรับบุคคลทั่วไป หรือพนักงานบริษัท ในช่วงอายุ 26-45 ปี ที่ต้องการที่พักอาศัยหรือประกอบอาชีพ ในบริเวณพื้นที่ถนนศรีนครินทร์ ถนนสุขุมวิท ย่านเทพารักษ์ และย่านปิ่นเกล้าสมิงพราย จังหวัดสมุทรปราการ และในเขตพื้นที่บางนา กรุงเทพมหานคร และกลุ่มนักลงทุนที่เห็นศักยภาพในตัวโครงการ

## 2) การใช้ประโยชน์ของอาคารโครงการ

จากกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคารพ.ศ. 2522 ให้คำจำกัดความสำหรับอาคารบางประเภทไว้ดังนี้ "อาคารอยู่อาศัยรวม" หมายความว่า อาคารหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยสำหรับหลายครอบครัว โดยแบ่งออกเป็นหน่วยแยกจากกันสำหรับแต่ละครอบครัวและจากพระราชบัญญัติ อาคารชุด พ.ศ. 2522

### 2.3.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

การจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ของโครงการจำแนกได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

#### 1) การใช้ประโยชน์พื้นที่นอกอาคาร

โครงการมีเนื้อที่ดินรวม 4 ไร่ 2 งาน 82.6 ตารางวา หรือ 7,530.40 ตร.ม. จำแนกเป็นพื้นที่อาคารปกคลุมดิน 3,580 ตร.ม. และพื้นที่ว่างปราศจากอาคารปกคลุม 3,950.40 ตร.ม. ซึ่งใช้ประโยชน์เป็นสระว่ายน้ำ พื้นที่สีเขียว ทางเดิน พื้นที่จอดรถนอกอาคาร และทางเดินรถภายในโครงการ และได้ออกแบบให้แนวอาคารโครงการมีระยะถอยร่นดังนี้

#### 2) การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคาร

อาคารโครงการซึ่งเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 8 ชั้น จำนวน 3 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 618 ห้อง ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัยภายในอาคาร A จำนวน 196 ห้อง ห้องชุดพักอาศัยภายในอาคาร B จำนวน 217 ห้อง และห้องชุดพักอาศัยภายในอาคาร C จำนวน 205 ห้อง และอาคารพักผ่อนหย่อนและป้อมรปภ. (อาคาร D) สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ที่จอดรถจำนวน 189 คัน (ที่จอดรถช่องจอดปกติจำนวน 182 คัน และที่จอดรถสำหรับผู้พิการ จำนวน 7 คัน) มีการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคารแต่ละชั้น

#### 3) การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

นอกจากตัวอาคารโครงการแล้วบนพื้นที่โครงการยังประกอบไปด้วย สระว่ายน้ำ ถนนภายในโครงการ ที่จอดรถ ทางเดิน และพื้นที่สีเขียว ซึ่งมีสัดส่วนการใช้พื้นที่โครงการ

## 2.4 จำนวนประชากรในโครงการ

จำนวนผู้พักอาศัย และพนักงานในโครงการ มีส่วนสำคัญในการนำมาประเมินและออกแบบระบบต่างๆ ทางด้านวิศวกรรม เพื่อให้สามารถบริการผู้พักอาศัยได้อย่างเพียงพอ โดยประเมินจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการ

1) จำนวนผู้พักอาศัย ประเมินตามขนาดของห้องพักอาศัย อ้างอิงจากแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชนของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เดือนกรกฎาคม 2560) โดยห้องพักอาศัยที่มีขนาดพื้นที่ใช้สอยไม่เกิน 35 ตร.ม. ให้คิดผู้พักอาศัย 3 คน/ห้อง และห้องพักอาศัยที่มีขนาดพื้นที่ใช้

สอยเกินกว่า 35 ตร.ม. ใช้เกณฑ์ความหนาแน่นผู้พักอาศัย 5 คน/ห้องขึ้นไป จากการประเมินจะมีจำนวนผู้พักอาศัยจำนวน 1,910 คน

## 2.5 ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

### 2.5.1 ระบบน้ำใช้

#### 2.5.1.1 แหล่งน้ำใช้

โครงการอยู่ในพื้นที่ให้บริการน้ำประปา จากสำนักงานประปาสาขาพระโขนง (หนังสือรับรองการให้บริการน้ำประปาจาก สำนักงานประปาสาขาพระโขนง โครงการจะติดตั้งมิเตอร์รับน้ำจากท่อที่วางริมซอยด้านสำโรง ผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว เข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน โดยไม่ได้ใช้เครื่องสูบน้ำจากท่อประปาโดยตรงแต่อย่างใด จากนั้น โครงการจะสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินขึ้นไปเก็บที่ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา เพื่อสูบน้ำไปยังพื้นที่ใช้ประโยชน์ส่วนต่างๆ ของอาคารต่อไปผังบริเวณระบบรับน้ำประปาของโครงการ

#### 2.5.1.2 การประเมินปริมาณน้ำใช้

จากการประเมินความต้องการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการ พบว่าความต้องการใช้น้ำรวมภายในโครงการประมาณ 404.98 ลบ.ม./วัน โดยโครงการได้คิดปริมาณน้ำใช้ในส่วนของปั๊มรปภ. รวมอยู่ในปริมาณน้ำใช้ของพนักงานโครงการจำนวน 10 คนทั้งนี้ มีปริมาณความต้องการใช้น้ำในแต่ละกิจกรรม

### 2.5.2 ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

#### 2.5.2.1 การประเมินปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

แหล่งกำเนิดน้ำเสียหลักของโครงการมาจากกิจกรรมต่างๆ ของผู้พักอาศัยในอาคารโครงการ เช่น ห้องน้ำ ห้องส้วม ห้องครัว และการล้างทำความสะอาดต่างๆ ยกเว้นน้ำที่ใช้ในการรดพื้นที่สีเขียว สำหรับปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลประเมินได้จากปริมาณน้ำใช้ โดยน้ำเสียผู้ออกแบบคิดอัตราการเกิดน้ำเสียร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ยกเว้นประเมินปริมาณน้ำเสียจากห้องพัสดุฝอยและคอนเทนเนอร์รองรับมูลฝอยในอัตราร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำล้างห้องพัสดุฝอยรวม ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลเกิดขึ้นรวมทั้งโครงการประมาณ 314.27ลบ.ม/วัน

#### 2.5.2.2 ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากแหล่งกำเนิดน้ำเสีย จะถูกระบายเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ สำหรับระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการประกอบด้วยท่อชนิดต่างๆ สรุปดังนี้ (ไคอะแกรมระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของอาคาร แสดงดัง

(1) พ่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe: W) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียที่มาจากการชักล้างจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ และน้ำเสียจากส่วนครัว เข้าสู่บ่อดักไขมัน



(2) ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Solid Pipe: S) ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ในอาคารเข้าสู่บ่อเกรอะ

(3) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe: V) ทำหน้าที่ระบายอากาศจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล เพื่อรักษาความดันภายในระบบระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาที่ตักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

### 2.5.2.3 ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีจำนวน 2 ชุด ประกอบด้วย

(1) ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ประกอบด้วย ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นจำนวน 4 ชุด และระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง รายละเอียดดังนี้

1) ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นชุดที่ 1 รับน้ำเสียจากอาคาร B ขนาดความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำเสีย 109.90 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย

1.1 บ่อตกตะกอนขั้นต้น (Primary Sedimentation Tank) น้ำเสียจากส้วมจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อตกตะกอนขั้นต้นเพื่อทำหน้าที่แยกของแข็งที่มากับน้ำเสีย บ่อตกตะกอนขั้นต้นมีปริมาตรเท่ากับ 16.33 ลบ.ม. สามารถกักเก็บน้ำเสียได้ประมาณ 9.14 ชม. และมีระยะเวลาการสูบตะกอนประมาณ 3.94 เดือน โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไหลเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสียต่อไป

1.2 บ่อดักไขมัน (Grease Trap) น้ำเสียที่มีไขมันปนเปื้อนจากห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมัน โดยบ่อดักไขมันมีปริมาตรเท่ากับ 18.25 ลบ.ม. มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 6.53 ชม. โดยได้ออกแบบให้มีค่าน้ำมันและไขมัน (FOG) 50 มก/ล. และค่าน้ำมันและไขมัน (FOG) ที่ออกจากบ่อดักไขมัน 20 มก/ล. มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำมันและไขมัน (FOG) 60% ซึ่งน้ำเสียที่ผ่านบ่อดักไขมันแล้วจะไหลเข้าสู่ส่วนบ่อสูบน้ำเสียต่อไป

1.3 บ่อสูบน้ำเสีย (Sewage Sump) ทำหน้าที่รับน้ำเสียจากบ่อตกตะกอนขั้นต้น และบ่อดักไขมันโดยมีปริมาตรบ่อ 37.54 ลบ.ม. มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 8.20 ชม. ทั้งนี้ โครงการใช้เครื่องสูบน้ำ Submersible pump ชนิดติดตั้งแบบมี Guide rail จำนวน 2 เครื่อง แต่ละเครื่องสูบน้ำได้ 7 ลบ.ม./ชม. ที่ TDH. 7 ม. สลับกันทำงาน และสามารถทำงานพร้อมกันได้เมื่อเกิด Peak Flow เพื่อสูบน้ำเสียเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสีย (Sewage Sump) ของระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นชุดที่ 4 ต่อไป

2) ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นชุดที่ 2 รับน้ำเสียจากอาคาร C ขนาดความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำเสีย 110 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย

2.1 บ่อตกตะกอนขั้นต้น (Primary Sedimentation Tank) น้ำเสียจากส้วมจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อตกตะกอนขั้นต้นเพื่อทำหน้าที่แยกของแข็งที่มากับน้ำเสีย บ่อตกตะกอนขั้นต้นมีปริมาตรเท่ากับ 21.67 ลบ.ม. สามารถกักเก็บน้ำเสียได้ประมาณ 12.12 ชม. และมีระยะเวลาการสูบตะกอนประมาณ 3.76 เดือน โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไหลเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสียต่อไป

2.2 บ่อดักไขมัน (Grease Trap) น้ำเสียที่มีไขมันปนเปื้อนจากห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมัน โดยบ่อดักไขมันมีปริมาตรเท่ากับ 23.49 ลบ.ม. มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 8.40 ชม. โดยได้ออกแบบให้มีค่าน้ำมันและไขมัน (FOG) 50 มก./ล. และค่าน้ำมันและไขมัน (FOG) ที่ออกจากบ่อดักไขมัน 20 มก./ล. มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำมันและไขมัน (FOG) 60% ซึ่งน้ำเสียที่ผ่านบ่อดักไขมันแล้วจะไหลเข้าสู่ส่วนบ่อสูบน้ำเสียต่อไป

2.3 บ่อสูบน้ำเสีย (Sewage Sump) ทำหน้าที่รับน้ำเสียจากบ่อดักตะกอนขั้นต้น และบ่อดักไขมันโดยมีปริมาตรบ่อ 27.82 ลบ.ม. มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 6.07 ชม. ทั้งนี้ โครงการใช้เครื่องสูบน้ำ Submersible pump ชนิดติดตั้งแบบมี Guide rail จำนวน 2 เครื่อง แต่ละเครื่องสูบน้ำได้ 7 ลบ.ม./ชม. ที่ TDH. 7 ม. สลับกันทำงาน และสามารถทำงานพร้อมกันได้เมื่อเกิด Peak Flow เพื่อบูบน้ำเสียเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสีย (Sewage Sump) ของระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นชุดที่ 4 ต่อไป

3) ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นชุดที่ 3 รองรับน้ำเสียจากอาคารพักมูลฝอยและป้อมรปภ. (อาคาร D) ขนาดความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำเสีย 0.10 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย

3.1 บ่อดักตะกอนขั้นต้น (Primary Sedimentation Tank) น้ำเสียจากส้วมจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อดักตะกอนขั้นต้นเพื่อทำหน้าที่แยกของแข็งที่มากับน้ำเสีย บ่อดักตะกอนขั้นต้นมีปริมาตรเท่ากับ 0.51 ลบ.ม. สามารถกักเก็บน้ำเสียได้ประมาณ 5.10 ชม. โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไหลเข้าสู่ส่วนบ่อสูบน้ำเสียต่อไป

3.2 บ่อสูบน้ำเสีย (Sewage sump) ทำหน้าที่รับน้ำเสียจากบ่อดักตะกอนขั้นต้น โดยมีปริมาตรบ่อ 1.02 ลบ.ม. มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 10.20 ชม. ทั้งนี้ โครงการใช้เครื่องสูบน้ำ Submersible pump ชนิดติดตั้งแบบมี Guide rail จำนวน 2 เครื่อง แต่ละเครื่องสูบน้ำได้ 3.50 ลบ.ม./ชม. ที่ TDH. 7 ม. สลับกันทำงาน และสามารถทำงานพร้อมกันได้เมื่อเกิด Peak Flow เพื่อบูบน้ำเสียเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสีย (Sewage Sump) ของระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นชุดที่ 4 ต่อไป

4) ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นชุดที่ 4 รับน้ำเสียจากอาคาร A ขนาดความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำเสีย 97.00 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย

4.1 บ่อดักตะกอนขั้นต้น (Primary Sedimentation Tank) น้ำเสียจากส้วมจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อดักตะกอนขั้นต้นเพื่อทำหน้าที่แยกของแข็งที่มากับน้ำเสีย บ่อดักตะกอนขั้นต้นมีปริมาตรเท่ากับ 14.76ลบ.ม. สามารถกักเก็บน้ำเสียได้ประมาณ 9.36 ชม. และมีระยะเวลาการสูบตะกอนประมาณ 4 เดือน โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไหลเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสียต่อไป

4.2 บ่อดักไขมัน (Grease Trap) น้ำเสียที่มีไขมันปนเปื้อนจากห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมัน โดยบ่อดักไขมันมีปริมาตรเท่ากับ 19.99 ลบ.ม. มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 8.07 ชม. โดยได้ออกแบบให้มีค่าน้ำมันและไขมัน (FOG) 50 มก./ล. และค่าน้ำมันและไขมัน (FOG) ที่ออกจากบ่อดักไขมัน 20 มก./ล. มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำมันและไขมัน (FOG) 60% ซึ่งน้ำเสียที่ผ่านบ่อดักไขมันแล้วจะไหลเข้าสู่ส่วนบ่อสูบน้ำเสียต่อไป

4.3 บ่อสูบน้ำเสีย (Sewage Sump) ทำหน้าที่รับน้ำเสียจากบ่อตกตะกอนขั้นต้น และบ่อดักไขมัน ของระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นชุดที่ 1-4 โดยมีปริมาตรบ่อ 69.75 ลบ.ม. มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 5.28 ชม. ทั้งนี้ โครงการใช้เครื่องสูบน้ำ Submersible pump ชนิดติดตั้งแบบมี Guide rail จำนวน 2 เครื่องแต่ละเครื่องสูบน้ำได้ 21 ลบ.ม./ชม. ที่ TD H. 6 ม. สลับกันทำงาน และสามารถทำงานพร้อมกันได้เมื่อเกิด PeakFlow เพื่อสูบน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางต่อไป

5) ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง เป็นระบบบำบัดน้ำเสียระบบแอกทิเวเตดสลัดจ์แบบกวนสมบูรณ์ (Completely Mixed Activated Sludge: CMAS) ความสามารถรองรับปริมาณน้ำเสีย 317 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดแต่ละหน่วยบำบัดดังนี้

5.1 ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) ทำหน้าที่เติมออกซิเจนให้กับน้ำเสีย เพื่อให้จุลินทรีย์นำออกซิเจนไปใช้ในการเจริญเติบโต และการย่อยสลายสิ่งสกปรกในน้ำเสีย โดยออกแบบถังเติมอากาศ มีปริมาตร 86.70 ลบ.ม. ระยะเวลากักเก็บ 6.56 ชม. เกณฑ์การออกแบบกำหนดอัตราส่วน F/M เท่ากับ 0.31 และค่าความเข้มข้นตะกอนจุลินทรีย์ในถังเติมอากาศ (MLSS) เท่ากับ 3,004 มก./ล. โดยใช้เครื่องเติมอากาศชนิด Submersible Ejector ติดตั้งแบบ Guide rail มอเตอร์ ขนาด 3.70 กิโลวัตต์ จำนวน 2 เครื่อง ให้ปริมาณออกซิเจนได้ 3.40 กก./ชม./เครื่อง ควบคุมการทำงานด้วย Timer switch โดยน้ำเสียที่ผ่านถังเติมอากาศจะไหลเข้าสู่ถังตกตะกอนต่อไป

5.2 ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) ทำหน้าที่ในการแยกน้ำส่วนใสออกจากตะกอนน้ำเสีย มีปริมาตร 31.79 ลบ.ม. ระยะเวลากักเก็บ 2.41 ชม. และน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไหลเข้าสู่ถังพักน้ำใส โดยตะกอนส่วนหนึ่งจะถูกสูบกลับไปยังถังเติมอากาศ และตะกอนส่วนเกินจะถูกสูบไปยังบ่อดักตะกอนต่อไป โดยในการออกแบบถังตกตะกอนได้มีการจัดเตรียม Manhole กลางถังไว้สำหรับติดตั้งและถอดแผ่นกันกระเพื่อม รวมทั้ง service ท่อระบายตะกอนจากถังตกตะกอนไปยังบ่อดักตะกอน สำหรับการซ่อมบำรุงรางรับน้ำที่อยู่บริเวณขอบถังปัจจุบันใช้วิธีการฉีดน้ำให้ Sludge ที่ลอยจมลง หรือถอดแผ่นกันกระเพื่อมเพื่อตักตะกอนที่ลอยอยู่ผิวน้ำออก

5.3 ถังน้ำใส (Effluent Tank) ทำหน้าที่รองรับน้ำใสที่ไหลมาจากถังตกตะกอน โดยถังน้ำใสมีปริมาตร 14 ลบ.ม. ระยะเวลากักเก็บ 63.60 นาที

5.4 ถังเก็บตะกอนส่วนเกิน (Excess Sludge Tank) มีปริมาตร 40.80 ลบ.ม. ทำหน้าที่เก็บตะกอนส่วนเกินที่สูบมาจากถังพักตะกอน ระยะเวลากักเก็บ 61.08 วัน โดยโครงการจะประสานบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลตำบลด่านสำโรง มาสูบน้ำส่วนเกินมาสูบน้ำจากถังตกตะกอนไปกำจัดทุก 60 วัน

(2) ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 รับน้ำเสียในส่วนของห้องส้วมของพนักงานรักษาความปลอดภัย จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ-เติมอากาศ ขนาดความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำเสีย 1 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ชุด



1) ส่วนแยกกากตะกอน (Septic Zone) ทำหน้าที่แยกส่วนที่เป็นของแข็งที่สามารถแยกตัวออกจากน้ำเสียได้ง่าย เป็นการลดค่าความสกปรกเบื้องต้นและปรับอัตราการไหลของน้ำเสียให้คงที่ ก่อนเข้าสู่กระบวนการบำบัดในขั้นตอนต่อไป

2) ส่วนเติมอากาศ (Aeration Zone) เป็นระบบบำบัดแบบเติมอากาศ อาศัยจุลินทรีย์ชนิดต้องการออกซิเจน (Aerobic Bacteria) ที่ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ส่วนที่เหลือให้มีความสะอาดได้ตามมาตรฐาน ซึ่งภายในถังจะบรรจุวัสดุกรองที่มีพื้นที่ผิวจำนวนมากเพื่อให้จุลินทรีย์ได้ยึดเกาะ ในการเติมอากาศให้กับระบบจะอาศัยเครื่องเติมอากาศชนิดจุ่มใต้น้ำ Submersible Ejector ซึ่งติดตั้งภายในส่วนเติมอากาศ

3) ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Zone) เป็นการตกตะกอนจุลินทรีย์ส่วนเกิน หรือจุลินทรีย์ที่หลุดลอยมากับน้ำทิ้งเพื่อแยกน้ำทิ้งส่วนใสภายหลังการบำบัด น้ำที่ส่วนดังกล่าวนี้จะช่วยแยกตะกอนจุลินทรีย์ และนำตะกอนจุลินทรีย์กลับไปยังส่วนเติมอากาศใหม่ โดยใช้ระบบสูบกลับโดย Submersible Sludge Pump ภายหลังการตกตะกอนน้ำใสส่วนบนจะไหลสู่ท่อระบายน้ำของโครงการต่อไป

#### 2.5.2.4 ระบบกำจัดก๊าซมีเทนและละอองน้ำเสีย

โครงการจัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนและละอองน้ำเสีย (Aerosol) ที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรงและผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัย และพนักงานในโครงการ จากเชื้อโรคที่ปะปนมากับละอองลอย ไดอะแกรมระบบบำบัดน้ำเสีย การบำบัดก๊าซมีเทน และละอองน้ำเสีย และรายการคำนวณระบบบำบัดละอองลอย (Aerosol) และระบบกำจัดก๊าซมีเทน

### 2.5.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

#### 2.5.3.1 ระบบระบายน้ำฝน

ระบบระบายน้ำภายในโครงการจะเป็นระบบท่อแยกระหว่างท่อระบายน้ำฝนและท่อระบายน้ำเสียโดยการออกแบบระบบระบายน้ำฝนของโครงการคิดความเข้มของปริมาณน้ำฝน (Rainfall Intensity) ที่คาบอุบัติ (Return Period) 5 ปี จากสภาพพื้นที่โครงการบางส่วนเป็นพื้นที่ว่าง บางส่วนเป็นพื้นที่อาคารสำนักงานสูง 3 ชั้น และบ้านพักอาศัยสูง 1-2 ชั้น จำนวน 4 หลัง โครงการเลือกใช้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองก่อนการพัฒนาโครงการ เท่ากับ 0.13 สำหรับภายหลังการพัฒนาโครงการ พื้นที่ที่จะเปลี่ยนแปลงไปเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม(อาคารชุด) จำนวน 3 อาคาร อาคารพักมุลฝอยและบ้อมรปภ. และสระว่ายน้ำ จึงทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองภายหลังพัฒนาโครงการมีค่าสูงกว่าก่อนพัฒนาโครงการ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.67 ส่งผลให้อัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการภายหลังพัฒนาโครงการแล้วเสร็จมีค่าสูงกว่าก่อนพัฒนา โดยน้ำฝนที่ตกลงบริเวณพื้นที่ถนน พื้นที่สีเขียว และหลังคาอาคาร จะถูกรวบรวมไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ และถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ ก่อนระบายเข้าสู่บ่อคักมุลฝอย เพื่อกักมุลฝอยที่ติดกับตะแกรงออกไปกำจัด

### 2.5.3.2 ระบบระบายน้ำที่ผ่านการบำบัด

น้ำเสียจากโครงการจะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียระบบแอกทิเวเต็ดสลัดจ์แบบกวนสมบูรณ์ (Completely Mixed Activated Sudge: CMAS) น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมประมาณ 314.27 ลบ.ม./วัน จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบระบายน้ำภายในโครงการ และระบายลงสู่คลองลำโรงทางด้านทิศใต้ต่อไป โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางหมวด พ.ศ.2548 ที่กำหนดให้น้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. (อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 500 ห้องนอน ขึ้นไป) ที่กำหนดให้มีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีระบายออกไม่เกิน 20 มก./ล. และสารแขวนลอยมีค่าไม่เกิน 30 มก./ล. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 5.0 - 9.0 ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าไม่เกิน 1.0 มก./ล. สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มก./ล. ตะกอนหนัก (Settleable Solids) มีค่าไม่เกิน 0.5มก./ล. น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) มีค่าไม่เกิน 20 มก./ล. และทีเคเอ็น (TKN) มีค่าไม่เกิน 35 มก./ล. ซึ่งน้ำทิ้งของโครงการได้ตามมาตรฐานดังกล่าว

### 2.5.4 การจัดการมูลฝอย

#### 1) แหล่งกำเนิดและปริมาณมูลฝอยของโครงการ

แหล่งกำเนิดมูลฝอยในโครงการเกิดจากการดำเนินกิจกรรมของผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการ ซึ่งจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัยของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ปริมาณมูลฝอยจากอาคารอยู่อาศัยรวม ไม่น้อยกว่า 3 ล./คน-วัน หรือ 1 กก./คน-วัน ซึ่งพบว่าจะเกิดปริมาณมูลฝอยในโครงการรวม 1,920 กก./วัน โดยรายละเอียดการเกิดมูลฝอยของโครงการ

#### 2) ประเภทมูลฝอย

จากปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นรวม 1,920 กก./วัน ตามสัดส่วนร้อยละของน้ำหนัก โดยอ้างอิงจากคู่มือประชาชน คู่มือประชาชนการคัดแยกมูลฝอยอย่างถูกวิธีและเพิ่มมูลค่าของกรมควบคุมมลพิษ, 2558 ซึ่งมูลฝอยต่างๆ ที่เกิดขึ้นสามารถแบ่งตามลักษณะทางกายภาพได้ 4 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยเปียกร้อยละ 64 มูลฝอยแห้งทั่วไปร้อยละ 3 มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ประมาณร้อยละ 30 และมูลฝอยอันตรายร้อยละ 3

#### 3) การเก็บรวบรวมและการจัดการมูลฝอย

โครงการจัดให้มีการจัดการมูลฝอยภายในแต่ละอาคาร โดยในแต่ละอาคารได้จัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ซึ่งภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ได้จัดให้มีถังมูลฝอยสำเร็จรูป จำนวน 5 ถัง โดยกำหนดสีของถังรองรับมูลฝอยและที่ตัวถังจะมีตัวอักษรแสดงประเภทถังรองรับมูลฝอยให้ชัดเจน ดังนี้

- ถังรองรับมูลฝอยเปียก (สีเขียว) ภายในมีถุงสีดํารองรับมูลฝอยอีกชั้น

- ถังรองรับมูลฝอยแห้ง (สีฟ้า) ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น

- ถังรองรับมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (สีเหลือง) ภายในถุงใสรองรับมูลฝอยอีกชั้น

- ถังรองรับมูลฝอยอันตราย (สีแดง) ภายในถังมีถุงสีแดงรองรับ โดยปิดฉลากข้างถังรองรับมูลฝอย "มูลฝอยอันตราย"

- ถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อ (วัตถุที่สัมผัสกับผู้ติดเชื้อ ได้แก่ หน้ากากอนามัยใช้แล้ว และชุดตรวจ ATK ที่มีผลเป็นบวก รวมถึงมูลฝอยที่สัมผัสกับผู้ติดเชื้อ โควิด 19) (สีส้ม) ภายในถังมีถุงสีส้มรองรับ โดยจะปิดฉลากข้างถังรองรับมูลฝอย "มูลฝอยติดเชื้อ"

นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง โดยจะจัดภาชนะรองรับมูลฝอยให้เพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจริง

#### 4) ที่พักรวมมูลฝอยรวมของโครงการ

โครงการจัดให้มีห้องพักรวมมูลฝอยรวมจำนวน 1 แห่ง บริเวณอาคารพักรวมมูลฝอยและป้อมยาม (อาคาร D) โดยห้องพักรวมมูลฝอยของโครงการมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตและมีประตูปิดมิดชิด แบ่งออกเป็น 4 ห้อง ประกอบด้วย

- ห้องพักรวมมูลฝอยเปียก ขนาดพื้นที่ 5 ตร.ม. สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้ 6 ลบ.ม. (ความสูงในการเก็บกองที่ 1.2 ม.) ซึ่งรองรับมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 1.4 วัน

- ห้องพักรวมมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ขนาดพื้นที่ 7.68 ตร.ม. สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้ 12.80 ลบ.ม. (ความสูงในการเก็บกองที่ 1 ม.) ซึ่งรองรับมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน

- ห้องพักรวมมูลฝอยอันตราย ขนาดพื้นที่ 3.80 ตร.ม. สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้ 5.70 ลบ.ม. (ความสูงในการเก็บกองที่ 1.2 ม.) ซึ่งรองรับมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 15 วัน

- ห้องพักรวมมูลฝอยติดเชื้อ สำหรับรองรับมูลฝอยติดเชื้อ ได้แก่ วัตถุที่สัมผัสกับผู้ติดเชื้อ ได้แก่ หน้ากากอนามัยใช้แล้ว และชุดตรวจ ATK ที่มีผลเป็นบวก รวมถึงมูลฝอยที่สัมผัสกับผู้ติดเชื้อ โควิด 19 ขนาดพื้นที่ 1.60 ตร.ม. สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้ 1.92 ลบ.ม. (ความสูงในการเก็บกองที่ 1.2 ม.)

#### 2.5.5 ระบบไฟฟ้า

แหล่งให้บริการกระแสไฟฟ้าของโครงการจะได้อาคารไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เขตบางนา ซึ่งโครงการมีปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งหมดประมาณ 1,769.36 KVA ประกอบด้วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของอาคาร A เท่ากับ 539.19 KVA ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของอาคาร B เท่ากับ 611.84 KVA และปริมาณการใช้ไฟฟ้าของอาคาร C เท่ากับ 618.33 KVA โดยโครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมันขนาด 800 KVA จำนวน 3 ชุด

## 2.5.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิงต่างๆ ได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐาน วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ประกอบด้วยอุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

### 2.5.6.1 ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้เป็นระบบอัตโนมัติ สามารถตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในลักษณะจุด หรือพื้นที่ที่เกิดเหตุให้ผู้รับแจ้งได้รับทราบ โดยจะกรมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของแต่ละอาคาร และผังระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ โดยมีอุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

#### (1) แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel: FCP)

แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย หรือแผงควบคุมหลักชนิดลอยติดผนัง ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับ เมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุ (เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึงกริ่งสัญญาณเตือนภัย และเครื่องตรวจจับควัน) ที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยัง FCP เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของโครงการได้ตรวจสอบและหากเป็นเหตุเพลิงไหม้ก็จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร โดยตำแหน่งแผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย หรือ FCP ติดตั้งอยู่บริเวณ โถง ชั้น 1 ของแต่ละอาคาร

#### (2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector: SD)

เป็นระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติ เครื่องตรวจจับควันสามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะเริ่มต้นเครื่องตรวจจับควันนี้จะมีปฏิกิริยาไวต่อก๊าซที่เกิดจากการลุกไหม้และควัน โดยไม่จำเป็นต้องมีเปลวไฟหรือความร้อนเป็นถึงกระตุ้นการทำงาน เครื่องตรวจจับควันนี้เป็นชนิดติดลอยบนเพดาน โดยมีการติดตั้งเครื่องตรวจจับควันในพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้

- อาคาร A ติดตั้งบริเวณห้องชุดพักอาศัย ห้องจดหมาย ทางเดิน โถงลิฟต์ ห้องปั้มน้ำ ห้องประปาและห้องพัสดุฝอยประจำชั้น ห้องไฟฟ้า และห้องเครื่องปั้มน้ำ

- อาคาร B ติดตั้งบริเวณห้องชุดพักอาศัย ห้องจดหมาย ทางเดิน โถงลิฟต์ ห้องปั้มน้ำ ห้องประปาและห้องพัสดุฝอยประจำชั้นห้องไฟฟ้า และห้องเครื่องปั้มน้ำ

- อาคาร C ติดตั้งบริเวณห้องชุดพักอาศัย ห้องนิรโทษกรรม ห้องช่าง/ห้องควบคุม ห้องจดหมาย ห้องเก็บของ ห้องพักผ่อนส่วนกลาง ทางเดิน โถงลิฟต์ ห้องปั้มน้ำห้องปั้มน้ำสระว่ายน้ำ ห้องประปาและห้องพัสดุฝอยประจำชั้นห้องไฟฟ้า และห้องเครื่องปั้มน้ำ

#### (3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector: H)

เป็นระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติ อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงทำให้อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนนี้ส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย โดยมีตำแหน่งที่ติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อนบริเวณทางวิ่งรถ และพื้นที่จอดรถใต้อาคารของอาคารอยู่อาศัยรวม

(อาคารชุด) ทุกอาคาร ห้องเก็บสารเคมีและอุปกรณ์สระว่ายน้ำของอาคาร และบริเวณห้องพักรวมฝอยรวมภายในอาคารพักรวมฝอยรวมและป้อมรปภ. (อาคาร D)

#### (4) ปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual Station)

อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือจะแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้เป็นอุปกรณ์ที่ใช้แจ้งเหตุโดยคนที่พบเห็นเหตุการณ์เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่รับทราบ โดยจะติดตั้งบริเวณหน้าบันไดทุกชั้นในอาคาร และบริเวณทางเข้า-ออกชั้นที่ 1 ของทุกอาคาร

#### (5) อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุ (Fire Alarm Indicating Device)

การทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะเริ่มเมื่ออุปกรณ์ตรวจพบควันหรือความร้อนในระดับที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ อุปกรณ์จะส่งสัญญาณอัตโนมัติเข้าสู่แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุ ซึ่งจะแจ้งเหตุเพลิงไหม้พร้อมทั้งไซเรนที่เกิดเหตุด้วยไฟสัญญาณขึ้นที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งมีเสียงสัญญาณเฉพาะที่แผงควบคุมหลัก และเกิดเป็นสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะติดตั้งในตำแหน่งเดียวกับปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual Station)

### 2.5.6.2 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยเพื่อใช้ระงับเหตุที่เกิดอัคคีภัยไม่ให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต และทรัพย์สินของผู้พักอาศัย ผังระบบดับเพลิง

#### (1) หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection)

โครงการได้ออกแบบให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงบริเวณด้านหน้าอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 3 จุด (อาคารละ 1 จุด) โดยหัวรับน้ำดับเพลิงมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มม. ชนิดข้อต่อสวมเร็วเพื่อเชื่อมต่อกับระบบดับเพลิงภายในโครงการ

#### (2) ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อยืน (Standpipe System)

จัดให้มีระบบท่อน้ำดับเพลิงภายในอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 2 ท่อ/อาคาร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ซึ่งระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิงจะแยกเป็นอิสระจากท่อจ่ายน้ำดื่มของอาคาร จ่ายน้ำให้กับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet)

#### (3) ระบบน้ำสำรองดับเพลิง (Fire Water Reserve)

โครงการได้จัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิงภายในอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) โดยแหล่งน้ำดับเพลิงของโครงการมาจากถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงชั้นหลังคาของแต่ละอาคาร

#### (4) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet)

จัดให้มีตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงในแต่ละอาคาร จะติดตั้งให้มีระยะถึงพื้นที่ทุกส่วนของอาคารภายในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงประกอบด้วยชุดสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire House Reel) วาล์วสำหรับเชื่อมสายดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มม. และถังดับเพลิงมือถือแบบผงเคมีแห้ง (Dry Chemical) ขนาด 10 ปอนด์ โดยมีการติดตั้งในพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้

อาคาร A ชั้นที่ 1- ติดตั้งบริเวณหน้าบันได F5T-1 และหน้าบันได F5T-2 จำนวนชั้นละ 2 จุด

อาคาร B ชั้นที่ 1-8 ติดตั้งบริเวณหน้าบันได F5T-1 และหน้าบันได F5T-2 จำนวนชั้นละ 2 จุด

อาคาร C ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณหน้าบันได F5T-1 และบริเวณที่จอดรถใกล้บันได F5T 2 จำนวน 2 จุด ชั้นที่ 2-8 ติดตั้งบริเวณหน้าบันได F5T-1 และหน้าบันได F5T-2 จำนวนชั้นละ 2 จุด

#### (5) ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher)

โครงการออกแบบติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้นไว้ไม่น้อยกว่า 1 เครื่อง การติดตั้งเครื่องดับเพลิงจะติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 ม. นอกจากนี้โครงการจะติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ ไว้ในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (FHC) แล้ว ได้จัดให้มีถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ABC ขนาด 4.5 กก. (10 ปอนด์) และชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO.) ขนาด 4.5 กก. (10 ปอนด์) โดยมีการติดตั้งในพื้นที่ต่างๆ ในแต่ละชั้นของอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ดังนี้

-ชั้นที่ 1 (ทุกอาคาร) ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) จำนวน 1 ถังในห้องไฟฟ้าและถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ABC จำนวน 1 ถัง บริเวณห้องปั้มน้ำ

-ชั้นที่ 2-8 (เฉพาะอาคาร C ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ABC จำนวน 1 ถัง บริเวณสุดโง่งทางเดินใกล้กับบันไดหนีไฟ F5T2 ชั้นหลังคา (ทุกอาคาร) ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมี ABC จำนวน 1 ถัง ในห้องเครื่องปั้มน้ำ

#### 2.5.6.3 การอพยพหนีไฟ

##### (1) บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair)

อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จัดให้มีบันไดหนีไฟ จำนวน 2 บันได/อาคาร เป็นบันไดหนีไฟภายในอาคารทุกบันได ภายในช่องบันไดมีช่องระบายอากาศที่มีพื้นที่รวมไม่น้อยกว่า 1.4 ตร.ม. เปิดสู่ภายนอกอาคารได้

##### (2) ระยะเวลาในการอพยพหนีไฟออกจากอาคารโดยใช้บันไดหนีไฟ

สำหรับระยะเวลาในการอพยพหนีไฟออกจากอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) โดยใช้บันไดหนีไฟ ของโครงการจะมีความสอดคล้องตามกฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ข้อ 5 (1) อาคารที่มีความสูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปให้ติดตั้งบันไดหนีไฟที่ไม่ใช่บันไดในแนวดิ่งเพิ่มจากบันไดหลักให้เหมาะสมกับพื้นที่ของอาคารแต่ละชั้น เพื่อให้สามารถลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายในหนึ่งชั่วโมง สำหรับระยะเวลาการหนีไฟของผู้พักอาศัยภายในอาคาร A จะใช้เวลาประมาณ 14 นาที ผู้พักอาศัยภายในอาคาร B จะใช้เวลาประมาณ 15 นาที และผู้พักอาศัยภายในอาคาร C และพนักงาน จะใช้เวลาประมาณ 11 นาที

##### (3) ประตูลิ่วไฟ

ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ข้อ 31 "ประตูลิ่วไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ



มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 1.90 ม. และต้องทำบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น กับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น" สำหรับประตูหนีไฟของอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ของโครงการ มีความกว้าง 90 ซม. (ไม่น้อยกว่า 80 ซม.) และสูง 2.00 ม. (ไม่น้อยกว่า 1.90 ม.) จึงมีความสอดคล้องตามข้อกำหนด

#### (4) ป้ายบอกทางหนีไฟ

โครงการจะติดตั้งป้ายบอกทางหนีไฟให้เห็นได้ชัดเจนและไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่นๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียง โดยป้ายบอกทางหนีไฟจะต้องได้รับการอนุมัติจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีตัวอักษรให้เห็นชัดเจนตลอดเวลาทั้งภาวะปกติและภาวะฉุกเฉินซึ่งจะติดตั้งไว้บริเวณหน้าบันไดหนีไฟ และทางเดินบนชั้นพักอาศัยของทุกอาคาร

#### (5) ป้ายบอกชั้น

โครงการติดตั้งป้ายบอกชั้นให้เห็นได้ชัดเจนและไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่นๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียง โดยป้ายบอกชั้นเป็นตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 15 ซม. ตัวอักษรชัดเจน และมีไฟแสงสว่างให้เห็นชัดเจนตลอดเวลาทั้งภาวะปกติและภาวะฉุกเฉิน โดยมีการติดตั้งบริเวณหน้าบันไดหนีไฟ และทางเดินบนชั้นพักอาศัย

#### (6) จุฬรวมพล

จัดพื้นที่ภายนอกอาคารสำหรับใช้เป็นจุฬรวมพลเบื้องต้น ขนาดพื้นที่รวม 521.25 ตร.ม. ซึ่งโครงการกำหนดจุฬรวมพลไว้สำหรับพื้นที่แต่ละอาคาร เพื่อการบริหารจัดการอพยพหนีไฟอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้บริเวณพื้นที่จุฬรวมพลดังกล่าวเป็นบริเวณพื้นที่สีเขียว ซึ่งมีการปลูกไม้ยืนต้น ในการคิดพื้นที่จุฬรวมพลของโครงการได้หักพื้นที่ส่วนที่เป็นลำต้นของไม้ยืนต้นแล้ว โดยผู้พักอาศัยสามารถยืนได้ต้นไม้ได้ ทั้งนี้ ขนาดพื้นที่จุฬรวมพลของโครงการ แต่ละส่วนของโครงการมีความสอดคล้องตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านที่พักอาศัย การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชนของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้มีสัดส่วนพื้นที่จุฬรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ ไม่น้อยกว่า 0.25 ตร.ม./คน โดยจุฬรวมพลเบื้องต้นนี้จะป็นตำแหน่งที่ผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการจะอพยพจากอาคารมายังจุดดังกล่าว เพื่อตรวจสอบจำนวนคนและอพยพหนีไฟออกนอกพื้นที่โครงการต่อไป

#### (7) ระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน

โครงการมีการติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่าง ชนิดโคมไฟแสงสว่างฉุกเฉินชุดเบ็ดเสร็จ (Self-Contained Emergency Luminaire) สாரองไฟได้นาน 2 ชม. ติดตั้งบริเวณบันไดและทางเดินทุกชั้นของทุกอาคาร

## (8) แผนปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมแผนอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยโครงการจะจัดทำแผนผังเส้นทางอพยพหนีไฟและจุดรวมพลของโครงการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้แสดงให้ผู้พักอาศัยเห็นได้อย่างชัดเจน และติดตั้งไว้ที่บริเวณบันไดหนีไฟของทุกชั้น ซึ่งในการซักซ้อมอพยพหนีไฟ ผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการจะต้องอพยพออกจากอาคารมายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้ เพื่อเป็นการฝึกปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินตามเส้นทางหนีไฟ สำหรับกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้รุนแรงอาจมีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่ถนนภายในโครงการเป็นจุดรวมพล ทั้งนี้ การกำหนดจุดรวมพลสามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้ตามความเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริง เมื่อมีการซักซ้อมการหนีไฟกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

### 2.5.7 ระบบรักษาความปลอดภัยและระบบสื่อสาร

#### (1) ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)

โครงการจะจัดให้มีระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เพื่อใช้ตรวจสอบและรักษาความปลอดภัยของผู้พักอาศัยในโครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง โดยติดตั้งกล้อง CCTV ไว้บริเวณทางเข้า-ออกโครงการทางเดินรถยนต์ โถงทางเข้าอาคาร โถงทางเดินภายในอาคาร โถงลิฟต์ ลิฟต์ เป็นต้น โดยจะกรมแนวตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)

#### (2) ระบบรับสัญญาณโทรทัศน์ดิจิทัล

โครงการได้วางระบบพื้นฐานในการให้บริการรับชมทีวีดิจิทัลให้กับผู้อยู่อาศัยในห้องพักในโครงการ ด้วยการติดตั้งเสาอากาศขนาดใหญ่ เพื่อรับสัญญาณและสามารถตัดสัญญาณรบกวน แล้วใช้เครื่องขยายความแรงของสัญญาณส่งไปยังห้องพักอาศัย ซึ่งผู้พักอาศัยเพียงนำกล่องรับสัญญาณทีวีดิจิทัลมาติดตั้งหรือใช้โทรทัศน์ระบบดิจิทัลต่อสายสัญญาณภายในห้องพักก็สามารถรับชมได้ โดยที่ผู้พักอาศัยไม่ต้องติดตั้งเสาอากาศด้วยตนเอง

#### (3) ระบบสื่อสาร

โครงการได้วางระบบพื้นฐานด้านการสื่อสารโดยจัดให้มีระบบการติดต่อสื่อสารภายในโครงการด้วยระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสง (Internet Fiber Optic) เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถเชื่อมต่อเพื่อใช้บริการอินเทอร์เน็ต และมีระบบเคเบิลทีวีรองรับในโครงการ

### 2.5.8 ระบบระบายอากาศและปรับอากาศ

#### 2.5.8.1 ระบบระบายอากาศ

การระบายอากาศของโครงการจะพิจารณาตามกฎหมายฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 หมวดที่ 3 ระบบการจัดแสงสว่างและการระบายอากาศ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

**ข้อ 12** ระบบการระบายอากาศในอาคารจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือโดยวิธีกลก็ได้

**ข้อ 13** ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติห้องในอาคารทุกชนิดทุกประเภทต้องมีประตู หน้าต่าง หรือช่องระบายอากาศด้านติดกับอากาศภายนอกเป็นพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ของห้องนั้น ทั้งนี้ ไม่นับรวมพื้นที่ของประตูหน้าต่าง และช่องระบายอากาศที่ติดต่อกับห้องอื่นหรือช่องทางเดินภายในอาคาร ความในวรรคหนึ่งมิให้ใช้บังคับแก่อาคารหรือสถานที่ที่ใช้เก็บของหรือสินค้า

**ข้อ 15** ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศด้วยระบบการปรับอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ 5 ท้ายกฎกระทรวงนี้

#### 2.5.8.2 ระบบปรับอากาศ

โครงการใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Split Type) ขนาดของระบบปรับอากาศรวมประมาณ 950.75 ตันความเย็น ประกอบด้วย ระบบปรับอากาศของอาคาร A ขนาด 283.50 ตันความเย็น ระบบปรับอากาศของอาคาร B ขนาด 327.25 ตันความเย็น และระบบปรับอากาศของอาคาร C ขนาด 340 ตันความเย็น โดยมีพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศในอาคาร ได้แก่ โถงทางเข้า ห้องนิติบุคคล ห้องควบคุม ห้องพักผ่อนส่วนกลาง ห้องออกกำลังกาย และภายในห้องชุดพักอาศัยเป็นต้น โดยโครงการออกแบบให้มีอัตราการระบายอากาศซึ่งไม่น้อยกว่าเกณฑ์อัตราการระบายอากาศตามพื้นที่ใช้สอย ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

#### 2.5.9 พื้นที่สีเขียว

โครงการทบทวนการจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ รวมถึงแสดงรายละเอียดเกณฑ์การคิดพื้นที่สีเขียวของโครงการ โดยโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อเป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ และให้ความร่มรื่นสวยงามกับโครงการ สำหรับพื้นที่สีเขียวของโครงการอยู่บริเวณชั้นล่างทั้งหมด มีขนาดรวมทั้งสิ้น 1,960.90 ตร.ม. เป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 1,007.21 ตร.ม. ได้แก่ เสม็ดแดง จิกน้ำ หลิวลู่ลม ปิบ แคนา อินทิลน้ำมะฮอกกานี และบัวสวรรค์ และพื้นที่ปลูกไม้พุ่ม/ไม้คลุมดิน 1,960.90 ตร.ม. ได้แก่ ไทรเกาหลี ลิ้นกระบือหนวดปลาหมึกเขียว เฟิร์นฮาวาย พุดสุกโชก ค้อยดิงเทศดอกสีม่วง ฟีโลไมมะละกอ พัดนางชี พุดซ้อน เสน่ห์จันทร์แดง ไอริส เข็มม่วง คล้าหลังแดง จิงแดง และหญ้าม้าเลเชีย ทั้งนี้ การคิดพื้นที่สีเขียวจะต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1 ม. ไม่อยู่ใต้แนวปกคลุมอาคาร และพื้นที่สีเขียวชั้นล่างต้องไม่ซ้อนทับระบบสาธารณูปโภคและงานระบบสุขาภิบาล สำหรับพื้นที่ปลูกต้นไม้ที่มีความกว้างน้อยกว่า 1 ม. และไม่อยู่ใต้แนวปกคลุมอาคาร โครงการไม่ได้นับรวมเป็นพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์แต่อย่างใด

## 2.5.10 การจัดการสวะภายในโครงการ

โครงการได้จัดให้มีสวะภายในเพื่อบริการแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ อยู่บริเวณชั้นล่างด้านหน้าอาคาร C จำนวน 1 แห่ง ซึ่งเป็นสวะน้ำระบบเกลือ มีลักษณะโครงสร้างสวะน้ำเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กพื้นผิวด้านข้างและด้านล่างสวะน้ำเรียบ นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีห้องเก็บสารเคมี ห้องเก็บอุปกรณ์ประจำสวะน้ำ และพื้นที่ปฐมพยาบาล โดยอยู่บริเวณเดียวกับห้องนิติบุคคลอาคารชุด ชั้น 1 อาคาร C เนื่องจากภายในโครงการมีสวะน้ำซึ่งเป็นกิจกรรมที่ถูกควบคุมในลักษณะที่เป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 การประกอบกิจการนี้เป็นแหล่งที่ผู้ใช้บริการเข้ามาชุมนุมอยู่ร่วมกันในสวะน้ำ จึงอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนได้ถ้าสวะน้ำขาดการดูแลและบำรุงรักษาตามหลักสุขาภิบาล การอนามัยสิ่งแวดล้อม การดูแลคุณภาพน้ำรวม ทั้งมาตรการด้านความปลอดภัยอย่างถูกต้อง สวะน้ำอาจกลายเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคต่างๆได้ เช่น โรคเชื้อตาอักเสบ หูอักเสบ โรคผิวหนัง โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหาร รวมทั้งโรคไม่ติดต่อต่างๆ อันมีผลมาจากการใช้สารเคมี เช่น อาการผิวหนังเนื่องจากแพ้สารเคมี อาการเจ็บคอ ไอ แน่นหน้าอกอาการคลื่นไส้อาเจียน เนื่องจากแพ้สารเคมี นอกจากนั้น ยังรวมถึงอุบัติเหตุต่างๆด้วย

## 2.6 การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

จากแนวทางการตรวจรับรองแบบอาคารอนุรักษ์พลังงาน ของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน พุทธศักราช 2560 ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานและหลักเกณฑ์ในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดค่ามาตรฐานการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2564 โดยเกณฑ์การผ่านการตรวจประเมินแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ให้พิจารณาจากเกณฑ์การออกแบบ โดยแบ่งการผ่านเกณฑ์เป็น 2 ทางเลือก ได้แก่ พิจารณาจากทางเลือกที่ 1 คือ การผ่านเกณฑ์ทุกระบบ หากผลการตรวจประเมินผ่านทุกระบบ ได้แก่ ระบบกรอบอาคาร ระบบไฟฟ้าแสงสว่างและระบบปรับอากาศ ก็จะถือว่าอาคารนี้ผ่านเกณฑ์การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน แต่ถ้าหากมีบางส่วนไม่ผ่านเกณฑ์รายระบบใดระบบหนึ่ง ให้พิจารณาทางเลือกที่ 2 คือการผ่านเกณฑ์การใช้พลังงานโดยรวมของอาคารต่อปี โดยนำค่าการใช้พลังงานโดยรวมของอาคารที่ออกแบบมาเปรียบเทียบกับค่าการใช้

## 2.7 การออกแบบโครงสร้างอาคารรองรับแรงแผ่นดินไหว

จากกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 กำหนดให้ ข้อ 3 พื้นที่ดินจังหวัดสมุทรปราการ จัดเป็นพื้นที่ "บริเวณที่ 2" หมายความว่า บริเวณหรือพื้นที่ที่มีความเป็นไปได้ว่าอาคารอาจได้รับผลกระทบทางด้านความมั่นคงแข็งแรงและเสถียรภาพในระดับปานกลางเมื่อมีแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว และตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงนี้ใช้บังคับในบริเวณและอาคาร ข้อ 4 กำหนดให้

(ข) โรงแรม อาคารอยู่อาศัยรวม อาคารชุด หรือหอพัก ที่มีพื้นที่อาคารตั้งแต่ 4,000 ตร.ม. ขึ้นไป

(ง) อาคารขนาดใหญ่พิเศษ

(ฉ) อาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15 ม. หรือ 5 ชั้น ขึ้นไป

ต้องออกแบบโดยคำนึงถึงการจัดรูปแบบเรขาคณิตของโครงสร้างอาคารให้มีเสถียรภาพในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว

ดังนั้น ในการออกแบบอาคารโครงการ ซึ่งตั้งอยู่ในอำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ และเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ความสูง 8 ชั้น จำนวน 3 อาคาร โดยมีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นล่าง 22.95 ม. (เกิน 15 ม.) และมีพื้นที่อาคารรวมที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน 7,443 8,846 ตร.ม. ผู้ออกแบบจึงต้องออกแบบโครงสร้างอาคารให้สามารถรองรับการเกิดแผ่นดินไหวตามกฎกระทรวงดังกล่าว ดังรายละเอียดการออกแบบและรายการคำนวณผลกระทบโครงสร้างจากแรงแผ่นดินไหวที่ทั้งนี้ ผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารของโครงการ เป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธามาตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร และดำเนินการออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ตามที่ประกาศในกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 และกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้ว

## 2.8 การบริหารจัดการภายในโครงการ

การบริหารจัดการอาคารชุดจะกระทำโดยผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุดและคณะกรรมการนิติบุคคลอาคารชุด โดยการแต่งตั้งผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุดเพื่อเป็นผู้แทนของนิติบุคคลอาคารชุดเป็นไปตามมติที่ประชุมใหญ่เจ้าของร่วม ตามมาตรา 35/2 ของพระราชบัญญัติอาคารชุดฉบับที่ 4 พ.ศ. 2551 เพื่อเข้ามาทำหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาทรัพย์สินส่วนกลาง ซึ่งเป็นทรัพย์สินที่มีไว้เพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกันสำหรับเจ้าของห้องชุดทุกห้องให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา จัดให้มีการดูแลรักษาความปลอดภัยหรือความสงบเรียบร้อยภายในอาคาร รวมถึงการให้บริการผู้พักอาศัยร่วมกันเพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อยโดยไม่ขัดต่อผลประโยชน์และไม่ละเมิดสิทธิของผู้พักอาศัยท่านอื่น