

## บทที่ 2

รายละเอียดของโครงการ



## 2.1 ที่ตั้งและการเข้าถึงพื้นที่โครงการ

โครงการ สุชาลี โลฟ 2 ตั้งอยู่ที่ถนนแจ้งวัฒนะ ซอยแจ้งวัฒนะ 10 แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ดังแสดงในรูปที่ 2-1 แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

โครงการมีอาณาเขตติดต่อพื้นที่ใกล้เคียงดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ถนนซอยแจ้งวัฒนะ 10 ความกว้าง 13 เมตร ถัดไปเป็นอาคารพาณิชย์ ค.ส.ล. ขนาดความสูง 5 ชั้น
ทิศใต้	ติดกับ	ที่ดินว่างเปล่า ถัดไปเป็นถนนซอยแจ้งวัฒนะ 10 ความกว้าง 13 เมตร และอาคารพาณิชย์ ค.ส.ล. ขนาดความสูง 5 ชั้น
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ด้านบนติดกับถนนซอยแจ้งวัฒนะ 10 เขตทางกว้าง 13 เมตร ด้านล่างติดกับอาคารพาณิชย์ ค.ส.ล. ขนาดความสูง 5 ชั้น จำนวน 4 หลัง
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ถนนซอยแจ้งวัฒนะ 10 ความกว้าง 13 เมตร ถัดไปเป็นอาคารพาณิชย์ ค.ส.ล. ขนาดความสูง 5 ชั้น

สำหรับการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ สามารถใช้โครงข่ายเส้นทางคมนาคมทางบกเป็นหลักโดยเชื่อมต่อกับถนนซอยแจ้งวัฒนะ 10 มีรายละเอียดทางเข้า-ออกโครงการ ดังนี้

### (1) การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ มี 2 เส้นทางหลัก ดังนี้

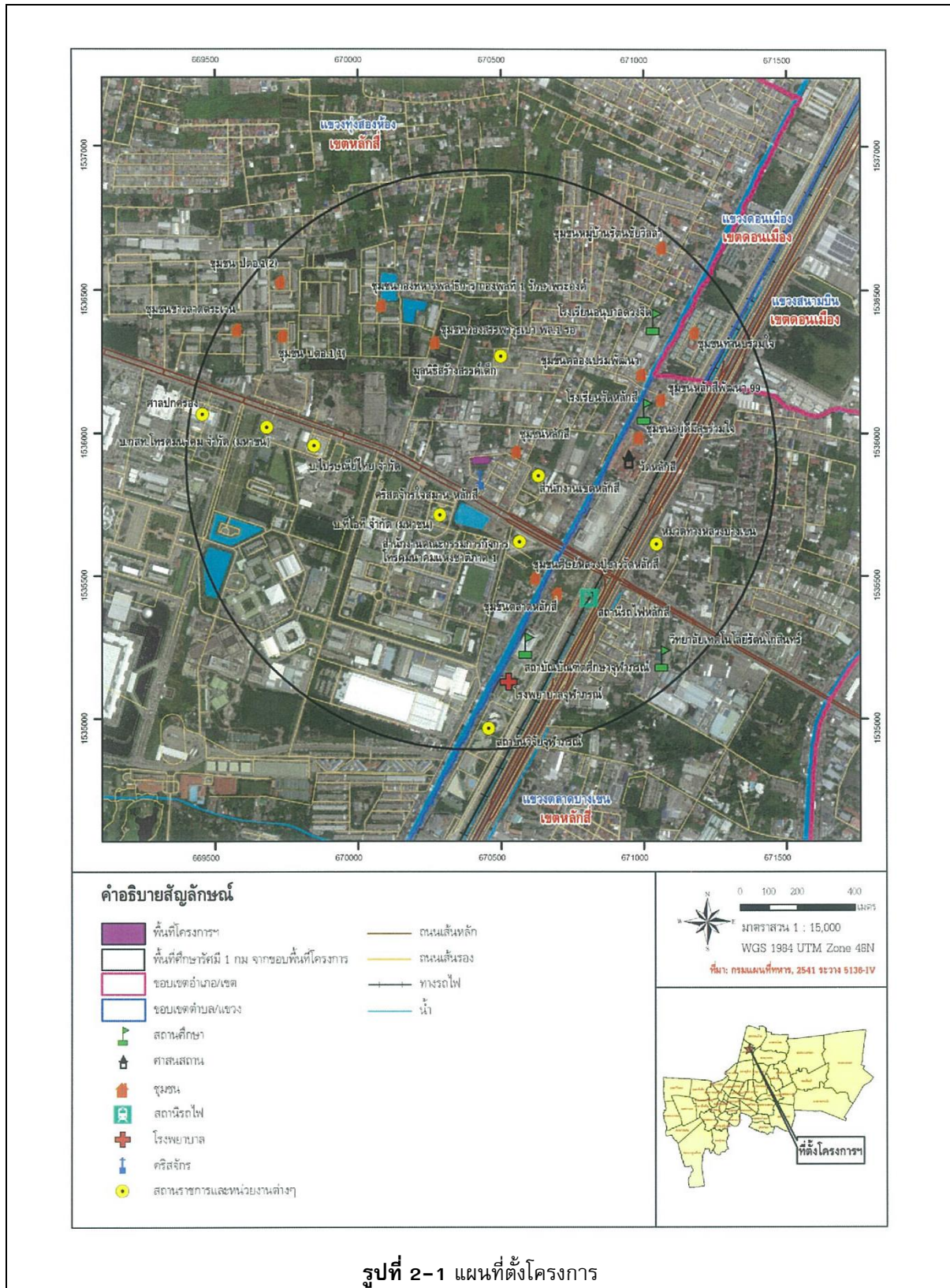
1) เส้นทางที่ 1 จากถนนวิภาวดี มุ่งหน้าไปรังสิต เมื่อถึงสี่แยกหลักสี่ เลี้ยวซ้ายเข้าถนนแจ้งวัฒนะ เดินทางไปตามถนนแจ้งวัฒนะ ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร แล้วกลับรถเพื่อ เดินทางไปตามถนนแจ้งวัฒนะ ระยะทางประมาณ 500 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยแจ้งวัฒนะ 10 (ทางเข้าโครงการ) ระยะทางประมาณ 50 เมตร แล้วเลี้ยวซ้ายอีกครั้ง จะพบโครงการอยู่ด้านขวามือ

2) เส้นทางที่ 2 จากห้าแยกปากเกร็ด ถนนบางกรวย-กรุงเทพ มุ่งหน้าทางตะวันออก ไปตามถนนบางกรวย - กรุงเทพ เข้าสู่ถนนแจ้งวัฒนะ ระยะทางประมาณ 4 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนซอยแจ้งวัฒนะ 10 (แยกทางเข้าโครงการ) ระยะทางประมาณ 50 เมตร แล้วเลี้ยวซ้ายอีกครั้ง จะพบโครงการอยู่ด้านขวามือ

### (2) การเดินทางออกจากโครงการ มี 2 เส้นทางหลัก ดังนี้

1) เส้นทางที่ 1 จากพื้นที่โครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนซอยแจ้งวัฒนะ 10 และเลี้ยวขวาเพื่อออกสู่ถนนแจ้งวัฒนะ ระยะทางประมาณ 150 เมตร และสามารถเดินทางไปยังพื้นที่ตามแนวถนนแจ้งวัฒนะได้อย่างสะดวก

2) เส้นทางที่ 2 จากพื้นที่โครงการเลี้ยวขวาก่อนถนนซอยแจ้งวัฒนะ 10 เดินทางไประยะทาง 200 เมตร เลี้ยวขวาจะผ่านสำนักงานเขตหลักสี่และมุ่งตรงเพื่อออกสู่ถนนแจ้งวัฒนะ ระยะทางประมาณ 150 เมตร และเลี้ยวซ้ายออกสู่ถนนแจ้งวัฒนะ ซึ่งสามารถเดินทางไปยังพื้นที่ตามแนวถนนแจ้งวัฒนะได้อย่างสะดวก



นอกจากนี้ ในการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ สามารถใช้บริการรถไฟฟ้า โดยสถานีรถไฟฟ้าที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด ได้แก่ สถานีหลักสี่ ซึ่งสถานีดังกล่าวตั้งอยู่บริเวณถนนกำแพงเพชร 6 ห่างจากโครงการประมาณ 750 เมตร ซึ่งเป็นอีกหนึ่งทางเลือกในการเดินทางมายังโครงการ และสามารถช่วยลดผลกระทบด้านการจราจรบนถนนโครงข่ายบริเวณใกล้เคียงโครงการได้

นอกจากนี้ปัจจุบันในพื้นที่เขตหลักสี่กำลังมีการก่อสร้างโครงการระบบรถไฟฟ้าชานเมือง (สายสีแดง) โดยการรถไฟฟ้าแห่งประเทศไทย (รฟท.) พื้นที่โครงการส่วนใหญ่อยู่บนเขตทางของการรถไฟฟ้าแห่งประเทศไทย ทำหน้าที่ในการบริการขนส่งผู้โดยสารที่อยู่อาศัยในพื้นที่ชานเมืองเข้าสู่กรุงเทพมหานคร ซึ่งปัจจุบันกำลังดำเนินการก่อสร้างในช่วงขี้อ-รังสิตโดยเมื่อก่อสร้างเสร็จจะมีสถานีหลักสี่ ตั้งอยู่บริเวณถนนกำแพงเพชร 6 ทางด้านทิศเหนือของแยกหลักสี่ ตรงข้ามกับอาคารไอทีสแควร์ ติดถนนแจ้งวัฒนะเป็นสถานีให้บริการซึ่งอยู่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุดห่างจากโครงการประมาณ 500.30 เมตร

## 2.2 ประเภทและขนาดของโครงการ

โครงการมีเนื้อที่ทั้งหมด 0-3-52 ไร่ หรือ 1,408 ตารางเมตร ประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย ขนาด 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีความสูง 22.95 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า) จำแนกเป็นพื้นที่อาคารปกคลุมดินประมาณ 702 ตารางเมตร และพื้นที่เปิดโล่ง/พื้นที่นอกอาคารประมาณ 706 ตารางเมตร ซึ่งใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการ ที่จอดรถและพื้นที่อื่นๆ เช่น ทางเดิน ถนน เป็นต้น โดยอาคารของโครงการมีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดิน 3- 10.25 เมตร

### การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคาร

โครงการประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 100 ห้อง และที่จอดรถยนต์ 38 คัน มีพื้นที่อาคารรวม 4,988 ตารางเมตร ความสูงอาคารวัดจากระดับถนนโครงการถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า 22.95 เมตร โดยชั้นพักอาศัย มีความสูงจากระดับพื้นถึงพื้น ชั้น 1 ความสูง 2.70 เมตร และชั้นที่ 2-8 ความสูง 2.85 เมตร



ตารางที่ 2-1 รายละเอียดการใช้ประโยชน์ภายในอาคารโครงการ

ชั้น	รายละเอียด
ชั้นที่ 1	ประกอบด้วย ที่จอดรถยนต์จำนวน 38 คัน ลิฟต์ บันได ทางเดิน ห้องไฟฟ้า ห้องเครื่องสูบน้ำ และห้องพักรวม
ชั้นที่ 2	ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัยจำนวน 10 ห้อง ลิฟต์ บันได ทางเดิน ห้องสำนักงานนิติบุคคล อาคารชุด ห้องออกกำลังกาย สระว่ายน้ำ ห้องโถงต้อนรับ และห้องพักรวมประจำชั้น
ชั้นที่ 3	ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัยจำนวน 15 ห้อง ลิฟต์ บันได ทางเดิน และห้องพักรวมประจำชั้น
ชั้นที่ 4-8	ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัยจำนวน 15 ห้อง/ชั้น (รวมห้องพัก 75 ห้อง) ลิฟต์ บันได ทางเดิน และห้องพักรวมประจำชั้น
ชั้นดาดฟ้า	ประกอบด้วย ที่ตั้งถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องไฟฟ้า ห้องเครื่องสูบน้ำ บันได และทางเดิน

## 2.3 ผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการ

บุคลากรในโครงการ ประกอบด้วย ผู้พักอาศัยในโครงการและเจ้าหน้าที่/พนักงานของโครงการ ซึ่งมีส่วนสำคัญในการนำมาประเมิน/ออกแบบระบบต่างๆ ทางด้านวิศวกรรม เพื่อให้สามารถบริการผู้ใช้อาคารได้อย่างพอเพียง เช่น ระบบประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย ฯลฯ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### (1) ผู้พักอาศัย

โครงการจัดเป็นอาคารชุดพักอาศัยหรือคอนโดมิเนียม ซึ่งภายในอาคารจะมีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน มีห้องพักอาศัยจำนวน 100 ห้อง โดยการกำหนดจำนวนผู้เข้าพักจะประเมินตามขนาดของพื้นที่ห้องพัก (อ้างอิงจากเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำหนดให้พื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) ไม่เกิน 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์จำนวนผู้พักอาศัย 3 คน และพื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) มากกว่า 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์ผู้พักอาศัย 5 คนขึ้นไป)

### (2) พนักงานประจำโครงการ

พนักงานประจำโครงการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่สำนักงาน แม่บ้าน และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยมีจำนวน 5 คน





ตารางที่ 2-2 จำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานประจำโครงการ

รายละเอียด	จำนวน (ห้อง)	อัตราผู้พักอาศัย (คน/ห้อง)	จำนวน (คน)
ห้องพัก ขนาดไม่เกิน 35 ตารางเมตร	94	3	282
ห้องพัก ขนาดเกิน 35 ตารางเมตร	6	5	30
<b>รวม</b>	<b>100</b>	<b>-</b>	<b>312</b>
<b>พนักงานโครงการ</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>5</b>
<b>รวมผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการ</b>			<b>317 คน</b>

## 2.4 ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

### 2.4.1 ระบบน้ำใช้

#### (1) การประเมินปริมาณน้ำใช้

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการใช้น้ำของโครงการ ส่วนใหญ่มาจากการใช้น้ำในส่วนน้ำอาบ ชักล้าง และน้ำซักโครกของผู้พักอาศัยเป็นส่วนใหญ่ นอกนั้นเป็นการใช้น้ำในห้องน้ำ/ห้องส้วม ของส่วนนั้นหนาและการสำนักงาน เป็นต้น โดยโครงการมีความต้องการใช้น้ำรวมทั้งสิ้นประมาณ 67 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

#### (2) แหล่งน้ำใช้

โครงการได้ขอรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง สาขาประจวบฯ โดยโครงการจะมีการประสานกับการประปานครหลวง สาขาประจวบฯ เพื่อวางแผนท่อประปายังด้านหน้าโครงการ โดยโครงการจะติดตั้งมิเตอร์ รับน้ำจากท่อประธานผ่านท่อขนาด 2.5 นิ้ว เพื่อรับน้ำเข้าสู่โครงการและจ่ายน้ำไปยังถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินของอาคาร จากนั้นจะทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า โดยน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าดังกล่าวจะถูกจ่ายเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำภายในพื้นที่แต่ละชั้นของอาคารต่อไป ทั้งนี้ ถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ มีจำนวน 2 ถัง คือ ถังเก็บน้ำใต้ดินมีปริมาตรภายในถึงเท่ากับ 88.48 ลูกบาศก์เมตร และ ถังเก็บน้ำเก็บน้ำชั้นดาดฟ้ามีปริมาตรภายในถึงเท่ากับ 33. 11 ลูกบาศก์เมตร รวมทั้ง 2 ถัง เท่ากับ 121.59 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำใช้ได้เพียงพอ

#### (3) ระบบการจ่ายน้ำของโครงการ

ระบบการจ่ายน้ำของโครงการเป็นระบบการจ่ายน้ำเย็น (Cold Water Supply System) โดยที่ระบบการจ่ายน้ำของอาคารจะใช้เครื่องสูบน้ำ จำนวน 3 เครื่อง (ใช้งานจริง 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราสูบ 4.5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 33 เมตร เพื่อสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคาร และจ่ายน้ำให้กับพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของอาคาร โดยชั้นดาดฟ้าจะติดตั้ง Booster Pump จำนวน 2 ชุด (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราสูบ 14.10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 15 เมตร เพื่อเพิ่มแรงดันในการจ่ายน้ำไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร



ทั้งนี้ ถังเก็บน้ำสำรองของโครงการที่ตั้งอยู่ใต้ดินนั้น จะตั้งอยู่ใต้อาคารซึ่งจะมีโครงสร้างเสาของอาคารบางส่วนซ้อนทับกับตำแหน่งถังเก็บน้ำ ดังนั้น โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการเพื่อป้องกันปัญหาด้านสุขภาพอนามัยของผู้พักอาศัยในโครงการ รวมทั้งโครงการออกแบบถังเก็บน้ำให้สามารถทำความสะอาดได้อย่างสะดวก ดังนี้

- 1) กำหนดให้ภายในถังเก็บน้ำเคลือบสารป้องกันการปนเปื้อนสารพิษจากคอนกรีต โครงสร้าง สารเคลือบที่ใช้จะเลือกใช้ชนิดที่ปลอดภัยต่อการอุปโภคบริโภค
- 2) สร้างถังเก็บน้ำสำรองของโครงการปีละ 1 ครั้ง โดยสลับกันล้างระหว่างถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของผู้พักอาศัยในโครงการ
- 3) จัดให้มีฝาดังเก็บน้ำใต้ดินและฝาดังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ขนาด 0.6 x 0.6 เมตร เพื่อให้สามารถเข้าไปทำความสะอาดถังเก็บน้ำได้สะดวกและปลอดภัย

## 2.5 ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

### (1) การประเมินปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

แหล่งกำเนิดน้ำเสียหลักของโครงการ มาจากกิจกรรมต่างๆ ของส่วนห้องพัก ได้แก่ น้ำอาบ น้ำชักล้าง น้ำซักโครก เป็นต้น นอกนั้นเป็นน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของสำนักงาน และส่วนอำนวยความสะดวกอื่นๆ โดยปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลประเมินได้จากปริมาณน้ำใช้ (ไม่รวมน้ำจากสระว่ายน้ำ) สำหรับน้ำเสียจากโครงการจะคิดอัตราการเกิดน้ำเสียเท่ากับร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ในส่วนพักอาศัยและกิจกรรมต่างๆ หรือคิดเป็นปริมาณน้ำเสียประมาณ 51 ลูกบาศก์เมตร/วัน

### (2) ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้น้ำของอาคาร จะถูกระบายเข้าสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ ซึ่งระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการประกอบด้วยท่อชนิดต่างๆ

- 1) ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe : W) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการชำระล้างร่างกาย การชักล้าง และน้ำล้างห้องพัสดุฝอย เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ
- 2) ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe : S) ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ในอาคาร เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ
- 3) ท่อรวบรวมน้ำเสียจากการประกอบอาหาร (Kitchen Pipe : K) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องพัก และห้องพักขยะรวม เพื่อเข้าสู่ถังดักไขมันของโครงการ
- 4) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe : V) ทำหน้าที่ระบายอากาศจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่ง เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้ ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำ เพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

### (3) รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นแบบเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ จำนวน 1 ชุด โดยถูกออกแบบให้สามารถบำบัดการไหลของน้ำเสียได้ประมาณ 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถรองรับอัตราการเกิดน้ำเสียของโครงการ 51 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ โดยระบบบำบัดน้ำเสียถูกออกแบบให้บำบัดน้ำเสียที่มี



ปริมาณความสกปรกในรูป BOD เข้าระบบที่ 250 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียจะมีประสิทธิภาพในการกำจัดปริมาณความสกปรกในรูป BOD เท่ากับ 92% ทำให้ BOD ที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย มีค่าเท่ากับ 20 มิลลิกรัมลิตร ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข

1) ถังดักไขมัน รองรับน้ำเสียจากส่วนครัวภายในอาคาร และห้องพักขยะรวม ประมาณ 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังมีขนาดความจุ 10 ลูกบาศก์เมตร ถูกออกแบบให้มีระยะเวลาักเก็บน้ำเสียประมาณ 6 ชั่วโมง ก่อนจะไหลเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

2) ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

- ถังแยกเก็บตะกอน-ปรับสมดุล (Separation-Equalizing tank) มีรองรับน้ำเสียที่ไหลมาจากถังดักไขมัน และน้ำเสียจากท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล ประมาณ 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีขนาด 20.12 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาักเก็บน้ำเสียประมาณ 6 ชั่วโมง จากนั้นน้ำเสียจะไหลเข้าสู่ถังเติมอากาศต่อไป

- ถังเติมอากาศหลัก (Aeration tank) รองรับน้ำเสียจากถังแยกกัก-ปรับสภาพสมดุล มีปริมาตรกักเก็บน้ำเสีย 19.38 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาักเก็บน้ำเสียประมาณ 6.67 ชั่วโมง กำหนดอัตราส่วน F/M ratio เท่ากับ 0.3 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการได้พิจารณาเพิ่มมีเดียในถังเติมอากาศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

- ถังตกตะกอนน้ำใส (Sedimentation tank) รองรับน้ำเสียจากถังเติมอากาศหลัก มีปริมาตรกักเก็บน้ำเสีย 7.20 ลูกบาศก์เมตร มีพื้นผิวตกตะกอนประมาณ 4.91 ตารางเมตร ทำหน้าที่ตกตะกอนของจุลินทรีย์ (Floc) ที่ปะปนมากับน้ำเสียเพื่อให้ใส ซึ่งน้ำส่วนที่ใสจะไหลเข้าไปยังบ่อพักน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ และสูบออกไป มีอัตราน้ำล้นเท่ากับ 24 ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร/วัน โดยตะกอนที่อยู่ก้นถังจะถูกส่งไปยังถังเติมอากาศหลัก

3) บ่อเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้/บ่อตรวจคุณภาพน้ำ มีขนาดกว้าง 0.8 เมตร ยาว 1.6 เมตร ลึก 1 เมตร มีปริมาตรประมาณ 1.28 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ เพื่อเก็บน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้และกำหนดให้มีการตรวจคุณภาพน้ำเสียของโครงการ ก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยแจ้งวัฒนะ 10 บริเวณหน้าโครงการ

สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียจากส่วนต่างๆ ของโครงการได้รับการออกแบบตามมาตรฐานการออกแบบทางวิศวกรรมที่เป็นที่ยอมรับ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข มีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีระบายออกไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร จะระบายผ่านระบบท่อระบายน้ำของโครงการก่อนออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยแจ้งวัฒนะ 10

อนึ่ง การนำน้ำทิ้งกลับมารดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการนั้น โครงการจะติดตั้งระบบรดน้ำต้นไม้อัตโนมัติ โดยใช้ระบบท่อน้ำซึมดิน โดยน้ำทิ้งจากถังเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ที่จัดเตรียมไว้จะถูกสูบผ่านระบบรดน้ำต้นไม้ที่ฝังดินเพื่อไปใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการ สำหรับน้ำส่วนที่เหลือจากการรดต้นไม้จะไหลผ่านท่อระบายน้ำเข้าสู่บ่อดักขยะก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยแจ้งวัฒนะ 10 ด้านหน้าโครงการต่อไป

โครงการจะนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียประมาณ 51 ลูกบาศก์เมตร/วัน มารดน้ำต้นไม้ภายในโครงการประมาณ 2.55 ลูกบาศก์เมตร/วัน และจะระบายน้ำทิ้งส่วนที่เหลือประมาณ 48.45 ลูกบาศก์เมตร/วัน ผ่านท่อระบายน้ำ และไหลเข้าสู่บ่อดักขยะก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยแจ้งวัฒนะ 10 ต่อไป





#### (4) ระบบกำจัดละอองลอย (Aerosol) และก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการได้จัดให้มีระบบกำจัดละอองลอย (Aerosol) และก๊าซมีเทน ที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรงและผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยภายในโครงการจากเชื้อโรคที่ปะปนมากับละอองน้ำเสีย ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

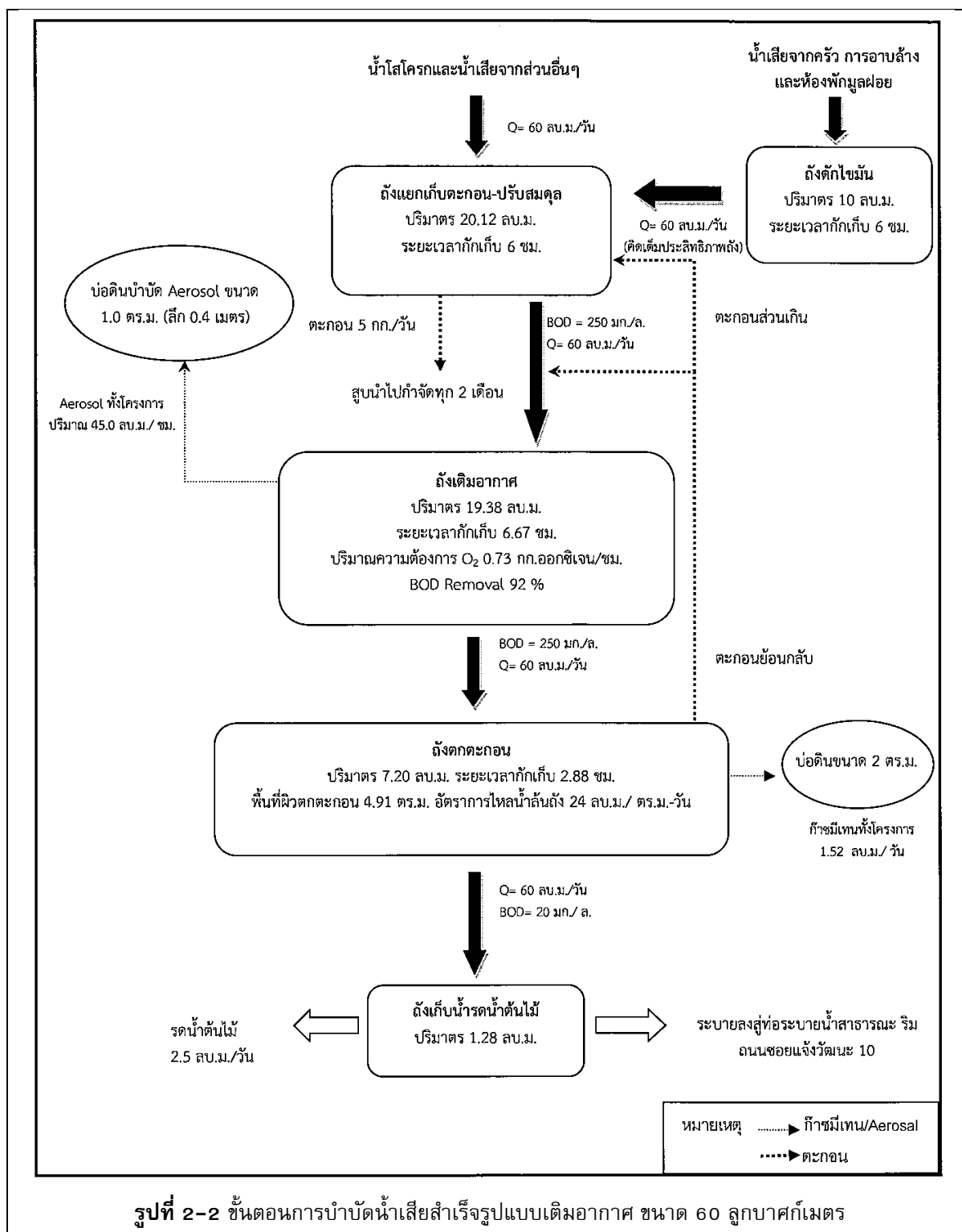
##### 1) ระบบกำจัดละอองลอย (Aerosol)

โครงการใช้หลักการในการกำจัดมลพิษทางอากาศโดยใช้พืช ดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดิน ซึ่งอาศัยกระบวนการทางชีวภาพในการกำจัดเชื้อโรคที่มาจากละอองน้ำเสีย และต้องมีการสัมผัสดินอย่างน้อย 10 วินาที เพื่อให้เกิดกระบวนการในการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสีย โดยจากการประเมินพบปริมาณ Aerosol จากระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการเติมอากาศ มีปริมาณ Aerosol เท่ากับ 0.0125 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งต้องการพื้นที่สำหรับบำบัด Aerosol เท่ากับ 0.313 ตารางเมตร ที่ความลึก 0.4 เมตร โดยโครงการจะจัดเตรียมบ่อดินขนาดพื้นที่ 1.0 ตารางเมตร ลึก 0.4 เมตร จำนวน 1 บ่อ ซึ่งสามารถกำจัด Aerosol ที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ

##### 2) ระบบกำจัดก๊าซมีเทน

โครงการได้จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทน ที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรง ซึ่งปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียมีปริมาณ 1.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการกำจัดก๊าซมีเทนด้วยวิธี Biological Oxidation โดยเลือกใช้ปุ๋ยหมักซึ่งสามารถกำจัดก๊าซมีเทนได้ที่ปริมาณก๊าซชีวภาพ 2,400 ลิตร/ตารางเมตร-วัน ดังนั้นโครงการมีปริมาณก๊าซมีเทน 1.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน ใช้พื้นที่สำหรับกำจัดก๊าซมีเทน 2.00 ตารางเมตร ความลึก 1.0 เมตร จำนวน 1 บ่อ จะสามารถกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นในแต่ละวันได้อย่างเพียงพอ





## 2.6 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

### (1) ระบบระบายน้ำฝน

การระบายน้ำฝนสำหรับชั้นดาดฟ้า จะใช้หัวรับน้ำฝนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว และภายในอาคาร จะใช้ท่อระบายน้ำฝนแนวดิ่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว สำหรับระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร จะใช้ท่อระบายน้ำคอนกรีต ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 เมตร และจัดให้มีบ่อพักน้ำ (Manhole) เป็นระยะๆ สำหรับเป็นช่องตรวจสอบการระบาย ซึ่งท่อระบายน้ำดังกล่าวจะรวบรวมน้ำฝนเข้าสู่บ่อท่อน้ำ และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยแจ้งวัฒนะ 10

### (2) ระบบป้องกันน้ำท่วม

โครงการจะควบคุมอัตราการระบายน้ำก่อนที่จะระบายออกสู่ภายนอกโครงการ ไม่ให้เกิดอัตราการระบายน้ำสูงสุดก่อนพัฒนาโครงการคือ 56.73 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (ระบายน้ำออกตลอดเวลา) ซึ่งต้องมีปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องกักเก็บไว้ในพื้นที่โครงการประมาณ 23.56 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการจัดให้มีการท่อน้ำส่วนเกินไว้ในระบบท่อระบายน้ำ โดยน้ำฝนที่ตกลงสู่พื้นที่โครงการจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบท่อระบายน้ำภายในโครงการ ซึ่งสามารถท่อน้ำได้ประมาณ 29.96 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเพียงพอในการชะลอน้ำไว้ในโครงการก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ โดยโครงการจะใช้วิธีการจำกัดขนาดท่อระบายน้ำของโครงการก่อนระบายน้ำออกจากโครงการ ซึ่งเลือกใช้ท่อระบายน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 เมตร

### (3) ระบบระบายน้ำที่ผ่านการบำบัด

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียปริมาณ 51 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกระบายผ่านท่อระบายน้ำไปยังถังเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้เพื่อนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ต่อไป สำหรับน้ำทิ้งที่เหลือจากการรดน้ำต้นไม้จะระบายลงสู่บ่อพักน้ำ จากนั้นจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยแจ้งวัฒนะ 10 ต่อไป

## 2.7 การจัดการมูลฝอย

### (1) แหล่งกำเนิดและปริมาณมูลฝอยของโครงการ

แหล่งกำเนิดมูลฝอยของโครงการมาจากกิจกรรมของผู้ใช้บริการในส่วนต่างๆ ได้แก่ ห้องพักอาศัย และส่วนนันทนาการ เป็นต้น มูลฝอยที่เกิดขึ้นมีลักษณะเป็นมูลฝอยชุมชน ส่วนใหญ่ประกอบด้วย พลาสติก กระดาษ และเศษอาหารสด ปริมาณมูลฝอยของโครงการประเมินได้จากเกณฑ์อัตราการเกิดมูลฝอยที่ 1 กิโลกรัม/คน/วัน หรือ 3 ลิตร/คน/วัน

### (2) การเก็บรวบรวมมูลฝอยของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นตั้งแต่ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8 จำนวน 1 ห้อง/ชั้น โดยภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นจะมีถังรองรับมูลฝอยขนาด 150 ลิตร แยกประเภทมูลฝอย ได้แก่

- ถังรองรับมูลฝอยเปียก (ถังสีเขียว) ภายในมีถุงสีดำนรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยแห้ง (ถังสีฟ้า) ภายในมีถุงสีดำนรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล (ถังสีเหลือง) ภายในมีถุงสีดำนรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยอันตราย (ถังสีแดง) ภายในมีถุงสีแดงรองรับมูลฝอยอันตราย



(3) ห้องพักมูลฝอยและการกำจัดมูลฝอย

โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมบริเวณชั้นที่ 1 ด้านทิศตะวันตกของโครงการ โดยออกแบบให้ขนาดของห้องพักขยะรีไซเคิลให้มีขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อให้สามารถรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทได้อย่างเพียงพอและสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง ทั้งนี้จากข้อมูลองค์ประกอบของมูลฝอยชุมชนประกอบไปด้วย มูลฝอยเปียก ร้อยละ 46 มูลฝอยทั่วไป ร้อยละ 9 มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ร้อยละ 42 และมูลฝอยอันตราย ร้อยละ 3 (อ้างอิง : การจัดการวัสดุรีไซเคิล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2552) โดยมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูสำหรับปิด - เปิด ห้องพักมูลฝอยแห้ง ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล ห้องพักมูลฝอยเปียก และห้องพักมูลฝอยอันตราย ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยที่จะเกิดขึ้นของโครงการ เท่ากับ 0.95 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถจำแนกประเภทของมูลฝอย ได้ดังนี้

มูลฝอยเปียก ปริมาณ 0.437 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 46 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

มูลฝอยแห้งทั่วไป ปริมาณ 0.086 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดเป็นร้อยละ 9 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ปริมาณ 0.399 ลูกบาศก์เมตร (คิดเป็นร้อยละ 42 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

มูลฝอยอันตราย ปริมาณ 0.029 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดเป็นร้อยละ 3 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการมีความจุรวมเท่ากับ 7.55 ลูกบาศก์เมตร

## 2.8 ระบบไฟฟ้า

(1) ระบบไฟฟ้าหลัก

แหล่งให้บริการกระแสไฟฟ้าของโครงการจะได้รับการไฟฟ้านครหลวง เขตนนทบุรี โดยโครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 440.48 KVA ซึ่งจะติดตั้ง Transformer ชนิด Oil Type ขนาด 500 KVA จำนวน 1 ชุด แปลงไฟ 24 KV เป็น 416/240 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ในภาวะปกติ

โดยโครงการจะมีแผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Board, MDB) เมื่อผ่าน MDB แล้วจะไปที่แผงควบคุมย่อย (Sub Panel Distribution, SPD) ในแต่ละชั้นเพื่อจ่ายไฟให้แก่ส่วนต่างๆ ในอาคารต่อไป ทั้งนี้ เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้ โครงการจะได้ติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรและระบบป้องกันไฟฟ้าเกินปริมาณที่กำหนดแบบตัดวงจรอัตโนมัติ (Circuit Breaker) ไว้ด้วย

(2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์อันมีผลทำให้การไฟฟ้านครหลวง เขตนนทบุรี ไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าหลักของโครงการได้นั้น ทางโครงการฯ จัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองจะทำงานทันทีเมื่อไฟฟ้าในโครงการดับ ทั้งนี้ ระบบไฟฟ้าสำรองในโครงการจะจ่ายไฟในสภาวะฉุกเฉินต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง รองรับระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและป้ายบอกทางออกและหนีไฟ ระบบดับเพลิง ระบบควบคุมทางเข้า ระบบเครื่องสูบน้ำ ระบบระบายอากาศและอัดอากาศ เป็นต้น

## 2.9 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย ตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะตาม พรบ.ควบคุมอาคาร อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิงต่างๆ ได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐาน วสท. ประกอบด้วย อุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้



### (1) ระบบส่งสัญญาณและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

โครงการจัดให้มีระบบส่งสัญญาณและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ มีรายละเอียดดังนี้

- 1) แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Pane) ตั้งอยู่ที่ห้อง MDB ชั้นที่ 2 ของอาคาร โดยมีหลอดไฟแสดงการทำงานของระบบ ได้แก่ Fire Alarm Control Lane, Zone Lamp เพื่อแสดงจุดที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ Common Fault Lamp แสดงสถานะระบบขัดข้อง และ Power Supply Trouble แสดงสถานะแหล่งจ่ายไฟขัดข้อง
- 2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟเป็นสัญญาณแบบกริ่ง (Alarm bell) ที่สามารถส่งเสียง หรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง โดยติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าห้องเครื่องลิฟต์ และบริเวณทางเข้า-ออกของบันไดแต่ละชั้นของอาคาร
- 3) ชุดกดแจ้งเหตุแบบใช้มือ (Manual station โดยติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าห้องเครื่องลิฟต์และบริเวณทางเข้า-ออกของบันไดแต่ละชั้นของอาคาร
- 4) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) จะทำงานเมื่อมีการหักเหแสง เนื่องจากอนุภาคควันเข้าไปถูกลำแสง ติดตั้งไว้ในโถงลิฟต์ ทางเดิน ห้องชุดพักอาศัย ห้องสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมชุด ห้องโถงต้อนรับ ห้องไฟฟ้า ห้องเครื่องสูบน้ำ และห้องเครื่องลิฟต์
- 5) เครื่องตรวจจับความร้อน (Head Detector) ติดตั้งไว้ในห้องพัสดุฝอยรวม ช่องทางเดินรถบริเวณชั้น 1 และบริเวณที่จอดรถ

### (2) ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีระบบป้องกันเพลิงไหม้ของแต่ละชั้นภายในอาคาร มีรายละเอียด ดังนี้

- 1) ถังดับเพลิงเคมี โครงการได้ติดตั้งถังดับเพลิงมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ขนาดบรรจุ 7 กิโลกรัม ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 ชั้นละ 2 ถัง รวมทั้งหมด 16 ถัง โดยติดตั้งไว้ทุกชั้นของอาคารบริเวณบันไดหลักติดกับโถงลิฟท์ และบันไดด้านทิศตะวันออกของอาคาร
- 2) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC โครงการได้ติดตั้งตู้ดับเพลิงไว้ทุกชั้นจำนวน ชั้นละ 2 ตู้ รวมทั้งหมด 16 ตู้ โดยติดตั้งไว้บริเวณบันไดด้านทิศตะวันออก และโถงทางเดินติดกับห้องหักขยะประจำชั้น
- 3) หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) ติดตั้งบริเวณด้านหน้าโครงการ ทางทิศตะวันตก สำหรับรับน้ำจากรถดับเพลิงที่มีท่อดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวและมีลิ้นก้นน้ำกลับ เพื่อให้บริการกับพื้นที่อาคาร และจ่ายให้กับถังเก็บน้ำใต้ดิน ลักษณะของหัวรับน้ำดับเพลิงของโครงการเป็นอลูมิเนียมผสมทองเหลือง ชนิดข้อต่อสวมเร็ว จำนวน 1 ชุด ขนาดหัวรับน้ำ ดับเพลิง 2½ x 2½ x 2½ นิ้ว (หัวรับน้ำดับเพลิง 3 หัว ขนาดหัวละ 2½ นิ้ว ขนาดท่อ 6 นิ้ว) สำหรับเชื่อมต่อกับระบบดับเพลิงของอาคารโครงการ
- 4) ระบบ Springer System อาคารทุกชั้นมีตำแหน่งติดตั้งระบบ Springer System ตามห้องต่างๆ

### (3) ทางหนีไฟ

โครงการออกแบบให้บันไดทุกบันไดสามารถหนีไฟได้ไว้ภายในอาคาร โดยโครงการได้จัดให้มีบันไดขึ้น-ลง ของอาคาร ดังนี้





1) บันได ST-1 ตั้งอยู่ด้านทิศตะวันตกของอาคาร เป็นบันไดที่สามารถขึ้น - ลงจากชั้นที่ 1 ถึงชั้น ดาดฟ้า โดยตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.178 - 0.180 เมตร ลูกนอน กว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.55 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีธรรมชาติ โดยแต่ละชั้นมีช่องระบายอากาศที่มีขนาดพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้

2) บันได ST-2 ตั้งอยู่ด้านทิศตะวันออกของอาคาร เป็นบันไดที่สามารถขึ้น - ลงจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 โดยตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดกว้าง 0.9 เมตร ลูกตั้งสูง 0.178 - 0.180 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.0 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีธรรมชาติ โดยแต่ละชั้นมี ช่องระบายอากาศที่มีขนาดพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้

เมื่อพิจารณาระยะเวลาในการอพยพหนีไฟของอาคาร ระยะเวลาในการลำเลียงคนออกจากอาคารตาม การคำนวณระยะเวลาตามกฎหมายของ NFPA 101 พบว่า จะใช้ระยะเวลาในการลำเลียงคนออกจากอาคารประมาณ 6 นาที ทั้งนี้ ระยะเวลาอพยพหนีไฟของอาคารไม่เกิน 1 ชั่วโมง ตามที่กฎหมายกำหนด บริเวณบันไดหนีไฟทุกชุดได้ติดตั้งป้าย แสดงทางหนีไฟทั้งด้านในและด้านนอกของประตูให้มองเห็นได้ชัดเจน และมีเครื่องให้แสงสว่างฉุกเฉิน ที่สามารถให้ แสงสว่างได้อย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง โดยติดตั้งในทุกชั้นของบันได

#### (4) มาตรการฉุกเฉินในการอพยพผู้คนกรณีเกิดอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีมาตรการ/แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และอพยพผู้คนออกจากอาคาร จะอยู่ใน ความรับผิดชอบของทีมฉุกเฉิน (Emergency Team) โดยมีผู้จัดการนิติบุคคลของโครงการเป็นผู้อำนวยการดับเพลิง ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ ทำหน้าที่สั่งการ ควบคุมการปฏิบัติการตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และ ประสานงานกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยภายนอก

ทั้งนี้ ในการอพยพผู้คนออกจากอาคาร ทีมฉุกเฉินของโครงการจะดำเนินการตามมาตรการปฏิบัติใน การอพยพผู้คนออกจากอาคาร (Evacuation Procedure) โดยมีจุดรวมพล (Point of Assembly) จำนวน 1 จุด โดย แบ่งเป็น บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้ของอาคาร ขนาดพื้นที่ 31.50 ตารางเมตร (เป็นพื้นที่ปลูกหญ้ามาเลเซีย) ซึ่ง สามารถรองรับจำนวนประชากรได้ประมาณ 326 คน

ดังนั้น พื้นที่จุดรวมพลทั้งหมดของโครงการมีขนาดพื้นที่รวม 81.50 ตารางเมตร ซึ่งสามารถรองรับ จำนวนประชากรได้ประมาณ 326 คน ซึ่งเพียงพอต่อการรองรับผู้พักอาศัยและพนักงานประจำโครงการจำนวน 317 คน ผู้พักอาศัย จำนวน 312 คน และพนักงานประจำโครงการ จำนวน 5 คน) คิดเป็นอัตราพื้นที่รวมพลประมาณ 0.257 ตารางเมตรต่อคน (ไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตรต่อคน)

อย่างไรก็ตาม จุดรวมพลดังกล่าวข้างต้นเป็นจุดรวมพลที่กำหนดไว้เบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งหากในอนาคต เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในการซักซ้อม การอพยพหนีไฟโครงการจะประสานกับเจ้าหน้าที่ของสถานดับเพลิงลาดยาว ในการที่จะกำหนดจุดรวมพลที่เหมาะสม ในสภาวะการณ์ขณะนั้นต่อไป



## 2.10 ระบบการติดต่อสื่อสาร

ระบบการติดต่อสื่อสารของโครงการ ประกอบด้วย ระบบโทรศัพท์ และระบบโทรทัศน์ ซึ่งจะติดตั้งในพื้นที่ห้องพักทุกห้อง นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการตรวจสอบเหตุการณ์และรักษาความปลอดภัยภายในโครงการ บริเวณที่จอดรถยนต์ และบริเวณส่วนต่างๆ ภายในอาคารทุกชั้น

## 2.11 ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศของโครงการ ประกอบด้วยการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และวิธีกล

(1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โครงการจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ บริเวณพื้นที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โดยจะมีอัตราการระบายอากาศ และพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น นอกจากนี้ ระบบระบายอากาศภายในช่องบันไดหนีไฟ ทุกบันไดของโครงการจะทำการระบายอากาศแบบวิธีธรรมชาติ โดยมีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร/ชั้น

(2) การระบายอากาศโดยวิธีกล โครงการจะจัดให้มีการติดตั้งระบบปรับอากาศภายในห้องพักทุกห้อง โดยใช้เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split type air conditioning โดยมีขนาดความเย็นประมาณ 198.3 ตัน ซึ่งเครื่องปรับอากาศชุดหนึ่งประกอบด้วย ชุดคอยล์เย็น (Fan coil unit) และคอยล์ร้อน (Condensing unit) ซึ่งคอยล์เย็น จะทำการแลกเปลี่ยนความร้อนภายในห้องและควบคุมความชื้นภายในห้องให้คงที่ หรือสามารถปรับระดับความชื้นของห้องด้วยการปรับ Mode การทำงานของเครื่องได้ที่ชุดควบคุมระยะไกลอัตโนมัติ (Remote control) เมื่อคอยล์เย็นแลกเปลี่ยนความร้อนแล้ว จะนำความร้อนเหล่านั้นไปถ่ายเทที่คอนเดนซิ่ง ซึ่งอยู่ภายนอกอาคาร ส่วนของการติดตั้งระบบปรับอากาศ จะทำการรองเครื่องปรับอากาศด้วยขาเหล็ก มีลูกยางกันกระเทือนรองรับขึ้นส่วนที่เป็นเหล็ก เพื่อป้องกันการสั่นสะเทือน

## 2.12 ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ

โครงการได้จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้สอดคล้องกับสภาพการจราจรและระบบการจราจรโดยรอบ โดยจัดให้มีทางเข้า-ออก 1 จุด กว้าง 6 เมตร เชื่อมต่อกับถนนซอยแจ้งวัฒนะ 10 เขตทางกว้างประมาณ 13 เมตร ซึ่งภายในโครงการจัดระบบการจราจรเป็นแบบเดินรถสองทิศทาง (Two-way Traffic) ซึ่งทางวิ่งมีความกว้าง 6 เมตร โดยจะมีลูกศรแสดงทิศทางป้ายสัญญาณจราจร ไฟแสงสว่างติดตั้งอยู่ตามความเหมาะสม รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกตลอดเวลา

อาคารของโครงการมีพื้นที่อาคารขนาดใหญ่เท่ากับ 4,326 ตารางเมตร (ไม่คิดรวมพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง จึงต้องจัดให้มีที่จอดรถอย่างน้อยทั้งสิ้น 37 คัน ( $4,326 / 120 = 36.05$  คัน) ทั้งนี้ ทางโครงการได้จัดที่จอดรถยนต์ไว้บริเวณชั้นล่างทั้งหมดรวมทั้งสิ้น 38 คัน จึงสอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงฯ



### 2.13 การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

โครงการได้พิจารณาการจัดพื้นที่สีเขียวให้มีตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ได้กำหนดให้โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร ต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยจัดไว้ที่บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด และจะต้องเป็นไม้ยืนต้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง และตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน (2550) โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

โครงการมีจำนวนประชากรรวมพนักงานทั้งหมด 317 คน ดังนั้น ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวอย่างน้อย 317 ตารางเมตร โดยต้องเป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่างไม่น้อยกว่า 158.5 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวชั้นล่างต้องปลูกไม้ยืนต้น ไม่น้อยกว่า 79.25 ตารางเมตร โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 424.36 ตารางเมตร (คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่สีเขียว 1.34 ตารางเมตรต่อประชากร 1 คน) โดยจัดพื้นที่สีเขียวไว้บริเวณพื้นที่ชั้นล่างของอาคารทั้งหมด ซึ่งเป็นไม้ยืนต้น 316.87 ตารางเมตร โดยพันธุ์ไม้ที่เลือกปลูก ได้แก่ ประดู่อังสนา มะฮอกกานีใบใหญ่ เสลา คอर्टีเดีย และ หนุ้ามาเลเซีย

### 2.14 การจัดการสระว่ายน้ำภายในโครงการ

โครงการได้จัดให้มีสระว่ายน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการตั้งอยู่ชั้นที่ 2 จำนวน 1 แห่ง แบ่งเป็นสระว่ายน้ำผู้ใหญ่ ขนาดพื้นที่สระว่ายน้ำ (ไม่รวมลานสระ) ประมาณ 54 ตารางเมตร โดยในการฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำน้ำจะใช้ระบบเกลือ (Salt Chlorinator) ซึ่งจะเปลี่ยนเกลือให้เป็นโซเดียมไฮโปคลอไรท์ และบริเวณสระว่ายน้ำจัดให้มีพื้นที่ชำระล้างร่างกายก่อนลงสระว่ายน้ำ โดยกำหนดมาตรการให้สอดคล้องตาม "คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน" รายละเอียดดังนี้

#### มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านโครงสร้างสระว่ายน้ำ

- 1) โครงสร้างสระว่ายน้ำ พื้น ผนังไม่ให้มีรอยแตกหรือรอยร้าวซึม โดยให้สระว่ายน้ำอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ
- 2) จัดให้มีรางระบายน้ำล้นให้มีฝาปิด แข็งแรงอยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง
- 3) จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการ
- 4) จัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมแยกจากกันให้บริการในบริเวณสระว่ายน้ำ
- 5) จัดให้มีหลอดไฟ/แสงสว่างให้เพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางวัน
- 6) จัดให้มีอ่างล้างมือ ที่ล้างเท้า และบริเวณล้างตัวก่อนลงสระว่ายน้ำ

#### มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุจากการจมน้ำบริเวณสระว่ายน้ำ

- 1) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ ไม้ช่วยชีวิตและชุดปฐมพยาบาล ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้
- 2) จัดให้มีป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดีและสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน



- 3) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ เพื่อควบคุมดูแลและให้ความช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำต้องมีความรู้เกี่ยวกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง
- 4) กำหนดให้มีข้อปฏิบัติสำหรับผู้มาใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน อาทิเช่น
  - ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด
  - ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง
  - ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด ไข้หวัด หรือโรคติดต่ออื่น ๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ
  - ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ
  - ห้ามนำอาหาร และเครื่องดื่ม หรือขวดแก้ว เข้าภายในพื้นที่สระว่ายน้ำ
  - เด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ต้องมีผู้ปกครองหรือผู้ฝึกสอนคอยดูแล
  - วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ

#### **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ**

- 1) ตรวจสอบและทำความสะอาดสระว่ายน้ำและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ
- 2) จัดให้มีอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงข้อนวัสดุแขวนลอย
- 3) จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำและการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ

