
รายละเอียดโครงการ

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

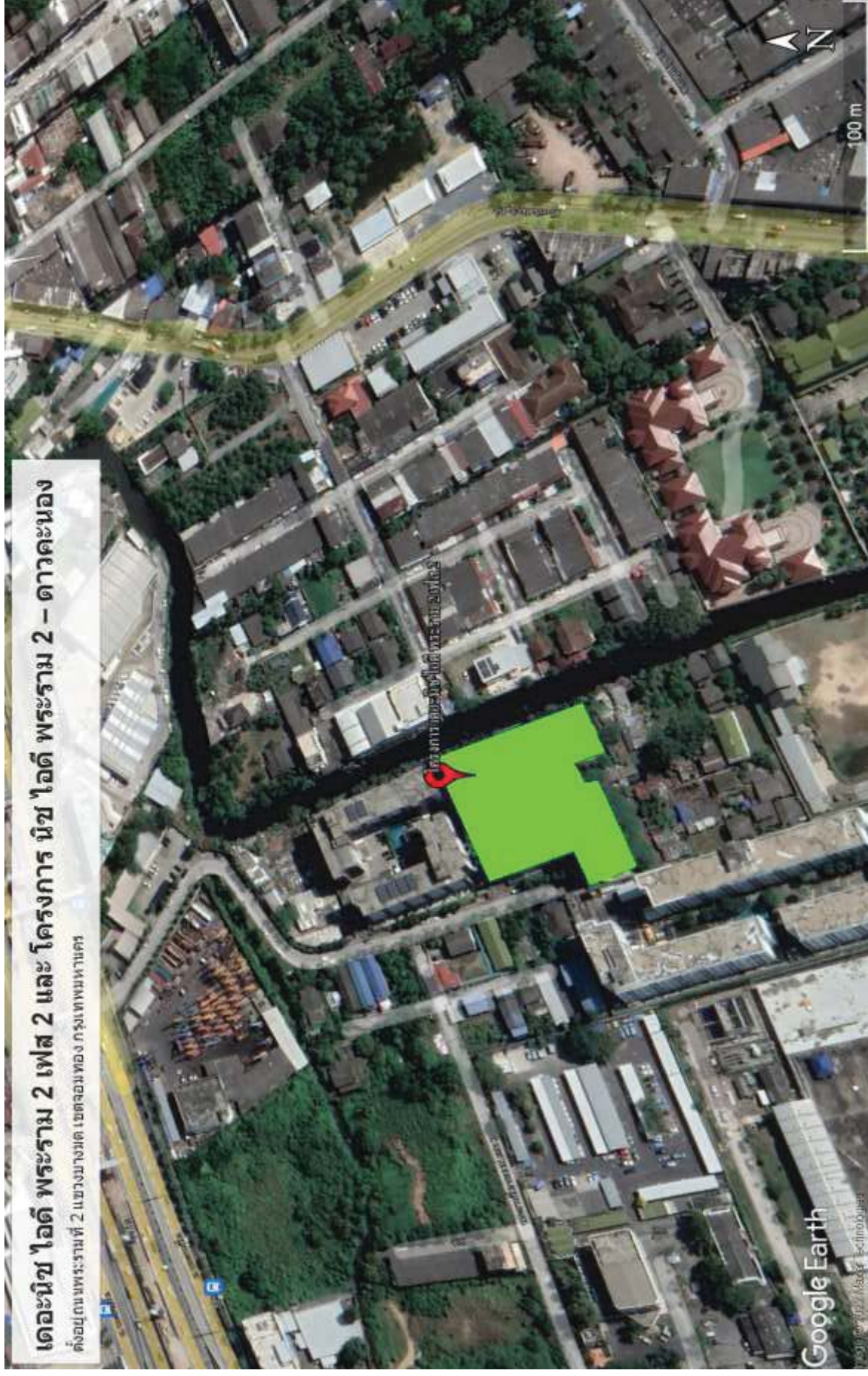
โครงการ เดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 2 และโครงการ นิช ไอดี พระราม 2 – ดาวคะนอง (ต่อไปในส่วนบทที่ 1 เรียกโครงการ เดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 2) ประกอบด้วย อาคาร สูง 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร บนเนื้อที่ 2 ไร่ 3 งาน 82.4 ตารางวา หรือ 4,729.6 ตารางเมตร ของบริษัท ทุนเจริญ จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนนพระรามที่ 2 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร โดยมีกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นลูกค้าประเภทพนักงานบริษัท/ประชาชนทั่วไป ที่ต้องการที่พักอาศัยในย่านพระราม 2 ท่ามกลางความเป็นส่วนตัว บนทำเลที่เปี่ยมศักยภาพ พร้อมพร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกและสาธารณูปโภคครบครัน ภายในรัศมี 1 กม. อาทิเช่น ธนาคาร โรงเรียน โรงพยาบาล และสำนักงาน เป็นต้น

โครงการ เดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 2 ได้รับหนังสือเห็นชอบรายงาน EIA จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส. 1009.5/11396 ลงวันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ. 2557 (ดังภาพผนวก ก) กำหนดให้โครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน

ดังนั้น นิติบุคคลอาคารชุด เดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 2 (ปัจจุบัน บริษัท ทุนเจริญ จำกัด ได้โอนอาคารชุดให้แก่นิติบุคคลเรียบร้อยแล้ว) (ดังภาพผนวก ข-1) ซึ่งตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม จึงได้มอบหมายให้บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-190 เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบการดำเนินงานดังกล่าว และจัดทำรายงาน โดยรายงานฉบับนี้ เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2565 เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.2 รายละเอียดของที่ตั้งโครงการโดยสังเขป

- 1.2.1 ชื่อโครงการ : โครงการ เดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 2
- 1.2.2 สถานที่ตั้งโครงการ : ถนนพระรามที่ 2 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร
(ภาพที่ 1.2-1) มีอาณาเขตติดต่อในทิศทางต่างๆ ดังนี้
- | | | |
|-------------|-----------|---|
| ทิศเหนือ | ติดต่อกับ | ที่ดินว่างเปล่า |
| ทิศใต้ | ติดต่อกับ | บ้านพักอาศัยสูง 1-2 ชั้น |
| ทิศตะวันออก | ติดต่อกับ | คลองบางมดกว้าง 9-22 เมตร ถัดไปเป็นอาคารร้าง 2-5 ชั้น และบ้านพักอาศัยสูง 1-2 ชั้น |
| ทิศตะวันตก | ติดต่อกับ | ถนนการะจำยอมกว้างประมาณ 10 เมตร ถัดไปเป็นบ้านพักอาศัยสูง 1-3 ชั้นและพื้นที่ก่อสร้างโครงการเดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 1 |
- 1.2.3 เจ้าของโครงการ : นิติบุคคลอาคารชุด เดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 2 (ภาคผนวก ข-1)
เลขที่ 518/900 ถนนพระราม 2 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร
- 1.2.4 จัดทำรายงานโดย : บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด
- 1.2.5 ได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม : เลขที่ 1009.5/11396 ลงวันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)
- 1.2.6 โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย : ฉบับเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565 (ระยะดำเนินการ)
ลงวันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ. 2565 (ภาคผนวก ข-3)
- 1.2.7 ประเภทโครงการ : อาคารอยู่อาศัยรวม
- 1.2.8 สถานภาพปัจจุบัน : โครงการมีการก่อสร้างและเปิดให้บริการอาคารรวมไปถึงระบบสาธารณูปโภคทั้งหมด (ภาพที่ 1.2-2 และ ภาคผนวก ข-2)
- 1.2.9 ขนาดพื้นที่โครงการ : 2 ไร่ 3 งาน 82.4 ตารางวา หรือ 4,729.6 ตารางเมตร



ภาพที่ 1.2-1 ที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 1.2-2 สภาพปัจจุบัน

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 ประเภทและขนาดโครงการ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการจะได้รับการพัฒนาเป็นคอนโดมิเนียมหรืออาคารชุดพักอาศัย มีกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นลูกค้าประเภทประชาชนทั่วไปที่มีความต้องการที่พักอาศัยที่อยู่ไม่ไกลจากสถานที่ทำงานย่านพระราม 2 โดยอาคารชุดพักอาศัยของโครงการเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 4 อาคาร สูง 8 ชั้น ทุกอาคารมีความสูงจากพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นชั้นดาดฟ้าประมาณ 22.95 เมตร (ความสูงของอาคารวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า อ้างในกฎกระทรวงฉบับที่ 48 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวม 686 ห้อง มีพื้นที่ใช้สอยรวมทุกอาคาร 33,422 ตารางเมตร โดยแบ่งออกเป็น 2 เฟส และ 2 นิติบุคคล

ตารางที่ 1.3.1-1 รายละเอียดโครงการในแต่ละเฟส

เฟส/นิติบุคคล	ขนาดที่ดิน (ไร่)	อาคาร	พื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน (ตรม.)	จำนวนห้องชุดพักอาศัย (ห้อง)	จำนวนที่จอดรถ (คัน)
เฟส 2* (นิติบุคคลเฟส 2)	2-3-82.4	D	9,085	189	121
		E	6,775	133	
เฟส 3* (นิติบุคคลเฟส 3)	2-3-53.9	F	8,940	189	131
		G	8,622	175	
รวมทั้งโครงการ	5-3-36.3	4 อาคาร	33,422	686	252

การจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ของโครงการจำแนกได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

1) การใช้ประโยชน์พื้นที่นอกอาคาร

โครงการมีเนื้อที่ทั้งหมด 5 ไร่ 3 งาน 36.3 ตารางวา หรือ 9,345.2 ตารางเมตร ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัย 4 อาคาร จำแนกเป็นพื้นที่อาคารปกคลุมดินประมาณ 4,469 ตารางเมตร และพื้นที่เปิดโล่ง/พื้นที่นอกอาคารประมาณ 4,876.2 ตารางเมตร ซึ่งใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการ ที่จอดรถและพื้นที่อื่นๆ เช่น ทางเดิน ถนน เป็นต้น โดยอาคารของโครงการมีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินประมาณ 3.00-7.70 เมตร

2) การใช้พื้นที่ภายในอาคาร

โครงการประกอบด้วยอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 8 ชั้น จำนวน 4 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 686 ห้อง และที่จอดรถทั้งหมด 252 คัน มีพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินทุกอาคารประมาณ 33,422 ตารางเมตร ซึ่งการจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ภายในแต่ละเฟส และแต่ละอาคาร สรุปได้ดังนี้

(1) พื้นที่โครงการ เฟส 2

- อาคาร D อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 8 ชั้น มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 189 ห้อง มีพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินประมาณ 9,085 ตารางเมตร ชั้นที่ 1-ชั้นที่ 7 มีความสูงจากพื้นถึงพื้นชั้นละประมาณ 2.825 เมตร ชั้นที่ 8 มีความสูงจากพื้นถึงพื้นประมาณ 3.00 เมตร

ชั้นใต้ดิน	ใช้ประโยชน์ชั้นใต้ดินเป็นห้องเครื่องปั๊มน้ำขนาดพื้นที่ 34 ตารางเมตร
ชั้นที่ 1	ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถจำนวน 53 คัน โถงลิฟต์ ห้องเครื่องไฟฟ้า สระว่ายน้ำห้องออกกำลังกาย ทางวิ่งรถและทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวม 1,182 ตารางเมตร
ชั้นที่ 2-ชั้นที่ 8	ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัยจำนวนชั้นละ 27 ห้อง รวมทุกชั้นเท่ากับ 189 ห้อง ห้องพักผ่อนหย่อนใจครัว ห้องไฟฟ้า ห้องประปา ห้องแม่บ้าน โถงลิฟต์โถงบันได และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยชั้นละ 1,129 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวม 7,903 ตารางเมตร
ชั้นหลังคา	ใช้ประโยชน์เป็นห้องเครื่องปั๊มน้ำ ห้องเครื่องลิฟต์ และที่ตั้งถังเก็บน้ำ

- อาคาร E อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 8 ชั้น มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 133 ห้อง มีพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินประมาณ 6,775 ตารางเมตร ชั้นที่ 1-ชั้นที่ 7 มีความสูงจากพื้นถึงพื้นชั้นละประมาณ 2.825 เมตร ชั้นที่ 8 มีความสูงจากพื้นถึงพื้นประมาณ 3.00 เมตร

ชั้นที่ 1	ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถจำนวน 41 คัน โถงลิฟต์ โถงต้อนรับ ห้องสมุด ห้องนิติบุคคล ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องน้ำส่วนกลางชาย ห้องน้ำส่วนกลางหญิง ทางวิ่งรถและทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวม 951 ตารางเมตร
ชั้นที่ 2-ชั้นที่ 8	ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัยจำนวนชั้นละ 19 ห้อง รวมทุกชั้นเท่ากับ 133 ห้อง ห้องพักผ่อนหย่อนใจครัว ห้องไฟฟ้า ห้องประปา โถงลิฟต์ โถงบันได และทางเดินคิดเป็นพื้นที่ใช้สอยชั้นละ 832 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวม 5,824 ตารางเมตร

(2) พื้นที่โครงการ เฟส 3

- อาคาร F อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 8 ชั้น มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 189 ห้อง มีพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินประมาณ 8,940 ตารางเมตร ชั้นที่ 1-ชั้นที่ 7 มีความสูงจากพื้นถึงพื้นชั้นละประมาณ 2.825 เมตร ชั้นที่ 8 มีความสูงจากพื้นถึงพื้นประมาณ 3.00 เมตร

ชั้นที่ 1	ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถจำนวน 53 คัน โถงลิฟต์ ห้องเครื่องไฟฟ้า ทางวิ่งรถและทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวม 1,142 ตารางเมตร
ชั้นที่ 2-ชั้นที่ 8	ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัยจำนวนชั้นละ 27 ห้อง รวมทุกชั้นเท่ากับ 189 ห้อง ห้องพักผ่อนหย่อนใจครัว ห้องไฟฟ้า ห้องประปา ห้องแม่บ้าน โถงลิฟต์โถงบันได และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยชั้นละ 1,114 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวม 7,798 ตารางเมตร
ชั้นหลังคา	ใช้ประโยชน์เป็นห้องเครื่องปั๊มน้ำ ห้องเครื่องลิฟต์ และที่ตั้งถังเก็บน้ำ

- อาคาร G อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 8 ชั้น มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 175 ห้อง มีพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินประมาณ 8,622 ตารางเมตร ชั้นที่ 1-ชั้นที่ 7 มีความสูงจากพื้นถึงพื้นชั้นละประมาณ 2.825 เมตร ชั้นที่ 8 มีความสูงจากพื้นถึงพื้นประมาณ 3.00 เมตร

ชั้นใต้ดิน	ใช้ประโยชน์ชั้นใต้ดินเป็นห้องเครื่องปั๊มน้ำพื้นที่ 62 ตารางเมตร
ชั้นที่ 1	ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถจำนวน 49 คัน โถงลิฟต์ โถงต้อนรับ ห้องสมุด ห้องนิติบุคคล ห้องเครื่องไฟฟ้า สรพ่ายน้ำ ห้องออกกำลังกาย ห้องน้ำส่วนกลางชาย ห้องน้ำส่วนกลางหญิง ทางวิ่งรถและทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวม 1,194 ตารางเมตร
ชั้นที่ 2	ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัย 25 ห้อง ห้องพักรวมลอยชั่วคราว ห้องไฟฟ้าห้องประปา พื้นที่ สีเขียว 145 ตรม. โถงลิฟต์ โถงบันได และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวม 1,194 ตารางเมตร
ชั้นที่ 3-ชั้นที่ 8	ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัยจำนวนชั้นละ 25 ห้อง รวมทุกชั้นเท่ากับ 150 ห้อง ห้องพักรวมลอยชั่วคราว ห้องไฟฟ้า ห้องประปา โถงลิฟต์ โถงบันไดและทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยชั้นละ 1,039 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวม 6,234 ตารางเมตร
ชั้นหลังคา	ใช้ประโยชน์เป็นห้องเครื่องปั๊มน้ำ ห้องเครื่องลิฟต์ และที่ตั้งถังเก็บน้ำ

ผลการดำเนินการในปัจจุบัน

รายงานฉบับนี้จะกล่าวถึงผลการดำเนินการปัจจุบันเฉพาะโครงการ เดอะนิช ไอที พระราม 2 เฟส 2 ซึ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัยขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร (ได้แก่อาคาร D และอาคาร E) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 322 ห้อง พื้นที่สำหรับจอดรถ 121 คัน ปัจจุบันโครงการได้มีการก่อสร้างและเปิดดำเนินการให้ผู้พักอาศัยเข้ามาพักอาศัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว รวมไปถึงสิ่งอำนวยความสะดวก ระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ได้เปิดใช้งานอย่างเต็มรูปแบบ



อาคารชุดพักอาศัย

ภาพที่ 1.3.1-1 ประเภทและขนาดโครงการ

1.3.2 ระบบน้ำใช้

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) แหล่งน้ำใช้

โครงการได้ขอรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง (กปน.) สำนักงานประปาสาขา ตากสิน ซึ่งมีโครงข่ายท่อประธาน (Bulk Lines) วางเลียบถนนพระราม 2 โดยโครงการจะติดตั้งมิเตอร์รับน้ำจากท่อประธานผ่านท่อขนาด Ø 100 มม. หรือ 4 นิ้ว เพื่อรับน้ำเข้าสู่โครงการและจ่ายน้ำไปยังถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินของแต่ละเฟสโดยเฟส 2 มีถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินจุ 112 ลบ.ม. และเฟส 3 มีถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินจุ 150 ลบ.ม. จากนั้นจะสูบน้ำต่อไปยังถังเก็บน้ำบนชั้นดาดฟ้าของแต่ละอาคารขนาดความจุอาคารละ 50 ลบ.ม. เพื่อสำรองน้ำใช้ในโครงการและสูบน้ำเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำภายในแต่ละอาคารต่อไป

2) การประเมินปริมาณน้ำใช้

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการใช้น้ำของโครงการ มาจากการใช้น้ำในส่วนน้ำอาบ ชักล้าง และน้ำซักโครกของผู้พักอาศัยเป็นส่วนใหญ่ นอกนั้น เป็นการใช้น้ำในห้องน้ำ/ห้องส้วมของส่วนนันทนาการและสำนักงาน เป็นต้น รายละเอียดดังนี้

(1) เฟส 2

- อาคาร D

ก) ปริมาณน้ำใช้จากห้องพักอาศัยอาคาร D ประเมินจากจำนวนห้องพัก 189 ห้อง

(ก) จำนวนผู้พักอาศัย	567	คน
(ข) อัตราการใช้น้ำ	200	ลิตร/คน/วัน
(ค) ปริมาณน้ำใช้ในส่วนห้องพักอาศัยทั้งหมด	113.4	ลบ.ม./วัน

- อาคาร E

ก) ปริมาณน้ำใช้จากห้องพักอาศัยอาคาร E ประเมินจากจำนวนห้องพัก 133 ห้อง

(ก) จำนวนผู้พักอาศัย	399	คน
(ข) อัตราการใช้น้ำ	200	ลิตร/คน/วัน

ข) ปริมาณน้ำใช้ในส่วนพนักงานโครงการ

(ก) จำนวนพนักงาน	10	คน
(ข) อัตราการใช้น้ำ	70	ลิตร/คน/วัน
(ค) ปริมาณน้ำใช้ในส่วนพนักงาน	0.70	ลบ.ม./วัน

ค) ปริมาณน้ำใช้ในส่วนห้องออกกำลังกาย

(ก) จำนวนผู้ใช้น้ำประมาณ	100	คน/วัน
(ข) อัตราการใช้น้ำ	20	ลิตร/คน/วัน

(ค) ปริมาณน้ำใช้ในส่วนพนักงาน	2	ลบ.ม./วัน
ง) ปริมาณน้ำใช้ในส่วนสระว่ายน้ำ		
(ก) พื้นที่สระว่ายน้ำประมาณ	85	ตรม.
(ข) อัตราการระเหยเฉลี่ย	4.88	มม./วัน
(ค) ปริมาณน้ำใช้เติมสระว่ายน้ำ	0.42	ลบ.ม./วัน
จ) ปริมาณน้ำใช้ในการทำความสะอาดห้องพักขยะ		
(ก) พื้นที่ห้องพักมูลฝอย	10	ตรม.
(ข) อัตราการใช้น้ำ	1.5	ลิตร/ตรม./วัน
(ค) อัตราการใช้น้ำล้างห้องพักมูลฝอย	0.02	ลบ.ม./วัน

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณการใช้น้ำรวมของเฟส 2} &= 113.4 + 79.8 + 0.70 + 2 + 0.42 + 0.02 \\ &= 196.34 \text{ ลบ.ม./วัน}\end{aligned}$$

(2) เฟส 3

- อาคาร F

ก) ปริมาณน้ำใช้จากห้องพักอาศัยอาคาร F ประเมินจากจำนวนห้องพัก 189 ห้อง		
(ก) จำนวนผู้พักอาศัย	567	คน
(ข) อัตราการใช้น้ำ	200	ลิตร/คน/วัน
(ค) ปริมาณน้ำใช้ในส่วนห้องพักอาศัยทั้งหมด	113.4	ลบ.ม./วัน

- อาคาร G

ก) ปริมาณน้ำใช้จากห้องพักอาศัยอาคาร G ประเมินจากจำนวนห้องพัก 175 ห้อง		
(ก) จำนวนผู้พักอาศัย	525	คน
(ข) อัตราการใช้น้ำ	200	ลิตร/คน/วัน
(ค) ปริมาณน้ำใช้ในส่วนห้องพักอาศัยทั้งหมด	105	ลบ.ม./วัน

ข) ปริมาณน้ำใช้ในส่วนพนักงานโครงการ

(ก) จำนวนพนักงาน	10	คน
(ข) อัตราการใช้น้ำ	70	ลิตร/คน/วัน
(ค) ปริมาณน้ำใช้ในส่วนพนักงาน	0.70	ลบ.ม./วัน

ค) ปริมาณน้ำใช้ในส่วนห้องออกกำลังกาย

(ก) จำนวนผู้ใช้น้ำประมาณ	100	คน/วัน
(ข) อัตราการใช้น้ำ	20	ลิตร/คน/วัน
(ค) ปริมาณน้ำใช้ในส่วนพนักงาน	2	ลบ.ม./วัน

ง) ปริมาณน้ำใช้ในส่วนสรวายน้ำ

(ก) พื้นที่สรวายน้ำประมาณ	68	ตรม.
(ข) อัตราการระเหยเฉลี่ย	4.88	มม./วัน
(ค) ปริมาณน้ำใช้เติมสรวายน้ำ	0.33	ลบ.ม./วัน

จ) ปริมาณน้ำใช้ในการทำความสะอาดห้องพักขยะ

(ก) พื้นที่ห้องพักมูลฝอย	10	ตรม.
(ข) อัตราการใช้น้ำ	1.5	ลิตร/ตรม./วัน
(ค) อัตราการใช้น้ำล้างห้องพักมูลฝอย	0.02	ลบ.ม./วัน

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณการใช้น้ำรวมของเฟส 3} &= 113.4 + 105 + 0.70 + 2 + 0.33 + 0.02 \\ &= 221.45 \text{ ลบ.ม./วัน}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{ดังนั้น ปริมาณการใช้น้ำรวมของโครงการ} &= \text{ปริมาณการใช้น้ำเฟส 2} + \text{ปริมาณการใช้น้ำเฟส 3} \\ &= 196.34 + 221.45 \\ &= 417.79 \text{ ลบ.ม./วัน}\end{aligned}$$

3) ระบบจ่ายน้ำของโครงการ

ระบบการจ่ายน้ำของโครงการ ในแต่ละอาคารเป็นระบบการจ่ายน้ำเย็น (Cold Water Supply System) โดยที่ระบบการจ่ายน้ำของโครงการจะใช้เครื่องสูบน้ำแบบ Centrifugal Multistage จำนวนอาคารละ 2 เครื่อง โดยเครื่องสูบน้ำจะสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดิน โดยเฟส 2 มีถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินจุ 112 ลบ.ม. และเฟส 3 มีถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินจุ 150 ลบ.ม. จากนั้นจะสูบต่อไปยังถังเก็บน้ำบนชั้นดาดฟ้าของแต่ละอาคารขนาดความจุอาคารละ 50 ลบ.ม. เพื่อจ่ายน้ำให้กับพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของแต่ละอาคารด้วยแรงโน้มถ่วงของโลกผ่านท่อจ่ายน้ำหลัก ซึ่งได้ติดตั้งวาล์วปรับแรงดัน เพื่อลดแรงดันของน้ำก่อนผ่านเข้าสู่ท่อย่อยขนาดต่างๆ ไปยังเครื่องสุขภัณฑ์ในแต่ละชั้น

ผลการดำเนินการในปัจจุบัน

รายงานฉบับนี้จะกล่าวถึงผลการดำเนินการปัจจุบันเฉพาะ โครงการ เดอะนิช ไอที พระราม 2 เฟส 2 โครงการได้ขอรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง (กปน.) สำนักงานประปาสาขาทากสิน ซึ่งมีโครงข่ายท่อประธาน (Bulk Lines) วางเลียบถนนพระราม 2 โดยโครงการจะติดตั้งมิเตอร์รับน้ำจากท่อประธานเพื่อรับน้ำเข้าสู่โครงการและจ่ายน้ำไปยังถังเก็บน้ำสำรองใต้ดิน โดยเฟส 2 มีถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินจุ 112 ลบ.ม. จากนั้นจะสูบต่อไปยังถังเก็บน้ำบนชั้นดาดฟ้าของแต่ละอาคารขนาดความจุอาคารละ 50 ลบ.ม. เพื่อสำรองน้ำใช้ในโครงการและสูบน้ำเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำภายในแต่ละอาคาร จากการประเมินอัตราการใช้น้ำโครงการ เดอะนิช ไอที พระราม 2 เฟส 2 จะมีอัตราการใช้น้ำประมาณ 196.34 ลบ.ม./วัน ซึ่งจากการตรวจสอบอัตราการใช้น้ำจริงของโครงการอยู่ที่ประมาณ 79 ลบ.ม./วัน ซึ่งการสำรองน้ำของโครงการเพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำ



พื้นที่ถังเก็บน้ำใต้ดิน พร้อมเครื่องสูบน้ำ



ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า พร้อมเครื่องปั๊มน้ำ

ภาพที่ 1.3.2-1 ระบบน้ำใช้

1.3.3 ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) การประเมินปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

แหล่งกำเนิดน้ำเสียหลักของโครงการ มาจากกิจกรรมต่างๆ ของส่วนห้องพัก ได้แก่ น้ำอาบ น้ำซักล้าง น้ำชักโครก เป็นต้น นอกนั้นเป็นน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของสำนักงาน และส่วนอำนวยความสะดวกอื่นๆ ปริมาณน้ำเสียประเมินจากอัตราการเกิดน้ำเสียของอาคารชุดเท่ากับร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ อัตราการเกิดน้ำเสียของโครงการ แสดงดังตารางที่ 1.3.3-1

ตารางที่ 1.3.3-1 สรุปรายละเอียดปริมาณน้ำเสียของแต่ละเฟสของโครงการ

เฟส	อาคาร	อาคารปริมาณน้ำใช้แต่ละอาคาร (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำใช้แต่ละเฟส (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำใช้แต่ละเฟสไม่รวมน้ำเติมสระว่ายน้ำ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)
2	D	113.4	196.34	195.92	417.04
	E	82.94			
3	F	113.4	221.45	221.12	176.90
	G	108.05			
รวม		417.79	417.79	417.04	333.64

2) ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ และอุปกรณ์อื่นๆที่ใช้น้ำของอาคาร จะถูกระบายเข้าสู่ระบบที่รวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ ระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการประกอบด้วยท่อชนิดต่างๆ ดังนี้

(1) ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe: W) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการชำระล้างร่างกาย การซักล้างและน้ำล้างห้องพักมูลฝอย เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

(2) ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe: S) ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ในอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

(3) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe: V) ทำหน้าที่ระบายอากาศจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลเพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

3) รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากกิจกรรมต่างๆ ของอาคารจะผ่านท่อรวบรวมเข้าสู่บ่อเกรอะและน้ำเสียจากห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังดักไขมันที่อยู่ใต้ดิน (ฝาบ่ออยู่ที่ระดับชั้นล่าง) บริเวณด้านหน้าอาคารแต่ละอาคาร จากนั้นน้ำเสียจากส่วนบ่อเกรอะและบ่อดักไขมันของแต่ละอาคารจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของแต่ละเฟสในโครงการ ซึ่งเป็นแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ตั้งอยู่ใต้ดิน (ฝาบ่ออยู่ที่ระดับชั้นล่าง) บริเวณด้านหน้าอาคาร D และอาคาร F โดยออกแบบให้รองรับปริมาณน้ำเสียได้สูงสุดของเฟส 2 เท่ากับ 167 ลบ.ม./วัน และเฟส 3 เท่ากับ 184 ลบ.ม./วัน ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในเฟส 2 ปริมาณ 156.74 ลบ.ม. และเฟส 3 ปริมาณ 176.90 ลบ.ม. ได้อย่างเพียงพอ โดยน้ำเสียจะมีปริมาณความสกปรกในรูป BOD เข้าระบบที่ 250 มก./ลิตร ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสีย จะมีประสิทธิภาพในการกำจัดปริมาณความสกปรกในรูป BOD เท่ากับ 92% ทำให้ BOD ที่ออกจากระบบฯ มีค่าเท่ากับ 20 มก./ลิตร

ระบบฯ ประกอบด้วยหน่วยบำบัดต่างๆ ได้แก่ บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank) บ่อเกรอะ (Septic Tank) บ่อสูบน้ำเสีย (Pump Sump) บ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization Tank) บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank) บ่อสูบตะกอน (Sludge Holding Tank) บ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน (Excess Sludge Tank) และบ่อน้ำใส (Effluent Tank) ซึ่งรายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละเฟสโครงการ มีดังนี้

(1) เฟส 2

อาคาร D

- บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank) น้ำเสียที่มีไขมันปนเปื้อนจากห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมัน โดยบ่อดักไขมันของอาคาร D มีปริมาตรเท่ากับ 15 ลบ.ม. มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 6.41 ชั่วโมง น้ำมันหรือไขมันที่แยกตัวออกจากน้ำเสียจะถูกดักทุกวัน หรือตามความเหมาะสม ตากแห้ง และประสานงานเจ้าหน้าที่สำนักงานเขตจอมทองเก็บขนต่อไป

- บ่อเกรอะ (Septic Tank) น้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ของอาคารจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อเกรอะเพื่อทำหน้าที่แยกตะกอนหนักและตะกอนเบา ตะกอนบางส่วนจะถูกย่อยสลายไปโดยจุลินทรีย์ที่ไม่ใช้ออกซิเจน บ่อเกรอะของอาคาร D มีปริมาตรสุทธิเท่ากับ 9.44 ลบ.ม. ถูกออกแบบให้มีเวลากักเก็บน้ำเสียไม่น้อยกว่า 6.31 ชั่วโมง

- บ่อสูบน้ำเสีย (Pump Sump) น้ำเสียจากบ่อเกรอะและบ่อดักไขมันของอาคาร D จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสียของอาคาร D ซึ่งมีปริมาตร 8.30 ลบ.ม. ถูกออกแบบให้มีเวลากักเก็บน้ำเสีย 2.17 ชั่วโมง

อาคาร E

- บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank) น้ำเสียที่มีไขมันปนเปื้อนจากห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมัน โดยบ่อดักไขมันของอาคาร E มีปริมาตรเท่ากับ 16.20 ลบ.ม. มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 8.50 ชั่วโมง น้ำมันหรือไขมันที่แยกตัวออกจากน้ำเสียจะถูกตักทุกวัน หรือตามความเหมาะสม ตามแห้ง และประสานงานเจ้าหน้าที่สำนักงานเขตจอมทองเก็บขนต่อไป

- บ่อเกรอะ (Septic Tank) น้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ของอาคารจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อเกรอะเพื่อทำหน้าที่แยกตะกอนหนักและตะกอนเบา ตะกอนบางส่วนจะถูกย่อยสลายไปโดยจุลินทรีย์ที่ไม่ใช้ออกซิเจน บ่อเกรอะของอาคาร E มีปริมาตรสุทธิเท่ากับ 15.30 ลบ.ม. ถูกออกแบบให้มีเวลากักเก็บน้ำเสีย 12.55 ชั่วโมง

ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเฟส 2

- บ่อสูบและปรับสภาพน้ำเสีย (Pump Sump & Equalization Tank) น้ำเสียจากบ่อเกรอะและบ่อดักไขมันของอาคาร D และ E จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อสูบและปรับสภาพน้ำเสียรวมของเฟส 2 ซึ่งทำหน้าที่ปรับคุณสมบัติของน้ำเสียจากทุกแหล่งให้สมดุลคงที่และปรับอัตราการไหลให้เข้าระบบเดิมอากาศอย่างต่อเนื่อง โดยมีเครื่องสูบน้ำ Submersible Pump ชนิดติดตั้งแบบมี Guide Rail มอเตอร์ขนาด 0.75 kW จำนวน 2 เครื่อง แต่ละเครื่องสูบน้ำได้ 8 ลบ.ม./ชม. TDH. 8 ม. สลับกันทำงาน บ่อสูบและปรับสภาพน้ำเสีย มีปริมาตรรวม 32 ลบ.ม. และระยะเวลาเก็บกักประมาณ 4.60 ชม.

- บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) บ่อเติมอากาศของเฟส 2 มีปริมาตรสุทธิเท่ากับ 45.33 ลบ.ม. มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 6.51 ชั่วโมง น้ำเสียจากบ่อสูบและปรับสภาพน้ำเสียจะถูกสูบเข้าสู่บ่อเติมอากาศ จุลินทรีย์ในถังเติมอากาศจะสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียให้เปลี่ยนรูปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงานและเซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์ ภายในถังมีการติดตั้งเครื่องเติมอากาศชนิด Submersible Ejector ชนิดติดตั้งแบบมี Guide Rail จำนวน 1 เครื่อง สามารถให้ปริมาณอากาศได้ 2.6 กก./ชม./เครื่อง ควบคุมการทำงานโดย Timer Switch มีค่า MLSS เท่ากับ 3,290 mg/l และ F/M Ratio เท่ากับ 0.28

- บ่อดกตะกอน (Sedimentation Tank) บ่อดกตะกอนของเฟส 2 ของโครงการมีปริมาตรเท่ากับ 21.82 ลบ.ม. มี Surface loading และ Weir Loading เท่ากับ 16.34 ลบ.ม./ตร.ม.-วัน และ 15.18 ลบ.ม./ม.-วัน ตามลำดับ มีพื้นที่ผิวในการตกตะกอน 10.22 ตร.ม. และมีระยะเวลาเก็บกัก 3.14 ชั่วโมง ถึงตกตะกอนทำหน้าที่แยกตะกอนจุลินทรีย์จากบ่อเติมอากาศออกจากส่วนน้ำใสโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ตะกอนที่จมตัวลงก้นบ่อจะส่งผ่านไปยังถังเก็บตะกอน (Excess Sludge Tank) ส่วนน้ำใสจะผ่านเข้าสู่ถังน้ำใส (Effluent Tank)

- บ่อสูบล้าง (Sludge Holding Tank) จะมีเครื่องสูบล้าง Submersible sludge pump ชนิดติดตั้งแบบมี Guide rail มอเตอร์ขนาด 0.40 Kw. จำนวน 2 เครื่อง สามารถสูบล้างได้ 6.0 ลบ.ม./ชม. TDH 6.0 เมตร สลับกันทำงานควบคุมการทำงานโดย Timer Switch โดยจะสูบล้างเข้าสู่บ่อเก็บตะกอน และตะกอนบางส่วนจะหมุนเวียนเข้าสู่บ่อเติมอากาศ

- บ่อเก็บตะกอน (Excess Sludge Tank) บ่อเก็บตะกอนของเฟส 2 ของโครงการ มีปริมาตรสุทธิเท่ากับ 19.43 ลบ.ม. ทำหน้าที่เก็บตะกอนเพื่อรอการสูบออกไปทิ้งนอกระบบ โดยสามารถกักเก็บตะกอนได้นานถึง 59 วัน อย่างไรก็ตาม ตะกอนส่วนเกินจะได้รับการกำจัดโดยรถดูดสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตจอมทองประมาณเดือนละ 1 ครั้ง

- บ่อน้ำใส (Effluent Tank) บ่อน้ำใสเฟส 2 ของโครงการมีปริมาตรสุทธิเท่ากับ 10.50 ลบ.ม. และมีระยะเวลาในการกักเก็บ 91 นาที ทำหน้าที่ในกักเก็บน้ำใสที่ผ่านการตกตะกอนแล้ว เพื่อรอระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการ

(2) เฟส 3

อาคาร F

- บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank) น้ำเสียที่มีไขมันปนเปื้อนจากห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมัน โดยบ่อดักไขมันของอาคาร F มีปริมาตรเท่ากับ 16.20 ลบ.ม. มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 6.93 ชั่วโมง น้ำมันหรือไขมันที่แยกตัวออกจากน้ำเสียจะถูกดักทุกวัน หรือตามความเหมาะสม ตากแห้ง และประสานงานเจ้าหน้าที่สำนักงานเขตจอมทองเก็บขนต่อไป

- บ่อเกรอะ (Septic Tank) น้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ของอาคารจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อเกรอะเพื่อทำหน้าที่แยกตะกอนหนักและตะกอนเบา ตะกอนบางส่วนจะถูกย่อยสลายไปโดยจุลินทรีย์ที่ไม่ใช้ออกซิเจน บ่อเกรอะของอาคาร F มีปริมาตรสุทธิเท่ากับ 15.30 ลบ.ม. ถูกรวบรวมให้มีเวลากักเก็บน้ำเสียไม่น้อยกว่า 10.23 ชั่วโมง

อาคาร G

- บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank) น้ำเสียที่มีไขมันปนเปื้อนจากห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมัน โดยบ่อดักไขมันของอาคาร G มีปริมาตรเท่ากับ 15 ลบ.ม. มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 6.41 ชั่วโมง น้ำมันหรือไขมันที่แยกตัวออกจากน้ำเสียจะถูกดักทุกวัน หรือตามความเหมาะสม ตากแห้ง และประสานงานเจ้าหน้าที่สำนักงานเขตจอมทองเก็บขนต่อไป

- บ่อเกรอะ (Septic Tank) น้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ของอาคารจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อเกรอะเพื่อทำหน้าที่แยกตะกอนหนักและตะกอนเบา ตะกอนบางส่วนจะถูกย่อยสลายไปโดยจุลินทรีย์ที่ไม่ใช้ออกซิเจน บ่อเกรอะของอาคาร G มีปริมาตรสุทธิเท่ากับ 9.44 ลบ.ม. ถูกรวบรวมให้มีเวลากักเก็บน้ำเสียไม่น้อยกว่า 6.31 ชั่วโมง

- บ่อสูบน้ำเสีย (Pump Sump) น้ำเสียจากบ่อเกรอะและบ่อดักไขมันของอาคาร G จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสียของอาคาร G ซึ่งมีปริมาตร 8.30 ลบ.ม. ถูกรวบรวมให้มีเวลากักเก็บน้ำเสีย 2.17 ชั่วโมง

ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเฟส 3

- บ่อสูบลและปรับสภาพน้ำเสีย (Pump Sump & Equalization Tank) น้ำเสียจากบ่อเกรอะและบ่อดักไขมันของอาคาร F และ G จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อสูบลและปรับสภาพน้ำเสียรวมของโครงการ ซึ่งทำหน้าที่ปรับคุณสมบัติของน้ำเสียจากทุกแหล่งให้สมดุลคงที่และปรับอัตราการไหลให้เข้าระบบเติมอากาศอย่างต่อเนื่อง โดยมีเครื่องสูบน้ำ Submersible Pump ชนิดติดตั้งแบบมี Guide Rail มอเตอร์ขนาด 0.75 kW จำนวน 2 เครื่อง แต่ละเครื่องสูบน้ำได้ 8 ลบ.ม./ชม. TDH. 8 ม. สลับกันทำงาน บ่อสูบลและปรับสภาพน้ำเสีย มีปริมาตรรวม 34.07 ลบ.ม. และระยะเวลาเก็บกักประมาณ 4.44 ชม.

- บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) บ่อเติมอากาศของเฟส 3 ของโครงการมีปริมาตรสุทธิเท่ากับ 49.21 ลบ.ม. มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 6.42 ชั่วโมง น้ำเสียจากบ่อสูบลและปรับสภาพน้ำเสียจะถูกสูบเข้าสู่บ่อเติมอากาศ จุลินทรีย์ในถังเติมอากาศจะสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียให้เปลี่ยนรูปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำพลังงานและเซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์ ภายในถังมีการติดตั้งเครื่องเติมอากาศชนิด Submersible Ejector ชนิดติดตั้งแบบมี Guide Rail จำนวน 1 เครื่อง สามารถให้ปริมาณอากาศได้ 3.0 กก./ชม./เครื่อง ควบคุมการทำงานโดย Timer Switch มีค่า MLSS เท่ากับ 3,338 mg/l และ F/M Ratio เท่ากับ 0.28

- บ่อดกตะกอน (Sedimentation Tank) บ่อดกตะกอนของเฟส 3 ของโครงการ มีปริมาตรเท่ากับ 21.82 ลบ.ม. มี Surface loading และ Weir Loading เท่ากับ 18 ลบ.ม./ตร.ม.-วัน และ 16.73 ลบ.ม./ม.-วัน ตามลำดับ มีพื้นที่ผิวในการตกตะกอน 10.22 ตร.ม. และมีระยะเวลาเก็บกัก 2.85 ชั่วโมง ถึงตกตะกอน ทำหน้าที่แยกตะกอนจุลินทรีย์จากบ่อเติมอากาศออกจากส่วนน้ำใสโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ตะกอนที่จมตัวลงก้นบ่อจะส่งผ่านไปยังถังเก็บตะกอน (Excess Sludge Tank) ส่วนน้ำใสจะผ่านเข้าสู่ถังน้ำใส (Effluent Tank)

- บ่อสูบลตะกอน (Sludge Holding Tank) ปริมาตร 7.22 ลบ.ม. จะมีเครื่องสูบลตะกอน Submersible sludge pump ชนิดติดตั้งแบบมี Guide rail มอเตอร์ขนาด 0.40 Kw. จำนวน 2 เครื่อง สามารถสูบลตะกอนได้ 6.0 ลบ.ม./ชม.TDH 6.0 เมตร สลับกันทำงานควบคุมการทำงานโดย Timer Switch โดยจะสูบลตะกอนเข้าสู่บ่อเก็บตะกอน และตะกอนบางส่วนจะหมุนเวียนเข้าสู่บ่อเติมอากาศ

- บ่อเก็บตะกอน (Excess Sludge Tank) บ่อเก็บตะกอนของเฟส 3 ของโครงการ มีปริมาตรสุทธิเท่ากับ 19.43 ลบ.ม. ทำหน้าที่เก็บตะกอนเพื่อรอการสูบออกไปทิ้งนอกระบบ โดยสามารถกักเก็บตะกอนได้นานถึง 53 วัน อย่างไรก็ตาม ตะกอนส่วนเกินจะได้รับการกำจัดโดยรถดูดสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตจอมทองประมาณเดือนละ 1 ครั้ง

- บ่อน้ำใส (Effluent Tank) บ่อน้ำใสของเฟส 3 ของโครงการมีปริมาตรสุทธิเท่ากับ 10.50 ลบ.ม.และมีระยะเวลาในการกักเก็บเท่ากับ 83 นาที ทำหน้าที่ในกักเก็บน้ำใสที่ผ่านการตกตะกอนแล้วเพื่อรอระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการ

4) ระบบกำจัดก๊าซมีเทน และละอองน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการได้จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรง ปริมาณก๊าซมีเทนที่

เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการแบ่งได้ดังนี้ ระบบบำบัดน้ำเสียเฟส 2 ปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น เท่ากับ 1,558 ก. มีเทน/วัน ระบบบำบัดเฟสที่ 3 ปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น เท่ากับ 1,717 ก. มีเทน/วัน ทางโครงการได้พิจารณาจัดให้มีระบบกักกักก๊าซมีเทน โดยการต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนจากถังแยกตะกอนไปยังบ่อดินบำบัดก๊าซมีเทน โดยใช้พื้นที่สีเขียวของโครงการที่อยู่ใกล้เคียงกับระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งสามารถกักกักก๊าซมีเทนได้อย่างเพียงพอ เฟส 2 ได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่ใช้ในการกำจัด 35 ตร.ม. เฟส 3 ได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่ใช้ในการกำจัด 40 ตร.ม.

นอกจากนี้ ปริมาณละอองน้ำเสีย (Aerosol) ที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย ทางโครงการได้จัดให้มีการกำจัดละอองน้ำเสียโดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ใต้ดินเป็นตัวดูดซับและตรึงมลพิษที่เกิดจากละอองน้ำเสีย เพื่อควบคุมไม่ให้ละอองน้ำเสียส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกและต่อผู้พักอาศัย โดยใช้ พืช ดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดินกำจัดเชื้อโรคที่มีจากละอองน้ำเสียและต้องมีการสัมผัสกับดินอย่างน้อย 30 วินาที เพื่อให้เกิดกระบวนการในการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสียโครงการต้องเตรียมพื้นที่สีเขียวไว้เพื่อบำบัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) เฟส 2 โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่สีเขียวไว้เพื่อบำบัดละอองน้ำเสีย 2 ตรม. เฟส 3 โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่สีเขียวไว้เพื่อบำบัดละอองน้ำเสีย 2 ตรม. ซึ่งสามารถบำบัดละอองน้ำเสียที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างเพียงพอ

ผลการดำเนินการในปัจจุบัน

จากการตรวจสอบปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 2 อยู่ที่ประมาณ 50 ลบ.ม./วัน ซึ่งมีปริมาณน้อยกว่าปริมาณน้ำเสียที่ประเมินไว้ ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการออกแบบไว้ให้รองรับปริมาณน้ำเสียได้สูงสุดของเฟส 2 เท่ากับ 167 ลบ.ม./วัน ซึ่งเพียงพอต่อปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจริง

โครงการ เดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 2 ได้มีการจัดทำท่อสำหรับรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้น้ำของอาคารไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ ประกอบด้วย ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe: W) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการชำระล้างร่างกาย การชักล้างและน้ำล้างห้องพัสดุฝอย ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe: S) ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ และ ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe: V) ทำหน้าที่ระบายอากาศจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลเพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำ

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากกิจกรรมต่างๆ ของอาคารจะผ่านท่อรวบรวมเข้าสู่บ่อเกรอะและน้ำเสียจากห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังดักไขมันที่อยู่ใต้ดิน (ฝาบ่ออยู่ระดับชั้นล่าง) บริเวณด้านหน้าอาคารแต่ละอาคาร จากนั้นน้ำเสียจากส่วนบ่อเกรอะและบ่อดักไขมันของแต่ละอาคารจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ซึ่งเป็นแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ตั้งอยู่ใต้ดิน (ฝาบ่ออยู่ระดับชั้นล่าง) บริเวณด้านหน้าอาคาร D โดยออกแบบให้รองรับปริมาณน้ำเสียได้สูงสุดของเฟส 2 เท่ากับ 167 ลบ.ม./วัน ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในเฟส 2 ปริมาณ 60.81 ลบ.ม./วัน ได้อย่างเพียงพอ

ระบบฯ ประกอบด้วยหน่วยบำบัดต่างๆ ได้แก่ บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank) บ่อเกรอะ (Septic Tank) บ่อสูบน้ำเสีย (Pump Sump) บ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization Tank) บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank) บ่อสูบตะกอน (Sludge Holding Tank) บ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน (Excess Sludge Tank) และบ่อน้ำใส (Effluent Tank)

ทางโครงการได้พิจารณาจัดให้มีระบบกักตักก๊าซมีเทน โดยการต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนจากถังแยกตะกอนไปยังบ่อดินบำบัดก๊าซมีเทน ไปยังพื้นที่สีเขียวของโครงการที่อยู่ใกล้เคียงกับระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งสามารถกักตักก๊าซมีเทนได้อย่างเพียงพอ เฟส 2 ในส่วนของระบบกำจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) โครงการได้ใช้การกำจัดละอองน้ำเสียโดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ใต้ดินเป็นตัวดูดซับได้เตรียมพื้นที่สีเขียวไว้เพื่อบำบัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) เฟส 2 โดยโครงการได้จัดเตรียมพื้นที่สีเขียวไว้เพื่อบำบัดละอองน้ำเสีย 2 ตรม.ซึ่งสามารถบำบัดละอองน้ำเสียที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างเพียงพอ



ท่อรวบรวมน้ำเสีย



พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร D



พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร E

ภาพที่ 1.3.3-1 ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล



ตู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย



บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ



พื้นที่กำจัดก๊าซมีเทน



พื้นที่กำจัดละอองน้ำเสีย

ภาพที่ 1.3.3-1 (ต่อ) ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

1.3.4 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบระบายน้ำฝน

การออกแบบระบบระบายน้ำฝนของโครงการ คิดที่คาบย้อนกลับ (Return Period) 5 ปี ความเข้มของปริมาณน้ำฝน (Rainfall Intensity) (อ้างอิงจากเอกสารความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มฝน-ช่วงเวลา-ความถี่ฝนของภาคต่างๆ ในประเทศไทย โดยสำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน, 2542) ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของ (C) ก่อนพัฒนาโครงการ เท่ากับ 0.30 (พื้นผิวกร้าง) และค่าสัมประสิทธิ์การไหลของ (C) หลังพัฒนาโครงการ ประมาณ 0.60 โดยการเปลี่ยนแปลงจากเดิมที่เป็นพื้นที่กร้างว่างเปล่า ไปเป็นพื้นที่พักอาศัยที่ประกอบไปด้วยอาคารพักอาศัย ลานจอดรถ พื้นที่ถนน และพื้นที่สีเขียว จึงทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของ (C) ภายหลังการพัฒนาโครงการมีค่าสูงกว่าก่อนพัฒนาโครงการ ดังนั้น ปัจจุบันอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการในช่วงที่มีฝนตกจึงต่ำ เนื่องจากน้ำฝนส่วนใหญ่ซึมซับลงสู่ดิน เมื่อมีโครงการจะมีพื้นที่เป็นคอนกรีตปกคลุมเป็นส่วนใหญ่ทำให้น้ำฝนระบายออกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการเกือบทั้งหมด ดังนั้นเมื่อมีโครงการจึงต้องมีการหวนน้ำฝนเอาไว้เนื่องจากอัตราการระบายน้ำจะสูงกว่าปัจจุบัน ทั้งนี้ ระบบระบายน้ำฝนของโครงการประกอบด้วยระบบระบายน้ำฝนภายในอาคารและรอบอาคาร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) เฟส 2

ระบบระบายน้ำภายในเฟส 2 ของโครงการจะเป็นระบบท่อแยกระหว่างน้ำฝนและน้ำเสีย โดยน้ำฝนที่ตกลงบริเวณพื้นที่ถนน ลานจอดรถ พื้นที่สีเขียว หลังคาอาคาร และพื้นที่ว่าง จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำฝน ขนาด \varnothing 0.40 ม. และ 0.60 ม. ความลาดชัน 1:500 โดยมีบ่อพักตรวจการระบาย (Manhole) ทุกระยะ ซึ่งบ่อพักตรวจการระบายจะมีฝาตะแกรงเหล็กสำหรับตรวจสอบการไหลของน้ำ และบ่อสุดท้ายก่อนระบายน้ำออกจาก เฟส 2 ของโครงการจะเป็นบ่อตรวจการระบายน้ำและดักเศษขยะ เพื่อดักเศษขยะที่ติดกับตะแกรงออกไปกำจัด

ทั้งนี้ ปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องหน่วงเอาไว้มีปริมาณ 59 ลบ.ม. โดยโครงการได้ออกแบบให้ท่อระบายน้ำของโครงการสามารถหน่วงน้ำไว้ในท่อได้ 63.9 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอในการชะลอน้ำไว้ในโครงการก่อนระบายออก ทั้งนี้ โครงการจะใช้ท่อระบายน้ำขนาด \varnothing 0.40 ม. ที่จุดระบายน้ำออกจากบ่อดักขยะบ่อตรวจสภาพน้ำ เพื่อควบคุมการระบายน้ำออกจากโครงการไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ โดยอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการเท่ากับ 0.0356 ลบ.ม./วินาที โดยท่อระบายน้ำทั้งของเฟส 2 จะต่อเชื่อมกับท่อระบายน้ำบนถนนการะจำยอม บริเวณด้านหน้าโครงการ จำนวน 1 จุด

(2) เฟส 3

ระบบระบายน้ำภายในเฟส 3 ของโครงการจะเป็นระบบท่อแยกระหว่างน้ำฝนและน้ำเสีย โดยน้ำฝนที่ตกลงบริเวณพื้นที่ถนน ลานจอดรถ พื้นที่สีเขียว หลังคาอาคาร และพื้นที่ว่าง จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำฝน ขนาด \varnothing 0.40 ม. และ 0.60 ม. ความลาดชัน 1:500 โดยมีบ่อพักตรวจการระบาย (Manhole) ทุกระยะ ซึ่งบ่อพักตรวจการระบายจะมีฝาตะแกรงเหล็กสำหรับตรวจสอบการไหลของน้ำ และบ่อสุดท้ายก่อนระบายน้ำออกจาก เฟส 3 ของโครงการจะเป็นบ่อตรวจการระบายน้ำและดักเศษขยะ เพื่อดักเศษขยะที่ติดกับตะแกรงออกไปกำจัด

ทั้งนี้ ปริมาณน้ำฝนที่เฟส 3 ของโครงการต้องหน่วงเอาไว้มีปริมาณ 56 ลบ.ม. โดยโครงการได้ออกแบบให้ท่อระบายน้ำของโครงการสามารถหน่วงน้ำไว้ในท่อได้ 59.6 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอในการชะลอน้ำไว้ในโครงการก่อนระบายออก ทั้งนี้ โครงการจะใช้ท่อระบายน้ำขนาด \varnothing 0.40 ม. ที่จุดระบายน้ำออกจากบ่อดักขยะ-บ่อตรวจสภาพน้ำ เพื่อควบคุมการระบายน้ำออกจากโครงการไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ โดยอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการเท่ากับ 0.0365 ลบ.ม./วินาที โดยท่อระบายน้ำทั้งของเฟส 3 จะต่อเชื่อมกับท่อระบายน้ำบนถนนการะจำยอม บริเวณด้านหน้าโครงการ จำนวน 1 จุด

2) ระบบระบายน้ำฝนที่ผ่านการบำบัด

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีปริมาณรวม 333.64 ลบ.ม./วัน ทั้งนี้ โครงการจะนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วบางส่วนมารดน้ำต้นไม้ โดยน้ำทิ้งที่เหลือปริมาณ 329.59 ลบ.ม./วัน จะถูกระบายผ่านท่อระบายน้ำทิ้ง เพื่อลงสู่บ่อดักน้ำสุดท้าย ซึ่งได้ติดตั้งตะแกรงดักขยะ ก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำทิ้งบนถนนการะจำยอมด้านหน้าโครงการขนาด \varnothing 0.80 ม.

3) ระบบป้องกันน้ำท่วมของโครงการ

โครงการเดอะนิช โออี พระราม 2 เฟส 2 และเฟส 3 ตั้งอยู่บริเวณถนนพระรามที่ 2 หรือทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 35 สายธนบุรี - ปากท่อ (บริเวณระหว่างถนนพุทธบูชาและถนนพระราม 2 ซอย 31) แขวงบางมด

เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร ปัจจุบันไม่มีข้อมูลสถิติระดับน้ำท่วมอย่างเป็นทางการบริเวณพื้นที่โครงการ (สำนักงานระบายน้ำ, 2555) อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดให้มีแผนการติดตามตรวจสอบเพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ดังนี้

(1) หมั่นตรวจสอบท่อระบายน้ำและบ่อบำบัดน้ำเป็นประจำ เมื่อพบว่าภายในท่อระบายน้ำหรือบ่อบำบัดน้ำมีสิ่งอุดตันที่เกิดจากการสะสมตัวของดินตะกอนหรือเศษวัสดุอื่นๆ ซึ่งจะ ไปกีดขวางการระบายน้ำให้ดำเนินการทำความสะอาดท่อระบายน้ำและบ่อบำบัดน้ำ โดยเฉพาะช่วงก่อนถึงฤดูฝนให้ทำความสะอาดเก็บขยะและดินตะกอนที่ตกค้างออกให้หมด

(2) เมื่อฝนหยุดตกแล้วให้ทำความสะอาดไม่ให้มีดินตะกอนหรือเศษวัสดุต่างๆ ตกค้างอยู่ภายในท่อระบายน้ำและบ่อบำบัดน้ำ

(3) ฝาบ่อระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ที่ระดับพื้นชั้นล่างโครงการ ไม่ได้อยู่ที่ระดับใต้ดินแต่อย่างใด

(4) จัดให้มีการชะลอน้ำฝนหรือหน่วงน้ำฝนที่ตกลงบริเวณพื้นที่โครงการ โดยโครงการได้ออกแบบให้ในแต่ละเฟสสามารถหน่วงน้ำไว้ในโครงการ ดังนี้

- เฟส 2 ปริมาณน้ำฝนที่จะต้องหน่วงเอาไว้มีปริมาณ 59 ลบ.ม. โดยโครงการได้ออกแบบให้ท่อระบายน้ำของโครงการสามารถสามารถหน่วงน้ำไว้ในท่อได้ 63.9 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอในการชะลอน้ำไว้ในโครงการก่อนระบายออก ทั้งนี้ โครงการจะใช้ท่อระบายน้ำขนาด Ø 0.40 ม. ที่จุดระบายน้ำออกจากบ่อดักขยะ-บ่อบำบัดน้ำ เพื่อควบคุมการระบายน้ำออกจากโครงการไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการโดยอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการเท่ากับ 0.0356 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการเท่ากับ 0.0357 ลบ.ม./วินาที โดยท่อระบายน้ำทั้งของเฟส 2 จะต่อเชื่อมกับท่อระบายน้ำบนถนนภาระจำยอม บริเวณด้านหน้าโครงการ จำนวน 1 จุด

- เฟส 3 ปริมาณน้ำฝนที่จะต้องหน่วงเอาไว้มีปริมาณ 56 ลบ.ม. โดยโครงการได้ออกแบบให้ท่อระบายน้ำของโครงการสามารถสามารถหน่วงน้ำไว้ในท่อได้ 59.6 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอในการชะลอน้ำไว้ในโครงการก่อนระบายออก ทั้งนี้ โครงการจะใช้ท่อระบายน้ำขนาด Ø 0.40 ม. ที่จุดระบายน้ำออกจากโครงการก่อนระบายออก ทั้งนี้ โครงการจะใช้ท่อระบายน้ำออกจากโครงการไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ โดยอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการเท่ากับ 0.0365 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาซึ่งเท่ากับ 0.0339 ลบ.ม./วินาที โดยท่อระบายน้ำทั้งของเฟส 3 จะต่อเชื่อมกับท่อระบายน้ำบนถนนภาระจำยอม บริเวณด้านหน้าโครงการ จำนวน 1 จุด

(5) จัดให้มีประตูน้ำแบบหมุน (Sluice Gate Valve) ที่บ่อบำบัดสุดท้ายที่เชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำบนถนนภาระจำยอม

ผลการดำเนินการในปัจจุบัน

จากการตรวจสอบระบบระบายน้ำภายในเฟส 2 จะเป็นระบบท่อแยกระหว่างน้ำฝนและน้ำเสีย โดยน้ำฝนที่ตกลงบริเวณพื้นถนน ลานจอดรถ พื้นที่สีเขียว หลังคาอาคาร และพื้นที่ว่าง จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำฝน โดยมีบ่อพักตรวจการระบาย (Manhole) ทุกระยะ ซึ่งบ่อพักตรวจการระบายจะมีฝาตะแกรงเหล็กสำหรับตรวจสอบการไหลของน้ำ และบ่อสุดท้ายก่อนระบายน้ำออกจาก เฟส 2 ของโครงการจะเป็นบ่อตรวจการระบายน้ำและดักเศษขยะ เพื่อดักเศษขยะที่ติดกับตะแกรงออกไปกำจัด

สำหรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการจะนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วบางส่วนมารดน้ำต้นไม้ ในส่วนน้ำทิ้งที่เหลือจะถูกระบายผ่านท่อระบายน้ำทิ้ง เพื่อลงสู่บ่อพักน้ำสุดท้าย ซึ่งได้ติดตั้งตะแกรงดักขยะ ก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำทิ้งบนถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการ



หัวรับน้ำฝน



ท่อรวบรวมน้ำฝน



รางระบายน้ำ



บ่อพักตรวจการระบาย (Manhole)



พื้นที่บ่อหนอง



บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ

ภาพที่ 1.3.4-1 ระบบระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม

1.3.5 การจัดการมูลฝอย

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) แหล่งกำเนิดและปริมาณมูลฝอยของโครงการ

แหล่งกำเนิดมูลฝอยของโครงการมาจากกิจกรรมของผู้ใช้บริการในส่วนต่างๆ ได้แก่ ห้องพักอาศัยและส่วนนันทนาการ เป็นต้น มูลฝอยที่เกิดขึ้นมีลักษณะเป็นมูลฝอยชุมชน ส่วนใหญ่ประกอบด้วย พลาสติก กระดาษ และเศษอาหารสด ปริมาณมูลฝอยของโครงการประเมินได้จากเกณฑ์อัตราการเกิดมูลฝอยที่ 1 กก./คน/วัน หรือ 3 ลิตร/คน/วัน ดังนี้

เฟส 2

(1) ส่วนห้องพักอาศัย ประเมินจากจำนวนห้องพัก 322 ห้อง คิดเป็นจำนวนผู้พักอาศัย 966 คน

- ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นเท่ากับ	2,898 ลิตร/วัน
หรือ	2,898 ลบ.ม./วัน

(2) ส่วนห้องพนักงานโครงการ ประเมินจากจำนวนพนักงานสูงสุด จำนวน 10 คน/วัน

- ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นเท่ากับ	30 ลิตร/วัน
หรือ	0.03 ลบ.ม./วัน

(3) ส่วนกลาง ประมาณ 10% ของปริมาณมูลฝอยโครงการ

- ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นเท่ากับ	292.8 ลิตร/วัน
หรือ	0.2928 ลบ.ม./วัน

ปริมาณมูลฝอยทั้งหมดของเฟส 2	= 2.898 + 0.03 + 0.2928
	= 3.2208 ลบ.ม./วัน

ดังนั้น ปริมาตรห้องพักมูลฝอยที่ต้องออกแบบ	= 3.2208 x 3
	= 9.6624 ลบ.ม.
	หรือประมาณ 9.67 ลบ.ม.

ทั้งนี้ จากข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ พบว่า องค์ประกอบของมูลฝอยชุมชนในเขตกรุงเทพมหานคร จะประกอบไปด้วย มูลฝอยเปียกประมาณร้อยละ 40 และมูลฝอยแห้งประมาณร้อยละ 60 สามารถจำแนกเป็นมูลฝอยแห้งทั่วไปประมาณร้อยละ 20 มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ประมาณร้อยละ 35 และมูลฝอยอันตราย ร้อยละ 5 (กรมควบคุมมลพิษ, 2553)

สำหรับปริมาณมูลฝอยของเฟส 2 ประมาณ 3.22 ลบ.ม./วัน สามารถจำแนกประเภทของมูลฝอยตลอดจนจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทได้ดังนี้

(1) มูลฝอยเปียก ประมาณ 1.288 ลบ.ม./วัน (ร้อยละ 40 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

(2) มูลฝอยแห้งประมาณ 1.932 ลบ.ม./วัน (ร้อยละ 60 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) แบ่งเป็น

- มูลฝอยแห้งทั่วไปประมาณ 0.644 ลบ.ม./วัน (คิดเป็นร้อยละ 20)
- มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ประมาณ 1.127 ลบ.ม.(คิดเป็นร้อยละ 35)
- มูลฝอยอันตรายประมาณ 0.161 ลบ.ม./วัน (คิดเป็นร้อยละ 5)

เฟส 3

(1) ส่วนห้องพักอาศัยประเมินจากจำนวนห้องพัก 364 ห้อง คิดเป็นผู้พักอาศัย 1,092 คน

- ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นเท่ากับ 3,276 ลิตร/วัน
หรือ 3.276 ลบ.ม./วัน

(2) ส่วนพนักงานโครงการ ประเมินจากจำนวนพนักงานสูงสุดจำนวน 10 คน/วัน

- ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นเท่ากับ 30 ลิตร/วัน
หรือ 0.30 ลบ.ม./วัน

(3) ส่วนกลาง ประมาณ 10% ของปริมาณมูลฝอยโครงการ

- ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นเท่ากับ 330.6 ลิตร/วัน
หรือ 0.3306 ลบ.ม./วัน

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณมูลฝอยทั้งหมดของเฟส 3} &= 3.276 + 0.03 + 0.3306 \\ &= 3.6366 \text{ ลบ.ม./วัน} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น ปริมาตรห้องพักมูลฝอยที่ต้องออกแบบ} &= 3.6366 \times 3 \\ &= 10.9098 \text{ ลบ.ม./วัน} \\ &\text{หรือประมาณ } 10.91 \text{ ลบ.ม.} \end{aligned}$$

สำหรับปริมาณมูลฝอยของเฟส 3 ประมาณ 3.64 ลบ.ม./วัน สามารถจำแนกประเภทของมูลฝอยตลอดจนจัดเตรียมถังรองรับมูลแต่ละฝอยแต่ละประเภทได้ดังนี้

(1) มูลฝอยเปียก ประมาณ 1.456 ลบ.ม./วัน (ร้อยละ 40 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

(2) มูลฝอยแห้งทั่วไปประมาณ 2.184 ลบ.ม. (ร้อยละ 60 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) แบ่งเป็น

- มูลฝอยแห้งทั่วไปประมาณ 0.728 ลบ.ม./วัน (คิดเป็นร้อยละ 20)
- มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ประมาณ 1.274 ลบ.ม.(คิดเป็นร้อยละ 35)
- มูลฝอยอันตรายประมาณ 0.182 ลบ.ม./วัน (คิดเป็นร้อยละ 5)

2) การเก็บรวบรวมมูลฝอยของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีห้องพักมูลฝอยชั่วคราวบริเวณชั้นพักอาศัยชั้นละ 1 แห่ง บริเวณใกล้กับโรงลิฟต์ ภายในห้องพักมูลฝอยชั่วคราวจะมีถังรองรับมูลฝอยแห้ง ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล ถังรองรับมูลฝอยเปียก ซึ่งมีถุงสีดำสวมรองรับและมีฝาปิดมิดชิด และถังรองรับมูลฝอยอันตราย ซึ่งจะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “ถังมูลฝอยอันตราย” โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีส้ม/สีแดง ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอยอันตราย ขนาดถังละ 150 ลิตร นอกจากนี้ ยังมีภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟต์ และโถงพักคอย เป็นต้น โดยจะจัดภาชนะรองรับมูลฝอยให้เพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจริง

การเข้าเก็บรวบรวมมูลฝอยในแต่ละชั้นของอาคาร เป็นหน้าที่ของพนักงานทำความสะอาดของโครงการ ซึ่งจะเก็บรวบรวมมูลฝอยวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเช้า มูลฝอยเหล่านี้จะถูกรวบรวมใส่ถุงสีดำจำแนกตามประเภท รวมทั้งติดฉลากบอกประเภทมูลฝอยนั้นๆ และมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอยเพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะขยะจากมูลฝอย โดยมีรถเข็นสำหรับขนย้ายมูลฝอยผ่านลิฟต์จากที่พักมูลฝอยชั่วคราวไปยังห้องพักมูลฝอยของแต่ละเฟสในโครงการ ซึ่งจะแยกห้องพักมูลฝอยแห้งและมูลฝอยเปียกเพื่อรอการเก็บขนไปกำจัด

ส่วนการจัดเก็บมูลฝอยอันตราย โครงการจะจัดให้มีถังมูลฝอยอันตราย ขนาด 200 ลิตร จำนวน 1 ถัง ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้ง ซึ่งจะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “ถังมูลฝอยอันตราย” โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีส้ม/สีแดง ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอยอันตราย เพื่อเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายไว้ โดยเจ้าหน้าที่โครงการจะประสานงานให้สำนักงานเขตจอมทองเข้ามาเก็บขนเดือนละ 1 ครั้งต่อไป

เมื่อพนักงานทำความสะอาดนำมูลฝอยแต่ละประเภทมาเก็บยังห้องพักมูลฝอย จะทำการคัดแยกประเภทมูลฝอยอีกครั้ง เพื่อง่ายต่อการเก็บขนและกำจัด รวมทั้งยังช่วยลดปริมาณมูลฝอยที่จะต้องกำจัดอีกด้วย โดยจะบรรจุในภาชนะที่มีสีแตกต่างกันตามประเภทมูลฝอย เช่น ถังรองรับมูลฝอยแห้ง (สีฟ้า) ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล (สีเหลือง) ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น ถังรองรับมูลฝอยเปียก (สีเขียว) ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น และถังรองรับมูลฝอยอันตราย (สีแดง) ภายในมีถุงสีแดงรองรับมูลฝอยอันตราย

3) ห้องพักมูลฝอย และการกำจัดมูลฝอย

ห้องพักมูลฝอยของโครงการตั้งอยู่บริเวณชั้นล่าง โดยจะแยกออกเป็นห้องพักมูลฝอยของแต่ละเฟสดังนี้

(1) เฟส 2

ห้องพักมูลฝอยของเฟส 2 แบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยแห้งขนาดความจุ 10.13 ลบ.ม. สำหรับรองรับมูลฝอยแห้งทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย และห้องพักมูลฝอยเปียกขนาดความจุ 7.5 ลบ.ม. สำหรับรองรับมูลฝอยเปียก (คิดความสูงกักเก็บขยะ 1.5 ม.) ดังนั้น ปริมาตรห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการจะมีความจุรวมเท่ากับ 17.63 ลบ.ม. โดยมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูสำหรับปิด-เปิด ห้องพักมูลฝอยเปียกและห้องพักมูลฝอยแห้งสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการได้ไม่ต่ำกว่า 4 วัน ดังนั้น

ในกรณีที่ทางสำนักงานเขตจอมทองไม่สามารถให้บริการเก็บขนได้ตามปกติก็จะมีขยะล้นออกมาก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวนแต่อย่างใด

(2) เฟส 3

ห้องพักมูลฝอยของเฟส 3 แบ่งเป็นเป็นห้องพักมูลฝอยแห้งขนาดความจุ 10.5 ลบ.ม. สำหรับรองรับมูลฝอยแห้งทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย และห้องพักมูลฝอยเปียกขนาดความจุ 7.5 ลบ.ม. สำหรับรองรับมูลฝอยเปียก (คิดความสูงกักเก็บขยะ 1.5 ม.) ดังนั้น ปริมาตรห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการจะมีความจุรวมเท่ากับ 18 ลบ.ม. โดยมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูสำหรับปิด-เปิด ห้องพักมูลฝอยเปียกและห้องพักมูลฝอยแห้งสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการได้ไม่ต่ำกว่า 4 วัน ดังนั้น ในกรณีที่ทางสำนักงานเขตจอมทองไม่สามารถให้บริการเก็บขนได้ตามปกติก็จะมีขยะล้นออกมาก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวนแต่อย่างใด (ตำแหน่งที่ตั้งของห้องพักมูลฝอยและเส้นทางการเดินทางรถเก็บขนมูลฝอยของเฟส 3

ในปัจจุบัน การจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตจอมทองเริ่มต้นที่ถนนพระรามที่ 2 ตั้งแต่ช่วงสะพานข้ามคลองบางมดตลอดจนถึงหมู่บ้านชีวาและซอยแยกต่างๆ ในพื้นที่รับผิดชอบ ช่วงเวลาที่รถเก็บขนมูลฝอยเข้ามาเก็บบริเวณพื้นที่โครงการตั้งแต่เวลา 05.00 – 13.00 น. ทุกวัน ทั้งนี้ ทางโครงการได้รับหนังสือยืนยันการให้บริการเก็บขนมูลฝอยจากสำนักงานเขตจอมทอง

นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีมาตรการให้พนักงานทำความสะอาดนำมูลฝอยแต่ละประเภทจากห้องพักมูลฝอยชั่วคราวประจำชั้นที่พักอาศัย มาเก็บยังห้องพักมูลฝอยรวมบริเวณชั้นล่าง โดยทำการคัดแยกประเภทมูลฝอยอีกครั้งและมัดปากถุงให้แน่น เพื่อให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยรวมบริเวณชั้นล่าง โดยทำการคัดแยกประเภทมูลฝอยอีกครั้งและมัดปากถุงให้แน่น เพื่อให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของสำนักเขตฯ เก็บขนได้ง่ายและสะดวก นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยอำนวยความสะดวกในด้านการจราจรในขณะที่มีการจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตฯ เป็นประจำ เพื่อให้การเก็บขนเป็นไปด้วยความรวดเร็ว

ทั้งนี้ โครงการจะมีมาตรการในการจัดเก็บมูลฝอยในระยะดำเนินการ เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตฯ และเพื่อจัดเก็บมูลฝอยในระยะดำเนินการให้ถูกหลักสุขาภิบาลโดยรายละเอียด มีดังนี้

(1) ผนังกั้นให้มีการคัดแยกประเภทมูลฝอย โดยจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแยกประเภท ภายในห้องพักมูลฝอยชั่วคราวประจำชั้นพักอาศัย ที่ตัวถังมีตัวอักษรแสดงประเภทถังรองรับมูลฝอยให้ชัดเจน โดยกำหนดสีของถังรองรับมูลฝอย ดังนี้

- ถังรองรับมูลฝอยแห้ง สีฟ้า ภายในมีถุงสีดำนรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยเปียก สีเขียว ภายในมีถุงสีดำนรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล สีเหลือง ภายในมีถุงสีดำนรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยอันตราย สีแดง ภายในมีถุงสีแดงรองรับมูลฝอยอันตราย

(2) จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟต์ โถงพักคอย เป็นต้น

(3) จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมแยกแต่ละเฟสของโครงการ โดยห้องพักมูลฝอยของเฟส 2 แบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยแห้งขนาดความจุ 10.13 ลบ.ม. สำหรับรองรับมูลฝอยแห้งทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย และห้องพักมูลฝอยเปียกขนาดความจุ 7.5 ลบ.ม. สำหรับรองรับมูลฝอยเปียก (คิดความสูงกักเก็บขยะ 1.5 ม.) ปริมาตรห้องพักมูลฝอยรวมของเฟส 2 จะมีความจุรวมเท่ากับ 17.63 ลบ.ม. ส่วนห้องพักมูลฝอยของเฟส 3 แบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยแห้งขนาดความจุ 10.5 ลบ.ม. สำหรับรองรับมูลฝอยแห้งทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย และห้องพักมูลฝอยเปียกขนาดความจุ 7.5 ลบ.ม. สำหรับรองรับมูลฝอยเปียก (คิดความสูงกักเก็บขยะ 1.5 ม.) ปริมาตรห้องพักมูลฝอยรวมของเฟส 3 จะมีความจุรวมเท่ากับ 18 ลบ.ม. ซึ่งปริมาตรห้องพักมูลฝอยรวมของแต่ละเฟส ในโครงการสามารถเก็บมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 4 วัน โดยมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูสำหรับปิด-เปิด และหมั่นทำความสะอาดอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง

(4) จัดให้มีถังมูลฝอยอันตราย ขนาด 200 ลิตร จำนวน 2 ถัง ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้ง ซึ่งจะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “ถังมูลฝอยอันตราย” โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีส้ม/สีแดง ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอยอันตราย เพื่อเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายไว้ รอการเก็บขนไปกำจัดโดยประสานให้สำนักงานเขตฯ เข้ามาเก็บขนเดือนละ 1 ครั้ง

(5) จัดให้มีรางระบายน้ำภายในห้องพักมูลฝอยเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำชะมูลฝอยและน้ำล้างทำความสะอาด เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

(6) กำชับให้พนักงานโครงการจัดเก็บมูลฝอยจากที่พักมูลฝอยชั่วคราวในแต่ละชั้นทุกวัน วันละ 1 ครั้ง โดยต้องรวบรวมใส่ถุงแยกตามประเภทมูลฝอยและมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะมูลฝอยลงพื้น แล้ววางบนรถเข็นเพื่อรวบรวมไปยังห้องพักมูลฝอย บริเวณชั้นล่าง

(7) จัดให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยทุกสัปดาห์

(8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจดูแลความสะอาด บริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ ทุกครั้งที่มีการเก็บขนมูลฝอยเพื่อป้องกันมูลฝอยตกหล่น และเพื่อความสะอาดเรียบร้อย

(9) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการ ได้แก่ ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปาก-จมูก ถุงมือยางหนา และรองเท้ายูท โดยจะต้องมีกฎระเบียบบังคับอย่างเข้มงวดให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่โครงการได้จัดไว้ให้

(10) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตฯ ตลอดจนติดตั้งกรวยสีส้ม เพื่อเป็นสัญญาณแจ้งให้รถที่วิ่งผ่านมาทราบ และให้เพิ่มความระมัดระวังในการขับขี่

ผลการดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการได้จัดให้มีห้องพักมูลฝอยชั่วคราวบริเวณชั้นพักอาศัยชั้นละ 1 แห่ง บริเวณใกล้กับโถงลิฟต์ ภายในห้องพักมูลฝอยชั่วคราวจะมีถังรองรับมูลฝอย 3 ถัง ได้แก่ ถังรองรับมูลฝอยเปียกหรือมูลฝอยย่อยสลายได้ ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล และถังรองรับมูลฝอยอันตราย นอกจากนี้ ยังมีภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟต์ และโถงพักคอย เป็นต้น

พนักงานทำความสะอาดของโครงการจะเก็บรวบรวมมูลฝอยวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเช้า เวลาประมาณ 08.00 – 09.00 น. ของทุกวัน เพื่อรวบรวมมาไว้ยังห้องพักมูลฝอยรวมซึ่งอยู่บริเวณชั้นล่างของอาคาร

ห้องพักมูลฝอยรวมของเฟส 2 แบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยแห้ง สำหรับรองรับมูลฝอยแห้งทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย และห้องพักมูลฝอยเปียก สำหรับรองรับมูลฝอยเปียก โดยมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูสำหรับปิด-เปิด ทั้งนี้ เนื่องจากโครงการอยู่ในเขตพื้นที่ของสำนักงานเขตจอมทอง จึงได้ประสานให้สำนักงานเขตจอมทองเข้ามาเก็บขนขยะของโครงการ โดยสำนักงานเขตจะเข้ามาจัดเก็บทุกวัน พุธและวันเสาร์ ช่วงเวลาประมาณ 11.00 น.



ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น

ภาพที่ 1.3.5-1 การจัดการมูลฝอย



ถังขยะพื้นที่ส่วนกลาง



ห้องพักมูลฝอยรวม



พนักงานเก็บรวบรวมมูลฝอย



ทำความสะอาดห้องพักมูลฝอย

ภาพที่ 1.3.5-1 (ต่อ) การจัดการมูลฝอย



สำนักงานเขตเข้ามาดำเนินการเก็บขยะมูลฝอย

ภาพที่ 1.3.5-1 (ต่อ) การจัดการมูลฝอย

1.3.6 ระบบไฟฟ้า

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบไฟฟ้าหลัก

แหล่งให้บริการกระแสไฟฟ้าของโครงการจะได้รับการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) การไฟฟ้านครหลวง เขตราชบุรีบูรณะ ผ่านระบบไฟฟ้าแรงสูง ซึ่งโครงการได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดจุ่มในน้ำมัน ขนาด 800 KVA สำหรับอาคาร D อาคาร F และอาคาร G จำนวนอาคารละ 1 ชุด ปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดของอาคาร D อาคาร F และอาคาร G ประเภท 560.73 KVA 540.73 KVA และ 529.75 KVA ตามลำดับ ส่วนอาคาร E ได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดจุ่มในน้ำมัน ขนาด 630 KVA จำนวน 1 ชุด เนื่องจากมีปริมาณการใช้ไฟฟ้า 424.70 KVA เชื่อมต่อกับระบบจ่ายไฟฟ้าของ กฟน. โดยมีแผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Board, MDB) เมื่อผ่าน MDB แล้วจะไปที่แผงควบคุมย่อย (Sub Panel Distribution, SPD) ในแต่ละชั้นเพื่อจ่ายไฟให้แก่ส่วนต่างๆ ในอาคารต่อไป ทั้งนี้ เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้โครงการจะได้ติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรและระบบป้องกันไฟฟ้าเกินปริมาณที่กำหนดแบบตัดวงจรอัตโนมัติ (Circuit Breaker) ไว้ด้วย

2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์อันมีผลทำให้ กฟก. ไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าหลักของโครงการได้นั้น ทางโครงการได้จัดเตรียมโคมไฟฉุกเฉิน หลอดฮาโลเจน 2x55 วัตต์ พร้อมแบตเตอรี่สำรองไฟได้นาน 2 ชม. และป้ายทางออกฉุกเฉินพร้อมแบตเตอรี่สำรองไฟ ซึ่งระบบไฟฟ้าสำรองจะรองรับระบบสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm) ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) และป้ายบอกทางออกและหนีไฟ (Exit Sign) เป็นต้น

การดำเนินการในปัจจุบัน

ในส่วนของระบบไฟฟ้าปกติ โครงการได้รับบริการกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) การไฟฟ้านครหลวง เขตราชบุรีบูรณะ ผ่านระบบไฟฟ้าแรงสูง ซึ่งโครงการได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดจุ่มในน้ำมัน ขนาด 800 KVA สำหรับอาคาร D ประเภท 560.73 KVA จำนวนอาคารละ 1 ชุด และ อาคาร E ได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดจุ่มในน้ำมัน ขนาด 630 KVA จำนวน 1 ชุด เนื่องจากมีปริมาณการใช้ไฟฟ้า 424.70 KVA เชื่อมต่อกับระบบจ่าย

ไฟฟ้าของ กพน. โดยมีแผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Board, MDB) เมื่อผ่าน MDB แล้วจะไปแผงควบคุมย่อย (Sub Panel Distribution, SPD) ในแต่ละชั้นเพื่อจ่ายไฟให้แก่ส่วนต่างๆ ในอาคาร

ระบบไฟฟ้าสำรอง ในกรณีที่เหตุการณ์อันมีผลทำให้ กพท. ไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าหลักของโครงการได้นั้น ทางโครงการได้จัดเตรียมโคมไฟฉุกเฉิน พร้อมแบตเตอรี่สำรองไฟได้นาน 2 ชม. และป้ายทางออกฉุกเฉินพร้อมแบตเตอรี่สำรองไฟ ซึ่งระบบไฟฟ้าสำรองในโครงการจะรองรับระบบสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm) ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) และป้ายบอกทางออกและหนีไฟ (Exit Sign) เป็นต้น



หม้อแปลงไฟฟ้าอาคาร D



หม้อแปลงไฟฟ้าอาคาร E



แผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Board, MDB)



ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน

ภาพที่ 1.3.6-1 ระบบไฟฟ้า

1.3.7 ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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

1) ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของโครงการเป็นระบบอัตโนมัติ สามารถตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในลักษณะจุด หรือพื้นที่ที่เกิดเหตุให้ผู้รับแจ้งได้รับทราบ ระบบประกอบด้วยอุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

(1) แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel ; FCP) หรือแผงควบคุมหลักติดตั้งที่ชั้นที่ 1 บริเวณโถงของแต่ละอาคาร เป็นชนิดลอยติดผนัง ทำหน้าที่เป็นศูนย์รวมการรับส่ง สัญญาณตรวจจับอัคคีภัยไปยังอุปกรณ์แจ้งสัญญาณชนิดต่างๆ โดยมีแผงควบคุมย่อย (Monitor/Control Module) ติดตั้งไว้ในแต่ละชั้นของอาคาร เพื่อทำหน้าที่รับส่งและแจ้งสัญญาณอัคคีภัยไปยังแผงควบคุมหลักซึ่งจะแสดงบริเวณที่เกิดเหตุที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบ

(2) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector; H) สามารถตรวจจับความร้อนครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 90 ตารางเมตร ที่ความสูงไม่เกิน 3 เมตร เครื่องตรวจจับความร้อนจะแจ้งสัญญาณเมื่อตรวจพบความร้อนสูงเกินกว่า 135°F ติดตั้งที่บริเวณส่วนนั่งเล่นและส่วนครัวของห้องพักอาศัย ห้องแม่บ้าน ห้องออกกำลังกาย โถงต้อนรับ ห้องสมุด และห้องพักขยะชั่วคราวประจำชั้นพักอาศัย

(3) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector; SD) เป็นแบบตรวจจับแสง (Photoelectric Type) เป็นการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ ทั้งควันชนิดที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า และไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะเริ่มต้น โดยไม่จำเป็นต้องมีเปลวไฟหรือความร้อนเป็นสิ่งที่กระตุ้นการทำงาน ติดตั้งบริเวณโถงลิฟต์ ห้องนิรภัย ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องประปา ส่วนห้องนอนของห้องชุดพักอาศัย ห้องเครื่องปั๊ม ห้องเครื่องลิฟต์และทางเดิน เป็นต้น

(4) อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Devices) ประกอบด้วย อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแบบกระดิ่งสัญญาณชนิดติดลอย (Alarm Bell) ซึ่งจะติดตั้งอยู่ในทุกชั้นของอาคารบริเวณบันไดหนีไฟ คู่กับ Manual Pull Station ซึ่งเป็นชนิดแบบดึง ระบบการทำงานในกรณีเกิดอัคคีภัย อุปกรณ์จะส่งเสียงสัญญาณครอบคลุมทั้งชั้นที่เกิดเหตุ และชั้นบน/ชั้นล่างถัดไปอีก 2 ชั้น เสียงสัญญาณจะไม่หยุดดังจนกว่าจะมีผู้ควบคุมกดสวิทช์ตัดเสียง

การทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะเริ่มเมื่ออุปกรณ์ตรวจพบควันหรือความร้อนในระดับที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ อุปกรณ์จะส่งสัญญาณอัตโนมัติเข้าสู่แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุ ซึ่งจะแจ้งเหตุเพลิงไหม้พร้อมทั้งโซนที่เกิดเหตุด้วยไฟสัญญาณกระพริบขึ้นที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งมีเสียงสัญญาณเฉพาะที่แผงควบคุมหลัก จนกว่าผู้ควบคุมจะกดสวิทช์ตัดเสียง แต่หลอดไฟสัญญาณยังคงติดอยู่จนกว่าระบบจะกลับสู่เหตุการณ์

ปกติ และถ้าไม่มีผู้ใดกดสวิตช์ตัดเสียงภายในระยะเวลาที่ตั้งไว้ ระบบจะส่งสัญญาณไปยังโซนหรือชั้นที่เกิดเพลิงไหม้ และชั้นอื่นที่อยู่ชั้นบนและชั้นล่างลงมาจำนวน 2 ชั้น รวมเป็นสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั้งหมด 5 ชั้น และเวลาถัดไปอีก 5-10 นาที (เวลาสามารถตั้งได้ภายหลัง) ให้เกิดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั่วทั้งอาคาร (General)

2) ระบบผจญเพลิงไหม้

โครงการจัดอยู่ในกลุ่มประเภทอาคารที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยไม่รุนแรง (Light Hazard Occupancies) ตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของ วสท. และ NFPA ซึ่งได้จัดแบ่งพื้นที่เสี่ยงต่ออัคคีภัยเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- (1) ความเสี่ยงระดับที่ 1 ได้แก่ พื้นที่ห้องพัก สำนักงาน ห้องประชุม ห้องจัดเลี้ยง และห้องน้ำ
- (2) ความเสี่ยงระดับที่ 2 ได้แก่ ห้องซักritz ห้องเก็บของ ห้องครัว และห้องไฟฟ้าและวิศวกรรม
- (3) ความเสี่ยงระดับที่ 3 ได้แก่ ห้องเครื่องทำน้ำร้อน ห้องซ่อมบำรุง ห้องเก็บเอกสาร ที่จอดรถ ห้องเครื่อง ห้อง AHU และห้องเครื่องทำความเย็น

การออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ในระบบผจญเพลิงของโครงการ จึงยึดถือตามมาตรฐานดังกล่าวอย่างเคร่งครัดดังนี้

(1) ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อยืน (Standpipe System) เป็นระบบท่อยืนจำนวนอาคารละ 2 ท่อ ขนาด \varnothing 4 นิ้ว หรือประมาณ 100 มิลลิเมตร ซึ่งโครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connector) ไว้จำนวนอาคารละ 1 จุดบริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อเป็นแหล่งน้ำดับเพลิงของโครงการ ระบบท่อน้ำดับเพลิงดังกล่าว ครอบคลุมการทำงานทั่วทั้งอาคาร โดยภายในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงจะมีสายฉีดน้ำดับเพลิงความยาว 30 ม. นอกจากนี้ โครงการมีน้ำใช้สำรองไว้ที่ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ซึ่งในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้สามารถนำน้ำสำรองดังกล่าวมาใช้ในการดับเพลิงได้ เนื่องจากท่อยืนของโครงการเชื่อมต่อกับถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าจะรับน้ำที่สูบส่งมาจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินอีกทางหนึ่ง

(2) หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) มีจำนวนอาคารละ 1 จุด ติดตั้งบริเวณด้านหน้าโครงการ สำหรับรับน้ำจากรถดับเพลิงที่มีท่อน้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวและมีลิ้นกันน้ำกลับ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร หรือ 4 นิ้ว เพื่อจ่ายน้ำเข้าสู่ท่อยืนของโครงการ ลักษณะของหัวรับน้ำดับเพลิงของโครงการเป็นอลูมิเนียมผสมทองเหลือง ชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด $4 \times 2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$ นิ้ว

(3) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Reel) ติดตั้งให้มีระยะเข้าถึงพื้นที่ทุกส่วนของอาคารไม่เกิน 30 เมตร โดยแต่ละอาคารจะติดตั้งไว้ชั้นละ 2 จุด ในบริเวณที่ใกล้กับบันไดหนีไฟของอาคาร ซึ่งแต่ละจุดจะติดตั้งใกล้กับท่อยืน (Stand Pipe) อุปกรณ์ภายในตู้ ประกอบด้วย

- สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Reel) ขนาด \varnothing 25 มิลลิเมตร ยาว 100 ฟุต (30 เมตร) และหัวต่อแบบสวมเร็วขนาด \varnothing 65 มิลลิเมตร พร้อมฝาครอบและโซ่ร้อย จำนวน 1 ชุด
- ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) เป็นแบบผงเคมี ABC ขนาด 10 ปอนด์ จำนวน 1 ถัง/ตู้

- ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) ติดตั้งถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือชนิด ABC ขนาด 10 ปอนด์ (Fire Rating: 6A20B) โดยแต่ละอาคารจะติดตั้งไว้ที่ชั้นล่างบริเวณห้องไฟฟ้า ห้องเครื่องปั๊ม ห้องเครื่องลิฟต์ และติดตั้งไว้ในส่วนห้องออกกำลังกาย โดยติดตั้งไว้ให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 15 เมตร ในที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้และสามารถเข้าใช้สอยได้สะดวก และถังดับเพลิงต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา

3) ทางหนีไฟ

โครงการได้จัดให้มีบันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair) เป็นบันไดหนีไฟชนิดภายในอาคารทุกบันได โดยโครงการได้จัดให้มีบันไดขึ้น-ลง ของอาคาร ซึ่งให้ใช้บันไดหนีไฟจำนวนอาคารละ 2 แห่ง ดังนี้

อาคาร D

- บันไดหนีไฟ FST-1 ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีความกว้าง 1.55 ม. ชานพักมีความกว้างประมาณ 1.55 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.65-18.80 ซม. และลูกนอน 25 ซม. ทั้งนี้ ระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟ FST-1 กับบันไดหนีไฟ FST-2 ประมาณ 59 เมตร

- บันไดหนีไฟ FST-2 ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีความกว้างเท่ากับ 1.25 ม. ชานพักมีความกว้างประมาณ 1.25 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.65 และลูกนอน 25 ซม.

อาคาร E

- บันไดหนีไฟ FST-1 ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีความกว้าง 1.55 ม. ชานพักมีความกว้างประมาณ 1.55 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.65-18.80 ซม. และลูกนอน 25 ซม. ทั้งนี้ ระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟ FST-1 กับบันไดหนีไฟ FST-2 ประมาณ 45 เมตร

- บันไดหนีไฟ FST-2 ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีความกว้างเท่ากับ 1.25 ม. ชานพักมีความกว้างประมาณ 1.25 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.65 และลูกนอน 25 ซม.

อาคาร F

- บันไดหนีไฟ FST-1 ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีความกว้าง 1.55 ม. ชานพักมีความกว้างประมาณ 1.55 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.65-18.75 ซม. และลูกนอน 25 ซม. ทั้งนี้ ระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟ FST-1 กับบันไดหนีไฟ FST-2 ประมาณ 57 เมตร

- บันไดหนีไฟ FST-2 ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีความกว้างเท่ากับ 1.25 ม. ชานพักมีความกว้างประมาณ 1.25 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.65 และลูกนอน 25 ซม.

อาคาร G

- บันไดหนีไฟ FST-1 ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีความกว้าง 1.55 ม. ชานพักมีความกว้างประมาณ 1.55 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.65-18.75 ซม. และลูกนอน 25 ซม. ทั้งนี้ ระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟ FST-1 กับบันไดหนีไฟ FST-2 ประมาณ 52 เมตร

- บันไดหนีไฟ FST-2 ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีความกว้างเท่ากับ 1.25 ม. ขานพักมีความกว้างประมาณ 1.25 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.65 และลูกนอน 25 ซม.

ดังนั้น ระยะเวลาในการอพยพหนีไฟเมื่อคำนวณตามกฎหมายของ NFPA 101 อาคารละประมาณ 14 นาที ซึ่งต่ำกว่า 1 ชม. ตามที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้ ได้เผื่อระยะเวลาการตกใจ และการหยุดพักเหนื่อยของผู้อพยพหนีไฟไว้ด้วยแล้ว ทั้งนี้ บริเวณบันไดหนีไฟทุกชุดได้ติดตั้งป้ายแสดงทางหนีไฟทั้งด้านในและด้านนอกของประตูให้มองเห็นได้ชัดเจนที่สามารถให้แสงสว่างได้อย่างต่อเนื่อง ติดตั้งในทุกชั้นของบันได

4) มาตรการฉุกเฉินในการอพยพผู้คนกรณีเกิดอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีมาตรการ/แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และอพยพผู้คนออกจากอาคาร จะอยู่ในความรับผิดชอบของทีมฉุกเฉิน (Emergency Team) โดยมีผู้จัดการนิติบุคคลของโครงการเป็นผู้อำนวยการดับเพลิง/ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ ทำหน้าที่สั่งการ ควบคุมการปฏิบัติการตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และประสานงานกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยภายนอก

ทั้งนี้ ในการอพยพผู้คนออกจากอาคาร ทีมฉุกเฉินของโครงการจะดำเนินการตามมาตรการปฏิบัติในการอพยพผู้คนออกจากอาคาร (Evacuation Procedure) โดยมีจุดรวมพล ในแต่ละเฟส ดังนี้

(1) เฟส 2 มีจุดรวมพลจำนวน 2 แห่ง มีพื้นที่รวม 244 ตรม. ได้แก่ จุดรวมพลที่ 1 มีขนาด 109 ตรม. อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านหลังโครงการ ริมคลอง สามารถรองรับผู้อพยพได้ 436 คน และจุดรวมพลที่ 2 มีขนาด 135 ตรม. อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านหน้าโครงการ สามารถรองรับผู้อพยพได้ 540 คน ซึ่งพื้นที่รวมพลบางส่วนอยู่ใต้ต้นไม้ใหญ่ที่มีทรงพุ่ม/เรือนยอดสูง ผู้อพยพหนีไฟสามารถยืนใต้ต้นไม้ได้ ทั้งนี้ โครงการได้คำนวณขนาดพื้นที่รวมพล โดยได้หักพื้นที่ปลูกต้นไม้ใหญ่ออกไปแล้ว ดังนั้น เมื่อพิจารณาเนื้อที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการ (976 คน) จะมีอัตรา 0.25 ตรม. ต่อคน ทั้งนี้ โครงการจะกำหนดให้ผู้พักอาศัยในอาคาร D จำนวน 431 คน และพนักงานจำนวน 5 คน ใช้จุดรวมพลที่ 1 และกำหนดให้ผู้พักอาศัยในอาคาร D จำนวน 136 คน อาคาร E จำนวน 399 คน และพนักงานจำนวน 5 คน ใช้จุดรวมพลที่ 2

(2) เฟส 3 มีจุดรวมพลจำนวน 1 แห่ง มีพื้นที่ 276 ตรม. อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านหลังโครงการ ริมคลองซึ่งพื้นที่รวมพลบางส่วนอยู่ใต้ต้นไม้ใหญ่ที่มีทรงพุ่ม/เรือนยอดสูง ผู้อพยพหนีไฟสามารถยืนใต้ต้นไม้ได้ ทั้งนี้ โครงการได้คำนวณขนาดพื้นที่รวมพลโดยได้หักพื้นที่ปลูกต้นไม้ใหญ่ออกไปแล้ว ดังนั้น เมื่อพิจารณาเนื้อที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยและพนักงานของเฟส 3 (1,102 คน) จะมีอัตรา 0.25 ตรม. ต่อคน

ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตำแหน่งบันไดหนีไฟจุดรวมพลดับเพลิง เส้นทางเดินรถดับเพลิง

ผลการดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย ตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะตาม พรบ. ควบคุมอาคาร อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิงต่างๆ ได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐาน วสท. แบ่งเป็นระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วย แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย เครื่องตรวจจับความร้อน

เครื่องตรวจจับควัน อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย ระบบผจญเพลิง ประกอบด้วย ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อเย็น หัวรับน้ำดับเพลิง ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ถังดับเพลิง สายฉีดน้ำดับเพลิง สำหรับบันไดหนีไฟของเฟส 2 มีอาคารและ 2 แห่ง ST1 และ ST2 โครงการมีการติดตั้งป้ายบอกทางหนีไฟ และแผนผังแสดงเส้นทางหนีไฟและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยไว้อย่างชัดเจนและทั่วถึง ปัจจุบันโครงการมีพื้นที่จุดรวมพล 1 จุด อยู่บริเวณหน้าสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ซึ่งสามารถรองรับผู้พักอาศัยได้อย่างเพียงพอและมีความปลอดภัย



แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel ; FCP)



เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector; H)



เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector; SD)



กริ่งสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย



เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มีมอดิ่ง และโทรศัพท์ฉุกเฉิน

ภาพที่ 1.3.7-1 ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย



หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection)



ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง



ถังดับเพลิงแบบมือถือ



ป้ายบอกทางหนีไฟ



แผนผังแสดงเส้นทางหนีไฟและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย



ไฟฉุกเฉิน



ป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์

ภาพที่ 1.3.7-1 (ต่อ) ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย



บันไดหนีไฟ FST-1



บันไดหนีไฟ FST-2



จุดรวมพล

ภาพที่ 1.3.7-1 (ต่อ) ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

1.3.8 ระบบการติดต่อสื่อสาร

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

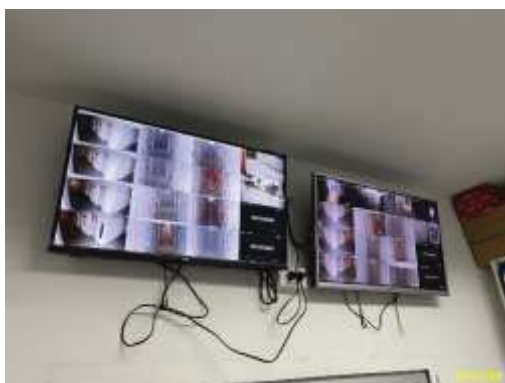
ระบบการติดต่อสื่อสารของโครงการ ประกอบด้วย ระบบโทรศัพท์ และระบบโทรทัศน์ ซึ่งจะติดตั้งในพื้นที่ห้องทุกห้อง นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับให้ รปภ. ตรวจสอบเหตุการณ์และรักษาความปลอดภัยภายในโครงการ

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการมีการติดตั้งระบบการติดต่อสื่อสาร เช่น ระบบโทรศัพท์ และระบบโทรทัศน์ ซึ่งจะติดตั้งในพื้นที่ห้องทุกห้อง และระบบระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับตรวจสอบความปลอดภัยภายในโครงการอย่างทั่วถึง



ระบบโทรศัพท์



ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)

ภาพที่ 1.3.8-1 ระบบติดต่อสื่อสาร

1.3.9 ระบบระบายอากาศ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระบบระบายอากาศของโครงการ ประกอบด้วย การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และวิธีกล ดังนี้

1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ

โครงการจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ บริเวณพื้นที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อย หนึ่งด้าน ที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โดยจะมีอัตราการระบายอากาศ และพื้นที่ของช่องเปิด เหล่านั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น นอกจากนี้ ระบบระบายอากาศภายในห้องบันไดหนีไฟทุกชั้นของ โครงการจะให้การระบายอากาศแบบวิธีธรรมชาติ โดยมีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตาราง เมตร/ชั้น

2) การระบายอากาศโดยวิธีกล

การระบายอากาศโดยใช้พัดลมดูดอากาศ และการเติมอากาศจากภายนอกด้วย เครื่องปรับอากาศ ซึ่งพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศ ได้แก่ ห้องนิติบุคคล ห้องออกกำลังกาย โถงต้อนรับ ห้องสมุด และห้องนั่งเล่นและ ห้องนอนของห้องชุดพักอาศัย เป็นต้น โดยใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Spilt Type)

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันทางโครงการจัดให้มีระบบระบายอากาศ 2 วิธี ได้แก่ ระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติ และระบบระบายอากาศวิธีกล 1) ระบบระบายอากาศทางธรรมชาติ เช่น ประตู หน้าต่าง บันไดหนีไฟ ฯลฯ และ 2) ระบายอากาศวิธีกล โดยมีพัดลมดูดอากาศ เพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามา เช่น ห้องระบบ ห้องเครื่อง เป็นต้น

ระบบปรับอากาศภายในอาคารของโครงการทั้งบริเวณ เช่น สำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด และ บริเวณห้องพักอาศัย จะใช้เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนทั้งหมด



การระบายอากาศแบบธรรมชาติ

ภาพที่ 1.3.9-1 ระบบระบายอากาศ



การระบายอากาศวิธีกล



เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

ภาพที่ 1.3.9-1 (ต่อ) ระบบระบายอากาศ

1.3.10 ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการฯ ได้จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้สอดคล้องกับสภาพการจราจรและระบบการจราจรโดยรวม โดยจัดให้มีทางเข้า-ออก 1 จุด บริเวณด้านหน้าแต่ละเฟสของโครงการ ซึ่งติดกับถนนการะจำยอมกว้างประมาณ 10-12 เมตร ซึ่งถนนการะจำยอมนี้เชื่อมต่อสู่ถนนพระรามที่ 2 ซึ่งเป็นถนนสาธารณะ รายละเอียดระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถของแต่ละเฟสในโครงการ มีดังนี้

1) เฟส 2

มีทางเข้า-ออกกว้าง 6 เมตร ใช้เป็นช่องทางเข้า 1 ช่องทาง แลช่องทางออก 1 ช่องทางสำหรับการจราจรภายในโครงการจะมีทางวิ่งเข้าสู่ที่จอดรถมีความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร จัดระบบการจราจร เป็นแบบเดินรถทางเดียว (One-way Traffic) และแบบเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) โดยจัดให้มีที่จอดรถทั้งสิ้น 121 คัน ได้แก่ ที่จอดรถบริเวณชั้นล่างภายนอกอาคาร 27 คัน ที่จอดรถชั้นล่างภายในอาคาร 94 คัน (แบ่งเป็นอาคาร D จำนวน 53 คัน และอาคาร E จำนวน 41 คัน) โดยจะมีลูกศรแสดงทิศทางป้ายสัญญาณจราจร ไฟแสงสว่างติดตั้งอยู่ตามความเหมาะสม รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกตลอดเวลา

2) เฟส 3

มีทางเข้า-ออกกว้าง 6 เมตร ใช้เป็นช่องทางเข้า 1 ช่องทาง และช่องทางออก 1 ช่องทางสำหรับการจราจรภายในโครงการจะมีทางวิ่งเข้าสู่ที่จอดรถมีความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร จัดระบบการจราจร เป็นแบบเดินรถทางเดียว (One-way Traffic) และแบบเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) โดยจัดให้มีที่จอดรถทั้งสิ้น 131 คัน ได้แก่ ที่จอดรถบริเวณชั้นล่างภายนอกอาคาร 29 คัน ที่จอดรถชั้นล่างภายในอาคาร 102 คัน (แบ่งเป็นอาคาร F จำนวน 53 คัน และอาคาร G จำนวน 49 คัน) โดยจะมีลูกศรแสดงทิศทาง ป้ายสัญญาณจราจร ไฟแสงสว่างติดตั้งอยู่ตามความเหมาะสม รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกตลอดเวลา

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการเดอะนิช พระราม 2 เฟส 2 มีทางเข้า-ออก 1 จุด บริเวณด้านหน้าของโครงการ ซึ่งติดกับถนนการะจำยอม จัดระบบการจราจรเป็นแบบเดินรถทางเดียว (One-way Traffic) และแบบเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) โดยจัดให้มีที่จอดรถทั้งสิ้น 121 คัน โดยจะมีลูกศรแสดงทิศทาง ป้ายสัญญาณจราจร ไฟแสงสว่างติดตั้งอยู่ตามความเหมาะสม รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกตลอดเวลา



ถนนการะจำยอม



ทางเข้า-ออกโครงการ

ภาพที่ 1.3.10-1 ระบบการจราจร และพื้นที่จอดรถ



เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย



บัตรแลกเข้า-ออกสำหรับบุคคลภายนอก



พื้นที่จอดรถ



ป้ายจราจร และเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง

ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบการจราจร และพื้นที่จอดรถ



ป้ายจราจร และเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง



ป้ายจำกัดความเร็ว



ป้ายจำกัดความสูง



กระจกนูน



รถรับ-ส่งภายในโครงการ

ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบการจราจร และพื้นที่จอดรถ

1.3.11 การจัดการพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร ต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยจัดไว้ที่บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด และจะต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง ทั้งนี้ โครงการมีผู้พักอาศัยและพนักงานประจำโครงการรวม 2,078 คน ดังนั้น จึงต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวในโครงการทั้งหมดไม่น้อยกว่า 2,078 ตารางเมตร โดยต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่า 1,039 ตารางเมตร และจะต้องเป็นไม้ยืนต้นบริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่า 519.5 ตารางเมตร โครงการได้แบ่งแยกพื้นที่สีเขียวของแต่ละเฟส มีรายละเอียดดังนี้

1) เฟส 2

เมื่อพิจารณาจากจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานของเฟส 2 เท่ากับ 976 คน ดังนั้น เฟส 2 ของโครงการจึงต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่า 976 ตรม.และต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวชั้นล่างไม่น้อยกว่า 488 ตรม. โดยเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า 244 ตรม.

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อเป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ และให้ความร่มรื่นสวยงามกับโครงการ พื้นที่สีเขียวของเฟส 2 มีทั้งหมดประมาณ 1,278.54 ตรม. (≥ 976 ตรม.) คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนผู้ใช้บริการและพนักงานเฟส 2 ของโครงการ ประมาณ 1.31 ตรม./คน (ไม่น้อยกว่า 1 ตรม./คน)

พื้นที่สีเขียวชั้นล่างของเฟส 2 ของโครงการ ซึ่งไม่ได้ใช้ได้แนวอาคารมีพื้นที่ประมาณ 1,278.54 ตรม. (≥ 976 ตรม.) คิดเป็นร้อยละ 131 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมดที่เฟส 2 ของโครงการต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ โดยแบ่งเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นประมาณ 828.38 ตรม. (≥ 244 ตรม.) คิดเป็นร้อยละ 169.75 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่เฟส 2 ของโครงการต้องจัดให้มีตามเกณฑ์

นอกจากนี้ โครงการได้รับการออกแบบตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน (2550) โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืน โดยปลูกไม้ยืนต้นบริเวณชั้นล่างของเฟส 2 ของโครงการ และไม่ได้ใช้ได้แนวอาคาร คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 828.38 ตรม. หรือคิดเป็นร้อยละ 58.38 ของพื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

2) เฟส 3

เมื่อพิจารณาจากจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานของเฟส 3 เท่ากับ 1,102 คน ดังนั้น เฟส 3 ของโครงการจึงต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่า 1,102 ตรม.และต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวชั้นล่างไม่น้อยกว่า 551 ตรม. โดยเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า 275.5 ตรม.

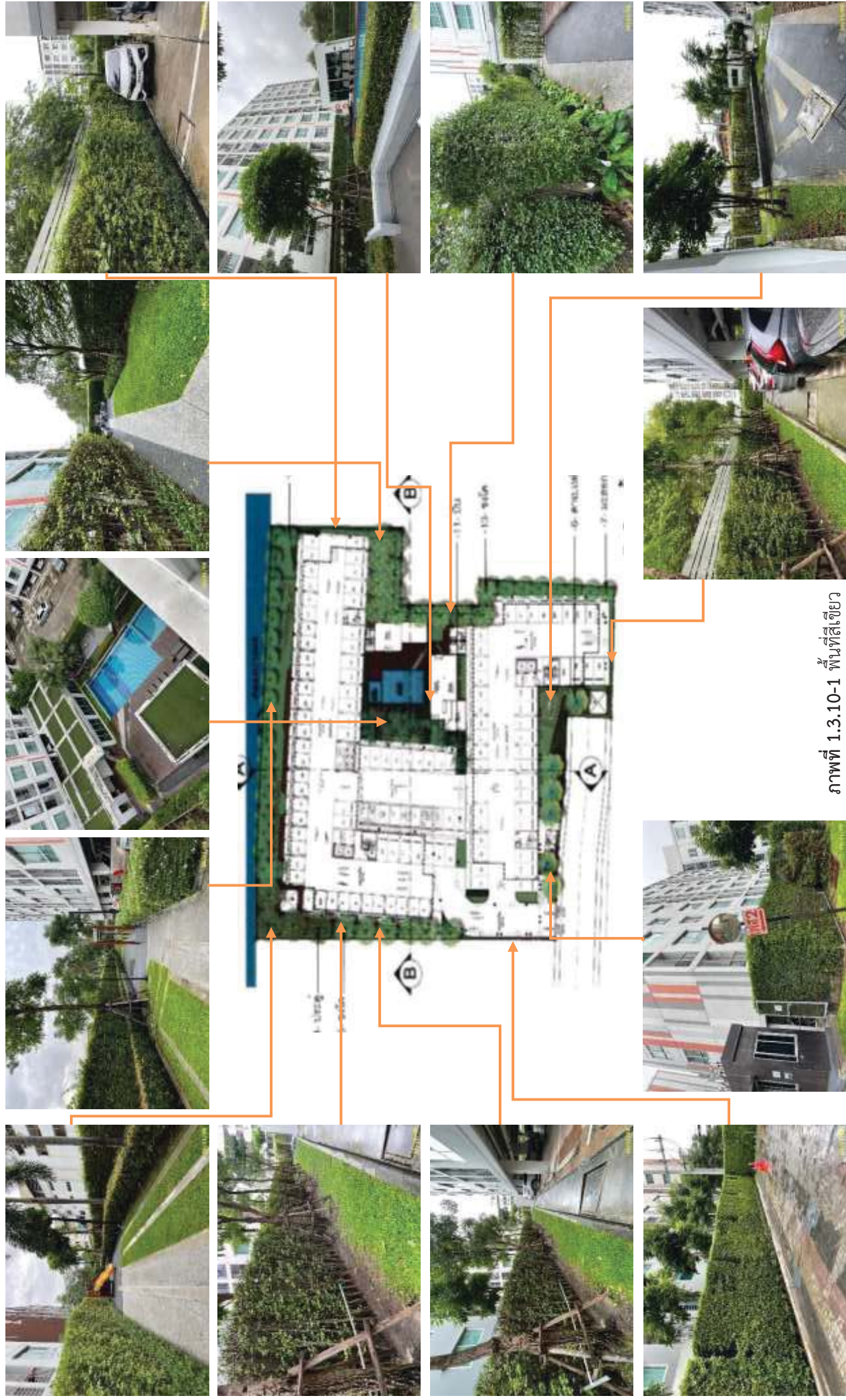
โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อเป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ และให้ความร่มรื่นสวยงามกับโครงการ พื้นที่สีเขียวของเฟส 3 มีทั้งหมดประมาณ 1,111.22 ตรม. ($\geq 1,102$ ตรม.) คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนผู้ใช้บริการและพนักงานเฟส 3 ของโครงการ ประมาณ 1.01 ตรม./คน (ไม่น้อยกว่า 1 ตรม./คน)

พื้นที่สีเขียวชั้นล่างของเฟส 3 ของโครงการ ซึ่งไม่ได้อยู่ใต้แนวอาคารมีพื้นที่ประมาณ 966.22 ตรม. (≥ 551 ตรม.) คิดเป็นร้อยละ 87.68 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมดที่เฟส 3 ของโครงการต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ โดยแบ่งเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นประมาณ 856.37 ตรม. (≥ 275.5 ตรม.) คิดเป็นร้อยละ 155.42 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่เฟส 3 ของโครงการต้องจัดให้มีตามเกณฑ์

นอกจากนี้ โครงการได้รับการออกแบบตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน (2550) โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืน โดยปลูกไม้ยืนต้นบริเวณชั้นล่างของเฟส 3 ของโครงการ และไม่ได้อยู่ใต้แนวอาคาร โดยไม่ได้รวมพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นบนอาคาร คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 856.37 ตรม. หรือคิดเป็นร้อยละ 61.85 ของพื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการเดอะนิช พระราม 2 เฟส 2 ได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อเป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ และให้ความร่มรื่นสวยงามกับโครงการ พื้นที่สีเขียวของเฟส 2 สอดคล้องตามเกณฑ์ที่กำหนด พร้อมทั้งจัดให้มีคนสวนสำหรับดูแลความสวยงามและความสมบูรณ์ของพันธุ์ไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวให้สมบูรณ์อยู่เสมอ



ภาพที่ 1.3.10-1 พื้นที่สีเขียว

1.3.11 การจัดการสระว่ายน้ำภายในโครงการ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการได้จัดให้มีสระว่ายน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้พักอาศัยภายในแต่ละเฟสของโครงการบริเวณชั้นล่างของอาคาร E และอาคาร G โดยในแต่ละเฟสจะมีสระว่ายน้ำที่มีความลึกประมาณ 1.20 เมตร และสระเด็กประมาณ 0.60 เมตร โดยกำหนดให้สอดคล้องตาม “คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง ควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ” ดังนี้

- (1) โครงสร้างสระว่ายน้ำเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดีและทำความสะอาดได้
- (2) จัดให้มีระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง
- (3) จัดให้มีป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน
- (4) จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน
- (5) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำ เพื่อควบคุมดูแล และให้ความช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
- (6) จัดให้มีอ่างล้างมือ ที่ล้างเท้า และบริเวณล้างตัวก่อนลงสระว่ายน้ำ
- (7) จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการ
- (8) จัดให้มีห้องน้ำและส้วมแยกจากกันให้บริการในบริเวณสระว่ายน้ำ
- (9) กำหนดให้มีข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่มาใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน เช่น
 - ต้องสวมชุดว่ายน้ำก่อนลงสระทุกครั้ง
 - ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง
 - ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด หนอง หูด หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ
 - ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ
 - ห้ามนำอาหาร และเครื่องดื่ม หรือขวดแก้ว เข้าภายในพื้นที่สระว่ายน้ำ
 - เด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ต้องมีผู้ปกครองหรือผู้ฝึกสอนคอยดูแล
 - วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ

ผลการดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการได้จัดให้มีสระว่ายน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้พักอาศัยภายในแต่ละเฟสของโครงการบริเวณชั้นล่างของอาคาร E จะมีสระว่ายน้ำที่มีความลึกประมาณ 1.20 เมตร และสระเด็กประมาณ 0.60 เมตร โดยกำหนดให้สอดคล้องตาม “คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน



โครงสร้างสระว่ายน้ำ



อุปกรณ์ช่วยชีวิต



ป้ายข้อปฏิบัติการใช้สระว่ายน้ำ



ระบบฆ่าเชื้อสระว่ายน้ำ

ภาพที่ 1.3.11-1 การจัดการสระว่ายน้ำ



ป้ายบอกความลึก



รางระบายน้ำล้น



บันไดลงสระว่ายน้ำ



ห้องน้ำ ห้องอาบน้ำ

ภาพที่ 1.3.11-1 (ต่อ) การจัดการสระว่ายน้ำ

1.4 แผนการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ เดอะนิช ไอที พระราม 2 เฟส 2 ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการอันจะเป็นการยับยั้งเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรง ดังนั้นเพื่อเป็นการทบทวน/ติดตามตรวจสอบมาตรการที่ได้ปฏิบัติไปแล้วโครงการจึงได้นำเสนอรายงานดังบทที่ 2 ของรายงานฉบับนี้โดยมีกรอบเวลาทบทวนมาตรการดังตารางที่ 1.4.1-1

ตารางที่ 1.4.1-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายละเอียด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจสอบ 2565											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2 ครั้ง/ปี						☉						☉

1.4.2 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนในการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2565 ประกอบด้วย การใช้น้ำ การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การบำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย สุขกรรยภาพ คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ โครงสร้างและความปลอดภัยบริเวณสระว่ายน้ำ และด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุจากการจมน้ำ ดังตารางที่ 1.4.2-1

ตารางที่ 1.4.2-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เดอะนิช ไอที พระราม 2 เฟส 2 (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. การใช้ น้ำ	- ระบบจ่ายน้ำประปา	- ตรวจสอบการรั่วซึม หรือแตกของ ท่อจ่ายน้ำประปา	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะดำเนินการ												
	- ถังสำรองน้ำ	- ถังสำรองน้ำใช้ของโครงการทุก ถัง	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะ ดำเนินการ												
2. การใช้ไฟฟ้าและ การอนุรักษ์พลังงาน	- ระบบไฟฟ้าโครงการ	- ตรวจสอบการทำงานของระบบ ไฟฟ้าโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะ ดำเนินการ												
	- ปริมาณมูลฝอยและสภาพห้องพักมูล ฝอย	- ตรวจสอบสภาพห้องพักมูลฝอยให้ ถูกสุขลักษณะและไม่ให้มีมูลฝอย ตกค้าง	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง												
3. การจัดการมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล															
4. การบำบัดน้ำเสีย	- ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)	- จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำมี 8 จุด ได้แก่	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะดำเนินการ												
	- บีโอดี (BOD)	1) จุดรวบรวมน้ำ เสียเข้าระบบ บำบัดน้ำเสีย จำนวน 4 จุด													
	- สารแขวนลอย (SS)	2) จุดระบายน้ำออกจากระบบ บำบัดน้ำเสีย จำนวน 2 จุด													
	- ซัลไฟด์ (Sulfide)	3) บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบ ระบายน้ำของโครงการย่อยลงสู่ ระบบระบายน้ำบนถนนการจราจร จำนวน 2 จุด													
	- สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)														
	- ตะกอนหนัก (Settleable Solids)														
	- น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)														
	- ทีเคเอ็น (TKN)														
	- ตรวจสอบปริมาณไขมัน/น้ำมัน ที่บ่อ ตกไขมันถ้ามีปริมาณมากให้คัดออก ตกแห้งและประสานงานให้สำนักงาน เขตฯเก็บขนต่อไป	- บ่อดักไขมัน	- ทุกวัน ตลอดระยะ ดำเนินการ												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เติบูน ๑ เอ็ดจ์ ๒ (ระยะดำเนินการ)

[illegible]

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เดอะบิช ไอที พระราม 2 เฟส 2 (ระยะดำเนินการ)







องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7. คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	- พื้นที่สีเขียวของโครงการ	- ตรวจสอบต้นไม้/พันธุ์ไม้ที่มีสภาพ สมบูรณ์ตามธรรมชาติในรายงาน หากพบว่ามีอาการตายต้องดำเนินการ ปลูกใหม่ทดแทนเดิม	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะดำเนินการ												
	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำภายในสระว่ายน้ำ น้ำเฟสละ 2 จุด คือสระว่ายน้ำ สำหรับเด็ก 1 จุด และสระว่ายน้ำ ผู้ใหญ่ 1 จุด	- ทุกวัน วันละ 2 ครั้ง												
	- ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Chlorine)	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำภายในสระว่ายน้ำ น้ำเฟสละ 2 จุด คือสระว่ายน้ำ สำหรับเด็ก 1 จุด และสระว่ายน้ำ ผู้ใหญ่ 1 จุด	- เดือนละ 1 ครั้ง												
8. คุณภาพน้ำในสระ ว่ายน้ำ	- Total Coliform Bacteria	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำภายในสระว่ายน้ำ น้ำเฟสละ 2 จุด คือสระว่ายน้ำ สำหรับเด็ก 1 จุด และสระว่ายน้ำ ผู้ใหญ่ 1 จุด	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	- Fecal Coliform Bacteria	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำภายในสระว่ายน้ำ น้ำเฟสละ 2 จุด คือสระว่ายน้ำ สำหรับเด็ก 1 จุด และสระว่ายน้ำ ผู้ใหญ่ 1 จุด	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	- จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้ เกิดโรค ได้แก่ <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> และ <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำภายในสระว่ายน้ำ น้ำเฟสละ 2 จุด คือสระว่ายน้ำ สำหรับเด็ก 1 จุด และสระว่ายน้ำ ผู้ใหญ่ 1 จุด	- เดือนละ 1 ครั้ง												
9. โครงสร้างและ ความปลอดภัยบริเวณ สระว่ายน้ำ	- ตรวจสอบสภาพโครงสร้างสระว่ายน้ำ พื้นผนังไม่มีการแตกหรือร้าวซึม โดยให้สระว่ายน้ำอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- ตรวจสอบภายในบริเวณสระว่ายน้ำ น้ำ และบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำ ทั้งหมด หากพบสภาพสระว่ายน้ำ และอุปกรณ์ต่าง ๆ อยู่ในสภาพไม่ สมบูรณ์ ชำรุดเสียหายให้รีบ ซ่อมแซมหรือปรับปรุงทันที	- ทุกวัน												
	- ตรวจสอบรางระบายน้ำไม่ให้มีฝาปิด แข็งแรงอยู่ในสภาพดีและไม่มีน้ำล้น ออกจากราง	- ตรวจสอบภายในบริเวณสระว่ายน้ำ น้ำ และบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำ ทั้งหมด หากพบสภาพสระว่ายน้ำ	- ทุกวัน												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 2 (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
9. โครงสร้างและ ความปลอดภัยบริเวณ สระว่ายน้ำ (ต่อ)	- ตรวจสอบหลอดไฟ/แสงสว่างให้เพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำเพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจนในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน	และอุปกรณ์ต่าง ๆ อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ จำรูตเสียหายให้รับซ่อมแซมหรือปรับปรุงทันที	- ทุกวัน												
	- ตรวจสอบอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัว ก่อนลงสระว่ายน้ำ ที่ล้างเท้า ห้อง เปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือ เก็บรองเท้า สำหรับผู้พักอาศัย ให้อยู่ใน สภาพดีเสมอ	- ตรวจสอบภายในบริเวณสระว่ายน้ำ น้ำ และบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำ ทั้งหมด หากพบสภาพสระว่ายน้ำน้ำ และอุปกรณ์ต่าง ๆ อยู่ในสภาพไม่ สมบูรณ์ จำรูตเสียหายให้รับ ซ่อมแซมหรือปรับปรุงทันที	- ทุกวัน												
	- ตรวจสอบป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับ ผู้พักอาศัย ติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำ ให้มองเห็นชัดเจน และอยู่ในสภาพดี เสมอ	- ตรวจสอบภายในบริเวณสระว่ายน้ำ น้ำ และบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำ ทั้งหมด หากพบสภาพสระว่ายน้ำน้ำ และอุปกรณ์ต่าง ๆ อยู่ในสภาพไม่ สมบูรณ์ จำรูตเสียหายให้รับ ซ่อมแซมหรือปรับปรุงทันที	- ทุกวัน												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 2 (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
9. โครงสร้างและ ความปลอดภัยบริเวณ สระว่ายน้ำ (ต่อ)	- ดูแลรักษาและทำความสะอาดห้องน้ำ และห้องส้วมในบริเวณสระว่ายน้ำให้ สะอาดอยู่เสมอ	- ตรวจสอบภายในบริเวณสระว่ายน้ำ น้ำ และบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำ ทั้งหมด หากพบสภาพสระว่ายน้ำ และอุปกรณ์ต่าง ๆ อยู่ในสภาพไม่ สมบูรณ์ ชำรุดเสียหายให้รับ ซ่อมแซมหรือปรับปรุงทันที	- ทุกวัน												
	- ตรวจสอบอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำ สระว่ายน้ำ เช่น โฟม ช่วยชีวิต ห่วงชีพ ไม่ช่วยชีพ และ ชุดปฐมพยาบาลให้อยู่ ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลาไว้	- ตรวจสอบภายในบริเวณสระว่ายน้ำ น้ำ และบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำ ทั้งหมด หากพบสภาพสระว่ายน้ำ และอุปกรณ์ต่าง ๆ อยู่ในสภาพไม่ สมบูรณ์ ชำรุดเสียหายให้รับ ซ่อมแซมหรือปรับปรุงทันที	- ทุกวัน												
	- ตรวจสอบป้ายบอกความลึกของสระ ว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดีและสามารถ มองเห็นได้อย่างชัดเจน	- ตรวจสอบภายในบริเวณสระว่ายน้ำ น้ำ และบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำ ทั้งหมด หากพบสภาพสระว่ายน้ำ และอุปกรณ์ต่าง ๆ อยู่ในสภาพไม่ สมบูรณ์ ชำรุดเสียหายให้รับ ซ่อมแซมหรือปรับปรุงทันที	- ทุกวัน												
	- ตรวจสอบการลงชื่อเจ้าหน้าที่ประจำ สระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ	- บันทึกการลงเวลาเข้าออกของ เจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำหากไม่มี เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เกี่ยวกับการ ช่วยชีวิตคนจมน้ำได้ให้หยุดบริการ สระว่ายน้ำชั่วคราว	- ทุกวัน												
10. ด้านความ ปลอดภัยและ อุบัติเหตุจากการ จมน้ำ															

	ความถี่ ทุกวัน		ความถี่ วันละ 2 ครั้ง		ความถี่ ทุกสัปดาห์ หรือ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง
	ความถี่ ทุกเดือน หรือเดือนละ 1 ครั้ง		ความถี่ 6 เดือน/ครั้ง หรือปีละ 2 ครั้ง		ความถี่ ปีละ 1 ครั้ง