

---

รายละเอียดโครงการ



## บทที่ 1

### รายละเอียดโครงการ

#### 1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอาคารชุดพักอาศัย โนเบิล บีไนน์ทีน ตั้งอยู่ เลขที่ 89 ซอยสุขุมวิท 19 (วัฒนา) แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ดำเนินการโดยบริษัท คอนติเนนตัล ซิตี จำกัด โดยโครงการประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย จำนวน 2 อาคาร ได้แก่ อาคาร A ขนาดความสูง 48 ชั้น ความสูง 190.00 เมตร (ความสูงวัดถึงส่วนที่สูงที่สุด) และอาคาร B ขนาดความสูง 27 ชั้น และชั้นใต้ดิน 6 ชั้น ความสูง 108.10 เมตร (ความสูงวัดถึงส่วนที่สูงที่สุด) โดยโครงการจะปลูกสร้างบนโฉนดที่ดิน จำนวน 2 แปลง ขนาดพื้นที่รวม 3 - 2 - 95 ไร่ หรือ 5,980 ตารางเมตร รายละเอียดดังนี้

(1) โฉนดที่ดินเลขที่ 2489 เลขที่ดิน 1915 ขนาดพื้นที่ดิน 3-1-48 ไร่ (5,392 ตารางเมตร)

(2) โฉนดที่ดินเลขที่ 2491 เลขที่ดิน 5684 ขนาดพื้นที่ดิน 0-1-47 ไร่ (588 ตารางเมตร) ซึ่งโฉนดที่ดินทั้ง 2 แปลงดังกล่าวข้างต้นเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท คอนติเนนตัล ซิตี จำกัด

โครงการอาคารชุดพักอาศัย โนเบิล บีไนน์ทีน ได้รับหนังสือเห็นชอบรายงาน EIA จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส.1009.5/14035 ลงวันที่ 18 พฤศจิกายน 2559 (ภาพผนวก ก) กำหนดให้โครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน

ดังนั้น นิติบุคคลอาคารชุด โนเบิล บี ไนน์ทีน (ปัจจุบัน บริษัท คอนติเนนตัล ซิตี จำกัด) ได้โอนอาคารให้แก่นิติบุคคลเรียบร้อยแล้ว (ภาพผนวก ข-1) ซึ่งตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม จึงได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-190 เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบการดำเนินงานดังกล่าว และจัดทำรายงาน โดยรายงานฉบับนี้ เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2565 เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

## 1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

- 1.2.1 ชื่อโครงการ : โครงการอาคารชุดพักอาศัย โนเบิล บีไนน์ทีน
- 1.2.2 สถานที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 89 ซอยสุขุมวิท 19 (วัฒนา) แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร (ภาพที่ 1.2-1) มีอาณาเขตติดต่อในทิศทางต่าง ๆ ดังนี้
- |             |        |   |
|-------------|--------|---|
| ทิศเหนือ    | ติดกับ | คริสตจักรวัฒนา ถัดไปเป็นโรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย   |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ | ถนนซอยสุขุมวิท 19 เขตทางกว้างประมาณ 20.94 - 21.13 เมตร และอาคารชุดพักอาศัย โครงการ โนเบิล รีโคโล ขนาดความสูง 28 ชั้น และชั้นใต้ดิน 5 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ถัดไปเป็นกลุ่มบ้าน/อาคารพักอาศัย) |
| ทิศตะวันตก  | ติดกับ | ถนนซอยสุขุมวิท 15 เขตทางกว้าง 7.76 - 8.28 เมตร ถัดไปเป็นโรงแรมโมเวนพิก สุขุมวิท 15 ขนาดความสูง 7 ชั้น จำนวน 2 อาคาร ถัดไปเป็นกลุ่มบ้าน/อาคารพักอาศัย และสถานประกอบการต่าง ๆ               |
| ทิศใต้      | ติดกับ | บ้านพักอาศัย ขนาดความสูง 2 ชั้น (บ้านเลขที่ 28/1 และเลขที่ 28 เจ้าของเดียวกัน) พื้นที่ดินรกรการพัฒนา ถัดไปเป็นกลุ่มบ้าน/อาคารพักอาศัย   |
- 1.2.3 เจ้าของโครงการ : นิติบุคคลอาคารชุด โนเบิล บี ไนน์ทีน (ภาคผนวก ข-1)
- สถานที่ติดต่อ : เลขที่ 89 ซอยสุขุมวิท 19 (วัฒนา) แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร
- โทรศัพท์ : 02-003-6541
- 1.2.4 จัดทำรายงานโดย : บริษัท ไทย-ไท วิศวกร จำกัด
- 1.2.5 ได้รับความเห็นชอบ : เลขที่ ทส.1009.5/14035 ลงวันที่ 18 พฤศจิกายน 2559 (ภาคผนวก ก)
- 1.2.6 ได้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้ายเมื่อ : ฉบับเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2564 (ระยะดำเนินการ) เมื่อวันที่ 02 มีนาคม 2565 (ภาคผนวก ข-3)
- 1.2.7 ประเภทโครงการ : อาคารอยู่อาศัยรวม
- 1.2.8 สภาพโครงการปัจจุบัน : โครงการมีการเปิดใช้อาคารรวมไปถึงระบบสาธารณูปโภคทั้งหมด (ภาพที่ 1.2-2) (รายละเอียดการขออนุญาตก่อสร้าง, ใบรับรองการก่อสร้าง,ตั้งภาคผนวก ข-2)
- 1.2.9 ขนาดพื้นที่โครงการ : 3-2-95 ไร่ คิดเป็น 5,980 ตารางเมตร



ภาพที่ 1.2-1 ผู้ใช้โครงการ





ภาพที่ 1.2-2 สภาพโครงการปัจจุบัน

### 1.3 รายละเอียดโครงการ

#### 1.3.1 ประเภทและขนาดของโครงการ

##### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย จำนวน 2 อาคาร ได้แก่ อาคาร A และอาคาร B มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 586 ห้อง มีพื้นที่อาคารรวม 54,370.88 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในแต่ละอาคาร ดังนี้

**อาคาร A** ขนาดความสูง 48 ชั้น ความสูง 190.00 เมตร (ความสูงวัดถึงส่วนที่สูงที่สุด) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยทั้งสิ้น 384 ห้อง โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในอาคารดังนี้ชั้นถึงเก็บน้ำ ห้องเครื่องสูบน้ำ เป็นพื้นที่ตั้งถังเก็บน้ำใต้ดิน บันได และทางเดิน

**ชั้นที่ 1** เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง (จำนวนที่จอดรถยนต์ 5 คัน) พื้นที่รับแขกห้องจดหมาย ห้องควบคุม ห้องเครื่องระบบอินเทอร์เน็ต ห้องเก็บของ ห้องงานระบบไฟฟ้า ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องพักผ่อนรวม บันได โถงลิฟต์และลิฟต์

**ชั้นลอย** เป็นพื้นที่ห้องเครื่องไฟฟ้า โถงลิฟต์ และบันได

**ชั้นที่ 2-28** เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 9 ห้อง/ชั้น (แบ่งเป็น ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 7 ห้อง และห้องชุดพักอาศัย ขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 2 ห้อง) ห้องพักผ่อนผ่อนปรน ห้องไฟฟ้า ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์

**ชั้นที่ 28M** ประกอบด้วย ห้องเครื่อง และถังเก็บน้ำ

**ชั้นที่ 29-43** เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 9 ห้อง/ชั้น (แบ่งเป็น ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 7 ห้อง และห้องชุดพักอาศัย ขนาด 2 ห้องนอนจำนวน 2 ห้อง) ห้องพักผ่อนผ่อนปรนห้องไฟฟ้า ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์

**ชั้นที่ 44** ประกอบด้วย ห้องออกกำลังกาย ห้องสันทนาการ ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องซักผ้า ห้องพักผ่อนผ่อนปรน ห้องไฟฟ้า ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์

**ชั้นที่ 45** พื้นที่รับแขก ห้องอบไอน้ำ ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องพักผ่อนผ่อนปรน ห้องไฟฟ้า สระว่ายน้ำ พื้นที่สีเขียว ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์

**ชั้นที่ 46-48** เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 3 ห้องนอน จำนวน 2 ห้อง/ชั้น ห้องพักผ่อนผ่อนปรน ห้องไฟฟ้า ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์

**ชั้นห้องเครื่องลิฟต์** ประกอบด้วย ห้องงานระบบไฟฟ้า ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องเครื่องพัดลมดูดอากาศ ห้องเครื่องสูบน้ำ ถังเก็บน้ำ พื้นที่หนีไฟทางอากาศ พื้นที่สีเขียวทางเดิน และบันได

**ชั้นหลังคา** เป็นพื้นที่สีเขียว ทางเดิน และบันได

**อาคาร B** ขนาดความสูง 27 ชั้น และชั้นใต้ดิน 6 ชั้น ความสูง 108.10 เมตร (ความสูงวัดถึงส่วนที่สูงที่สุด) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยทั้งสิ้น 202 ห้อง โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในอาคารดังนี้

**ชั้นที่ B6** เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง (จำนวนที่จอดรถยนต์ 54 คัน) ทางเดินบันได โถงลิฟต์ และลิฟต์

**ชั้นที่ B2-B5** เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง (จำนวนที่จอดรถยนต์ 53 คัน/ชั้น) ทางเดินบันได โถงลิฟต์ และลิฟต์

ชั้นที่ B1	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง (จำนวนที่จอดรถยนต์ 43 คัน) ทางเดินบันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 1	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง (จำนวนที่จอดรถยนต์ 35 คัน) พื้นที่รับแขกห้องจดหมาย ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ห้องเครื่องระบบอินเทอร์เน็ต ห้องน้ำชาย-หญิง บันได ทางเดิน โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 2	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง (จำนวนที่จอดรถยนต์ 22 คัน) ห้องเครื่องสูบน้ำ บันได ทางเดิน โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 3	ประกอบด้วย ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้องออกกำลังกาย ห้องอบไอน้ำ ห้องควบคุม ห้องซักผ้า ห้องน้ำชาย-หญิง สระว่ายน้ำ พื้นที่สีเขียว บันได ทางเดิน โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 4-18	เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 11 ห้อง/ชั้น (แบ่งเป็น ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 10 ห้อง และห้องชุดพักอาศัย ขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 1 ห้อง) โถงทางเดิน ห้องพักผ่อนหย่อนใจ ประจำชั้น บันได ทางเดิน โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 8-15	เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอนทั้งหมด จำนวน 18 ห้อง/ชั้น ห้องพักผ่อนหย่อนใจประจำชั้น ลิฟต์ บันไดและทางเดิน
ชั้นที่ 16-18	เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอนทั้งหมด จำนวน 16 ห้อง/ชั้น ห้องพักผ่อนหย่อนใจประจำชั้น ลิฟต์ บันไดและทางเดิน
ชั้นที่ 19	เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 7 ห้อง (แบ่งเป็นห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 3 ห้อง และห้องชุดพักอาศัยขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 4 ห้อง) ห้องพักผ่อนหย่อนใจประจำชั้น บันไดทางเดิน โถงลิฟต์ ลิฟต์ และพื้นที่สีเขียว
ชั้นที่ 20-21	เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 7 ห้อง/ชั้น(แบ่งเป็น ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 3 ห้อง และห้องชุดพักอาศัย ขนาด 2 ห้องนอนจำนวน 4 ห้อง) ห้องพักผ่อนหย่อนใจประจำชั้น บันไดทางเดิน โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 22	เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 6 ห้อง (แบ่งเป็นห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 2 ห้อง และห้องชุดพักอาศัยขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 4 ห้อง) ห้องพักผ่อนหย่อนใจประจำชั้น บันไดทางเดิน โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 23	เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 2 ห้อง (แบ่งเป็นห้องชุดพักอาศัย ขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 1 ห้อง และห้องชุดพักอาศัยขนาด 3 ห้องนอน จำนวน 1 ห้อง) ห้องพักผ่อนหย่อนใจประจำชั้น พื้นที่สีเขียว บันได ทางเดิน โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 24-27	เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 2 ห้อง/ชั้น(แบ่งเป็น ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 1 ห้อง และห้องชุดพักอาศัย ขนาด 3 ห้องนอน จำนวน 1 ห้อง) ห้องพักผ่อนหย่อนใจประจำชั้นบันได ทางเดิน โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นห้องเครื่อง	ประกอบด้วย ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องพัดลมอัดอากาศ ห้องเครื่อง ถังเก็บน้ำพื้นที่หนีไฟทางอากาศ พื้นที่สีเขียว บันได และทางเดิน
ชั้นหลังคา	หลังคา คสล.



อนึ่ง โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำ จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ บริเวณชั้นที่ 45 ของอาคาร A ขนาดพื้นที่ประมาณ 81 ตารางเมตร (ไม่รวมลานสระ) ความลึก 0.9 เมตร และบริเวณชั้นที่ 3 ของอาคาร B ขนาดพื้นที่ประมาณ 138 ตารางเมตร (ไม่รวมลานสระ) ความลึก 1.25 เมตร โดยสระว่ายน้ำดังกล่าวฆ่าเชื้อโรคในน้ำโดยใช้ระบบเกลือ (Salt Chlorinator) โดยจะเปลี่ยนเกลือให้เป็นโซเดียมไฮโปคลอไรท์เพื่อฆ่าเชื้อโรค ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้ใช้สระว่ายน้ำ ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีห้องน้ำชาย-หญิงบริเวณชั้นเดียวกับสระว่ายน้ำของแต่ละอาคาร โดยภายในห้องน้ำชาย-หญิงจะมีพื้นที่อาบน้ำชำระร่างกายก่อนลงสระว่ายน้ำ นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน

### การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการชุดพักอาศัย โนเบิล บีไนน์ทีน เป็นอาคารชุดพักอาศัย จำนวน 2 อาคาร ได้แก่ อาคาร A สูง 48 ชั้น มีห้องพักอาศัย 384 ห้อง และอาคาร B สูง 27 ชั้น ชั้นใต้ดิน 6 ชั้น มีห้องพักอาศัย 202 ห้อง รวมมีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 586 ห้อง มีพื้นที่อาคารรวม 54,370.88 ตารางเมตร ส่วนสระว่ายน้ำอาคาร A อยู่ชั้นที่ 45 และอาคาร B อยู่ชั้นที่ 3 ปัจจุบันก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วตามแบบที่ได้รับการเห็นชอบในรายงานผลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 1.3.2 จำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ

##### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในการคำนวณจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ บริษัทที่ปรึกษาจะใช้ค่าตามมาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้ “พื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) ไม่เกิน 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์จำนวนผู้พักอาศัย 3 คน และพื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) มากกว่า 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์ผู้พักอาศัย 5 คนขึ้นไป” ทั้งนี้ ในการประเมินจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ บริษัทที่ปรึกษาจะคำนึงถึงจำนวนห้องนอนในแต่ละห้องชุดพักอาศัยประกอบด้วย โดยกำหนดให้ 1 ห้องนอน มีผู้พักอาศัย 2 คน แต่หากพบว่าเมื่อประเมินแล้ว มีผู้พักอาศัยน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะใช้ค่าตามที่กำหนดแทน ซึ่งจากการประเมินพบว่า “โครงการจะมีผู้พักอาศัยภายในโครงการจำนวนรวมทั้งสิ้น 2,351 คน” โดยมีรายละเอียดการประเมินจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ แสดงดังตารางที่ 1.3.2-1

ตารางที่ 1.3.2-1 สรุปจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ

อาคาร	จำนวนห้องชุด (ห้อง)	อัตราการเข้าพัก (คน/ห้อง)	จำนวนผู้พักอาศัย (คน)
1. อาคาร A			
- ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน พื้นที่ไม่เกิน 35 ตารางเมตร	183	3	549
- ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 และ 2 ห้องนอน พื้นที่มากกว่า 35 ตารางเมตร	195	5	975
- ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 3 ห้องนอน พื้นที่มากกว่า 35 ตารางเมตร	6	6	36
รวมจำนวนผู้พักอาศัยภายในอาคาร A	384	-	1,560
2. อาคาร B			
- ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน พื้นที่ไม่เกิน 35 ตารางเมตร	112	3	336
- ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 และ 2 ห้องนอน พื้นที่มากกว่า 35 ตารางเมตร	85	5	425
- ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 3 ห้องนอน พื้นที่มากกว่า 35 ตารางเมตร	5	6	30
รวมจำนวนผู้พักอาศัยภายในอาคาร B	202	-	791
รวมผู้พักอาศัยภายในโครงการ			2,351

### การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการชุดพักอาศัย โนเบิล บีไนน์ทีน มีห้องชุดพักอาศัยทั้งหมด 586 ห้อง และส่งมอบทั้งหมด 463 ห้อง เป็นห้องชุดอาคาร A จำนวน 317 ห้อง, อาคาร B จำนวน 146 ห้อง และมีจำนวนผู้พักอาศัยรวมประมาณ 553 คน มีพนักงานนิติบุคคลทั้งหมด 15 คน พนักงานรักษาความปลอดภัย 11 คน แม่บ้าน 12 คน

### 1.3.3 พื้นที่สีเขียวของโครงการ

#### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้น 2,766.95 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) **พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นที่ 1** (ที่ไม่อยู่บนโครงสร้างชั้นใต้ดิน) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่ 1,505.80 ตารางเมตร (ไม่คิดรวมพื้นที่สีเขียวที่มีความกว้างไม่ถึง 1 เมตร) โดยจะเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นภายนอกอาคารขนาดพื้นที่ 897.50 ตารางเมตร และเป็นพื้นที่ปลูกไม้พุ่มไม้คลุมดินขนาดพื้นที่ 608.30 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่ปลูก ได้แก่ มะฮอกกานีใบใหญ่ เสลา กระติง ป๊อ โอศอกอินเดีย พุดตะแคง หนวดปลาหมึกแคะแพงพวยฝรั่ง โมก หนั่วนวลน้อย หนั่วนุ่น หนัวยาเลเซีย ยี่โถแคะ และโคลงเคลงเลื้อย เป็นต้น

#### 2) **พื้นที่สีเขียวบนอาคาร**

(1) **พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 1** (อยู่บนโครงสร้างชั้นใต้ดิน) ขนาดพื้นที่ 118.68 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ หนั่วนวลน้อย

##### (2) **พื้นที่สีเขียวอาคาร A**

- พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 45 จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 16.28 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่ปลูก ได้แก่ กระติง และแพงพวยฝรั่ง

- พื้นที่สีเขียวชั้นห้องเครื่องลิฟต์ จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 125.10 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่ปลูก ได้แก่ กระตุมทองเลื้อย

- พื้นที่สีเขียวชั้นหลังคา จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 121.76 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่ปลูก ได้แก่ กระตุมทองเลื้อย

##### (3) **พื้นที่สีเขียวอาคาร B**

- พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 3 จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 539.30 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่ปลูกได้แก่ มะฮอกกานีใบใหญ่ เสลา กระติง ป๊อ โมก กระตุมทองเลื้อย เวอร์บีนา พยับหมอก โกสน พุดตะแคงแพงพวยฝรั่ง หนัวยาเลเซีย เกล็ดแก้ว เดหลีใบกล้วย และ เล็บครุฑ เป็นต้น

- พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 19 จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 102.10 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่ปลูกได้แก่ กระติง กระตุมทองเลื้อย เวอร์บีนา พยับหมอก โกสน แพงพวยฝรั่ง หนั่วนุ่น และ เดหลีใบกล้วย เป็นต้น

- พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 23 จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 156.80 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่ปลูกได้แก่ กระติง ขาไก่ กระตุมทองเลื้อย เวอร์บีนา พยับหมอก โกสน บุษบาฮาวาย แพงพวยฝรั่ง หนั่วนวลน้อยพวงทองต้น และเดหลีใบกล้วย เป็นต้น

- พื้นที่สีเขียวชั้นห้องเครื่อง จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 81.13 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่ปลูกได้แก่ กระตุมทองเลื้อย

#### การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการชุดพักอาศัย โนเบิล บีไนน์ทีน มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 7 ชั้น ได้แก่ ชั้นที่ 1 ของอาคาร A, B ชั้น 45, ชั้นห้องเครื่อง, ชั้นหลังคา ของอาคาร A, ชั้นที่ 3, ชั้นที่ 19, ชั้นที่ 23 และชั้นห้องเครื่อง ของอาคาร B ซึ่งพื้นที่สีเขียวดังกล่าวมีการปลูกต้นไม้ และมีการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง แสดงดังภาพที่ 1.3.3-1



ชั้นที่ 1

ภาพที่ 1.3.3-1 พื้นที่สีเขียวโครงการ





ชั้นที่ 1 (ต่อ)



ชั้นที่ 45 อาคาร A

ภาพที่ 1.3.3-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียวโครงการ





ชั้นห้องลิฟต์ และชั้นหลังคา อาคาร A



ชั้นที่ 3 อาคาร B

ภาพที่ 1.3.3-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียวโครงการ



ชั้นที่ 3 อาคาร B (ต่อ)



พื้นที่สีเขียวชั้น 19 อาคาร B



พื้นที่สีเขียวชั้น 23 อาคาร B

ภาพที่ 1.3.3-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียวโครงการ





พื้นที่สีเขียวชั้น 23 อาคาร B



ชั้นห้องเครื่อง อาคาร B

ภาพที่ 1.3.3-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียวโครงการ

#### 1.3.4 ระบบน้ำใช้

##### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### 1) แหล่งน้ำใช้

โครงการจะใช้บริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาสุโขวิทย์โดยจะต่อท่อประปาจากการประปานครหลวงผ่านมิเตอร์ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร เพื่อนำน้ำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน ซึ่งตั้งอยู่ใต้อาคาร A จากนั้นจะสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำบนอาคารของแต่ละอาคารแล้วจึงจ่ายลงมายังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร โดยมีรายละเอียดของถังเก็บน้ำ ดังนี้

(1) ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน ตั้งอยู่ใต้ดินอาคาร A มีจำนวน 4 ถัง รายละเอียดดังนี้

- ถังเก็บน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค จำนวน 2 ถัง ความจุรวมประมาณ 543 ลูกบาศก์เมตร โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 4 เครื่อง รายละเอียดดังนี้

ก. เครื่องสูบน้ำ CWP-01 และ CWP-02 (ทำงานสลับกัน) มีอัตราการสูบเครื่องละ 0.5 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 130 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้น 28M อาคาร A

ข. เครื่องสูบน้ำ CWP-03 และ CWP-04 (ทำงานสลับกัน) มีอัตราการสูบเครื่องละ 0.25 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 130 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นห้องเครื่องอาคาร B

(2) ถังเก็บน้ำดับเพลิง จำนวน 2 ถัง ความจุรวมประมาณ 374 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำเพื่อการดับเพลิงทั้งหมด โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล(DPF-01) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 3.78 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 182 เมตร ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันน้ำในระดับท่อให้คงที่ (Jockey Pump : JP-01) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 0.08 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 182 เมตร เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่าง ๆ ของพื้นที่ Low Zone

(3) ถังเก็บน้ำชั้นที่ 28 M ตั้งอยู่ชั้นที่ 28M อาคาร A มีจำนวน 6 ถัง รายละเอียดดังนี้

- ถังเก็บน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค จำนวน 2 ถัง ความจุรวมประมาณ 105 ลูกบาศก์เมตร โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง ได้แก่ เครื่องสูบน้ำ CWP-05 และ CWP-06(ทำงานสลับกัน) มีอัตราการสูบเครื่องละ 0.25 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 110 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นห้องเครื่องลิฟต์อาคาร A นอกจากนี้ น้ำบางส่วนถูกจ่ายลงมาชั้นที่ 1 -22 ของอาคาร A โดยวิธีการไหลตามแรงโน้มถ่วงของโลก

- ถังเก็บน้ำดับเพลิง จำนวน 4 ถัง ความจุรวมประมาณ 148 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำเพื่อการดับเพลิงทั้งหมด โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล (DPF-02) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 2.84 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 154 เมตร ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันน้ำในระดับท่อให้คงที่ (Jockey Pump : JP-02) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 0.07ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 154 เมตร เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่าง ๆ ของพื้นที่ High Zone

(4) ถังเก็บน้ำชั้นห้องเครื่องลิฟต์ ตั้งอยู่ชั้นห้องเครื่องลิฟต์อาคาร A มีจำนวน 1 ถังความจุประมาณ 46 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำเพื่ออุปโภค-บริโภคทั้งหมด โดยจะติดตั้ง Booster Pump จำนวน1 เครื่อง อัตราการสูบ 0.42 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 12 เมตร เพื่อรักษาแรงดันในการจ่ายน้ำบางส่วนมายังส่วนต่าง ๆ ของอาคารตั้งแต่ชั้นที่ 47 -45 นอกจากนี้ น้ำบางส่วนถูกจ่ายลงมาชั้นที่ 23 -44 ของอาคาร A โดยวิธีการไหลตามแรงโน้มถ่วงของโลก

(5) ถังเก็บน้ำชั้นห้องเครื่อง ตั้งอยู่ชั้นห้องเครื่องอาคาร B มีจำนวน 1 ถัง ความจุประมาณ 26 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำเพื่ออุปโภค-บริโภคทั้งหมด โดยจะติดตั้ง Booster Pump จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 0.42 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 12 เมตร เพื่อรักษาแรงดันในการจ่ายน้ำบางส่วนมายังส่วนต่าง ๆ ของอาคารตั้งแต่ ชั้นที่ 24 -27 นอกจากนี้ น้ำบางส่วนถูกจ่ายลงมาชั้น B6 – ชั้นที่ 23 ของอาคาร B โดยวิธีการไหลตามแรงโน้มถ่วงของโลก

อนึ่ง ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินซึ่งตั้งอยู่ใต้อาคาร A จะตั้งอยู่บนฐานรากอาคารและมีโครงสร้างเสาอยู่ภายในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน ดังนั้น ภายในถังเก็บน้ำจะหาเกลือปนผิวดคอนกรีตที่สัมผัสกับน้ำด้วยสาร Non - Toxic (CHEMICRETE E) เพื่อป้องกันน้ำซึมเข้าไปจนถึงเหล็กเส้นจนเกิดสนิม และออกมาปนเปื้อนกับน้ำใช้ภายในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน

นอกจากนี้ เพื่อความสะดวกและความปลอดภัยในการเข้าไปดูแลบำรุงรักษาถังเก็บน้ำแต่ละถัง โครงการได้ออกแบบให้มีฝาดัง จำนวน 2 ฝาดัง

ทั้งนี้ โครงการจะกำหนดให้มีการทำความสะอาดถังเก็บน้ำแต่ละถังเพื่อล้างตะกอน สนิมและคราบสกปรกที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังสำรองน้ำ โดยในการทำความสะอาดถังเก็บน้ำจะทำการกวาดตะกอน ขัดสนิม หรือคราบที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังน้ำที่ไม่มีการหมุนเวียน โดยใช้แปรงขัดไม้ไผ่น้ำยาล้างที่มีสารเคมี ซึ่งอาจตกค้าง ทั้งนี้ ในการล้างทำความสะอาดจะดำเนินการครั้งละถัง เพื่อให้ถังที่เหลือสามารถสำรองน้ำใช้ของอาคารได้ โดยกำหนดให้ล้างในช่วงเวลา 24.00 - 05.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำน้อยโดยโครงการต้องแจ้งผู้พักอาศัยให้ทราบก่อนล้างทำความสะอาดถังล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการใช้ภายในอาคาร โดยมีความถี่ในการล้างทำความสะอาดปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน/1 ครั้ง) เพื่อสุขภาพอนามัยที่ดีของผู้พักอาศัยภายในโครงการ

## 2) ปริมาณน้ำใช้

การประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการในแต่ละวัน สามารถประเมินได้จากค่ามาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดว่า “ที่พักอาศัย ตามที่เกิดขึ้นจริงแต่ต้องไม่น้อยกว่า 200 ลิตร/คน/วัน” ทั้งนี้ กิจกรรมอื่น ๆ ที่มีภายในโครงการจะถูกนำมาคำนวณปริมาณน้ำใช้ร่วมด้วย โดยอ้างอิงอัตราการใช้น้ำจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทั้งนี้ จากการประเมิน พบว่า “โครงการจะมีความต้องการใช้น้ำรวมประมาณ 507 ลูกบาศก์เมตร/วัน”

## 3) การสำรองน้ำใช้

โครงการจะจัดให้มีการสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค และเพื่อการดับเพลิงไว้ในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินและถังเก็บน้ำบนอาคาร โดยมีรายละเอียด ดังนี้

### (1) การสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค

ความต้องการน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค	= 507 ลูกบาศก์เมตร/วัน
สำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค	= 1 วัน
ดังนั้น ความต้องการน้ำสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภค	= 507 x 1
	= 507 ลูกบาศก์เมตร
ถังเก็บน้ำใต้ดิน สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค	= 543 ลูกบาศก์เมตร



ถังเก็บน้ำชั้นที่ 28M (อาคาร A) สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค	
	= 105 ลูกบาศก์เมตร
ถังเก็บน้ำชั้นห้องเครื่องลิฟต์ (อาคาร A) สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค	
	= 46 ลูกบาศก์เมตร
ถังเก็บน้ำชั้นห้องเครื่อง (อาคาร B) สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค	
	= 26 ลูกบาศก์เมตร
รวมปริมาณน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค	= 543 + 105 + 46 + 26
	= 720 ลูกบาศก์เมตร
	> 507 ลูกบาศก์เมตร

## (2) การสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง

- พื้นที่ Low Zone	
ประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง	= 3.78 ลูกบาศก์เมตร/นาที
ระยะเวลาการสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง	= 30 นาที
ดังนั้น ปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง	= 3.78 x 30
	= 113.4 ลูกบาศก์เมตร
ถังเก็บน้ำใต้ดิน สำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง	= 374 ลูกบาศก์เมตร
	> 113.4 ลูกบาศก์เมตร
- พื้นที่ High Zone	
ประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง	= 2.84 ลูกบาศก์เมตร/นาที
ระยะเวลาการสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง	= 30 นาที
ดังนั้น ปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง	= 2.84 x 30
	= 85.2 ลูกบาศก์เมตร
ถังเก็บน้ำชั้นที่ 28M สำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง	= 148 ลูกบาศก์เมตร
	> 85.2 ลูกบาศก์เมตร

## การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการชุดพักอาศัย โนเบิล บีไนน์ทีน รับน้ำจากการประปานครหลวง เฉลี่ย 127 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยนำมาเก็บในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินอาคาร A ใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค จำนวน 2 ถัง ปริมาตรรวม 542 ลูกบาศก์เมตร ใช้สำหรับดับเพลิง จำนวน 2 ถัง ปริมาตรรวม 522 ลูกบาศก์เมตร, ชั้น 28M ใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค จำนวน 2 ถัง ปริมาตรรวม 104 ลูกบาศก์เมตร ใช้สำหรับดับเพลิง จำนวน 2 ถัง ปริมาตรรวม 522 ลูกบาศก์เมตร และถังชั้นดาดฟ้าจำนวน 1 ถัง ปริมาตร 26 ลูกบาศก์เมตร ส่วนอาคาร B มีถังสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค ชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 26 ลูกบาศก์เมตร แสดงดังภาพที่ 1.3.4-1



จุดเชื่อมต่อท่อประปาของการประปานครหลวง

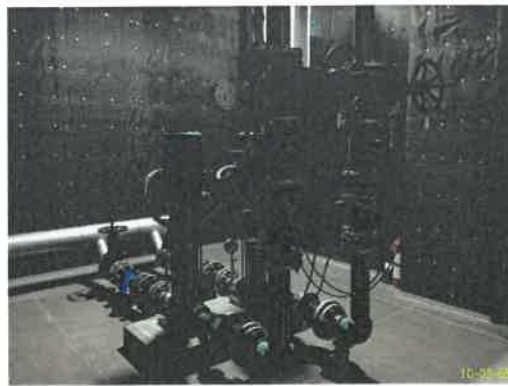


ชั้นใต้ดิน

ปั๊ม และถังสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค

อาคาร A

ภาพที่ 1.3.4-1 ระบบน้ำใช้



ชั้น 28M



ชั้นตาดฟ้า

ปั๊ม และถังสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค (ต่อ)

อาคาร A (ต่อ)

ภาพที่ 1.3.4-1 (ต่อ) ระบบน้ำใช้





ชั้นใต้ดิน



ชั้น 28M

ปั๊ม และถังเก็บน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง

อาคาร A (ต่อ)

ภาพที่ 1.3.4-1 (ต่อ) ระบบน้ำใช้



ชั้นดาดฟ้า  
ปั๊ม และถังสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค  
อาคาร B  
ภาพที่ 1.3.4-1 (ต่อ) ระบบน้ำใช้



### 1.3.5 การบำบัดน้ำเสีย

#### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### 1) ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียของโครงการ ประกอบด้วย น้ำโสโครกจากห้องส้วม น้ำเสียจากการอาบน้ำและอื่น ๆ และน้ำเสียจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องชุดพักอาศัย โดยปริมาณน้ำเสียคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (ไม่รวมน้ำเติมสระว่ายน้ำ) โดยจากการประเมินพบว่า “โครงการจะมีปริมาณน้ำเสียประมาณ 405 ลูกบาศก์เมตร/วัน” โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### (1) อาคาร A

ปริมาณน้ำใช้	= 333.63 ลูกบาศก์เมตร/วัน
ปริมาณน้ำเสียคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้	= $333.63 \times 0.8$
	= 267 ลูกบาศก์เมตร/วัน

##### (2) อาคาร B

ปริมาณน้ำใช้	= 171.75 ลูกบาศก์เมตร/วัน
ปริมาณน้ำเสียคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้	= $171.75 \times 0.8$
	= 138 ลูกบาศก์เมตร/วัน

##### 2) รายละเอียดและขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย

โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Conventional Activated Sludge System) จำนวน 2 ชุด (อาคารละ 1 ชุด) โดยส่วนประกอบระบบบำบัดน้ำแต่ละชุด มีดังนี้

(1) อาคาร A ออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 270 ลูกบาศก์เมตร/วัน ฝังอยู่ใต้ดิน บริเวณทางวิ่งรถยนต์ภายนอกอาคารด้านทิศตะวันออกของอาคาร โดยมีรายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียดังนี้

ก. บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 15.75 ลูกบาศก์เมตร หน้าที่รองรับน้ำเสียจากประกอบอาหารของแต่ละห้องชุดพักอาศัยปริมาณ 53.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงจากผู้ออกแบบงานระบบ) เพื่อดักไขมันออกจากน้ำเสียก่อนไหลเข้าสู่บ่อปรับสมดุลต่อไป ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานดักไขมันจากบ่อดักไขมันทุก 2-3 วัน และจดบันทึกทุกครั้ง โดยนำกากไขมันมาใส่ในกระถางที่มีกระดาษทิชชูรองที่ก้นกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมัน และทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำไปใส่ถุงดำและนำไปทิ้งรวมกับมูลฝอยที่ห้องพักมูลฝอยแห้งของโครงการเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

ข. บ่อปรับสมดุล (Equalization Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 94.5 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียทั้งหมดของอาคาร ทำหน้าที่ปรับอัตราการไหลของน้ำเสียที่เข้าระบบ เพื่อลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงอัตราการไหล เช่น Peak Flow หรือ Minimum Flow ซึ่งจะมีผลต่อระยะเวลาในการบำบัดน้ำเสียของบ่อเติมอากาศและบ่อตกตะกอน และทำหน้าที่ปรับสภาพน้ำเสียให้มีคุณสมบัติเท่าเทียมกันทั้งหมดโดยภายในบ่อจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศแบบ Submersible Ejector จำนวน 1 เครื่อง มีอัตราการเติมอากาศ 3.5 กิโลกรัมออกซิเจน/ชั่วโมง และติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 8 เมตร สำหรับสูบน้ำเสียเข้าบ่อเติมอากาศต่อไป

ค. บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 123 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่เป็นบ่อเลี้ยงจุลินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำเสียซึ่งส่วนใหญ่เป็นแบคทีเรีย นอกจากนั้นยังมีรา สาหร่ายและโปรโตซัว จุลินทรีย์เหล่านี้ได้สารอาหารจากอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ละลายอยู่ และบางส่วนแขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย การกวนหรือการเติมอากาศเป็นการเพิ่มออกซิเจนแก่น้ำเสียและทำให้แบคทีเรียเจริญได้ดี และสัมผัสกับอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารในน้ำได้อย่างทั่วถึง ไม่ตกตะกอนเร็วเกินไปก่อนปฏิกิริยาการย่อยสลายสมบูรณ์อินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ถูกย่อยสลายแล้ว จะถูกแบคทีเรียนำไปใช้ในการสร้างเซลล์ที่ใหม่อีกจำนวนมากมาย ผลจากการกวนหรือเติมอากาศจะทำให้แบคทีเรียรวมทั้งจุลินทรีย์อื่น ๆ ที่มีอยู่บ้างเล็กน้อย จับตัวกันเป็นตะกอนเรียกว่า Floc ซึ่งมีลักษณะน้ำตาลกระจุกกระจายกันทั่วไป และเมื่อ Floc ตกตะกอนรวมกันจะกลายเป็น Sludge โดยภายในบ่อ จะติดตั้งเครื่องเติมอากาศแบบจุ่มใต้น้ำ (Submersible Ejector) จำนวน 3 เครื่อง (ใช้งานจริง 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการจ่ายอากาศ 3.5 กิโลกรัมออกซิเจน/ชั่วโมงจากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศจะไหลเข้าสู่บ่อตกตะกอนต่อไป

ง. บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank) จำนวน 2 บ่อ ความจุรวม 68 ลูกบาศก์เมตร มีพื้นที่ผิวตกตะกอนรวม 24.5 ตารางเมตร ทำหน้าที่ตกตะกอนจุลินทรีย์ (Floc) ที่ปะปนมากับน้ำเสียเพื่อให้น้ำใส โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากบ่อเติมอากาศจะมีตะกอนจุลินทรีย์บางส่วนปะปนมาด้วยแล้วไหลมายังบ่อตกตะกอน โดยตะกอนที่จมลงก้นบ่อจะไหลเข้าสู่บ่อสูบตะกอนเวียนกลับ ส่วนน้ำใสจะไหลเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งต่อไป

จ. บ่อสูบตะกอนเวียนกลับ (Return Sludge Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 10 ลูกบาศก์เมตร รองรับตะกอนจากบ่อตกตะกอน โดยภายในบ่อติดตั้งเครื่องสูบตะกอน จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 15 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 8 เมตร เพื่อสูบตะกอนเวียนกลับไปยังบ่อเติมอากาศ และสูบตะกอนส่วนเกินไปยังบ่อเก็บตะกอนส่วนเกินต่อไป

ฉ. บ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน (Excess Sludge Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 123.2 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับปริมาณตะกอนส่วนเกินจากบ่อสูบตะกอน โดยโครงการจะประสานให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตวัฒนามาสูบไปกำจัดทุกเดือน

ช. บ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 76 ลูกบาศก์เมตรจะรองรับน้ำใสที่ไหลมาจากบ่อตกตะกอน โดยภายในบ่อจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบเครื่องละ 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 8 เมตร เพื่อสูบน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ และเพื่อสูบน้ำทิ้งส่วนที่เหลือไปยังบ่อตรวจคุณภาพน้ำต่อไป

ซ. บ่อตรวจคุณภาพน้ำ จำนวน 1 บ่อ ความจุ 2.93 ลูกบาศก์เมตร โดยฝาบ่อเป็นตะแกรงสำหรับตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ

(2) อาคาร B ออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 145 ลูกบาศก์เมตร/วันฝังอยู่ใต้ดินบริเวณทางวิ่งรถยนต์ภายนอกอาคารด้านทิศเหนือของอาคาร โดยรายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้

ก. บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 7.88 ลูกบาศก์เมตร หน้าที่รองรับน้ำเสียจากประกอบอาหารของแต่ละห้องชุดพักอาศัยปริมาณ 29 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงจากผู้ออกแบบงานระบบ) เพื่อดักไขมันออกจากน้ำเสียก่อนไหลเข้าสู่บ่อปรับสมดุลต่อไป ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานดักไขมันจากบ่อดักไขมันทุก 2-3 วัน และจดบันทึกทุกครั้ง โดยนำกากไขมันมาใส่ในกระถางที่มีกระดาษทิชชูรองที่ก้นกระถางเพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมัน และทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำไปใส่ถุงดำและนำไปทิ้งรวมกับมูลฝอยที่ห้องพัสดุฝอยแห้งของโครงการเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

ข. ปรับสมดุล (Equalization Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 53 ลูกบาศก์เมตรรองรับน้ำเสียทั้งหมดของอาคาร ทำหน้าที่ปรับอัตราการไหลของน้ำเสียที่เข้าระบบ เพื่อลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงอัตราการไหล เช่น Peak Flow หรือ Minimum Flow ซึ่งจะมีผลต่อระยะเวลาในการบำบัดน้ำเสียของบ่อเติมอากาศและบ่อตกตะกอน และทำหน้าที่ปรับสภาพน้ำเสียให้มีคุณสมบัติเท่าเทียมกันทั้งหมด โดยภายในบ่อจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศแบบ Submersible Ejector จำนวน 1 เครื่อง มีอัตราการเติมอากาศ 2.2 กิโลกรัมออกซิเจน/ชั่วโมง และติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 15 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 8 เมตร สำหรับสูบน้ำเสียเข้าบ่อเติมอากาศต่อไป

ค. บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 67 ลูกบาศก์เมตรทำหน้าที่เป็นบ่อเลี้ยงจุลินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำเสียซึ่งส่วนใหญ่เป็นแบคทีเรีย นอกจากนั้นยังมีรา สาหร่ายและโปรโตซัว จุลินทรีย์เหล่านี้ได้สารอาหารจากอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ละลายอยู่ และบางส่วนแขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย การกวนหรือการเติมอากาศเป็นการเพิ่มออกซิเจนแก่น้ำเสียและทำให้แบคทีเรียเจริญได้ดี และสัมผัสกับอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารในน้ำได้อย่างทั่วถึง ไม่ตกตะกอนเร็วเกินไปก่อนปฏิกิริยาการย่อยสลายสมบูรณ์อินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ถูกย่อยสลายแล้ว จะถูกแบคทีเรียนำไปใช้ในการสร้างเซลล์ที่ใหม่่อีกจำนวนมากมาย ผลจากการกวนหรือเติมอากาศจะทำให้แบคทีเรียรวมทั้งจุลินทรีย์อื่น ๆ ที่มีอยู่บ้างเล็กน้อย จับตัวกันเป็นตะกอนเรียกว่า Floc ซึ่งมักมีสีน้ำตาลกระจุกกระจายกันทั่วไป และเมื่อ Floc ตกตะกอนรวมกันจะกลายเป็นSludge โดยภายในบ่อ จะติดตั้งเครื่องเติมอากาศแบบจุ่มใต้น้ำ (Submersible Ejector) จำนวน 3 เครื่อง(ใช้งานจริง 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการจ่ายอากาศ 2.2 กิโลกรัมออกซิเจน/ชั่วโมงจากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศจะไหลเข้าสู่บ่อตกตะกอนต่อไป

ง. บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 20 ลูกบาศก์เมตร มีพื้นที่ผิวตกตะกอน 12.25 ตารางเมตร ทำหน้าที่ตกตะกอนจุลินทรีย์ (Floc) ที่ปะปนมากับน้ำเสียเพื่อให้ใส โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากบ่อเติมอากาศจะมีตะกอนจุลินทรีย์บางส่วนปะปนมาด้วยแล้วไหลมายังบ่อตกตะกอน โดยตะกอนที่จมลงก้นบ่อจะไหลเข้าสู่บ่อสูบตะกอนเวียนกลับ ส่วนน้ำใสจะไหลเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งต่อไป

จ. บ่อสูบตะกอนเวียนกลับ (Return Sludge Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 9 ลูกบาศก์เมตร รองรับตะกอนจากบ่อตกตะกอน โดยภายในบ่อติดตั้งเครื่องสูบตะกอน จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 15 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 8 เมตร เพื่อสูบตะกอนเวียนกลับไปยังบ่อเติมอากาศ และสูบตะกอนส่วนเกินไปยังบ่อเก็บตะกอนส่วนเกินต่อไป

ฉ. บ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน (Excess Sludge Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 66 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับปริมาณตะกอนส่วนเกินจากบ่อสูบตะกอน โดยโครงการจะประสานให้รถสูบล้างถังเก็บของสำนักงานเขตพัฒนามาสูบไปกำจัดทุกเดือน

ช. บ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 37 ลูกบาศก์เมตรจะรองรับน้ำใสที่ไหลมาจากบ่อตกตะกอน โดยภายในบ่อจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบเครื่องละ 15 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 8 เมตร เพื่อสูบน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ และเพื่อสูบน้ำทิ้งส่วนที่เหลือไปยังบ่อตรวจคุณภาพน้ำต่อไป

ซ. บ่อตรวจคุณภาพน้ำ จำนวน 1 บ่อ ความจุ 1.73 ลูกบาศก์เมตร โดยฝาบ่อเป็นตะแกรงสำหรับตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ

### 3) การกำจัดก๊าซมีเทน และ Aerosol

#### (1) การกำจัดก๊าซมีเทน

บริษัทที่ปรึกษาได้ศึกษาข้อมูลก๊าซต่าง ๆ ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย จากการศึกษาพบว่า ก๊าซทั่วไปที่พบในน้ำเสีย ได้แก่ ไนโตรเจน ออกซิเจน คาร์บอนไดออกไซด์ ไฮโดรเจนซัลไฟด์แอมโมเนีย และมีเทน ซึ่ง ก๊าซไนโตรเจน ออกซิเจน และคาร์บอนไดออกไซด์ จะเป็นชนิดแรกที่พบในบรรยากาศทั่วไป และพบในน้ำที่สัมผัส อากาศ ส่วนก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ แอมโมเนีย และมีเทน จะเกิดจากการย่อยสลายสารประกอบอินทรีย์ในน้ำเสีย ดังนี้

ก. ก๊าซออกซิเจนที่ละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) มีความจำเป็นต่อการหายใจของ เชื้อจุลินทรีย์ที่ต้องการอากาศรวมถึงสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ และต่อระบบบำบัดน้ำเสีย เช่น Aerated Lagoon ปริมาณ ออกซิเจนขึ้นกับอุณหภูมิ ความบริสุทธิ์ของน้ำ(ความเค็ม สารแขวนลอย) ความดันก๊าซในบรรยากาศ และก๊าซที่ละลาย ในน้ำ การมีออกซิเจนในน้ำเสียช่วยลดการเกิดกลิ่นเหม็น

ข. ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen Sulfide) เกิดจากการสลายตัวของสารอินทรีย์ที่มี ซัลเฟอร์ หรือจากการรีดิวซ์ซัลไฟด์และซัลเฟต เป็นก๊าซไม่มีสี ไม่ติดไฟ ให้กลิ่นก๊าซไข่เน่า ทำให้เกิดสีดำในน้ำเสียและ สลัดจ์ เนื่องจากรวมตัวกับเหล็กเป็น FeS ส่วนสารระเหยอื่น ๆ ที่มีความสำคัญ ได้แก่ Indole Skatole และ Mercaptan ซึ่งเกิดจากการย่อยสลายในสภาพไร้อากาศและทำให้เกิดกลิ่นในน้ำเสียมากกว่าไฮโดรเจนซัลไฟด์

ค. มีเทน (Methane) เป็นผลพลอยได้จากการย่อยสลายสารอินทรีย์ในสภาพไร้อากาศ มีเทนเป็นก๊าซไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ติดไฟและระเบิดได้ ดังนั้น ในระบบบำบัดควรมีที่รวบรวมก๊าซและให้ความระมัดระวังใน การปฏิบัติงาน

ทั้งนี้ จากการศึกษาตัวกลางหลากหลายชนิด และคุณลักษณะของตัวกลางพบว่า การใช้ปุ๋ยหมัก พร้อมใช้งาน (Mature Compost) เป็นตัวกลางที่ดีที่สุดสำหรับวิธี Biological Oxidation

ดังนั้น ภายในบ่อดินโครงการจึงเลือกใช้ดินร่วนซึ่งจะมีขนาดของรูพรุนประมาณ 0.002-0.05 มิลลิเมตร ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ของกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นปุ๋ยที่มีปริมาณจุลินทรีย์อยู่มาก โดยมีจุลินทรีย์กลุ่ม Methanotrophs เช่น Methylomonas, Methyloicrombium, Methylobacter, Methylocaldum, Methylophaga, Methylosarvina, Methylothermus และ Ethylohalobins เป็นต้น ซึ่งจุลินทรีย์ดังกล่าวสามารถ ออกซิไดซ์ก๊าซมีเทนให้เปลี่ยนรูปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงาน และเซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์ได้ ดังนั้น เมื่อ พิจารณาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ พบว่า ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการอาจทำให้เกิดก๊าซมีเทนขึ้นภายในบ่อ บำบัดที่ไม่มีการเติมอากาศ ได้แก่ บ่อดักไขมัน ซึ่งเป็นตัวการสำคัญต่อการเกิดภาวะโลกร้อน โดยปริมาณก๊าซมีเทนที่ เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละอาคารและมีการบำบัดดังนี้

- ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร A ก่อให้เกิดก๊าซมีเทน 1.106 ลูกบาศก์เมตร/วันโดยโครงการ จัดเตรียมบ่อดิน จำนวน 1 บ่อ ขนาดพื้นที่ 1 ตารางเมตร ความลึก 1.5 เมตร ซึ่งเพียงพอต่อการบำบัดปริมาณก๊าซ มีเทนที่เกิด
- ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร B ก่อให้เกิดก๊าซมีเทน 0.755 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการ จัดเตรียมบ่อดิน จำนวน 1 บ่อ ขนาดพื้นที่ 1 ตารางเมตร ความลึก 1.5 เมตร ซึ่งเพียงพอต่อการบำบัดปริมาณก๊าซ มีเทนที่เกิด

## (2) การกำจัด Aerosol

เป็นอนุภาคของของเหลวขนาดเล็ก ที่ฟุ้งกระจายในอากาศและลอยในอากาศได้เป็นเวลานาน ๆ ซึ่งละอองน้ำ (Aerosol) ที่เกิดขึ้นในระบบบำบัดน้ำเสียส่วนใหญ่จะเกิดจากเครื่องเติมอากาศบริเวณผิวน้ำที่มีการตีน้ำที่ระดับผิวน้ำด้านบนเพื่อให้กระจายเป็นเม็ดเล็ก ๆ ขึ้นมาสัมผัสกับอากาศเพื่อรับออกซิเจนซึ่งทำให้โอกาสที่จะเกิดการฟุ้งกระจายของละอองน้ำ (Aerosol) ที่มีการปนเปื้อนของเชื้อโรคออกสู่บรรยากาศภายนอกเกิดขึ้นได้มาก

อนึ่ง ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการซึ่งมีการเติมอากาศอาจทำให้เกิดละอองน้ำ (Aerosol) ที่มีการปนเปื้อนของเชื้อโรคผ่านท่อระบายอากาศออกสู่บรรยากาศภายนอก ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โครงการจะกำหนดให้มีมาตรการดังนี้

- ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร A ก่อให้เกิด Aerosol 27.86 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยจะติดตั้งเป็นถังบำบัด Aerosol จำนวน 3 ถัง แต่ละถังมีความจุของตัวกลาง (Media) 0.59 ลูกบาศก์เมตรซึ่งเพียงพอต่อการบำบัดปริมาณ Aerosol ที่เกิด
- ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร B ก่อให้เกิด Aerosol 19.82 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยจะติดตั้งเป็นถังบำบัด Aerosol จำนวน 2 ถัง แต่ละถังมีความจุของตัวกลาง (Media) 0.59 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเพียงพอต่อการบำบัดปริมาณ Aerosol ที่เกิด

ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการโดยเฉพาะ แยกจากระบบไฟฟ้าอื่น ๆ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานของระบบบำบัดน้ำเสียได้ และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินโครงการ

## การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการชุดพักอาศัย โนเบิล บีไนน์ทีน ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Conventional Activated Sludge System) จำนวน 2 ชุด (1 ชุด/อาคาร) โดยอาคาร A สามารถรองรับน้ำเสียได้ 270 ลูกบาศก์เมตร/วัน และอาคาร B สามารถรองรับน้ำเสียได้ 145 ลูกบาศก์เมตร/วัน ประกอบด้วย บ่อดักไขมัน, บ่อปรับสมดุล, บ่อเติมอากาศ, บ่อดกตะกอน, บ่อสูบล้างตะกอนเวียนกลับ, บ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน, บ่อกักน้ำทิ้ง และบ่อตรวจคุณภาพน้ำ อาคารอย่างละ 1 บ่อ ปัจจุบันโครงการมีน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร A และ อาคาร B เฉลี่ย 50 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ตั้งอยู่ด้านหลังของอาคาร แสดงดังภาพที่ 1.3.5-1





น้ำเข้า



น้ำออก



บ่อเติมอากาศ



ป้ายระบบบำบัดน้ำเสีย



ตู้ควบคุม



มิเตอร์ไฟฟ้าน้ำเสีย



ถังบำบัด Aerosol



บ่อดินบำบัดมีเทน

#### อาคาร A

ภาพที่ 1.3.5-1 ระบบบำบัดน้ำเสียโครงการ



น้ำเข้า



น้ำออก



บ่อเติมอากาศ



ป้ายระบบบำบัดน้ำเสีย



ตู้ควบคุม



มิเตอร์ไฟฟ้าน้ำเสีย



ถังบำบัด Aerosol



บ่อดินบำบัดมีเทน

อาคาร B

ภาพที่ 1.3.5-1 (ต่อ) ระบบบำบัดน้ำเสียโครงการ



### 1.3.6 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

#### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระบบระบายน้ำของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

#### 1) ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคา

อาคาร A และ อาคาร B ประกอบด้วยหัวรับน้ำฝน (RD) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มิลลิเมตร ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากชั้นดาดฟ้าของอาคาร แล้วไหลลงไปตามท่อระบายน้ำฝน (RL) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตรจากนั้นจึงไหลลงสู่ท่อระบายน้ำรอบ ๆ อาคาร และจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำต่อไป

#### 2) ระบบระบายน้ำภายในอาคาร A และ อาคาร B ประกอบด้วย

(1) ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำเสียขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 100 150 และ 200 มิลลิเมตร ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการอาบล้าง และน้ำเสียจากส่วนอื่น ๆ เข้าสู่บ่อปรับสมดุลภายในระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละอาคารต่อไป

(2) ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำโสโครกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 100 150 และ 200 มิลลิเมตร ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำในส่วนต่าง ๆ ของอาคาร เข้าสู่บ่อปรับสมดุลภายในระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละอาคารต่อไป

(3) ท่อระบายน้ำจากการประกอบอาหาร (Kitchen Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำเสียจากการประกอบอาหารแต่ละห้องพักขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 100 150 และ 200 มิลลิเมตรทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องชุดพักอาศัย เข้าสู่บ่อดักไขมันภายในระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละอาคารต่อไป

(4) สำหรับการระบายน้ำบริเวณชั้นใต้ดินอาคาร B มีรายละเอียดดังนี้

- ชั้น B6 จัดให้มีรางระบายน้ำความกว้าง 0.2 เมตร ความลึก 0.05 เมตร รวบรวมน้ำฝนเข้าสู่บ่อสูบน้ำฝน จำนวน 4 บ่อ โดยแต่ละบ่อ มีความกว้าง 1 เมตร ความยาว 1.2 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 1.0 เมตร โดยภายในแต่ละบ่อติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.007 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ที่ TDH 10 เมตร เพื่อสูบน้ำจากชั้น B6 เข้าบ่อพักน้ำชั้นที่ 1 ต่อไป

- ชั้น B2-B5 แต่ละชั้นจัดให้มีรางระบายน้ำความกว้าง 0.2 เมตร ความลึก 0.05 เมตร รวมน้ำเข้าสู่หัวรับน้ำฝน ขนาด 100 มิลลิเมตร เพื่อระบายลงสู่ชั้น B6 และเข้าสู่บ่อสูบน้ำแต่ละบ่อต่อไป

- ชั้น B1 จัดให้มีรางระบายน้ำความกว้าง 0.2 เมตร ความลึก 0.05 เมตร รวมน้ำเข้าสู่หัวรับน้ำฝน ขนาด 100 มิลลิเมตร เพื่อระบายลงสู่ชั้น B6 และเข้าสู่บ่อสูบน้ำแต่ละบ่อต่อไป

#### 3) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

ระบบระบายน้ำภายนอกอาคารเป็นระบบแยกน้ำฝนและน้ำเสีย มีรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบระบายน้ำฝน ประกอบด้วย ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 0.6 และ 0.8 เมตร ความลาดเอียง 1 : 200 โดยมีบ่อพักการระบายตลอดแนวท่อระบายน้ำ ซึ่งทำหน้าที่รวบรวมน้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่โครงการเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ซึ่งเป็นบ่อปิดฝังกั้นดิน บริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการจำนวน 1 บ่อ ขนาด

ความกว้าง 2 เมตร ยาว 10 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 1.5 เมตร ความจุ 30 ลูกบาศก์เมตร โดยในการควบคุมอัตราการระบายน้ำไม่ให้เกินก่อนการพัฒนา โครงการจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำจำนวน 3 เครื่อง (ใช้งานจริง 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบเครื่องละ 0.033 ลูกบาศก์เมตร/วินาทีที่ TDH 10 เมตร เพื่อสูบน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสุขุมวิท 19 โดยมีรายละเอียดระดับท้องที่ท่อระบายน้ำภายในโครงการ ดังนี้

- แนวท่อที่ 1 เริ่มที่บ่อบำบัดน้ำที่ MH-1/1 มีค่าระดับท้องที่ ณ จุดเริ่มต้นอยู่ที่ - 0.40 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ + 0.00 เมตร ที่ถนนภายในโครงการ) ไปสิ้นสุดที่บ่อบำบัดน้ำที่ MH-1/27 ซึ่งมีค่าระดับท้องที่อยู่ที่ - 1.40 เมตร โดยจะไหลไปรวมกับ MH-3 ซึ่งมีค่าระดับท้องที่อยู่ที่ - 1.40 เมตร ก่อนที่จะไหลเข้าบ่อบำบัดน้ำของโครงการ

- แนวท่อที่ 2 เริ่มที่บ่อบำบัดน้ำที่ MH-2/1 มีค่าระดับท้องที่ ณ จุดเริ่มต้นอยู่ที่ - 0.40 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ + 0.00 เมตร ที่ถนนภายในโครงการ) ไปสิ้นสุดที่บ่อบำบัดน้ำที่ MH-2/13 ซึ่งมีค่าระดับท้องที่อยู่ที่ - 0.87 เมตร โดยจะไหลไปรวมกับแนวท่อที่ 1 ของบ่อบำบัดน้ำที่ MH-1/20 ซึ่งมีค่าระดับท้องที่อยู่ที่ - 0.91 เมตร

(2) ระบบระบายน้ำทิ้ง น้ำทิ้งที่เหลือจากการรดน้ำต้นไม้จากบ่อบำบัดน้ำทิ้ง จะถูกสูบผ่านท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 และ 150 มิลลิเมตร ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสุขุมวิท 19 ด้านหน้าโครงการต่อไป

#### 4) ข้อมูลน้ำท่วมบริเวณโครงการ

โครงการตั้งอยู่ถนนซอยสุขุมวิท 19 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จากข้อมูลสำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร เรื่องจุดอ่อนน้ำท่วมของพื้นที่เขตวัฒนา พบว่า มี 1 จุด คือบริเวณถนนซอยสุขุมวิท 39 โดยสถานการณ์น้ำท่วมขังบริเวณถนนสุขุมวิท จะมีน้ำท่วมขังในกรณีที่เกิดฝนตกหนักต่อเนื่องนานกว่า 1 ชั่วโมง โดยระดับน้ำท่วมประมาณ 10-15 เซนติเมตร วัดจากระดับผิวถนน และในระยะเวลาไม่เกิน 1 ชั่วโมง ระดับน้ำจะแห้งหมด

นอกจากนี้ จากการตรวจสอบพื้นที่โครงการกับแผนที่ ความสูงของแต่ละพื้นที่ใน กรุงเทพมหานครและปริมณฑลของกรมแผนที่ทหาร พบว่า พื้นที่โครงการอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 0.5 ถึง 1.0 เมตร หรืออยู่ที่ระดับ + 0.5 ถึง + 1.0 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางและจากเหตุการณ์มหาอุทกภัยปี 2554 พื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในเขตที่ได้รับผลกระทบดังกล่าว ทั้งนี้ แม้ว่าสถานการณ์มหาอุทกภัยที่ผ่านมาพื้นที่โครงการจะไม่ได้ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์น้ำท่วม อย่างไรก็ตาม โครงการจะจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ดังนี้

(1) ออกแบบตำแหน่งห้องเครื่องไฟฟ้าแต่ละอาคารให้อยู่สูงกว่าระดับน้ำท่วมขังในกรณีที่เกิดฝนตกหนักต่อเนื่องนานกว่า 1 ชั่วโมง ดังนี้

- อาคาร A ห้องเครื่องไฟฟ้าตั้งอยู่ภายในอาคารบริเวณชั้นลอย ซึ่งระดับพื้นอยู่ที่ระดับ + 3.6 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ  $\pm 0.00$  เมตรที่ถนนซอยสุขุมวิท 19) จึงคาดว่าจะไม่ได้รับผลกระทบจากการเกิดน้ำท่วม
- อาคาร B ห้องเครื่องไฟฟ้าตั้งอยู่ภายในอาคารบริเวณชั้นที่ 1 ซึ่งระดับพื้นอยู่ที่ระดับ + 0.9 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ  $\pm 0.00$  เมตรที่ถนนซอยสุขุมวิท 19) จึงคาดว่าจะไม่ได้รับผลกระทบจากการเกิดน้ำท่วม

(2) จัดให้มีการเฝ้าระวัง และการติดตามข่าวสารเหตุการณ์น้ำท่วม หากมีแนวโน้มที่ทำให้ระดับน้ำท่วมสูงขึ้น โครงการจะแจ้งผู้พักอาศัยภายในโครงการทราบ และประชุมที่นิติบุคคลเพื่อหาแนวทางป้องกันร่วมกันต่อไป



(3) ตรวจสอบดูแลบ่อกักน้ำของระบบระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการสะสมของตะกอนดินในบ่อกักน้ำที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ

### การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการชุดพักอาศัย โนเบิล บีไนน์ทีน มีระบบระบายน้ำ 3 ประเภท คือ ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคาอาคาร, ระบบระบายน้ำภายในอาคาร และระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร ซึ่งระบบต่าง ๆ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ แสดงดังภาพที่ 1.3.6-1



ท่อระบายน้ำฝนจากหลังคา



ท่อน้ำเสีย



เครื่องสูบน้ำ

การระบายน้ำชั้นใต้ดินอาคาร A

ท่อระบายน้ำภายในอาคาร

ภาพที่ 1.3.6-1 การระบายน้ำของโครงการ



เครื่องสูบน้ำ และตู้ควบคุม  
การระบายน้ำชั้นใต้ดินอาคาร B  
ท่อระบายน้ำภายในอาคาร (ต่อ)



ระบายน้ำฝนรอบโครงการ  
ท่อระบายน้ำภายนอกอาคาร  
ภาพที่ 1.3.6-1 (ต่อ) การระบายน้ำของโครงการ



บ่อพักน้ำหลังบำบัด



บ่อหน่วงน้ำฝน



บ่อสุดท้ายก่อนปล่อยลงสาธารณะ

ระบบระบายภายนอกอาคาร

ภาพที่ 1.3.6-1 (ต่อ) การระบายน้ำของโครงการ

### 1.3.7 การจัดการมูลฝอย

#### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### 1) ปริมาณมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ประกอบด้วย มูลฝอยเปียก ได้แก่ เศษอาหาร มูลฝอยแห้ง ได้แก่ เศษกระดาษและถุงพลาสติก เป็นต้น ซึ่งจากการประเมิน พบว่า “โครงการจะมีปริมาณมูลฝอยรวมทั้งสิ้นประมาณ 7.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน”

##### 2) การจัดการมูลฝอย

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีปริมาณมูลฝอย 7.9 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็น มูลฝอยทั่วไป 0.24 ลูกบาศก์เมตร/วัน มูลฝอยรีไซเคิล 3.32 ลูกบาศก์เมตร/วัน มูลฝอยเปียก 3.63 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมูลฝอยอันตราย 0.71 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งในการจัดการมูลฝอยโครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นที่บริเวณชั้นพักอาศัย รายละเอียดดังนี้

(1) อาคาร A ตั้งแต่ชั้นที่ 2 - 48 จัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น จำนวน 1 ห้อง/ชั้น ตั้งอยู่ใกล้ลิฟต์ดับเพลิงของอาคาร มีขนาดพื้นที่ 1.4 ตารางเมตร

(2) อาคาร B ตั้งแต่ชั้นที่ 4 - 27 จัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น จำนวน 1 ห้อง/ชั้น ตั้งอยู่ใกล้ลิฟต์ดับเพลิงของอาคาร มีขนาดพื้นที่ 1.4 ตารางเมตร

โดยภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นแต่ละห้อง โครงการจะตั้งถังมูลฝอยขนาด 100 ลิตร ภายในรองด้วยถุงดำอีกชั้นหนึ่ง จำนวน 2 ถัง/ชั้น (ถังมูลฝอยรีไซเคิล 1 ถัง และถังมูลฝอยเปียก 1 ถัง) และถังมูลฝอยขนาด 50 ลิตร จำนวน 2 ถัง/ชั้น (ถังมูลฝอยทั่วไป 1 ถัง และถังมูลฝอยอันตราย จำนวน 1 ถัง) สำหรับภายในห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้องออกกักัลกาย ห้องสันทนาการ และห้องน้ำส่วนกลางโครงการจะตั้งถังมูลฝอย จำนวน 3 ถัง/ห้อง (ถังมูลฝอยแห้ง ถังมูลฝอยรีไซเคิล และถังมูลฝอยเปียก) ไว้ภายในบริเวณดังกล่าว

นอกจากนี้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการมูลฝอยของโครงการ โครงการจึงกำหนดให้มีมาตรการประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยลดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น รวมถึงแนะนำวิธีการคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภทโดยมีรายละเอียดดังนี้

(3) จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ที่มีข้อความเชิญชวนให้ลดปริมาณมูลฝอยติดไว้บริเวณโถงลิฟต์หรือโถงทางเดิน หรือบริเวณอื่น ๆ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน โดยมีตัวอย่างข้อความดังนี้

ก. ซ่อมแซมสิ่งของที่ชำรุดให้อยู่ในสภาพที่ดีสามารถใช้งานได้นาน เพื่อลดปริมาณการทิ้งเป็นมูลฝอย

ข. เลือกใช้ภาชนะบรรจุอาหารที่สามารถล้างและนำกลับมาใช้ใหม่ได้ แทนการใช้พลาสติกหรือกล่องโฟมบรรจุอาหาร

ค. เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่บรรจุหีบห่อหลายชั้น

ง. เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม (Refill) เพื่อลดปริมาณภาชนะบรรจุ ฯลฯ



(4) ให้ความรู้เรื่องการคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภทในคู่มือการพักอาศัย ได้แก่ มูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยรีไซเคิล เพื่อให้สามารถแยกมูลฝอยแต่ละประเภทได้อย่างถูกต้องไม่ทิ้งปะปนกัน

(5) ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภท ได้แก่ มูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยรีไซเคิล ก่อนทิ้งลงในภาชนะรองรับแต่ละประเภท

อนึ่ง โครงการจะติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ภายในพื้นที่โครงการ ให้นำมูลฝอยมาไว้ที่ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดมาจัดเก็บมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และจากจุดอื่น ๆ ภายในโครงการไปไว้ยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ โดยในการขนย้ายมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยประจำชั้นจะให้พนักงานขนไปทิ้งถังโดยใช้ลิฟต์ดับเพลิง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและอาจมีน้ำชะมูลฝอยรั่วไหลลงพื้น ซึ่งจะกำหนดให้พนักงานดำเนินการในช่วงเวลา 13.00-14.00 น. คาดว่าเป็นช่วงเวลาที่รบกวนผู้พักอาศัยน้อยที่สุด เนื่องจากผู้พักอาศัยส่วนใหญ่ออกไปทำงานหรือปฏิบัติภารกิจนอกบ้าน และเมื่อนำมูลฝอยมายังห้องพักมูลฝอยรวมแล้วให้ดำเนินการดังนี้

ก) มูลฝอยเปียก ให้พนักงานนำมูลฝอยจากถังมูลฝอยเปียก มารวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยเปียก มัดปากถุงดำให้แน่นติดป้ายบอกประเภทมูลฝอย เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตวัฒนามารับไปกำจัดต่อไป

ข) มูลฝอยทั่วไป ให้พนักงานนำมูลฝอยจากถังมูลฝอยทั่วไปมารวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยแห้ง (ส่วนพักมูลฝอยทั่วไป) โดยมัดปากถุงดำให้แน่นติดป้ายบอกประเภทมูลฝอย เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตวัฒนามารับไปกำจัดต่อไป

ค) มูลฝอยรีไซเคิล ได้แก่ มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้โดยตรง หรือผ่านกรรมวิธีใด ๆ ก็ตาม (มูลฝอยรีไซเคิล) เช่น กระดาษ แก้ว ถุงพลาสติก หนังสือ เศษผ้า ยาง เหล็ก ขวดน้ำมันพืช และโลหะอื่น ๆ จัดให้พนักงานคัดแยกใส่ถุงใส มัดปากถุงให้แน่นและวางไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้ง (ส่วนพักมูลฝอยรีไซเคิล) เพื่อให้ร้านรับซื้อของเก่ามาเก็บขนต่อไป

ง) มูลฝอยอันตราย (Hazardous Waste) เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ขูดยากระป๋อง ยาฆ่าแมลง เป็นต้น จัดให้พนักงานนำมูลฝอยอันตรายจากถังมูลฝอยอันตราย มาไว้ยังห้องพักมูลฝอยแห้ง (ส่วนพักมูลฝอยอันตราย) ซึ่งโครงการจะประสานไปยังสำนักงานเขตวัฒนาให้มาจัดเก็บมูลฝอยอันตรายไปกำจัดต่อไป

ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการซึ่งมีประตูปิดมิดชิด โดยแบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยแห้ง และห้องพักมูลฝอยเปียกแยกกันอย่างชัดเจน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) ห้องพักมูลฝอยแห้ง โดยภายในแบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน เพื่อบรรจุมูลฝอยแต่ละประเภท ดังนี้

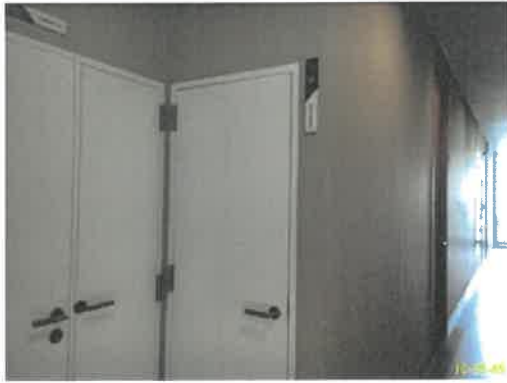
- ส่วนมูลฝอยทั่วไป ขนาดพื้นที่ 1.46 ตารางเมตร ความจุประมาณ 2.2 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) รองรับมูลฝอยทั่วไปปริมาณ 0.24 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ
- ส่วนมูลฝอยอันตราย ขนาดพื้นที่ 1.46 ตารางเมตร ความจุประมาณ 2.2 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) รองรับมูลฝอยอันตรายปริมาณ 0.71 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ
- ส่วนมูลฝอยรีไซเคิล ขนาดพื้นที่ 6.87 ตารางเมตร ความจุประมาณ 10.3 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) รองรับมูลฝอยรีไซเคิลปริมาณ 3.32 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ

(2) ห้องพักมูลฝอยเปียก ขนาดพื้นที่ 11.37 ตารางเมตร ความจุประมาณ 17.1 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) รองรับมูลฝอยเปียกปริมาณ 3.61 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ

สำหรับความสะดวกในการจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตวัฒนานั้น รถเก็บขนมูลฝอยสามารถจอดบริเวณจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอยที่อยู่บริเวณด้านข้างห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการได้อย่างสะดวก โดยจากการสอบถามกับฝ่ายรักษาความสะอาด สำนักงานเขตวัฒนา ได้รับแจ้งว่ารถเก็บขนมูลฝอยจะมาถึงโครงการ (ในช่วงเวลา 23.00-02.00 น.) ซึ่งเป็นเวลาที่ปริมาณจราจรเบาบางจึงไม่กีดขวางการจราจรภายในโครงการ โดยในช่วงเวลาที่มีการเก็บขนมูลฝอย โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรสำหรับรถเก็บขนมูลฝอยและรถยนต์ของผู้พักอาศัยในโครงการ นอกจากนี้ โครงการจะควบคุมไม่ให้พนักงานนำมูลฝอยมากองไว้เพื่อรอการเก็บขนจากสำนักงานเขตวัฒนา เนื่องจากการกระทำดังกล่าวอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพ และอาจส่งกลิ่นรบกวนผู้พักอาศัยภายในโครงการตลอดจนผู้พักอาศัยข้างเคียง

### การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการชุดพักอาศัย โนเบิล บีไนน์ทีน กำหนดให้บริเวณใกล้กับลิฟต์ดับเพลิงของอาคาร A ชั้นที่ 2-48 และของอาคาร B ชั้นที่ 4-27 เป็นพื้นที่สำหรับจัดเก็บขยะมูลฝอยของชั้นพักอาศัยจำนวน 1 ห้อง/ชั้น ภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นแต่ละห้องจะตั้งถังมูลฝอย 200 ลิตร จำนวน 2 ถัง และถังมูลฝอยขนาด 100 ลิตร จำนวน 2 ถัง ภายในรองด้วยถุงดำอีกชั้นหนึ่ง โดยโครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการเก็บรวบรวมเป็นประจำทุกวัน ซึ่งขยะทั้งหมดจะถูกรวบรวมมายังห้องพักขยะรวมของโครงการซึ่งตั้งอยู่ที่ชั้น 1 ของอาคาร A และทางสำนักงานเขตจะเข้ามาเก็บวันเว้นวัน โดยจัดเก็บช่วงเวลา 23.00 น. ภายหลังการเก็บขนพนักงานจะล้างทำความสะอาดเป็นประจำ แสดงดังภาพที่ 1.3.7-1



อาคาร A



อาคาร B

ห้องพักขยะประจำชั้น

ภาพที่ 1.3.7-1 ห้องพักมูลฝอย



ห้องพักขยะแห้ง



ห้องพักขยะเปียก

ห้องพักขยะรวม

ภาพที่ 1.3.7-1 (ต่อ) ห้องพักมูลฝอย





ทำความสะอาดห้องขยะประจำชั้น



ทำความสะอาดห้องขยะรวม

ภาพที่ 1.3.7-1 (ต่อ) ห้องพักมูลฝอย

### 1.3.8 ระบบโทรทัศนวงจรรวม

#### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการติดตั้งระบบโทรทัศนวงจรรวมภายในอาคารชุดพักอาศัยประกอบด้วย จานดาวเทียมระบบกระจายสัญญาณ และสายสัญญาณ โดยระบบดังกล่าวได้เตรียมเพื่อไว้รองรับระบบทีวีดิจิตอล

#### การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการชุดพักอาศัย โนเบิล บีไนน์ทีน มีการติดตั้งระบบโทรทัศนวงจรรวมภายในอาคารชุดพักอาศัยประกอบด้วย จานดาวเทียมระบบกระจายสัญญาณ และสายสัญญาณ และโครงการมีการบำรุงรักษาอยู่เป็นประจำ แสดงดังภาพที่ 1.3.8-1



อาคาร A



อาคาร B

ภาพที่ 1.3.8-1 ระบบโทรทัศนวงจรรวม

### 1.3.9 ระบบไฟฟ้า

#### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

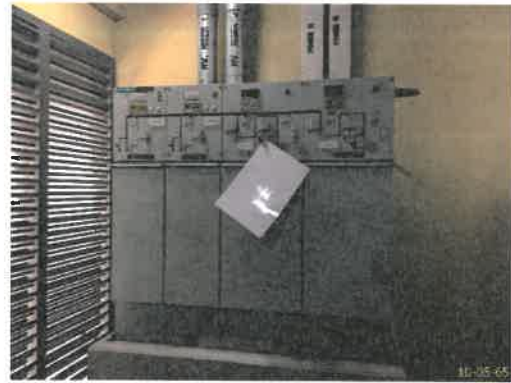
โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งสิ้นประมาณ 3,890 KVA โดยจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวง โดยระบบไฟฟ้าของโครงการจะแบ่งออกเป็น 2 ระบบ ได้แก่

1) ระบบไฟฟ้าปกติ โครงการจะรับกระแสไฟฟ้าโดยจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงผ่านหม้อแปลงโดยแปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวง ขนาด 24 KV ผ่าน Transformer ชนิด Dry Type ขนาด 1,250 KVA จำนวน 2 ชุด และขนาด 1,000 KVA จำนวน 2 ชุด แปลงไฟ 24 KV เป็น 400 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่าง ๆ ในภาวะปกติ และโครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 3,890 KVA

2) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โครงการจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน ขนาด 600 KVA จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟได้นาน 8 ชั่วโมง

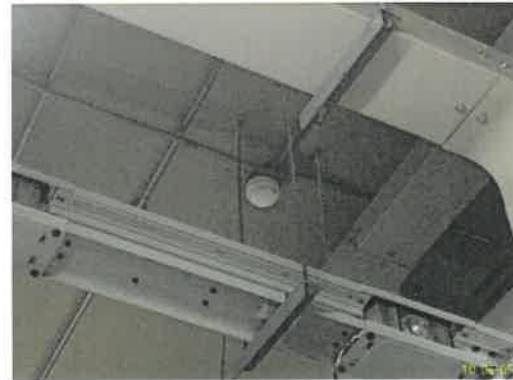
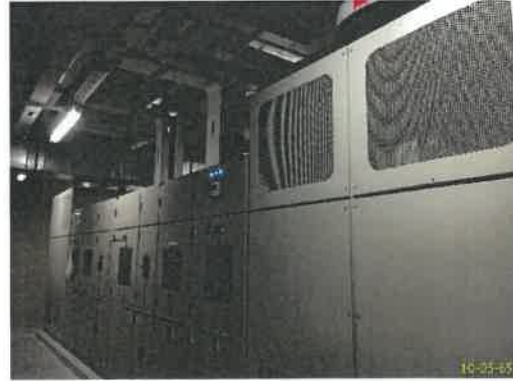
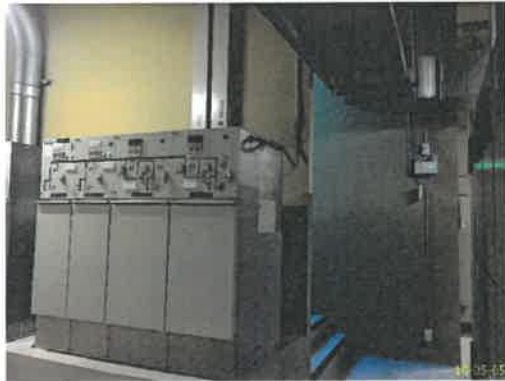
#### การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการชุดพักอาศัย โนเบิล บีไนน์ทีน มีระบบไฟฟ้าอยู่ 2 ประเภท คือ ระบบไฟฟ้าปกติ และระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โดยระบบไฟฟ้าปกติรับไฟฟ้าจากไฟฟ้านครหลวง ส่วนระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โครงการจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินขนาด 280 KVA อาคารละ 1 ชุด และโครงการมีการบำรุงรักษาอยู่เป็นประจำ แสดงดังภาพที่ 1.3.9-1

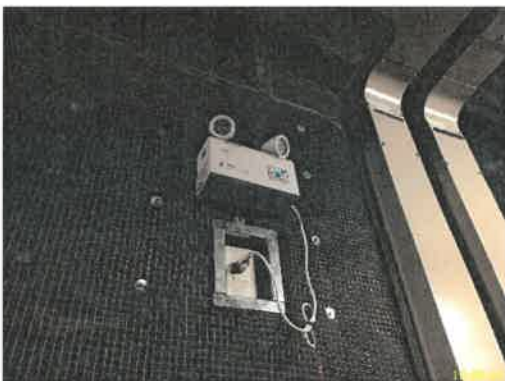
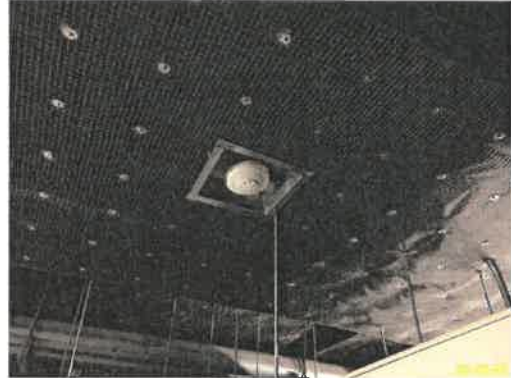


อาคาร A  
ระบบไฟฟ้าปกติ  
ภาพที่ 1.3.9-1 ระบบไฟฟ้า





อาคาร B  
ระบบไฟฟ้าปกติ (ต่อ)  
ภาพที่ 1.3.9-1 (ต่อ) ระบบไฟฟ้า



อาคาร B (ต่อ)

ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

ภาพที่ 1.3.9-1 (ต่อ) ระบบไฟฟ้า

### 1.3.10 ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

#### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการจะออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยและเตือนอัคคีภัยภายในโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 1) ระบบป้องกันอัคคีภัย มีรายละเอียดดังนี้

(1) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) โครงการได้ออกแบบระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงสำหรับพื้นที่ Low Zone และพื้นที่ High Zone ให้มีความปลอดภัยและมีแรงดันไม่เกินมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) โดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) รายละเอียดดังนี้

ก) พื้นที่ Low Zone (ชั้นที่ 1- 28 อาคาร A และชั้น B6 - ชั้นห้องเครื่องอาคาร B) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล (DPF-01) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 3.78 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 182 เมตร ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันน้ำในระดับท่อให้คงที่ (Jockey Pump : JP-01) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 0.08 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 182 เมตรเพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่าง ๆ ของพื้นที่ Low Zone

ข) พื้นที่ High Zone (ชั้นที่ 29- 48 อาคาร A) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง(Fire Pump) ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล (DPF-02) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 2.84 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่TDH 154 เมตร ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันน้ำในระดับท่อให้คงที่ (Jockey Pump : JP-02)จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 0.07 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 154 เมตร เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่าง ๆ ของพื้นที่ High Zone

อนึ่ง รายการคำนวณการสูญเสียแรงดันในเส้นท่อน้ำเนื่องจากความเสียดทาน(Friction Loss) ความสูง (Static Head) รวมถึงแรงดันที่ปลายท่อจะมีแรงดันสุทธิ (Total Dynamic Head)พื้นที่ Low Zone (ชั้นที่ 1- 28 อาคาร A และชั้น B6 - ชั้นห้องเครื่องอาคาร B) เท่ากับ 170 เมตร พื้นที่High Zone (ชั้นที่ 29- 48 อาคาร A) เท่ากับ 142 เมตร ดังนั้น แรงดันเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ออกแบบที่แรงดันสุทธิ (Total Dynamic Head) ของพื้นที่ Low Zone (ชั้นที่ 1- 28 อาคาร A และชั้น B6 - ชั้นห้องเครื่องอาคาร B) เท่ากับ 182 เมตร และพื้นที่ High Zone (ชั้นที่ 29- 48 อาคาร A) เท่ากับ 154 เมตรจึงเพียงพอที่จะสูบน้ำดับเพลิงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ซึ่งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะเป็นแบบ Horizontal Split Case Centrifugal Pump โดยมีรายละเอียดแต่ละห้องเครื่องสูบน้ำ ดังนี้

ก) ห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิงชั้นใต้ดิน พื้นที่ห้องอยู่ที่ระดับ - 3.35 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ ± 0.00 เมตร ที่ถนนซอยสุขุมวิท 19) และมีความสูงจากระดับพื้นที่ห้องถึงเพดานห้องเท่ากับ 3.8 เมตร

ข) ห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิงชั้นที่ 28M พื้นที่ห้องอยู่ที่ระดับ + 103.85 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ ± 0.00 เมตร ที่ถนนซอยสุขุมวิท 19) และมีความสูงจากระดับพื้นที่ห้องถึงเพดานห้องเท่ากับ 3.5 เมตร

(2) ระบบท่อน้ำ โครงการจัดให้มีระบบท่อน้ำ (Stand Pipe System) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร จำนวน 3 ท่อ/อาคาร เพื่อรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นที่ 28M ซึ่งแบ่งการจ่ายน้ำออกเป็น 2 โซน ประกอบด้วย พื้นที่ Low Zone และพื้นที่ High Zone ดังรายละเอียดที่กล่าวข้างต้น

(3) หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) โครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (FDC) ขนาด 65 x 65 x 100 มิลลิเมตร พร้อม Check Valve จำนวน 4 ชุด

ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกใกล้กับทางเข้า - ออกโครงการ ซึ่งตำแหน่งติดตั้งดังกล่าวมีความสะดวกในการรับน้ำจากกรดดับเพลิงของสถานนี้ดับคลองเตยโดยมีรายละเอียดดังนี้

ก) หัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับเติมน้ำเข้าถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นใต้ดิน จำนวน 2 ชุด จะทำหน้าที่ส่งน้ำดับเพลิงไปยังถังเก็บน้ำเพื่อเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงภายในอาคารต่อไป

ข) หัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับเติมน้ำเข้าระบบท่อยืน จำนวน 2 ชุด (สำหรับพื้นที่ Low Zone) จะทำหน้าที่ส่งน้ำดับเพลิงไปยังท่อยืนโดยตรง และจ่ายไปยังท่อดับเพลิงที่ต่อกับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC) ภายในอาคาร

(4) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ประกอบด้วย

ก) สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) ความยาว 30 เมตร

ข) หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) พร้อมฝาครอบและโซ่ร้อย

ค) ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ขนาด 20 ปอนด์

โครงการจะติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ภายในอาคาร A จะติดตั้งบริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิง โถงบันได และโถงทางเดิน โดยแต่ละตู้มีระยะห่างกันมากที่สุดประมาณ 20 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร) สำหรับอาคาร B บริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิง โถงบันได และโถงทางเดินโดยแต่ละตู้มีระยะห่างกันมากที่สุดประมาณ 43 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร)

(5) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) เป็นระบบท่อเปียก มีน้ำอยู่ในท่อตลอดเวลา ซึ่งสามารถทำงานได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้ โดยสามารถเปิดออกทันทีที่มีความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิทำงาน ฉีดน้ำบริเวณที่เกิดเหตุครอบคลุมพื้นที่ 16 ตารางเมตร/จุด โดยจะติดตั้งไว้ทุกชั้นของอาคารบริเวณที่จอดรถและทางวิ่ง ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด พื้นที่รับแขก ห้องเก็บของ ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องชุดพักอาศัย ห้องน้ำ ห้องออกกำลังกาย ห้องสันทนาการ และบริเวณทางเดินทั่วทั้งอาคาร เป็นต้น

(6) ลิฟต์ดับเพลิง โครงการจะจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 1 ชุด/อาคาร ซึ่งมีคุณสมบัติตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

## 2) ระบบเตือนอัคคีภัย

(1) แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP) จะทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ - ส่งสัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมเพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร

(2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบ และส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร โดยจะติดตั้งเครื่องตรวจจับควันไว้ภายในห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องเครื่องระบบอินเตอร์เน็ต พื้นที่รับแขก ห้องจดหมาย ห้องควบคุม ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องออกกำลังกาย ห้องสันทนาการ ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้องชุดพักอาศัยทุกห้อง โถงบันได และโถงทางเดินทั่วทั้งอาคาร



(3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นตัวจับความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในโครงการ และส่งสัญญาณไปตามแผงควบคุม โดยจะติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อนไว้ในห้องน้ำชาย-หญิง ชั้นจอดรถ ห้องเก็บของ ห้องพักรวมผลอยรวม และห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

(4) เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือถือ (Fire Alarm Manual Station) เป็นตัวส่งสัญญาณเตือนภัยโดยจะติดตั้งไว้บริเวณโถงบันไดและโถงทางเดิน

(5) กริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย (Fire Alarm Horn) จะติดตั้งไว้บริเวณโถงบันได และโถงลิฟต์ดับเพลิง

(6) โทรศัพท์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Telephone) จะติดตั้งไว้บริเวณโถงบันได และโถงลิฟต์ดับเพลิง

### 3) การสำรองน้ำดับเพลิง

โครงการจะจัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิงอย่างเพียงพอ โดยเก็บไว้ในถังเก็บน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นที่ 28M ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดกฎกระทรวงฉบับที่ 33(พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### (1) พื้นที่ Low Zone (ชั้นที่ 1- 28 อาคาร A และชั้น B6 - ชั้นห้องเครื่องอาคาร B)

ถังเก็บน้ำใต้ดินสำรองน้ำดับเพลิง	= 374 ลูกบาศก์เมตร
เครื่องสูบน้ำดับเพลิงขนาด	= 3.78 ลูกบาศก์เมตร/นาที
สามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้นาน	= $1374 / 3.78$
	= 98.9 นาที
	> 30 นาที

#### (2) พื้นที่ High Zone (ชั้นที่ 29- 48 อาคาร A)

ถังเก็บน้ำชั้นที่ 28M สำรองน้ำดับเพลิง	= 148 ลูกบาศก์เมตร
เครื่องสูบน้ำดับเพลิงขนาด	= 2.84 ลูกบาศก์เมตร/นาที
สามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้นาน	= $148 / 2.84$
	= 52.1 นาที
	> 30 นาที

### 4) ทางหนีไฟ

แต่ละอาคารจัดให้มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟได้ รายละเอียดดังนี้

#### (1) อาคาร A

ก) บันได ST-A1 (บันไดหลักและบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นห้องเครื่องลิฟต์ ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.5 เมตร ลูกรองกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.172 – 0.178 เมตร มีชนพักกว้าง 1.6 – 3.55 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีพื้นหน้าบันไดกว้าง 1.6 – 3.55 เมตร และอีกด้านหนึ่งกว้าง 3.15 – 3.20 เมตร ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีทางธรรมชาติ

ข) บันได ST-A2 (บันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นห้องเครื่องลิฟต์ ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 0.9 เมตร ลูกลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.172 – 0.178 เมตร มีชานพักกว้าง 1.6 – 1.75 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีพื้นหน้าบันไดกว้าง 1.6 – 1.75 เมตร และอีกด้านหนึ่งกว้าง 2.0 เมตร ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีทางธรรมชาติ

นอกจากนี้ โครงการออกแบบให้มีประตูหนีไฟที่สามารถเปิดย้อนกลับเข้ามาภายในอาคารได้(Re-Entry) ที่บริเวณชั้น 5 10 15 20 25 30 35 40 และ 45

## (2) อาคาร B

ก) บันได ST-B1 (บันไดหลักและบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ B6 ถึงชั้นห้องเครื่อง ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.5 เมตร ลูกลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.169 – 0.175 เมตร มีชานพักกว้าง 1.6 – 2.35 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีพื้นหน้าบันไดกว้าง 1.6 – 2.35 เมตร และอีกด้านหนึ่งกว้าง 3.2 เมตร ซึ่งตั้งแต่ชั้น B6 ถึงชั้นที่ 2 ติดตั้งพัดลมอัดอากาศจำนวน 1 ชุด มีปริมาณลม 16,600 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้สำหรับชั้นที่ 3 ถึงชั้นห้องเครื่อง จัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีทางธรรมชาติ

ข) บันได ST-B2 (บันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ B6 ถึงชั้นที่ 22 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 0.9 เมตร ลูกลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.169 – 0.175 เมตร มีชานพักกว้าง 1.60 – 2.20 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีพื้นหน้าบันไดกว้าง 1.60 – 2.20 เมตร และอีกด้านหนึ่งกว้าง 2.0 เมตร ซึ่งตั้งแต่ชั้น B6 ถึงชั้นที่ 2 ติดตั้งพัดลมอัดอากาศ จำนวน 1 ชุดมีปริมาณลม 16,600 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ สำหรับชั้นที่ 3 ถึงชั้นที่ 22 จัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีทางธรรมชาติ

ค) บันได ST-B3 (บันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นที่ 22 ถึงชั้นห้องเครื่อง ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 0.9 เมตร ลูกลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.169 – 0.174 เมตร มีชานพักกว้าง 1.50 – 1.85 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีพื้นหน้าบันไดกว้าง 1.50 -1.85 เมตร และอีกด้านหนึ่งกว้าง 2.0 เมตร ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีทางธรรมชาติ

นอกจากนี้ โครงการออกแบบให้มีประตูหนีไฟที่สามารถเปิดย้อนกลับเข้ามาภายในอาคารได้(Re-Entry) ที่บริเวณชั้น 5 10 15 20 และ 25

ทั้งนี้ ทางออกสู่บันไดทุกแห่งจะมีประตูหนีไฟ ที่ทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้าง 1 เมตร ความสูง 2 เมตร โดยโครงการจะติดตั้งป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน ซึ่งแสดงให้เห็นได้ชัดเจนและไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่น ๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียงกัน สำหรับป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้สัญลักษณ์หนีไฟ พร้อมระบุคำว่า “ทางหนีไฟ” และ “FIRE EXIT” ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร โดยตัวอักษรใช้สีขาวบนพื้นสีเขียว และมีไฟแสงสว่างให้เห็นเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉินไว้ที่บริเวณทางออกสู่บันไดทุก ๆ ชั้นของอาคาร

## 5) แผนการอพยพหนีไฟ

โครงการกำหนดให้เจ้าหน้าที่ภายในอาคารมีหน้าที่ปฏิบัติและกำหนดข้อปฏิบัติกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยเมื่อได้ยินเสียงประกาศแจ้งเหตุหรือได้ยินเสียงสัญญาณแจ้งเหตุในการใช้แผนอพยพให้พนักงาน และผู้ที่อยู่ภายในอาคารทุกท่าน ทุกห้อง ทุกชั้น ที่อยู่ภายในอาคารที่มีเหตุให้ปฏิบัติดังนี้

(1) ให้มีสติและหยุดการทำงานปกติทันที ไม่ว่าจะกำลังทำงานอะไรอยู่ให้หยุดทำงานทันทีและบุคคลใดอยู่ที่งานอะไรให้รีบปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายโดยเฉพาะอย่างยิ่งจะต้องควบคุมสติให้ได้

(2) ให้เตรียมอุปกรณ์ในการอพยพ สำหรับทำการช่วยเหลือผู้ประสบภัยทุกท่าน คือไฟฉาย ถัง  
ดักอากาศ ถังครอบศีรษะในแต่ละห้องแต่ละชั้น ควรที่จะมีการเตรียมอุปกรณ์ดังกล่าวไว้พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา

(3) ตรวจสอบตามห้องต่าง ๆ ทุกห้องรวมทั้งห้องน้ำ และให้การช่วยเหลือแก่ผู้อยู่ภายในอาคารที่  
ประสบภัยให้อพยพลงมาอย่างปลอดภัย ทีมค้นหาปฐมพยาบาลจะต้องตรวจห้องทุกห้องไม่ว่าจะเป็นห้องขนาดใหญ่  
ตามตึกทุก ๆ ห้องรวมทั้งห้องน้ำของแต่ละชั้นด้วย เนื่องจากบางครั้งอาจมีผู้อยู่ในห้องน้ำจะไม่ค่อยให้ความสนใจ  
เสี่ยงจากภายนอก จึงสมควรที่ต้องไปตรวจค้นหาว่ามีผู้ใดตกค้างหรือไม่

(4) แนะนำไม่ให้คุยกันในเรื่องที่เกิดขึ้นและส่งผลถึงระหว่างทำการอพยพผู้ป่วยและ  
ผู้ประสบภัยอยู่นั้น ทีมค้นหาปฐมพยาบาลไม่ควรพูดคุยกันมากเกินไปหรือไม่จำเป็นก็ไม่ควรพูด เพราะบางครั้งการพูด  
ระหว่างทำงานอยู่อาจทำให้ผู้ประสบภัยบางท่านมีคำถามออกมาเสียงดัง ไม่ว่าจะเป็นเสียงดังของผู้ประสบภัยดัง  
ออกมาหรือการพูดคุยของทีมงานอาจมีเสียงดังได้ ซึ่งจะเป็นสาเหตุทำให้ผู้ประสบภัยเกิดความเครียดมากยิ่งขึ้น

(5) ให้อพยพลงทางหนีไฟหรือทางใดก็ได้ที่มีความปลอดภัยจากเปลวไฟและกลุ่มควันการอพยพ  
ผู้ประสบภัยลงมานั้น ทีมงานที่ให้ความช่วยเหลือจะต้องรู้ถึงบริเวณที่เกิดเหตุเพื่อที่จะได้อพยพลงมาอีกทางหนึ่ง เป็น  
การหลีกเลี่ยงในการที่ผู้ป่วยและผู้ประสบภัยอาจพบกลุ่มควันและเห็นเปลวไฟ ซึ่งบางครั้งถ้าผู้ป่วยได้เห็นกลุ่มควันหรือ  
เปลวไฟอาจทำให้เกิดอาการช็อกได้และเป็นอันตรายแก่ผู้ป่วยอีกด้วย ในกรณีที่มีความจำเป็นที่จะต้องเคลื่อนย้าย  
ผู้ป่วยผู้ประสบภัยผ่านทางที่อาจต้องมียกกลุ่มควันหรือเห็นเปลวไฟ ให้ทำการปิดบังสายตาของผู้ป่วยไม่ให้เห็นและให้ใช้  
ถังดักอากาศ ถังครอบศีรษะหรือถังออกซิเจนช่วยหายใจชนิดเคลื่อนที่ได้นำมาใช้เพื่อสร้างความมั่นใจและความ  
ปลอดภัยแก่ผู้ป่วยผู้ประสบภัยนั่นเอง การอพยพไม่จำเป็นที่จะต้องอพยพหนีลงทางบันไดหนีไฟอย่างเดียวสามารถจะ  
อพยพออกไปทางใดก็ได้ที่มีความปลอดภัยสูง เมื่ออพยพมาได้แล้วไม่ต้องกลับเข้าไปใหม่ถึงแม้จะสัมผัสทรัพย์สินมีค่า  
อย่างไรเป็นอันขาด

(6) แนะนำให้ผู้ประสบภัยทุกท่านให้จับราวบันไดและห้ามวิ่งโดยเด็ดขาดโดยมีผู้ช่วยเหลือคอยดูแล  
อยู่ข้าง ๆ ในกรณีที่ผู้ป่วยผู้ประสบภัยที่มีความแข็งแรงพอและสามารถเดินช่วยเหลือตัวเองได้ ให้ทีมงานคอยแนะนำให้จับ  
ราวบันไดและค่อย ๆ เดินลงมาตามบันไดหนีไฟไม่ต้องรีบร้อนจนถึงขนาดต้องวิ่งเพราะการวิ่งแสดงว่ามีอาการตื่น  
ตระหนกตกใจมาก การวิ่งลงบันไดหนีไฟมีอันตรายมากจึงไม่ควรวิ่งไม่ว่าจะเป็นบันไดหนีไฟหรือแนวพื้นราบต่าง ๆ  
เพราะการวิ่งจะทำให้เกิดอันตรายหายใจไม่ทัน เนื่องจากอยู่ในเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้น ฉะนั้นทีมงานควรที่จะคอย  
ประกบอยู่ใกล้ ๆ และให้คำแนะนำทำความเข้าใจให้แก่ผู้ป่วยผู้ประสบภัยถึงความปลอดภัยระหว่างการอพยพ

(7) ห้ามลงบันไดหนีไฟเป็นแผงให้ลงแถวเรียงหนึ่งเพื่อความปลอดภัย ระหว่างการอพยพในหลัก  
ของความปลอดภัยแล้วควรมีทีมงานที่ช่วยเหลือผู้ประสบภัยแนะนำให้เดินลงบันไดหนีไฟให้เรียงเป็นแถวเรียงหนึ่ง  
และจับราวบันไดไว้เป็นเครื่องยึดเมื่อเกิดมีผู้ใดวิ่งมากระทบกระแทก จะได้ไม่หกล้มถึงลงบันไดทำให้เกิดอันตรายขึ้น  
อีก

(8) ให้เปิดไฟฉายส่องทางตลอดทางในการอพยพหนีไฟ (ไม่ว่าทางหนีไฟจะมีไฟส่องสว่างหรือไม่)  
หากผู้นำทางหรือพนักงานมีไฟฉายขอให้เปิดไฟฉายไว้ตลอดเส้นทางในการอพยพ ถึงแม้ว่าตามเส้นทางที่อพยพจะมีแสง  
สว่างควรที่จะเปิดไว้ตลอด เพราะระบบกระแสไฟฟ้านั้นไม่แน่นอน บางครั้งอาจเกิดการขัดข้องและไฟฟ้าระบบต่าง ๆ  
ไม่ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นระบบไฟจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) หรือระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉินจากแบตเตอรี่  
(Emergency Light) ซึ่งบางครั้งอาจหมดอายุการใช้งานก่อนกำหนด เพื่อความปลอดภัยควรที่จะเปิดไฟฉายไว้ตลอด  
เส้นทางในการอพยพหนีไฟ

(9) เมื่ออพยพลงมาถึงจุดรวมคนเบื้องต้นแล้วให้รีบทำการตรวจเช็ครายชื่อผู้พักอาศัยโดยเจ้าหน้าที่รับช่วยกันตรวจเช็ครายชื่อผู้พักอาศัยทุกห้องและพนักงานทั้งหมด แล้วรายงานไปยังกองอำนวยการไม่ว่าจะครบหรือมีการสูญหายก็ให้รีบรายงานทันที หากมีผู้สูญหายจะได้ให้ผู้อำนวยความสะดวกดับเพลิงสั่งการให้ทีมดับเพลิงหรือทีมค้นหาทำการตรวจค้นหาอีกครั้ง เพื่อความปลอดภัยในชีวิตของผู้ที่อยู่ในอาคารหรือพนักงานที่สูญหาย และให้ผู้อยู่ภายในอาคารทั้งหมดที่อพยพลงมาแล้วเข้าแถวให้เรียบร้อยตามห้องและชั้นที่อยู่ (หรืออย่างน้อยให้ยืนตามชั้นของแต่ละชั้น)

(10) กรณีที่ผู้ป่วยมีอาการรุนแรงให้ทีมปฐมพยาบาลนำส่งต่อไปยังโรงพยาบาลใกล้เคียงทันที เพราะอาจเกิดมาจากความเครียดจัดในเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้น จึงต้องรีบทำการปฐมพยาบาลก่อนแล้วจึงนำไปโรงพยาบาลที่ใกล้เคียงหรือที่ฝ่ายอาคารหรือบริษัทที่ได้ประสานงานไว้แล้วทั้งนี้ ห้ามใช้ลิฟต์ระหว่างมีเหตุเพลิงไหม้โดยเด็ดขาด

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีแผนการอพยพหนีไฟ และจะทำเส้นทางอพยพหนีไฟและจุดรวมคนติดไว้บริเวณโถงลิฟต์ และบันได เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ให้ผู้พักอาศัยภายในอาคารเห็นได้อย่างชัดเจน

## 6) การกำหนดจุดรวมคน

ในการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ จะมีการกำหนดจุดรวมคนเบื้องต้นภายในโครงการ เพื่อเป็นจุดที่จะตรวจเช็คจำนวนคนว่ามีผู้ใดติดอยู่ในห้องพักหรือไม่ เพื่อจะได้สั่งการให้ทีมดับเพลิงหรือทีมค้นหาหรือแจ้งให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงช่วยค้นหาผู้สูญหายได้ทันเวลาที่ ซึ่งโครงการจะกำหนดจุดรวมคนเบื้องต้นไว้ จำนวน 2 จุด (1 จุด/อาคาร) รายละเอียดดังนี้

(1) อาคาร A จัดให้มีจุดรวมคนเบื้องต้นบริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือ ขนาดพื้นที่รวมประมาณ 400 ตารางเมตร (ไม่รวมพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น) ซึ่งพื้นที่จุดรวมคนของโครงการสามารถรองรับจำนวนคนได้ 1,600 คน (โดย 1 คน ใช้พื้นที่ยืน 0.25 ตารางเมตร) จึงสามารถรองรับจำนวนผู้พักอาศัยอาคาร A ซึ่งมีจำนวน 1,560 คน ได้อย่างเพียงพอ

(2) อาคาร B จัดให้มีจุดรวมคนเบื้องต้นบริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตก ขนาดพื้นที่รวมประมาณ 220 ตารางเมตร (ไม่รวมพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น) ซึ่งพื้นที่จุดรวมคนของโครงการสามารถรองรับจำนวนคนได้ 880 คน (โดย 1 คน ใช้พื้นที่ยืน 0.25 ตารางเมตร) ซึ่งเพียงพอสำหรับผู้ที่อยู่ในโครงการจำนวน 806 คน (ได้แก่ ผู้พักอาศัยอาคาร B จำนวน 791 คน และพนักงานโครงการ จำนวน 15 คน) ได้อย่างเพียงพอ

อนึ่ง จุดรวมคนเบื้องต้นของโครงการจะไม่กีดขวางการจราจรของรถดับเพลิง โดยรถดับเพลิงยังสามารถเดินรถไปรอบ ๆ อาคารได้ เนื่องจากมีถนนโดยรอบอาคาร 6 เมตร และในการตรวจเช็คจำนวนคนเป็นสิ่งที่ต้องปฏิบัติในขั้นต้น เพื่อช่วยเหลือผู้พักอาศัยในโครงการ ซึ่งต้องดำเนินการในเวลาที่รวดเร็ว แล้วจึงเคลื่อนย้ายผู้พักอาศัยภายในโครงการจากจุดรวมคนเบื้องต้นออกสู่ถนนซอยสุขุมวิท 19 และถนนซอยสุขุมวิท 15 ซึ่งการอพยพผู้พักอาศัยออกสู่ภายนอกโครงการนั้น โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลควบคุมไม่ให้ผู้พักอาศัยตื่นตระหนก อันจะก่อให้เกิดความวุ่นวายและกีดขวางการอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่ดับเพลิงและการเดินรถของรถดับเพลิงที่จะเข้ามาอำนวยความสะดวกในพื้นที่โครงการ ซึ่งเจ้าหน้าที่จะเป็นผู้นำในการอพยพผู้พักอาศัยจากจุดรวมคนเบื้องต้นไปยังภายนอกโครงการ โดยควบคุมการอพยพให้ผู้พักอาศัยเดินเรียงแถวกันอย่างเป็นระเบียบเพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยและไม่กีดขวางการทำงานของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง รวมทั้งการเดินรถของรถดับเพลิงที่จะเข้ามาอำนวยความสะดวกในพื้นที่โครงการ



ทั้งนี้ จุฬรรมคนดังกล่าวข้างต้น เป็นจุฬรรมคนที่กำหนดไว้ในเบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งหากในอนาคตเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะจัดให้มีการซักซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในการซักซ้อมอพยพหนีไฟ โครงการจะประสานกับเจ้าหน้าที่ของสถานีดับเพลิงคลองเตยในการกำหนดจุฬรรมคนที่เหมาะสมในสภาวะการณ์ขณะนั้นต่อไป

## 7) พื้นที่หนีไฟทางอากาศและการช่วยเหลือ

โครงการตั้งอยู่ที่ถนนซอยสุขุมวิท 19 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานครซึ่งหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบทางด้านอัคคีภัยบริเวณพื้นที่โครงการ คือ สถานีดับเพลิงคลองเตย มีเจ้าหน้าที่ดับเพลิงจำนวน 54 นาย มีระยะทางจากสถานีดับเพลิงถึงโครงการประมาณ 2.4 กิโลเมตร (ตามเส้นทางวิ่งรถ) ใช้เวลาเดินทางประมาณ 10 นาที ทั้งนี้ โครงการได้ทำหนังสือแจ้งไปยังสถานีดับเพลิงคลองเตยให้รับทราบถึงการดำเนินโครงการเพื่อเตรียมความพร้อมด้านการให้ความช่วยเหลือต่าง ๆ

นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาประสานได้ไปยังสำนักงานตำรวจที่เป็นหน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือโดยนำเฮลิคอปเตอร์ช่วยเหลือผู้ประสบภัยนั้น ได้รับแจ้งว่า กองบินตำรวจมีบทบาทหน้าที่ในการปฏิบัติงานต่าง ๆ เกี่ยวกับการวางแผนการใช้อากาศยาน และปฏิบัติการบินสนับสนุนทางอากาศในการปราบปรามผู้ก่อการร้าย หรือกระทำผิดกฎหมาย รวมทั้งส่วนราชการอื่นที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการเกี่ยวกับเรื่องนรภัยการบินปฏิบัติการบินค้นหา การกู้ภัย ทั้งทางบกและทางทะเล ซึ่งในกรณีจำเป็นต้องทำการกระโดดร่มไปทำการค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัย ทำการสอบสวน เพื่อวิเคราะห์อุบัติเหตุเกี่ยวกับการบิน รวมทั้งดำเนินการเกี่ยวกับการข่าว ปฏิบัติการบินสำรวจภูมิประเทศ และการสำรวจต่าง ๆ ปฏิบัติการบินถ่ายภาพทางอากาศ ถ่ายภาพทั่วไปและถ่ายภาพเพื่อการประชาสัมพันธ์ การตรวจการณ์ทางอากาศและการติดต่อสื่อสาร ตลอดจนการวางขายสื่อสารเพื่อการควบคุมการปฏิบัติงานในอากาศและบังคับการบิน ตลอดจนดำเนินการเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยการดับเพลิงการสรรพาวุธ การรักษาพยาบาล และส่งกลับสายการแพทย์แต่ทั้งนี้ การบริหารจัดการค้นหา ช่วยเหลือ กู้ภัย โดยอากาศยานของกองบินตำรวจเป็นเพียงการปฏิบัติการหนึ่งที่ได้รับการรับรองขอให้ความช่วยเหลือในกรณีที่มีความจำเป็นตามการประเมินสถานการณ์ มีระบบการบัญชาการ และแนวทางการปฏิบัติการที่ย่างยากซับซ้อน มีความเจาะจง และความเป็นเทคนิคสูงต้องฝึกซ้อมเป็นประจำ มีการใช้งบประมาณและค่าใช้จ่ายสูงในการปฏิบัติการแต่ละครั้ง แต่การเกิดภัยพิบัติภาวะวิกฤตสาธารณภัย โดยส่วนใหญ่จะอยู่ในพื้นที่ชุมชน ซึ่งหากมีกระบวนการมีส่วนร่วมและสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนอาจไม่จำเป็นต้องขอรับการสนับสนุนการใช้อากาศยานในการปฏิบัติการดังกล่าว หากมีแนวทางในการปฏิบัติที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของชุมชน ดังนั้น การสร้างความเข้มแข็งและกระบวนการมีส่วนร่วมให้ชุมชนและประชาชนเป็นสิ่งที่ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรตั้งเป้าหมายเพื่อให้เกิดการจัดการคุณภาพชีวิต และความปลอดภัยของชุมชนโดยมีข้อเสนอแนะต่อการอพยพหนีไฟสำหรับกรณีอาคารสูง โดยโครงการควรซักซ้อมการอพยพหนีไฟ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยการให้พนักงานและผู้อยู่อาศัยภายในโครงการ อพยพหนีไฟลงมาด้านล่างของอาคาร เนื่องจากในการปฏิบัติการให้ความช่วยเหลือในข้อเท็จจริงแล้ว เมื่อนำเฮลิคอปเตอร์มายังจุดเกิดเหตุจะไม่สามารถเข้าช่วยเหลือได้อย่างสะดวก เนื่องจากแรงลมจากเปลวเพลิงจะทำให้เฮลิคอปเตอร์ไม่สามารถทรงตัวได้หากเข้าใกล้อาคารมาก ๆ รวมทั้งการที่จะอพยพผู้ประสบภัยขึ้นเฮลิคอปเตอร์โดยการไต่เชือกขึ้นมานั้นเป็นไปได้ยากและไม่มีความปลอดภัยต่อผู้ประสบเหตุสำหรับโครงการได้จัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศ จำนวน 1 แห่ง/อาคาร รายละเอียดดังนี้

(1) อาคาร A จัดให้พื้นที่หนีไฟทางอากาศบริเวณชั้นห้องเครื่องลิฟต์ มีความกว้าง 10 เมตร ความยาว 10 เมตร ซึ่งการเข้าถึงพื้นที่ดังกล่าวสามารถใช้บันได ST-A1 และบันได ST-A2 เพื่อไปยังพื้นที่หนีไฟทางอากาศ ได้อย่างสะดวก

(2) อาคาร B จัดให้พื้นที่หนีไฟทางอากาศบริเวณชั้นห้องเครื่อง มีความกว้าง 10 เมตรความยาว 10 เมตร ซึ่งการเข้าถึงพื้นที่ดังกล่าวสามารถใช้บันได ST-B1 เข้าสู่พื้นที่หนีไฟทางอากาศได้อย่างสะดวกหรือสามารถใช้บันได ST-B2 ขึ้นไปถึงชั้นที่ 22 แล้วสามารถใช้บันได ST-B3 เพื่อไปยังพื้นที่หนีไฟทางอากาศได้อย่างสะดวก

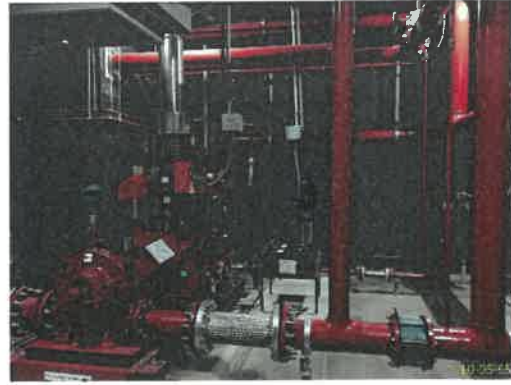
ดังนั้น โครงการจะจัดให้มีการชักซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในการชักซ้อมอพยพหนีไฟ โครงการจะประสานกับสถาบันดับเพลิงคลองเตยมาเป็นวิทยากรในการชักซ้อมอพยพหนีไฟ โดยในการชักซ้อมหนีไฟแต่ละครั้ง โครงการจะต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้คนภายในพื้นที่โครงการไม่หนีไฟขึ้นไปยังพื้นที่หนีไฟทางอากาศ โดยจะให้พยายามใช้บันไดทุกแห่งที่ใช้ในการหนีไฟของอาคารลงมายังชั้นล่างเพื่อสะดวกต่อการช่วยเหลือ

### การดำเนินการในปัจจุบัน

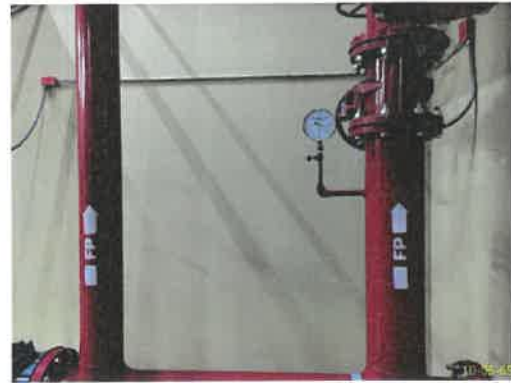
ปัจจุบันโครงการชุดพักอาศัย โนเบล บีไนน์ทีน มีระบบป้องกัน และเตือนอัคคีภัย ประกอบด้วย ระบบป้องกันอัคคีภัย ได้แก่ เครื่องสูบน้ำดับเพลิง, ระบบท่อเย็น, หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร, ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์, ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ และลิฟต์ดับเพลิง, ระบบเตือนอัคคีภัย ได้แก่ แผงควบคุม, เครื่องตรวจจับควัน, เครื่องตรวจจับความร้อน, เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้อีโอดี, กริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย และโทรศัพท์แจ้งเหตุเพลิงไหม้, การสำรองน้ำดับเพลิง, ทางหนีไฟ, แผนการอพยพหนีไฟ, จุดรวมพล และพื้นที่หนีไฟ ทางอากาศและการช่วยเหลือ ซึ่งระบบดังกล่าวโครงการออกแบบตามที่ระบุไว้ในรายงาน และปัจจุบันระบบดังกล่าวมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ แสดงภาพที่ 1.3.10-1



เครื่องสูบน้ำดับเพลิงชั้นใต้ดิน



เครื่องสูบน้ำดับเพลิงชั้น 28M



ท่อเย็น



ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง



ลิฟต์ดับเพลิงอาคาร A



ลิฟต์ดับเพลิงอาคาร B

ระบบป้องกันเพลิงไหม้

ภาพที่ 1.3.10-1 ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย



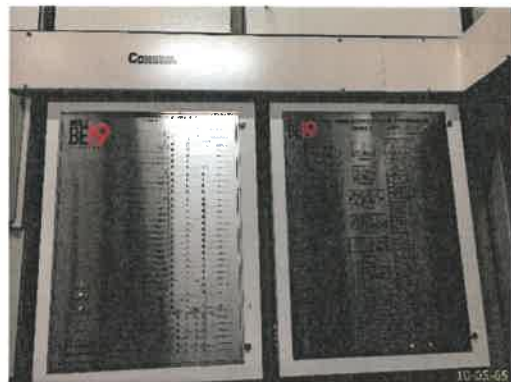
ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์



หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร



ป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง  
ระบบป้องกันเพลิงไหม้ (ต่อ)



แผงควบคุม  
ระบบเตือนอัคคีภัย

ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย





เครื่องตรวจจับควัน



เครื่องตรวจจับความร้อน



เครื่องแจ้งเหตุโดยใช่มือดึง



โทรศัพท์แจ้งเหตุเพลิงไหม้



กริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย

ระบบเตือนอัคคีภัย (ต่อ)

ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย



ชั้นใต้ดิน



ชั้น 28M

การสำรองน้ำดับเพลิง

ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย



ST A1



ST A2



ป้ายบอกทางหนีไฟ

ทางหนีไฟ

ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย



ST B1



ST B2



ST B3

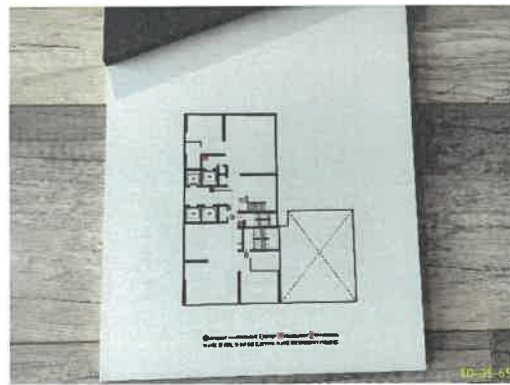
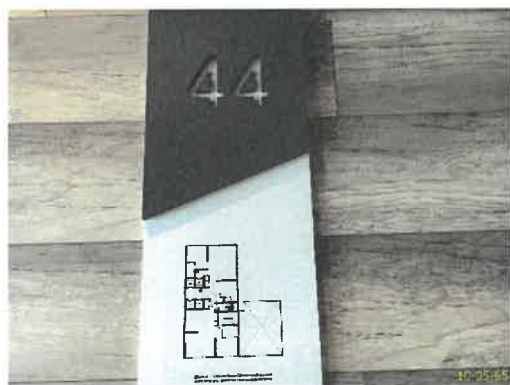


ป้ายบอกทางหนีไฟ

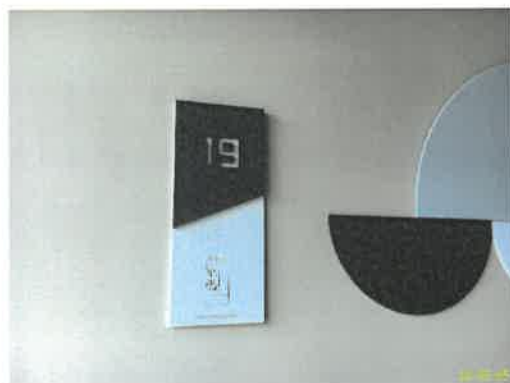
ทางหนีไฟ

ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย





อาคาร A



อาคาร B

### ผังการอพยพหนีไฟ



อาคาร A

### จุดรวมพล

ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย



อาคาร B

จุดรวมพล (ต่อ)



อาคาร A

อาคาร B

พื้นที่หนีไฟทางอากาศและการช่วยเหลือ  
ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

### 1.3.11 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

#### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 1) ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศของโครงการเป็นแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ติดตั้งแต่ละห้องชุด โดยมีขนาดความเย็นรวมประมาณ 1,726 ตัน

#### 2) ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โครงการจะมีระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติบริเวณพื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้านมีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง บานเกล็ด โดยจะจัดให้มีอัตราการระบายอากาศ และพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น

(2) ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โครงการจะจัดให้มีระบบระบายอากาศโดยวิธีกลโดยติดตั้งพัดลมระบายอากาศไว้บริเวณต่าง ๆ ของอาคาร ทั้งพื้นที่ไม่ปรับอากาศ ได้แก่ ห้องเครื่องสูบน้ำห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องพักรมูลฝอยแห้ง ห้องน้ำชาย - หญิง ห้องเก็บของ ห้องจดหมาย ห้องซักผ้า และชั้นจอดรถและพื้นที่ปรับอากาศ ได้แก่ ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้องออกกำลังกาย ห้องพักอาศัย เป็นต้น

นอกจากนี้ จะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีกลภายในบันไดที่ใช้เพื่อการหนีไฟของอาคาร B และโถงลิฟต์ดับเพลิง รายละเอียดดังนี้

ก) บันได ST-1B ตั้งแต่ชั้น B6 - ถึงชั้นที่ 2 ติดตั้งพัดลมอัดอากาศ จำนวน 1 ชุด มีปริมาณลม 16,600 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

ข) บันได ST-2B ตั้งแต่ชั้น B6 - ถึงชั้นที่ 2 ติดตั้งพัดลมอัดอากาศ จำนวน 1 ชุด มีปริมาณลม 16,600 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

ค) โถงลิฟต์ดับเพลิงอาคาร A ตั้งแต่ชั้นที่ 1 -48 ติดตั้งพัดลมอัดอากาศ จำนวน 2 ชุด โดยแต่ละเครื่องมีปริมาณลม 29,700 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

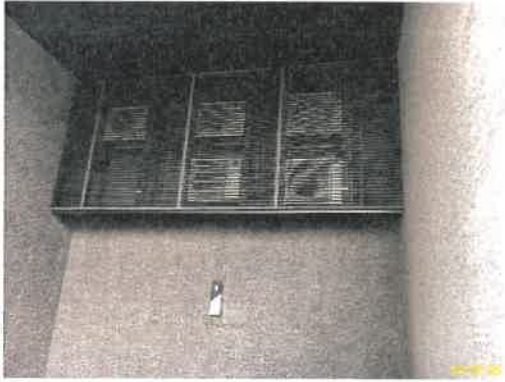
ง) โถงลิฟต์ดับเพลิงอาคาร B ตั้งแต่ชั้น B6 - ชั้นที่ 27 ติดตั้งพัดลมอัดอากาศจำนวน 2 ชุด โดยแต่ละเครื่องมีปริมาณลม 24,900 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

#### การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันระบบระบายอากาศของโครงการชุดพักอาศัย โนเบิล บีไนน์ทีน มี 2 ระบบ คือ ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และระบบระบายอากาศโดยวิธีกล ซึ่งทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ แสดงดังภาพที่

1.3.11-1

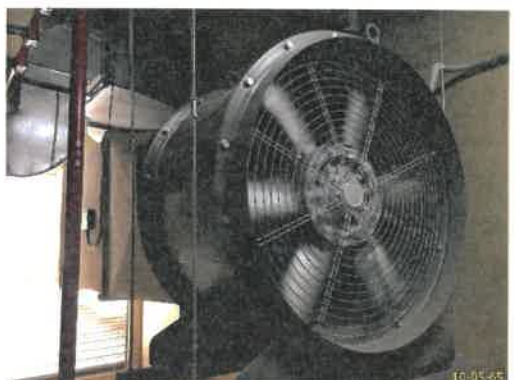




ระบบปรับอากาศ



ระบบระบายอากาศวิธีธรรมชาติ



ระบบระบายอากาศวิธีกล

ภาพที่ 1.3.11-1 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ





ถนนซอยสุขุมวิท 15



ถนนซอยสุขุมวิท 19

ทางเข้า-ออกโครงการ



ทางเข้า-ออกที่จอดรถ



ที่จอดรถยนต์ชั้น 1 - 2

ภาพที่ 1.3.12-1 การจราจรในโครงการ



ที่จอดรถชั้นใต้ดิน



ถนนรอบโครงการ

ภาพที่ 1.3.12-1 (ต่อ) การจราจรในโครงการ

## 1.4 แผนการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 1.4.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ อาคารชุดพักอาศัย โนเบิล บีไนน์ทีน ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการอันจะเป็นการยับยั้งเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรง ดังนั้น เพื่อเป็นการทบทวน/ติดตามตรวจสอบมาตรการที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว โครงการจึงได้นำเสนอรายงานดังบทที่ 2 ของรายงาน ฉบับนี้โดยมีระยะเวลาทบทวนมาตรการ ดังตารางที่ 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 ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน 2565 ประกอบด้วย คุณภาพอากาศ, เสียง, น้ำใช้, สระว่ายน้ำ, น้ำเสีย, การระบายน้ำ, มูลฝอย, ระบบไฟฟ้า การอนุรักษ์พลังงาน, ระบบป้องกันอัคคีภัย, ระบบระบายอากาศ, การจราจร, อาชีวอนามัยและความปลอดภัย, ทัศนียภาพ, การบดบังแสงแดดและทิศทางลม, การบดบังคลื่นวิทยุ/โทรทัศน์ และคุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้พักอาศัยภายในโครงการ ดังตารางที่ 1.4.2-1



ตารางที่ 1.4.2-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัย โนเบิล บีไนท์ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	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. คุณภาพอากาศ	ความสะอาด	ถนนภายในโครงการ	ทุกวัน												
	ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	ผู้พักอาศัยใกล้เคียง	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง												
	ความสะอาด	ถนนภายในโครงการ	ทุกวัน												
	ความสมบูรณ์ของพันธุ์ไม้ แต่ละชนิด	พื้นที่สีเขียว	ทุกวัน												
1.2 มลพิษทางอากาศ	สภาพที่มองเห็นชัดเจน และไม่เปลี่ยนแปลง	ป้ายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ	เดือนละ 1 ครั้ง												
	ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	กล่องรับความคิดเห็น บริเวณป้ายโฆษณา	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง												
	สภาพที่มองเห็นชัดเจน และไม่เปลี่ยนแปลง	ป้ายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ	เดือนละ 1 ครั้ง												
	ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	กล่องรับความคิดเห็น บริเวณป้ายโฆษณา	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง												
3. น้ำใช้	การแตกหรือรั่วซึมของท่อประปา	เส้นท่อประปา	เดือนละ 1 ครั้ง												
	ความสะอาด	ถังเก็บน้ำใช้	ปีละ 2 ครั้ง												
	ปิดวาล์วในช่วง 07.00-10.00 น. และช่วงเวลา 19.30-21.00 น.	วาล์วควบคุมการจ่ายน้ำ	ทุกวัน												
	สภาพที่ไม่แตกร้าว	พื้นสระว่ายน้ำ	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง												
4. สระว่ายน้ำ	สภาพพร้อมใช้งาน ไม่ชำรุด	อุปกรณ์ไฟฟ้า บริเวณสระว่ายน้ำ	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง												
	ไม่มีน้ำขัง	ขอบสระและทางเดินรอบสระ	ตลอดเวลาเปิดสระ												
	สภาพดี ไม่เปลี่ยนแปลง	ป้ายแสดงกฎข้อบังคับสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง												
	สภาพดี ไม่เปลี่ยนแปลง	ป้ายแสดงกฎข้อบังคับสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง												



ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัย โนเบิล บีไนน์ทีน (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	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.
4.2 อุบัติเหตุจากการจมน้ำ (ต่อ)	สภาพพร้อมใช้งาน ไม่ชำรุด	อุปกรณ์ประจําสระว่ายน้ำ	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง												
	สภาพพร้อมใช้งาน ไม่ชำรุด	อุปกรณ์ไฟฟ้าส่องสว่าง	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง												
	pH, Residual Chlorine	สระว่ายน้ำ ส่วนลึก ต้น	ทุกวัน												
	Coliform Bacteria	สระว่ายน้ำ ส่วนลึก ต้น	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง												
4.3 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ	จุลินทรีย์กลุ่มที่ทำให้เกิดโรค (ได้แก่ <i>Escherichia Coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> และ <i>Pseudomonas aeruginosa</i> )														
	สภาพดี ไม่ชำรุด	ระบบกรองน้ำสระว่ายน้ำ	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง												
5. น้ำเสีย	ไม่มีตะกอน ตะไคร่น้ำ และเศษผง	ความสะอาดของสระ	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง												
	pH, BOD, SS, Settleable Solid, TDS, H <sub>2</sub> S, TKN, Fat Oil & Grease, Total coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria	บ่อปรับสมดุลของระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุด	เดือนละ 1 ครั้ง												
(2) คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด	pH, BOD, SS, Settleable Solid, TDS, H <sub>2</sub> S, TKN, Fat Oil & Grease, Total coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria	บ่อตรวจสภาพคุณภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุด	เดือนละ 1 ครั้ง												
5.2 การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	- ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ระบบบำบัดน้ำเสียโครงการ	เก็บข้อมูลทุกวัน และจัดทำสรุปทุกเดือน												
	- ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลูกบาศก์เมตร)														

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัย โนเบิล บีไนท์ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	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.
5.2 การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	- ปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร)	ระบบบำบัดน้ำเสีย และท่อระบายน้ำ และท่อระบายน้ำ	เก็บข้อมูลทุกวัน และจัดทำสรุปทุกเดือน												
	- การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)														
	- ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือกก.)														
	- การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)														
	- การทำงานของเครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)														
	- การทำงานของเครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)														
	- การทำงานของเครื่องกวนผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)														
	- การทำงานของเครื่องผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)														
	- เครื่องสูบละกอน (ปกติ/ผิดปกติ)														
	- อื่น ๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)														
	- ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด														
	- ปัญหาอุปสรรค และแนวทางแก้ไข														
	การสะสมของตะกอนดินในบ่อพัก และท่อระบายน้ำ														
	การระบายน้ำ														

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัย โนเบิล บีไนน์ทีน (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	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.
6. การระบายน้ำ (ต่อ)	สภาพพร้อมใช้งาน	เครื่องสูบน้ำภายในบ่อพักน้ำ	3 เดือน/ครั้ง												
	อายุการใช้งาน														
7. มูลฝอย	ปริมาณมูลฝอยตกค้าง	1) พื้นที่โครงการ	ทุกวัน												
	ความสะดวก	- บริเวณที่ตั้งถังมูลฝอย ห้อยขยะประจำวัน และห้องขยะรวม													
8. ระบบไฟฟ้า	กลิ่น ที่คื่นยภาพ	2) ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	ทุกวัน												
	สภาพดี มองเห็นได้ชัดเจน ไม่สลับเลื่อน	1) หม้อแปลงไฟฟ้า	ทุกวัน												
	มีสภาพโล่ง ไม่มีสิ่งกีดขวาง	- ป้ายเตือนระวังอันตราย	ทุกวัน												
	สภาพพร้อมใช้งานอายุการใช้งาน	- บริเวณโดยรอบหม้อแปลงไฟฟ้า	ทุกวัน												
9. การอนุรักษ์พลังงาน	เครื่องหม้อแสดงประสิทธิภาพการประหยัดพลังงานที่ระบุมากับอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า	2) อุปกรณ์ไฟฟ้า	3 เดือน/ครั้ง												
	สภาพดี มองเห็นได้ชัดเจน ไม่สลับเลื่อน	ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง ระบบปรับอากาศส่วนกลาง เครื่องจักร อุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ลิฟต์ เครื่องสูบน้ำ	เดือนละ 1 ครั้ง												
10. ระบบป้องกันอัคคีภัย	สภาพพร้อมใช้งาน	จุด ติด ประภาศ และป้ายประชาสัมพันธ์	เดือนละ 1 ครั้ง												
	มีแบตเตอรี่สำรองอยู่ตลอดเวลา และมีสภาพพร้อมใช้งาน	1) อุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย	3 เดือน/ครั้ง												
		2) ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง	3 เดือน/ครั้ง												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัย โนเบิล บีไนน์ทีน (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	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.
10. ระบบป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	สภาพดี มองเห็นชัดเจน และไม่เลือน	3) ป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟ และแผนผังเส้นทางหนีไฟ	3 เดือน/ครั้ง												
	สภาพพร้อมใช้งาน	4) อุปกรณ์ดับเพลิง	3 เดือน/ครั้ง												
	อายุการใช้งาน	- เครื่องดับเพลิงแบบหัวได้	3 เดือน/ครั้ง												
	สภาพพร้อมใช้งาน	- หัวรับน้ำดับเพลิง	3 เดือน/ครั้ง												
	เข้าถึงได้สะดวก		3 เดือน/ครั้ง												
	สภาพพร้อมใช้งาน	- สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (FHC)	เดือนละ 1 ครั้ง												
	เข้าถึงได้สะดวก		เดือนละ 1 ครั้ง												
	สภาพพร้อมใช้งาน	- เครื่องสูบน้ำดับเพลิง	เดือนละ 1 ครั้ง												
	สภาพพร้อมใช้งาน	- หัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ	เดือนละ 1 ครั้ง												
	สภาพพร้อมใช้งาน	- ถังเก็บน้ำดับเพลิง	เดือนละ 1 ครั้ง												
11. ระบบระบายอากาศ	สภาพพร้อมใช้งาน	- ลิฟต์ดับเพลิง	เดือนละ 1 ครั้ง												
	การเข้าถึงได้สะดวก		เดือนละ 1 ครั้ง												
	สภาพพร้อมใช้งาน	5) บันไดหนีไฟ เส้นทางในการหนีไฟ และจุดรวมคนเบื้องต้น	เดือนละ 1 ครั้ง												
	ไม่มีสิ่งกีดขวาง		เดือนละ 1 ครั้ง												
12. การจราจร	สภาพพร้อมใช้งาน	1) ช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่าง และประตู	เดือนละ 1 ครั้ง												
	สภาพพร้อมใช้งาน	2) พัดลมระบายอากาศ	เดือนละ 1 ครั้ง												
	สภาพดี มองเห็นชัดเจน	1) พื้นที่โครงการ	3 เดือน/ครั้ง												
		- ป้ายและเครื่องหมายจราจร													



[illegible]

၁၃၇

