

## บทที่ 1

### รายละเอียดโครงการ

#### 1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอาคารชุด โนเบิล รีเวอร์ล์ รัชดา คอนโดมิเนียม ตั้งอยู่ที่ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร เป็นอาคารชุดพักอาศัย จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 766 ห้อง สูง 38 ชั้น ความสูงพื้นที่อาคารขนาด 3-1-92.5 ไร่ หรือ 5,570 ตารางเมตร และมีที่จอดรถยนต์ 294 คัน ด้วยแนวคิดที่จะพัฒนาที่ดินให้เป็นอาคารชุดพักอาศัย ที่มีความทันสมัย เป็นส่วนตัว มีสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานครบครัน พร้อมทั้งจัดตั้งภูมิสถาปัตยกรรม และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการที่มีความร่มรื่นสวยงาม รวมทั้งเพื่อสร้างทางเลือกด้านที่พักอาศัยในกรุงเทพมหานครสำหรับกลุ่มลูกค้าวัยทำงานรวมทั้งผู้พักอาศัยที่อยู่บริเวณใกล้เคียงได้มีทางเลือกด้านที่พักอาศัยมากขึ้น

ทั้งนี้ โครงการมีห้องชุดพักอาศัยทั้งหมดจำนวน 766 ห้องเข้าข่ายอาคารชุดพักอาศัย ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีจำนวนห้องชุดตั้งแต่ 80 ห้อง จัดเป็นการพัฒนาโครงการที่เข้าข่ายที่ต้องศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งโครงการได้ดำเนินการจัดทำตามกระบวนการและผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ มีมติเห็นชอบรายงานฯ ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009.5/13452 ลงวันที่ 28 พฤศจิกายน 2557 ทั้งนี้ตามหนังสือฉบับดังกล่าวได้กำหนดให้ทางโครงการดำเนินการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาทุก 6 เดือน

ปัจจุบันโครงการอาคารชุด โนเบิล รีเวอร์ล์ รัชดา คอนโดมิเนียม ปัจจุบันได้มอบอำนาจการบริหารจัดการให้นิติบุคคลอาคาร โนเบิลรีเวอร์ล์ รัชดา เข้ามาบริหารจัดการ (ภาคผนวก ข-1) ซึ่งได้ตระหนักถึงด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการใช้ประโยชน์ต่อคุณภาพชีวิตของผู้พักอาศัยทั้งในพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียง จึงได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โนเบิล รีเวอร์ล์ รัชดา คอนโดมิเนียม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน 2565 เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้รับทราบต่อไป

## 1.2 รายละเอียดที่ตั้งโครงการโดยสังเขป

1.2.1 ชื่อโครงการ : โครงการอาคารชุด โนเบิล รีวอล์ฟ รัชดา คอนโดมิเนียม

1.2.2 สถานที่ตั้งโครงการ : ตั้งอยู่ที่ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร

ทิศเหนือ ติดต่อ อาคารจอดรถสถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย (การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย ( MRTA) และที่ดินของบุคคลอื่น ซึ่งเป็นพื้นที่ว่างรอกการใช้ประโยชน์

ทิศใต้ ติดต่อ ที่ดินบุคคลอื่น ซึ่งเป็นพื้นที่ว่างรอกการใช้ประโยชน์ ถัดไปเป็นกลุ่มตึกอาคารธนาคารอาคารสงเคราะห์ (ธอส.) จำนวน 3 อาคาร พื้นที่ลานจอดรถสถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย และตึกสำนักงานทูลหัวเวอร์ จำนวน 1 อาคาร

ทิศตะวันออก ติดต่อ ที่ดินบุคคลอื่น ซึ่งเป็นพื้นที่ว่างรอกการใช้ประโยชน์ ถัดไปเป็นร้าน Hollywood Ratchada

ทิศตะวันตก ติดต่อ ซอยรัชดาภิเษก 6 ที่ดินบุคคลอื่นซึ่งเป็นภาระจำยอม (ถนนภาระจำยอมเขตทางกว้าง 12-13 เมตร) ที่ดินบุคคลอื่นซึ่งเป็นพื้นที่ว่างรอกการใช้ประโยชน์ ถัดไปเป็นพื้นที่ลานจอดรถ ของสถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

1.2.3 เจ้าของโครงการ : นิติบุคคลอาคารชุด โนเบิลรีวอล์ฟ รัชดา

สถานที่ติดต่อ : ตั้งอยู่เลขที่ 38 ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร

1.2.4 จัดทำรายงานโดย : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1.2.5 ได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

: เลขที่ ทส. 1009.5/13452 ลงวันที่ 28 พฤศจิกายน 2557

1.2.6 ได้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการครั้งสุดท้ายเมื่อ

: ฉบับเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2564 ระยะดำเนินการ ลงวันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2565 (ภาคผนวก ข-3)

1.2.7 ประเภทโครงการ : อาคารอยู่อาศัยรวม

1.2.8 สภาพปัจจุบัน : โครงการมีการก่อสร้างและเปิดใช้อาคารรวมไปถึงระบบสาธารณูปโภคทั้งหมด (ภาพที่ 1.2-2) รายละเอียดการขออนุญาตก่อสร้าง และใบรับรองการก่อสร้าง (ภาคผนวก ข-2)

1.2.9 ขนาดพื้นที่โครงการ : เนื้อที่ดิน 13-1-92.5 ไร่ หรือ 5,570 ตารางเมตร



## โครงการ โนเบิล รีอัลท์ รัชดา

เลขที่ 38 ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร



ภาพที่ 1.2-1 ที่ตั้งโครงการ





ภาพที่ 1.2-2 สภาพปัจจุบัน

### 1.3 รายละเอียดโครงการ

#### 1.3.1 ประเภทโครงการและขนาดของโครงการ

##### ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ อาคารชุด โนเบิล รีเวอร์ส รัชดา คอนโดมิเนียม เป็นโครงการอาคารชุดพักอาศัยสูง 38 ชั้นจำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวม 766 ห้อง พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวก อาทิเช่น สระว่ายน้ำพื้นที่ จอดรถ จำนวน 294 คัน และพื้นที่สีเขียว ก่อสร้างบนพื้นที่ 3-1-92.5 ไร่ หรือ 5,570 ตารางเมตร ซึ่งรายละเอียด ในการใช้พื้นที่ในแต่ละชั้นแสดงดังนี้

ชั้นที่ 1	พื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง (จำนวนที่จอดรถ 63 คัน) ที่จอดรถขนมูลฝอย สำนักงานนิติบุคคล ห้อง เครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องปั้มน้ำ ห้องซักritz ห้องพักมูลฝอยรวม ห้องน้ำ โถงต้อนรับ โถงลิฟต์โดยสาร และลิฟต์โดยสารโถงลิฟต์ดับเพลิงและลิฟต์ดับเพลิง พื้นที่สีเขียว ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
ชั้นจอดรถ M1A/M1B	พื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง ชั้นจอดรถ M1A = 5 คัน ชั้นจอดรถ M1B = 12 คัน (จำนวนที่จอดรถ รวม 17 คัน) ทางเดิน โถงลิฟต์ดับเพลิง และลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
ชั้นจอดรถ P2A/P2B	พื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง ชั้นจอดรถ P2A = 26 คัน ชั้นจอดรถ P2B = 27 คัน (จำนวนที่จอดรถ รวม 53 คัน) ทางเดิน โถงลิฟต์โดยสาร และลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิงและลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
ชั้นจอดรถ P3A/P3B	พื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง ชั้นจอดรถ P3A/P4A = 28 คัน/ ชั้น ชั้นจอดรถ P3B/P4B = 27 คัน/ ชั้น (จำนวนที่จอดรถรวม 110 คัน) ทางเดิน โถงลิฟต์โดยสารและลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง และ ลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
ชั้นจอดรถ P5A/P5B	พื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง ชั้นจอดรถ P5A = 24 คัน ชั้นจอดรถ P5B = 27 คัน (จำนวนที่จอดรถ รวม 51คัน) ถังสำรองน้ำดับเพลิง คสล. ห้องปั้มน้ำดับเพลิง ห้องปั้มน้ำ ทางเดิน โถงลิฟต์ดับเพลิง และลิฟต์ดับเพลิง
ชั้นที่ 6	ห้องพักขนาดพื้นที่ 25-27 ตารางเมตร จำนวน 10 ห้อง ห้องพักขนาดพื้นที่ 52-53 ตารางเมตร จำนวน 2 ห้อง ห้องพักขนาดพื้นที่ 63-64 ตารางเมตร จำนวน 2 ห้อง ห้องออกกำลังกาย ห้องพักมูล ฝอยประจำชั้นจำนวน 2ห้อง พื้นที่สีเขียว ห้องน้ำส่วนกลาง ทางเดิน โถงลิฟต์โดยสารและลิฟต์ โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง และลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลักและบันไดหนีไฟ ห้องเก็บของ และสระว่ายน้ำ น้ำ
ชั้นที่ 7-34	ห้องพักขนาดพื้นที่ 21-23 ตารางเมตร จำนวน 56 ห้อง (จำนวน 2 ห้อง/ชั้น) ห้องพักขนาดพื้นที่ 25- 27 ตารางเมตร จำนวน 504 ห้อง (จำนวน 18 ห้อง/ชั้น) ห้องพักขนาดพื้นที่ 51-54 ตารางเมตร จำนวน 112 ห้อง (จำนวน 4 ห้อง/ชั้น) ห้องไฟฟ้า ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ทางเดิน โถงลิฟต์ โดยสารและลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิงและลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลักและบันไดหนีไฟ
ชั้นที่ 35-37	ห้องพักขนาดพื้นที่ 21-23 ตารางเมตร จำนวน 6 ห้อง (จำนวน 2 ห้อง/ชั้น) ห้องพักขนาดพื้นที่ 25- 27 ตารางเมตร จำนวน 54 ห้อง (จำนวน 18 ห้อง/ชั้น) ห้องพักขนาดพื้นที่ 51-54 ตารางเมตร จำนวน 12 ห้อง (จำนวน 4 ห้อง/ชั้น) ห้องไฟฟ้า ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ทางเดิน โถงลิฟต์โดยสาร

ชั้นที่ 38	และลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิงและลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลักและบันไดหนีไฟ ห้องพักขนาดพื้นที่ 25-26 ตารางเมตร จำนวน 8 ห้อง ห้องไฟฟ้า ห้องพักผ่อนอยู่ประจำชั้น พื้นที่สีเขียว ทางเดินโถงลิฟต์โดยสารและลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิงและลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลักและบันไดหนีไฟ
ห้องเครื่องลิฟต์	ห้องเครื่องลิฟต์โดยสาร ห้องเครื่องลิฟต์ดับเพลิง ห้องเครื่อง Booster Pump พื้นที่สีเขียว บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ ทางเดิน และพื้นที่หนีไฟทางอากาศ

### 1.3.2 ระบบการจราจรของโครงการ

#### ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### 1) ทางเข้า-ออกโครงการ และการจัดการจราจรภายในโครงการ

ทางเข้า-ออกของโครงการอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ เชื่อมต่อกับซอยรัชดาภิเษก 6 โดยทางเข้า-ออกของโครงการมีทิศทางการเดินรถสองทิศทาง (Two way) ซึ่งแต่ละช่องทางการจราจรมีความกว้างของถนนประมาณ 6.00 เมตร สำหรับการเดินรถภายในโครงการเป็นการเดินรถแบบทิศทางเดียว (One way) ซึ่งมีความกว้างถนนประมาณ 6.00 เมตร

สำหรับทางเข้า-ออกโครงการ (ซอยรัชดาภิเษก 6) ที่เชื่อมต่อกับถนนรัชดาภิเษกเป็นที่ดินของบุคคลอื่นซึ่งเป็นพื้นที่การระจำยอม จำนวน 2 แปลง ประกอบด้วย โฉนดที่ดินเลขที่ 4825 เลขที่ดิน 426 และโฉนดที่ดินเลขที่ 1890 เลขที่ดิน 424 ส่วนที่เหลือเป็นพื้นที่ของการรถไฟฟ้ามหานคร ทั้งนี้ โครงการได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ดังกล่าวในการเข้า-ออก

เนื่องจากลักษณะการดำเนินโครงการที่เป็นอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งได้จัดให้มีสันชะลอความเร็วรถภายในโครงการ โดยวัตถุประสงค์หลักของการใช้สันชะลอความเร็ว คือ การสร้างความปลอดภัยและความสงบเรียบร้อยของการจราจรและผู้พักอาศัยซึ่งมีการเดินเท้าหรือเดินข้ามถนน โดยใช้หลักการออกแบบตามมาตรฐานการก่อสร้างสันชะลอความเร็วของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ.2556 ซึ่งได้แบ่งประเภทของสันชะลอความเร็วเป็น 2 ประเภทคือ

(1) ลูกกระพรวน (Speed Bump) ลูกกระพรวนที่พบโดยทั่วไปมีลักษณะเป็นส่วนยกที่ก่อสร้างเพิ่มเติมจากพื้นถนน โดยมีระยะฐานกว้างตั้งแต่ 30 ถึง 90 เซนติเมตร โดยส่วนใหญ่ก่อสร้างในบริเวณพื้นที่จอดรถหรือบนถนนส่วนบุคคล สำหรับข้อกำหนดการใช้สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพเฉพาะกรณีที่ได้รับการก่อสร้างบนถนนในพื้นที่ส่วนบุคคล เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นกับผู้เดินเท้า โดยกำหนดความสูงให้ไม่เกิน 7.5 เซนติเมตร ทั้งนี้ เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดกับยานพาหนะที่สัญจรผ่าน

(2) เนินชะลอความเร็ว (Speed Hump) เนินชะลอความเร็วที่พบโดยทั่วไปมีลักษณะเป็นส่วนยกที่ก่อสร้างเพิ่มเติมจากพื้นถนน โดยมีระยะฐานกว้างมากกว่า 90 เซนติเมตร ทั้งนี้ได้หลายรูปแบบ โดยส่วนใหญ่ถูกก่อสร้างในพื้นที่ชุมชนและเขตที่พักอาศัย สำหรับข้อกำหนดการใช้สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยที่สุดเมื่อถูกก่อสร้างบนถนนที่มีลักษณะเข้าเกณฑ์ในทุกข้อต่อไปนี้

- ถนนสายย่อย (Local Streets) ที่ไม่ใช่ถนนสายหลัก (Arterial Road) หรือถนนสายรอง (Collector Roads)
- ที่มีการจำกัดความเร็วของยานพาหนะไว้ไม่เกิน 50 กิโลเมตร/ชั่วโมง
- ถนนที่มีปริมาณจราจรของยานพาหนะซึ่งมีการสัญจรน้อยกว่า 400 คัน/ชั่วโมง ในชั่วโมงที่มีปริมาณการสัญจรสูงสุด
- ถนนที่มีปริมาณการจราจรเฉพาะรถบรรทุก ซึ่งมีน้ำหนักตั้งแต่ 4.5 ตันขึ้นไป สัญจรน้อยกว่า 50 คัน/วัน
- ถนนที่มีความลาดชันตามทางยาวของถนนน้อยกว่าร้อยละ 5
- ถนนที่ไม่เป็นส่วนหนึ่งของเส้นทางหลักซึ่งมียานพาหนะเข้าสู่ย่านธุรกิจ
- ถนนซึ่งไม่ถูกใช้เป็นทางผ่านเข้าออกประจำของหน่วยงานที่ให้บริการด้านงานฉุกเฉิน

ดังนั้น โครงการจึงออกแบบสันชะลอความเร็วเป็นประเภทแบบลูกระนาด (Speed Bump) มีระยะฐานกว้าง 30 เซนติเมตร และกำหนดความสูงไม่เกิน 7.5 เซนติเมตร เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นกับผู้เดินเท้า ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานการก่อสร้างสันชะลอความเร็ว ของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ.2556 ดังกล่าว โดยมีตำแหน่งของสันชะลอความเร็ว นอกจากนี้ทางโครงการได้ออกแบบให้มีทางเดินเท้าสำหรับผู้พักอาศัยเพื่อใช้เข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย ซึ่งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการติดกับเส้นทางเดินรถเข้า-ออกของโครงการ แยกจากเส้นทางเดินรถ ซึ่งทางเดินเท้าดังกล่าว มีความกว้างประมาณ 1.5 เมตร มีความยาวของทางเดินเท้าประมาณ 48 เมตร

## 2) จำนวนที่จอดรถ

โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ภายในโครงการจำนวนรวมทั้งสิ้น 294 คัน แสดงดังตารางที่

### 1.3.2-1

ตารางที่ 1.3.2-1 สรุปจำนวนที่จอดรถของโครงการ

ชั้นที่	จำนวนที่จอดรถยนต์ของโครงการ (คัน)	จำนวนที่จอดรถตามกฎหมาย (คัน)
1	63	278
M1A/M1B	17	
P2A/P2B	53	
P3A/P3B	55	
P4A/P4B	55	
P5A/P5B	51	
รวมที่จอดรถ	294	



## ผลการดำเนินการในปัจจุบัน

### 1) ทางเข้า-ออกและการจัดการจราจรภายในโครงการ

ทางเข้า-ออกของโครงการอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ เชื่อมต่อกับซอยรัชดาภิเษก 6 โดยทางเข้า-ออกของโครงการมีทิศทางการเดินรถแบบทิศทางเดียว (One-way) ในส่วนของการจราจรรอบโครงการ และการเดินรถแบบสองทิศทาง (Two way) บริเวณชั้นจอดรถบนอาคาร ซึ่งแต่ละช่องทางการจราจรมีความกว้างของถนนประมาณ 6.00 เมตร

นอกจากนี้ทางโครงการได้ออกแบบให้มีทางเดินเท้าสำหรับผู้พักอาศัยเพื่อใช้เข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย ซึ่งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการติดกับเส้นทางเดินรถเข้า-ออกของโครงการ แยกจากเส้นทางเดินรถ ซึ่งทางเดินเท้าดังกล่าว มีความกว้างประมาณ 1.5 เมตร

### 2) จำนวนที่จอดรถ

โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ จำนวนรวมทั้งสิ้น 294 คัน แบ่งเป็น พื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง จำนวนที่จอดรถ 63 คัน ชั้นจอดรถ M1A/M1B จำนวนที่จอดรถรวม 17 คัน ชั้นจอดรถ P3A/P3B และ P4A/P4B จำนวนที่จอดรถรวม 110 คัน ชั้นจอดรถ P5A/P5B จำนวนที่จอดรถรวม 51 คัน รวมทั้งหมด 294 คัน ซึ่งมีความเพียงพอและสอดคล้องตามข้อกำหนดของข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2544



ภาพที่ 1.3.2-1 ทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 1.3.2-2 ทิศทางการจราจร





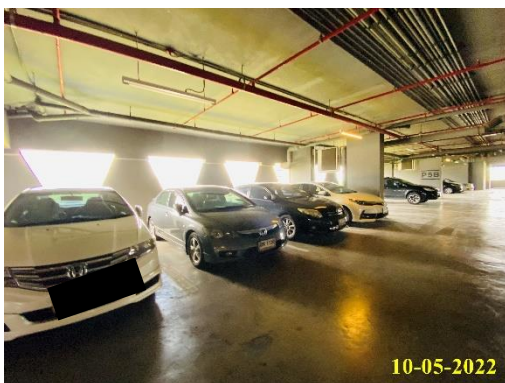
ภาพที่ 1.3.2-2 (ต่อ) ทิศทางการจราจร



พื้นที่จอดรถผู้มาติดต่อ (VISITOR)



พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์



ภาพที่ 1.3.2-3 พื้นที่จอดรถ

### 1.3.3 ระบบน้ำใช้

#### ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 1) แหล่งน้ำใช้

โครงการได้รับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวงสำนักงานประปา สาขาพญาไท ซึ่งในปัจจุบันการประปานครหลวงมีท่อประธานขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 300 มิลลิเมตร วางเลียบซอยรัชดาภิเษก 6 โดยโครงการจะต่อเชื่อมท่อประธานของการประปานครหลวง และรับน้ำผ่านทางมาตรวัดน้ำเข้าสู่ระบบน้ำใช้ของโครงการต่อไป สำหรับสำนักงานประปา สาขาพญาไท สามารถจ่ายน้ำประปาให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอ

#### 2) ความต้องการปริมาณน้ำใช้

ปริมาณน้ำใช้อุปโภค-บริโภค: การประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการในแต่ละวัน สามารถประเมินได้จากค่ามาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำหนดว่า “ที่พักอาศัย ตามที่เกิดขึ้นจริงแต่ต้องไม่น้อยกว่า 200 ลิตร/วัน” โดยจากการประเมิน พบว่า “โครงการจะมีความต้องการใช้น้ำรวมประมาณ 528.26 ลูกบาศก์เมตร/วัน

#### 3) ระบบจ่ายน้ำ และการสำรองน้ำใช้

โครงการจัดให้มีระบบการจ่ายน้ำใช้ โดยจะต่อท่อรับน้ำประปาจากท่อเมนของการประปานครหลวงบริเวณริมถนนรัชดาภิเษกผ่านมิเตอร์น้ำและท่อประปาขนาด Ø 4 นิ้ว ไปเก็บกักไว้ในถังเก็บสำรองน้ำใต้ดินความจุ 564 ลูกบาศก์เมตร สำหรับระบบประปาของอาคารจะถูกสูบโดยปั๊มส่งน้ำประปา (Cold Water Pump) ควบคุมด้วยระบบอัตโนมัติ อัตราการสูบน้ำ 65 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 168 เมตร จำนวน 2 ชุด สลับการทำงานเมื่อใช้งานปกติ ส่งน้ำขึ้นไปเก็บไว้ในถังสำรองน้ำบนหลังคา ความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร ด้วยท่อประปาขนาด Ø 6 นิ้ว จากนั้น จะกระจายน้ำลงสู่ชั้น 6-38 ด้วยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity Flow) และโครงการจะติดตั้งปั๊มระบบถังอัดแรงดัน (Booster Pump) ขนาด 2.2 กิโลวัตต์ อัตราการสูบน้ำ 24 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 3 ชุด สลับการทำงานเมื่อใช้งาน

ในส่วนของการสำรองน้ำใช้และน้ำดับเพลิง โครงการจัดให้มีการสำรองน้ำ ดังนี้

- ถังเก็บสำรองน้ำใต้ดิน แบบถังคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับถังเก็บสำรองน้ำใช้ส่วนที่ 1 ขนาด  $27.58 \times 5.50 \times 2.40$  เมตร ปริมาตรเก็บกัก 364 ลูกบาศก์เมตร ส่วนที่ 2 มีขนาด  $5.00 \times 16.67 \times 2.40$  เมตร ปริมาตรเก็บกัก 200 ลูกบาศก์เมตร โดยทั้งนี้ ถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินได้ก่อสร้างเป็นแบบถังคอนกรีตเสริมเหล็กและมีฝาบริการสำหรับบำรุงรักษา จำนวน 5 ฝา
- ถังเก็บสำรองน้ำชั้นหลังคา ถังเก็บน้ำสำหรับน้ำใช้จะใช้ถังสำรองน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง
- ถังเก็บสำรองน้ำดับเพลิง ก่อสร้างแบบคอนกรีตเสริมเหล็กโดยถังที่ 1 ตั้งอยู่ใต้ดิน มีขนาด  $57 \text{ ตารางเมตร} \times \text{ความลึก } 2.40 \text{ เมตร}$  ปริมาตรเก็บกัก 131 ลูกบาศก์เมตร และถังที่ 2 ตั้งอยู่ชั้น 5A มีขนาด  $50 \text{ ตารางเมตร} \times \text{ความลึก } 1.75 \text{ เมตร}$  ปริมาตรเก็บกัก 87.5 ลูกบาศก์เมตร



ทั้งนี้ ถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินและถังเก็บน้ำสำรองชั้นหลังคา ก่อสร้างเป็นแบบถังคอนกรีตเสริมเหล็ก (อยู่ภายในตัวอาคาร) ซึ่งได้ใช้วัสดุแบบกันซึม และทาผิวภายนอกด้วย Cementitious Waterproofing Membranes และสำหรับภายในใช้ Liquid Epoxy ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปานครหลวง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนซึ่งสามารถใช้งานได้ทั้งถังเก็บน้ำภายในได้โดยไม่เป็นพิษกับผู้บริโภค โดยได้รับผลการรับรอง เรื่อง มาตรฐานคุณภาพน้ำประปา ตามประกาศอนามัย เรื่อง เกณฑ์น้ำประปาดื่มได้ ลงวันที่ 13 ตุลาคม 2553

### ผลการดำเนินการปัจจุบัน

โครงการได้รับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวงสำนักงานประปา สาขาพญาไท ซึ่งในปัจจุบันการประปานครหลวงมีท่อประธานจะต่อเชื่อมท่อประธานของการประปานครหลวง และรับน้ำผ่านทางมาตรวัดน้ำ เข้าสู่ระบบน้ำใช้ของโครงการต่อไป สำหรับสำนักงานประปา สาขาพญาไท สามารถจ่ายน้ำประปาให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอ

การประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการในแต่ละวัน สามารถประเมินได้จากค่ามาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดว่า “ที่พักอาศัย ตามที่เกิดขึ้นจริงแต่ต้องไม่น้อยกว่า 200 ลิตร/วัน” โดยจากการประเมิน พบว่า “โครงการจะมีความต้องการใช้น้ำรวมประมาณ 528.26 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยปัจจุบันจากการตรวจสอบปริมาณเฉลี่ยในการใช้น้ำของพื้นที่โครงการ พบว่า มีปริมาณอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย 100 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งน้อยกว่าที่ได้ประเมินเอาไว้

โครงการจัดให้มีระบบการจ่ายน้ำใช้ โดยจะต่อท่อรับน้ำประปาจากท่อเมนของการประปานครหลวงบริเวณริมถนนรัชดาภิเษกผ่านมิเตอร์น้ำและท่อประปาขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ไปเก็บกักไว้ในถังเก็บสำรองน้ำใต้ดิน จำนวน 1 ถัง ความจุ 564 ลูกบาศก์เมตร สำหรับระบบประปาของอาคารจะถูกสูบโดยปั๊มส่งน้ำประปา (Cold Water Pump) ควบคุมด้วยระบบอัตโนมัติ จำนวน 2 ชุด สลับการทำงานเมื่อใช้งานปกติ ส่งน้ำขึ้นไปเก็บไว้ในถังสำรองน้ำบนหลังคา ความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร ด้วยท่อประปาขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากนั้นจะกระจายน้ำลงสู่ชั้น 6-38 ด้วยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity Flow) ซึ่งโครงการจะติดตั้งปั๊มระบบถังอัดแรงดัน (Booster Pump) จำนวน 3 ชุด สำหรับจ่ายน้ำจากชั้นดาดฟ้าสู่ชั้นพักอาศัยในส่วนต่าง ๆ



มิเตอร์น้ำประปา



ถังสำรองน้ำชั้นใต้ดิน

ภาพที่ 1.3.3-1 ระบบน้ำใช้





เครื่องสูบน้ำ (Cold Water Pump)



ถังสำรองน้ำชั้นดาดฟ้า



ปั๊มระบบถังอัดแรงดัน (Booster Pump)



ภาพที่ 1.3.3-1 (ต่อ) ระบบน้ำใช้

#### 1.3.4 ระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในโครงการ

##### ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### 1) ปริมาณน้ำเสีย

การประเมินน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดภายในโครงการ จะประเมินจากจำนวนห้องชุดพักอาศัย จำนวนผู้ใช้บริการห้องออกกำลังกาย ห้องพักผ่อนรวม และพนักงาน ซึ่งจะประเมินอัตราการเกิดน้ำเสียเท่ากับ 80% ของปริมาณน้ำใช้ ยกเว้นน้ำล้างห้องพักผ่อนรวมคิด 100% ของน้ำใช้ ดังนั้น โครงการมีปริมาณน้ำเสียทั้งหมด จากการประเมินเท่ากับ 414.02 ลูกบาศก์เมตร/วัน

##### 2) ระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในโครงการ

น้ำเสียทั้งหมดภายในอาคารจะระบายออกจากแหล่งกำเนิด เพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการที่ตั้งอยู่ใต้พื้นที่บริเวณที่จอดรถทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ จำนวน 1 ชุด โดยระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคารพักอาศัยจะรับน้ำเสียจากท่อรวบรวมน้ำเสียของอาคารในแต่ละส่วนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- ท่อระบายสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe : S) เป็นท่อระบายสิ่งปฏิกูลจากโถส้วม โถปัสสาวะ ภายในห้องส้วมและเพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น

- ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe : W) เป็นท่อระบายน้ำเสียจากการอาบน้ำและชักล้างจาก  
ห้องน้ำ

- ท่อระบายน้ำเสียจากส่วนครัว (Kitchen Pipe: K) เป็นท่อระบายน้ำเสียที่เกิดจากการประกอบอาหาร ซึ่งน้ำเสียประเภทนี้จะเป็นน้ำเสียที่มีไขมันมากกว่าน้ำเสียประเภทอื่นๆ โดยจะรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ถังดักไขมัน ก่อนถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป

- ท่ออากาศ (Vent Pipe : V) เป็นท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านเข้าหรือออกจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ซึ่งได้แก่ ท่อน้ำเสียจากส้วม ระบบบำบัดน้ำเสีย ถังดักไขมัน เป็นต้น เพื่อจุดประสงค์ในการรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนอยู่ในท่อระบายน้ำเพื่อตัดกลิ่น (Trap Seal) ของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

### ผลการดำเนินการปัจจุบัน

น้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการส่วนมากมาจากกิจกรรมการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้พักอาศัย เช่น การชักล้าง อาบน้ำชำระร่างกาย ห้องส้วมและห้องครัว เป็นหลัก จากนั้นจะรวบรวมน้ำทิ้งตามท่อยื่นหลักของแต่ละชนิดของแหล่งกำเนิด เช่น ท่อระบายน้ำทิ้ง ท่อระบายสิ่งปฏิกูล ท่อระบายน้ำเสียจากห้องครัว เป็นต้น ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการต่อไป ปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียโดยเฉลี่ยประมาณ 100 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการสามารถรองรับได้อย่างเพียงพอ



ภาพที่ 1.3.4-1 ระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

### 1.3.5 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

#### ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ มีจำนวน 1 ชุด เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศตะกอนแขวนลอย ขนาดความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 450 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตั้งอยู่ใต้พื้นที่บริเวณที่จอดรถทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ส่วนถังตกไขมันจะวางไว้ใต้พื้นที่จอดรถฝั่งตรงข้าม โดยฝ่ายบริการของระบบบำบัดน้ำเสียวางไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสม ซึ่งสะดวกในช่วงที่มีการบำรุงรักษาระบบบำบัดในระยะดำเนินการ สำหรับรายละเอียดขั้นตอนต่าง ๆ ในการบำบัด น้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย มีดังนี้

- **ถังตกไขมัน:** มีปริมาตรกักเก็บ 42 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง รองรับน้ำเสียเข้าปริมาณ 8 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ปริมาณน้ำเสียที่สามารถรองรับได้) ค่า BOD เข้า 800 มิลลิกรัม/ลิตร มีระยะเวลาพักเก็บน้ำเสีย 12 ชั่วโมง สามารถลดค่า BOD ออก เหลือ 480 มิลลิกรัม/ลิตร จากนั้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

- **ระบบบำบัดน้ำเสีย ประกอบด้วย**

- ถังปรับสมดุล (Equalization Tank) ในถังปรับสมดุลจะมีปริมาตรกักเก็บ 154 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียเข้าปริมาณ 450 ลูกบาศก์เมตร (คิดที่ปริมาณน้ำเสียที่สามารถรองรับได้) มีค่า BOD เข้า 250 มิลลิกรัม/ลิตร (คิดที่ปริมาณ BOD รองรับสูงสุดของระบบ ซึ่ง BOD ระบบจริงเท่ากับ 223 มิลลิกรัม/ลิตร) ระยะเวลาพักเก็บน้ำเสีย 8.21 ชั่วโมง สามารถลดค่า BOD ออก เหลือ 200 มิลลิกรัม/ลิตร จากนั้นจะไหลเข้าสู่ถังเติมอากาศต่อไป

- ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) ทำหน้าที่บำบัดน้ำเสียโดยการเติมอากาศ มีปริมาตรกักเก็บ 183.20 ลูกบาศก์เมตร ค่า BOD เข้า 200 มิลลิกรัม/ลิตร มีอัตราการ曝气ทุกสารอินทรีย์ เท่ากับ 0.61 กก. BOD5/ลูกบาศก์เมตร/วัน ระยะเวลาพักเก็บน้ำเสีย 9.77 ชั่วโมง เติมอากาศโดยใช้เครื่องเติมอากาศชนิด Submersible Aerator จำนวน 3 เครื่อง อัตราการเติมอากาศเท่ากับ 22.7 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง สามารถลดค่า BOD เหลือ 20 มิลลิกรัม/ลิตร จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านถังเติมอากาศ แล้วจะไหลเข้าสู่ถังตกตะกอนต่อไป

- ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) ทำหน้าที่ตกตะกอนของจุลินทรีย์ที่ปะปนมากับน้ำเสียเพื่อให้น้ำใสขึ้น ปริมาตรกักเก็บ 77 ลูกบาศก์เมตร พื้นที่ผิวสัมผัส 38.50 ตารางเมตร ระยะเวลาการเก็บกัก 4.09 ชั่วโมง อัตราการไหลผ่านเวียร์ 87.38 ลูกบาศก์เมตร/วัน พื้นที่ผิวไหลลงจริงเท่ากับ 22.0 ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร/วัน จากนั้น น้ำเสียที่ผ่านถังตกตะกอนแล้วจะไหลออกสู่ถังพักน้ำทิ้ง ส่วนสลัดจ์จะเข้าสู่ถังพักสลัดจ์ ต่อไป

- ถังพักสลัดจ์ (Sludge Tank) ทำหน้าที่เก็บสลัดจ์ที่เกิดจากถังตกตะกอน มีปริมาตรถังเท่ากับ 169.53 ลูกบาศก์เมตร ปริมาณสลัดจ์ส่วนเกินที่ผลิตขึ้นเท่ากับ 5.65 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถเก็บกักสลัดจ์ได้ 33.39 วัน

- ถังพักน้ำทิ้ง (Effluent Tank) ทำหน้าที่พักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว ปริมาตรของถังพักน้ำทิ้งเท่ากับ 80 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาการเก็บกัก 6.01 ชั่วโมง ทั้งนี้ ได้ติดตั้งเครื่องเติมอากาศชนิด Submersible Aerator จำนวน 1 เครื่อง อัตราการเติมอากาศเท่ากับ 22.7 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง



- บ่อตรวจสอบสภาพน้ำทิ้ง ใช้สำหรับการตรวจสอบสภาพน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยมีปริมาตรบ่อ 5 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาการกักเก็บน้ำ 0.26 ชั่วโมง หรือ 15.36 นาที โดยผาบบนปิดด้วยตะแกรงเหล็ก

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ จะระบายเข้าสู่ท่อระบายน้ำของโครงการ และเข้าสู่บ่อพักน้ำสุดท้ายที่มีตะแกรงดักขยะเพื่อป้องกันการอุดตันของท่อ และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมซอยรัชดาภิเษก 6 ซึ่งเชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำริมถนนรัชดาภิเษกต่อไป

การจัดการก๊าซมีเทน (CH<sub>4</sub>) และละอองน้ำ (Aerosol) ที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียในการกำจัดก๊าซมีเทน (CH<sub>4</sub>) ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการได้ต่อท่อระบายอากาศจากส่วนแยกกากไปยังบ่อกำจัดก๊าซมีเทน โครงการจะทำการบำบัดด้วยวิธีทางชีวภาพ (Biological Oxidation) คือ การบำบัดด้วยปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน และต่อท่อระบายอากาศเชื่อมกับท่อระบายอากาศของหน่วยย่อยของระบบบำบัดน้ำเสียทุกส่วนที่มีการเติมอากาศเพื่อไปกำจัดละอองน้ำ (Aerosol) ที่เกิดขึ้น ทางโครงการจึงทำการติดตั้งระบบถังดักละอองฝอย ซึ่งจะทำหน้าที่ดักละอองน้ำขนาดเล็กที่ปนเปื้อนเชื้อโรคจากอากาศที่ระบายออกมาจากถังเติมอากาศ โดยการหมุนเวียนอากาศเข้าสู่ถังดักละอองฝอย ซึ่งจะมีแผ่นกรองสำหรับดักละอองฝอยไอน้ำ และเชื้อโรคให้ตกลงสู่ก้นถังและไหลไปยังถังเติมอากาศก่อนที่จะระบายอากาศสู่สิ่งแวดล้อม

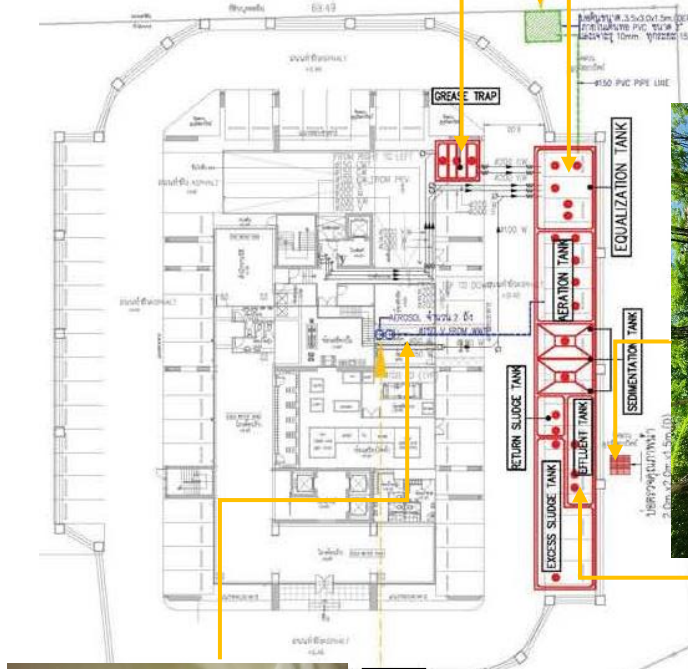
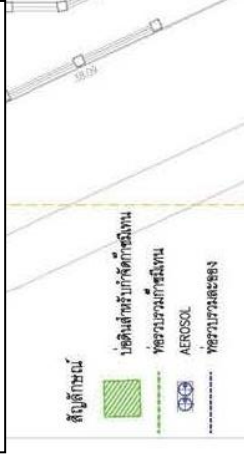
#### **ผลการดำเนินการปัจจุบัน**

โครงการได้ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการใช้น้ำของผู้พักอาศัยภายในพื้นที่โครงการ จำนวน 1 ชุด เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศตะกอนเวียนกลับ ขนาดความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 450 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตั้งอยู่ใต้พื้นที่บริเวณที่จอดรถทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ส่วนถังดักไขมันจะวางไว้ใต้พื้นที่จอดรถฝั่งตรงข้าม โดยผาบริการของระบบบำบัดน้ำเสียวางไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสม มีสภาพแข็งแรงและสะดวกในช่วงที่มีการบำรุงรักษา ปัจจุบัน มีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียโดยเฉลี่ยประมาณ 100 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการสามารถรองรับได้อย่างเพียงพอ

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ จะระบายเข้าสู่ท่อระบายน้ำของโครงการ และเข้าสู่บ่อพักน้ำสุดท้ายที่มีตะแกรงดักขยะเพื่อป้องกันการอุดตันของท่อ และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมซอยรัชดาภิเษก 6 ซึ่งเชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำริมถนนรัชดาภิเษกต่อไป



ถังเก็บของเหลว (Aerosol)



บ่อบำบัดน้ำทิ้ง



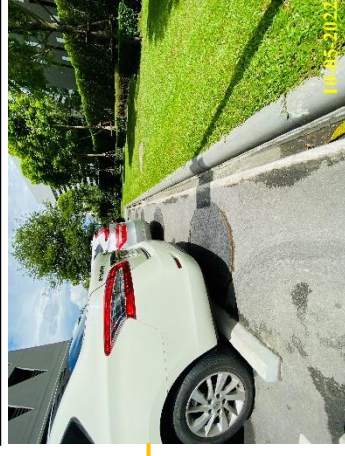
บ่อดูดคุณภาพน้ำ



ถังตกไขมัน



บ่อกำจัดก๊าซมีเทน



ถังปรับสมดุลและถังเติมอากาศ

ภาพที่ 1.3.5-1 ระบบบำบัดน้ำเสียรวม

### 1.3.6 ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

#### ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระบบระบายน้ำภายในโครงการเป็นระบบท่อดวม คือรวมท่อระบายน้ำทิ้งและน้ำฝน และจัดให้มีการท่อน้ำในเส้นท่อสำหรับรองรับและชะลอน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันผลกระทบด้านการระบายน้ำและป้องกันปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ติดต่อด้านข้างเคียง โดยการระบายน้ำของโครงการจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ โดยได้รับการอนุญาตให้เชื่อมต่อท่อระบายน้ำสาธารณะประโยชน์ จากสำนักงานเขตห้วยขวาง

รายละเอียดของระบบระบายน้ำโครงการสรุปได้ ดังนี้

#### 1) การระบายน้ำในแนวดิ่ง

(1) ท่อระบายน้ำเสีย : น้ำเสียที่เกิดจากการใช้น้ำของห้องชุดพักอาศัย และพื้นที่อื่น ๆ ของโครงการจะระบายผ่านท่อสุขาภิบาลแนวดิ่ง โดยน้ำโสโครกจากห้องส้วมจะระบายผ่านท่อน้ำโสโครก (S Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว และน้ำเสียอื่น ๆ จะระบายผ่านท่อน้ำทิ้ง (W Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้วและ 3 นิ้ว ส่วนน้ำเสียจากห้องครัว จะระบายผ่านท่อน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว (K Pipe) ผ่านเข้าถังดักไขมันก่อน จากนั้นน้ำเสียทั้งหมดจึงไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

(2) ท่อระบายน้ำฝน : การระบายน้ำฝนของพื้นที่โครงการที่ฝนบนอาคารบนชั้นหลังคาและระเบียงของห้องพักต่าง ๆ จะผ่านทางท่อเมนแนวดิ่งที่กระจายไปตามช่องท่อต่าง ๆ เพื่อรับน้ำฝนจาก Floor/Roof

#### 2) การระบายน้ำในแนวนอน

(1) ท่อระบายน้ำเสีย : สำหรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจนมีคุณภาพเป็นไปตามค่ามาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารประเภท ก ซึ่งกำหนดให้ค่าบีโอดีที่สามารถระบายน้ำทิ้งออกจากโครงการได้ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ละน้ำทิ้งส่วนที่เหลือจะระบายน้ำทิ้งไปยังบ่อตรวจคุณภาพน้ำหลังบำบัด และมีบ่อดักน้ำ (Manhole) เป็นระยะ จากนั้นจึงระบายลงสู่ท่อระบายน้ำบริเวณซอยรัชดาภิเษก 6 บริเวณด้านทางเข้าออกโครงการ จากนั้นจึงเข้าสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะบริเวณริมถนนรัชดาภิเษก

(2) ท่อระบายน้ำฝน : มีหน้าที่ระบายน้ำฝนที่ตกบริเวณชั้นล่างที่อยู่นอกอาคาร และมีหน้าที่รับน้ำฝนจากระบบท่อดำเนินจากอาคาร โดยการระบายน้ำฝนของพื้นที่โครงการทั้งหมดเป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.8 เมตร โดยทั้งหมดมีความลาดชัน 1:400 และจัดให้มีบ่อดักน้ำเป็นระยะ ๆ สำหรับเป็นช่องตรวจสอบการระบายน้ำและให้น้ำฝนไหลเข้าท่อระบายน้ำ โดยน้ำฝนที่ระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝนของโครงการจะไหลออกสู่โครงการไปตามท่อระบายน้ำริมซอยรัชดาภิเษก 6 ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะของถนนรัชดาภิเษกต่อไป

- พื้นที่ที่ 1 แนวท่อระบายน้ำฝนเริ่มจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการตามแนวเขตที่ดินมาทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการความลาดชัน 1:400 และต่อแนวท่อระบายน้ำฝนไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ และจะถูกรวบรวมน้ำบริเวณด้านหน้าโครงการริมถนนทางเข้า-ออกโครงการซึ่งเป็นซอยรัชดาภิเษก 6 เรื่อยไปจนเชื่อมต่อระบบระบายน้ำลงสู่สาธารณะ (บริเวณริมถนนรัชดาภิเษก)



● พื้นที่ที่ 2 แนวท่อระบายน้ำฝนเริ่มจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการตามแนวเขตที่ดินมาทางทิศเหนือของโครงการความลาดชัน 1:400 และจะถูกรวบรวมน้ำบริเวณด้านหน้าโครงการริมถนนทางเข้า-ออกโครงการ ซึ่งเป็นซอยรัชดาภิเษก 6 เรื่อยไปจนเชื่อมต่อบรรบายน้ำลงท่อสาธารณะ

### ผลการดำเนินการปัจจุบัน

ระบบระบายน้ำภายในโครงการแบ่งออกได้ 2 ประเภท คือ

1. ระบบระบายน้ำภายในอาคาร ประกอบไปด้วย ระบบระบายน้ำเสียจากการใช้น้ำของห้องชุดพักอาศัย และพื้นที่อื่น ๆ ของโครงการจะระบายผ่านท่อสุขาภิบาล แต่ละประเภทซึ่งรองรับน้ำเสียจากแต่ละส่วนกิจกรรมเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ และระบายน้ำฝนของพื้นที่โครงการส่วนบนอาคาร ชั้นหลังคาและระเบียงของห้องพักต่าง ๆ จะระบายผ่านทางท่อเมนแนวดิ่งที่กระจายไปตามช่องท่อต่าง ๆ เพื่อรับน้ำฝนจาก Floor/Roof และระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนรอบพื้นที่โครงการต่อไป

2. ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร เป็นในลักษณะรางระบายน้ำที่ทำหน้าที่รองรับฝนที่ตกบริเวณชั้นล่างที่อยู่นอกอาคารและมีหน้าที่รับน้ำฝนจากระบบท่อแนวดิ่งจากอาคาร การระบายน้ำฝนของพื้นที่โครงการทั้งหมดเป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก สำหรับเป็นช่องตรวจสอบการระบายน้ำและให้น้ำฝนไหลเข้าท่อระบายน้ำ สำหรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจนมีคุณภาพเป็นไปตามค่ามาตรฐานแล้วจะระบายน้ำทิ้งไปยังบ่อตรวจคุณภาพน้ำหลังบำบัดและมีบ่อพักน้ำ (Manhole) ซึ่งจัดให้มีบ่อพักน้ำเป็นระยะ ๆ จากนั้นจึงระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป



ท่อระบายน้ำเสีย



หัวรับน้ำฝนบนอาคาร



ท่อระบายน้ำฝนในอาคาร



รางระบายน้ำฝนรอบอาคาร

ภาพที่ 1.3.6-1 ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม



บ่อตรวจสอบการระบาย



บ่อพักน้ำ (Manhole)

ภาพที่ 1.3.6-1 (ต่อ) ระบบระบายน้ำและการป้องกันท่วม

### 1.3.7 การจัดการมูลฝอย

#### ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 1) ประเภทของมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการจำแนกออกเป็น 4 ประเภท ดังต่อไปนี้

- มูลฝอยเปียก เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานอาหาร และการประกอบอาหาร เป็นต้น มีสัดส่วนร้อยละ 64 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด จะรวบรวมใส่ถุงพลาสติกสีดำนัดปากถุงให้มิดชิด แล้วนำไปเก็บรวบรวมที่ห้องพักมูลฝอยเปียก
- มูลฝอยแห้งทั่วไป เช่น ถุงพลาสติก กล่องโฟม ซองบะหมี่สำเร็จรูป กระดาษที่ปนเปื้อน และมูลฝอยที่นอกเหนือจากมูลฝอยประเภทอื่น มีสัดส่วนร้อยละ 3 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด จะรวบรวมใส่ถุงพลาสติกสีดำนัดปากถุงให้แน่น แล้วนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยแห้งส่วนมูลฝอยแห้งทั่วไป
- มูลฝอยรีไซเคิล เช่น แก้ว เศษกระดาษ เศษพลาสติก และกล่องเครื่องดื่ม ซึ่งเป็นมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ มีสัดส่วนร้อยละ 30 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด จะรวบรวมใส่ถุงพลาสติกสีดำนัดปากถุงให้แน่น แล้วนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยแห้งส่วนพักมูลฝอยรีไซเคิล
- มูลฝอยอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ และขวดน้ำยาล้างทำความสะอาด มีสัดส่วนร้อยละ 3 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมดจะทำการคัดแยกออกจากมูลฝอยทั่วไป แล้วนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยแห้งส่วนพักมูลฝอยอันตราย

#### 2) การคาดการณ์ปริมาณมูลฝอย

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้น 7.69 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังรายละเอียดในตารางที่ 2.10.2-1 โดยใช้อัตราการเกิดมูลฝอยมูลฝอยตามที่กำหนดไว้ในแนวทางการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ. 2549) ที่กำหนดให้อัตราการเกิดมูลฝอยสำหรับพื้นที่ที่อยู่อาศัยมีค่าไม่น้อยกว่า 3 ลิตร/คน/วัน

### 3) การจัดการมูลฝอย

#### (1) ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น

โครงการจัดให้มีถังมูลฝอยในแต่ละชั้นอยู่ที่บริเวณห้องพักมูลฝอยประจำชั้น โดยจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยจำนวน 4 ถัง โดยแบ่งเป็น

- ถังรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้ (ถังสีเขียว) ขนาด 200 ลิตร จำนวน 1 ถัง
- ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล (สีเหลือง) ขนาด 200 ลิตร จำนวน 1 ถัง
- ถังรองรับมูลฝอยอันตราย (สีแดง) ขนาด 120 ลิตร จำนวน 1 ถัง
- ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป (สีฟ้า) ขนาด 120 ลิตร จำนวน 1 ถัง

สำหรับบริเวณชั้น 6 มีการใช้พื้นที่เป็นพื้นที่ส่วนกลาง (ห้องออกกำลังกาย และสระว่ายน้ำ) ที่ออกแบบให้วางตำแหน่งส่วนกลางของชั้น ส่งผลให้ห้องชุดพักอาศัยถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนั้น โครงการจึงได้จัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น 6 จำนวน 2 ห้อง แบ่งเป็น ห้องพักมูลฝอยฝั่งทิศตะวันออกและทิศตะวันตก ส่วนของพักมูลฝอยของชั้นพักอาศัยอื่น ๆ มีจำนวน 1 ห้อง/ชั้น พร้อมทั้งติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ภายในพื้นที่โครงการรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้โดยตรง เช่น วัสดุพลาสติกและถุงกระดาษ นำกลับมาใช้ใหม่เพื่อลดปริมาณมูลฝอยของโครงการ และจะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดจัดเก็บมูลฝอยไปไว้ยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการต่อไป

#### (2) ห้องพักมูลฝอยรวม

ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ด้านทิศใต้ของโครงการโดยแบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยแห้งและห้องพักมูลฝอยเปียกแยกกันอย่างชัดเจนโดยมีพื้นที่ห้องละ 12 ตารางเมตร โดยห้องพักมูลฝอยแห้งนั้น ภายในจัดแบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย พื้นที่สำหรับตั้งถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล (ถังสีเหลือง) พื้นที่สำหรับตั้งถังรองรับมูลฝอยทั่วไป (ถังสีฟ้า) และพื้นที่สำหรับตั้งถังมูลฝอยอันตราย (ถังสีแดง) ซึ่งจะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “ถังมูลฝอยอันตราย” และใช้ถุงพลาสติกสีส้มรองรับ สำหรับมูลฝอยรีไซเคิลไว้ด้านในสุดของห้องพักมูลฝอยแห้ง เพื่อการรองรับมูลฝอยต่าง ๆ แยกอย่างเป็นสัดส่วนที่ชัดเจน ส่วนห้องพักมูลฝอยเปียกจะใช้สำหรับรวบรวมมูลฝอยย่อยสลายได้ สำหรับการระบายอากาศภายในห้องพักมูลฝอยรวมจะติดตั้งระบบปรับอากาศทั้งสองห้อง โดยแยกมิเตอร์ไฟฟ้าและมีประตูปิดด้านนอกเพื่อป้องกันทัศนอุจาด กลิ่นเหม็น และสัตว์พาหะไม่ให้เข้าไปยังห้องพักมูลฝอยรวมและแบบขยายห้องพักมูลฝอย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- มูลฝอยย่อยสลายได้ จะนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยเปียกซึ่งมีพื้นที่ 12.0 ตารางเมตร ความจุประมาณ 18 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยย่อยสลายได้ที่เกิดขึ้นไม่น้อยกว่า 3 วันได้อย่างเพียงพอ

- มูลฝอยรีไซเคิล จะนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยแห้ง โดยแบ่งพื้นที่ไว้สำหรับมูลฝอยรีไซเคิลมีพื้นที่ 7.45 ตารางเมตร ความจุประมาณ 11.18 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยรีไซเคิลที่เกิดขึ้นไม่น้อยกว่า 3 วันได้อย่างเพียงพอ



- มูลฝอยทั่วไป จะนำไปรวบรวมไว้ที่มีห้องพักมูลฝอยแห้ง โดยแบ่งพื้นที่ไว้สำหรับมูลฝอยทั่วไปมีพื้นที่ 0.90 ตารางเมตร ความจุประมาณ 1.35 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นไม่น้อยกว่า 3 วันได้อย่างเพียงพอ

- มูลฝอยอันตราย จะนำไปรวบรวมไว้ที่มีห้องพักมูลฝอยแห้ง โดยแบ่งพื้นที่ไว้สำหรับมูลฝอยอันตรายมีพื้นที่ 0.90 ตารางเมตร ความจุประมาณ 1.35 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยอันตรายที่เกิดขึ้นไม่น้อยกว่า 3 วันได้อย่างเพียงพอ

ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมทุกวัน ซึ่งภายในห้องพักมูลฝอยรวมจัดให้มีการรวบรวมน้ำเสียที่เกิดจากการล้างพื้นห้องพักมูลฝอยจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการและจัดให้มีการระบายอากาศโดยใช้เครื่องปรับอากาศทั้งห้องพักมูลฝอยเปียกและห้องพักมูลฝอยแห้ง

#### 4) การเก็บขนและการกำจัดมูลฝอย

โครงการมีการคัดแยกขยะรีไซเคิลเพื่อนำไปขายให้กับผู้รับซื้อของเก่าเมื่อมีปริมาณมากพอสมควร ส่วนขยะเปียกที่เป็นเศษใบไม้ และหญ้าจะนำ/มาสมบรีเวณโคนต้นไม้ คงเหลือขยะแห้งทั่วไป และขยะเปียกโครงการจะทำการติดต่อให้สำนักงานเขตห้วยขวางเข้ามาทำการจัดเก็บเป็นประจำทุกวัน และทุก 15 วัน สำหรับขยะอันตรายพื้นที่โครงการอยู่ในความรับผิดชอบการเก็บขนขยะมูลฝอยของสำนักงานเขตห้วยขวาง โดยรถเก็บขนขยะมูลฝอยของสำนักงานเขตห้วยขวาง จะเข้ามาทำการจัดเก็บขยะทั่วไปเพื่อนำไปกำจัดวันละ 1-2 เที่ยวในช่วงเวลา 04.00-12.00 น. ของทุกวัน โดยใช้รถเก็บขนมูลฝอยแบบอัดท้าย ขนาดความจุ 5 ตัน สำหรับขยะอันตรายจะทำการจัดเก็บเป็นประจำทุก 15 วัน

สำหรับทางเข้า-ออกโครงการ เป็นถนนขนาด 6.00 เมตร ซึ่งโครงการกำหนดให้มีจุดจอดรถเก็บขนขยะจุดบริเวณด้านหน้าห้องพักขยะรวม นอกจากนี้โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรสำหรับรถเก็บขนมูลฝอย โดยหลังการเก็บขนขยะทุกครั้งจะมีการล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวมเพื่อป้องกันกลิ่นรบกวนผู้ที่เข้ามาพักอาศัยและชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง และน้ำเสียจากการทำความสะอาดห้องพักขยะจะถูกรวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อทำการบำบัดต่อไป

#### ผลการดำเนินการปัจจุบัน

โครงการจัดให้มีห้องขยะประจำชั้นพักอาศัย 1 ห้อง/ชั้น ยกเว้นชั้นที่ 6 มีการใช้พื้นที่เป็นพื้นที่ส่วนกลาง (ห้องออกกำลังกาย และสระว่ายน้ำ) ที่ออกแบบให้วางตำแหน่งส่วนกลางของชั้น ส่งผลให้ห้องชุดพักอาศัยถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนั้น โครงการจึงได้จัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น 6 จำนวน 2 ห้อง ภายในห้องพักมูลฝอยได้จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยจำนวน 4 ถัง ประกอบด้วย

- ถังรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้ (ถังสีเขียว) จำนวน 1 ถัง
- ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล (สีเหลือง) จำนวน 1 ถัง
- ถังรองรับมูลฝอยอันตราย (สีแดง) จำนวน 1 ถัง
- ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป (สีฟ้า) จำนวน 1 ถัง

โดยโครงการมอบหมายให้แม่บ้าน ทำการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยจากชั้นพักอาศัย 2 รอบต่อวัน ช่วงเวลาประมาณ 08.00 น. และ 13.00 น. เป็นประจำทุกวัน แล้วนำมาเก็บรวบรวมไว้ยังห้องพักขยะรวมของ

โครงการซึ่งจัดไว้อยู่บริเวณชั้น 1 ด้านทิศใต้ของโครงการโดยแบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยแห้งและห้องพักมูลฝอยเปียกแยกกันอย่างชัดเจน โครงการได้ประสานงานให้สำนักงานเขตห้วยขวางเข้ามาดำเนินการจัดเก็บขยะมูลฝอยภายในโครงการไปกำจัดต่อไป



ภาพที่ 1.3.7-1 ห้องพักมูลฝอยประจำชั้นพักอาศัย



ภาพที่ 1.3.7-2 ห้องพักขยะรวม



ภาพที่ 1.3.7-3 รถสำหรับขนย้ายขยะ



ภาพที่ 1.3.7-4 ถังรองรับมูลฝอย

### 1.3.8 ระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันฟ้าผ่า

#### ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### 1) ระบบไฟฟ้า

โครงการจะรับพลังงานไฟฟ้าผ่านสายเมนของการไฟฟ้านครหลวงเขตสามเสน โดยได้ติดตั้งหม้อแปลงชนิด Dry Immersed ขนาด 1,250 KVA จำนวน 1 ชุด แปลงไฟ 24 kV เป็น 416/240 V เพื่อจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารในสภาวะปกติ นอกจากนี้ ในกรณีฉุกเฉินโครงการได้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้าสำรอง โดยมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 250 kVA จำนวน 1 ชุด โดยติดตั้งที่ห้องเครื่องไฟฟ้าชั้นที่ 1 ของอาคาร ซึ่งแยกเป็นอิสระจากระบบอื่นและสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน โดยจ่ายไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ให้กับระบบแสงสว่างทางฉุกเฉินทุกแห่ง ที่จอดรถ ทางเดินห้องโถง บันได และระบบสัญญาณเตือนภัยเพลิงไหม้ และจ่ายไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานลิฟต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ระบบสื่อสาร ระบบฉีดน้ำดับเพลิง เครื่องสูบน้ำเสีย และพัดลมระบายอากาศ เป็นต้น

##### 2) ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

โครงการได้ติดตั้งหลักล่อฟ้าไว้ในตำแหน่งสูงสุดของอาคาร (ชั้นหลังคา) เพื่อเชื่อมโยงการทำงานเป็น ระบบกับอุปกรณ์อื่น ๆ ซึ่งเป็นระบบดั้งเดิม (Convention System) ประกอบด้วย หลักล่อฟ้า สายล่อฟ้า สายตัวนำ สายตัวนำลงดิน และหลักสายดิน ที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบโดยสายตัวนำลงดินใช้สายทองแดง และมีตัวช่วยกระจายประจุ ไฟฟ้าเป็นตัวนำไฟฟ้า ที่ใช้เชื่อมต่อระหว่างตัวนำลงดินแต่ละแนวให้มีความต่อเนื่องทางไฟฟ้า

#### ผลการดำเนินการปัจจุบัน

ระบบไฟฟ้าของโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ระบบ ได้แก่ ระบบไฟฟ้าปกติ โครงการจะรับพลังงานไฟฟ้าผ่านสายเมนของการไฟฟ้านครหลวงเขตสามเสน โดยได้ติดตั้งหม้อแปลงชนิด Dry Immersed ขนาด 1,250 KVA จำนวน 1 ชุด แปลงไฟ 24 kV เป็น 416/240 V เพื่อจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารในสภาวะปกติ และระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โดยติดตั้งที่ห้องเครื่องไฟฟ้าชั้นที่ 1 ของอาคาร มีการติดตั้งระบบไฟฟ้าสำรอง โดยมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 250 kVA จำนวน 1 ชุด โดยติดตั้งที่ห้องเครื่องไฟฟ้าชั้นที่ 1 ของอาคาร ซึ่งแยกเป็นอิสระจากระบบอื่นและสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน โดยจ่ายไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ให้กับระบบแสงสว่างทางฉุกเฉินทุกแห่ง ที่จอดรถ ทางเดินห้องโถง บันได และระบบสัญญาณเตือนภัยเพลิงไหม้ และจ่ายไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานลิฟต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ระบบสื่อสาร ระบบฉีดน้ำดับเพลิง เครื่องสูบน้ำเสีย และพัดลมระบายอากาศ เป็นต้น

ระบบป้องกันฟ้าผ่าของโครงการได้ติดตั้งหลักล่อฟ้าไว้ชั้นดาดฟ้าของอาคาร ประกอบด้วย หลักล่อฟ้า สายล่อฟ้า สายตัวนำ สายตัวนำลงดิน และหลักสายดิน ที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบโดยสายตัวนำลงดินใช้สายทองแดง และมีตัวช่วยกระจายประจุ ไฟฟ้าเป็นตัวนำไฟฟ้า ที่ใช้เชื่อมต่อระหว่างตัวนำลงดิน





ระบบไฟฟ้าปกติ



ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

ภาพที่ 1.3.8-1 ระบบไฟฟ้า



ภาพที่ 1.3.8-2 ระบบป้องกันฟ้าผ่า

### 1.3.9 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

#### ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 1) ระบบปรับอากาศ

ของโครงการจะเป็นแบบ Air Cooled Split Type ติดตั้งแต่ละห้องพัก โดยออกแบบให้มีระบบปรับอากาศที่เหมาะสมในแต่ละส่วนกิจกรรม

#### 2) ระบบระบายอากาศ

การระบายอากาศของห้องพักภายในอาคารโครงการ นอกจากใช้ระบบปรับอากาศข้างต้นในการระบายอากาศในพื้นที่ที่มีการปรับอากาศแล้ว ในส่วนของพื้นที่ที่ไม่มีการปรับอากาศ ทางโครงการได้กำหนดให้ใช้พัดลมระบายอากาศ (Exhaust Air, EA) ทำการระบายอากาศในบริเวณของห้องพักในส่วนที่เป็นห้องน้ำ ส่วนบริเวณที่เป็นห้องนอนจะใช้เครื่องปรับอากาศ

#### ผลการดำเนินการปัจจุบัน

ระบบปรับอากาศภายในโครงการเป็นแบบ Air Cooled Split Type ติดตั้งแต่ละห้องพัก โดยออกแบบให้มีระบบปรับอากาศที่เหมาะสมกับพื้นที่ สำหรับการระบายอากาศของห้องพักภายในอาคารโครงการ ในส่วนของพื้นที่ที่ไม่มีการปรับอากาศ ทางโครงการได้กำหนดให้ใช้พัดลมระบายอากาศ (Exhaust Air, EA) ในบริเวณห้องน้ำ เป็นต้น



ภาพที่ 1.3.9-1 ระบบปรับอากาศ



ภาพที่ 1.3.9-2 ระบบระบายอากาศ

### 1.3.10 ระบบรักษาความปลอดภัย และระบบป้องกันอัคคีภัย

#### ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### 1) ระบบรักษาความปลอดภัย

โครงการได้จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อคอยตรวจดูแลความปลอดภัยในอาคารโครงการและบริเวณโดยรอบโครงการ ซึ่งการเข้าเวรปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง โดยมีการแบ่งเวรกันทำงาน ซึ่งนิติบุคคลอาคารชุดจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอยู่ประจำบริเวณทางเข้า-ออกตลอดเวลา และมีการควบคุมการเข้า-ออก อาคารด้วยระบบ Key card พร้อมติดตั้งระบบที่วิ้งจปรปิด หรือ CCTV โถงต้อนรับ ห้องสำนักงานนิติบุคคล ชั้นจอดรถ สำหรับชั้นห้องพักอาศัยตั้งแต่ชั้น 6-38 จะติดตั้งกล้องวงจรปิดไว้ภายในลิฟต์โดยสารทุกตัว ทั้งนี้ เมื่อมีเหตุการณ์ฉุกเฉินเกิดขึ้น เจ้าหน้าที่อาคารจะรับทราบเหตุจากระบบแจ้งเหตุฉุกเฉินที่มีศูนย์รวมอยู่บริเวณด้านล่างของอาคาร จากนั้นเจ้าหน้าที่จะทำการติดต่อไปยังหน่วยงานฉุกเฉิน เช่น สถานีตำรวจ หน่วยงานดับเพลิง และโรงพยาบาล เป็นต้น เพื่อเข้ามาช่วยเหลือและบรรเทาเหตุได้ทันทั่วทั้ง

##### 2) ระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการเป็นระบบที่ได้จัดเตรียมให้สอดคล้องตามกฎหมายฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎหมายฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎหมายฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) และกฎหมายฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 โดยรายละเอียดของการติดตั้งอุปกรณ์เตือนภัยและป้องกันอัคคีภัยในแต่ละชั้นของอาคารโครงการ

##### (1) ระบบสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm System) ประกอบด้วย

- เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Fire Alarm Manual Station)
- กระดิ่งสัญญาณ (Fire Alarm Bell) ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่สามารถส่งสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง
- อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector)
- อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector)

##### (2) ระบบป้องกันเพลิงไหม้ ประกอบด้วย

- ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Horse Cabinet) ติดตั้งให้มีระยะเข้าถึงพื้นที่ทุกส่วนของอาคารไม่เกิน 30 เมตร ดังนั้น จะติดตั้งชั้นละ 3 จุดตามพื้นที่ใช้งาน แต่ละจุดจะติดตั้งใกล้กับท่อน้ำดับเพลิง (Stand Pipe) อุปกรณ์ภายในตู้ประกอบด้วย สายฉีดน้ำดับเพลิง หัวต่อแบบสวมเร็ว พร้อมฝาคอและโซ่ร้อยจำนวน 1 ชุด และถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) เป็นแบบผงเคมีแห้ง ABC ขนาดบรรจุ 10 ปอนด์ จำนวน 1 ถัง/ตู้ สามารถใช้ได้อย่างสะดวกเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

- หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) ติดตั้งจำนวน 1 จุด บริเวณพื้นที่โครงการ เป็นอะลูมิเนียมผสมทองเหลืองชนิดข้อต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 x 2.5 x 4 นิ้ว และถนนโดยรอบโครงการ มีความกว้างอย่างน้อย 6 เมตร ซึ่งรถดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้ทุกอาคารในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในโครงการ



### (3) ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง ประกอบด้วย

- ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Light) เป็นโคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ 1x11 w พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟอัตโนมัติ เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดทุกชั้น

- โครงการได้จัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรองโดยมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 250 kVA จำนวน 1 ชุด เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองติดตั้งที่ห้องเครื่องไฟฟ้าชั้นที่ 1 ของอาคาร และระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินเพื่อสำรองไฟไว้กรณีเกิดเพลิงไหม้สำหรับให้แสงสว่างเวลาวิ่งหนีไฟแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น ทำงานด้วยแบตเตอรี่หลอดไฟ 2x50 Halogen พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟอัตโนมัติ เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง บริเวณโถงทางเดินด้านหน้าบันไดหลักและบันไดหนีไฟ

- ป้ายบอกจุดที่อยู่ เป็นป้ายพลาสติกใสปิดหุ้มแปลนของชั้นต่าง ๆ ในอาคาร มีรายละเอียดตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิงลิฟต์ ทางหนีไฟตำแหน่งห้องพัก เป็นต้น ติดไว้บริเวณโถงลิฟต์ของทุกชั้นที่สามารถมองเห็นได้ชัด

- ประตูหนีไฟ ประตูบันไดหนีไฟเป็นชนิดเปิดผลักสู่ภายนอก ทำด้วยวัสดุทนไฟ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง เพื่อป้องกันควันและเปลวไฟไม่ให้เข้าสู่บันไดหนีไฟ มีความกว้าง 1.00 เมตร และมีความสูง 2.05 เมตร (มีความกว้างไม่น้อยกว่า 0.80 เมตร และมีความสูง 2.00 เมตร) และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ไม่มีธรณีหรือขอบกั้น

### 3) ระบบน้ำดับเพลิง และการสำรองน้ำดับเพลิง

โครงการจัดให้มีหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire department connection) เป็นชนิดเชื่อมต่อสวมเร็ว ขนาด  $\varnothing 2\frac{1}{2}$  นิ้ว เพื่อรับน้ำจากรถดับเพลิงจ่ายให้กับระบบท่อน้ำดับเพลิงภายในอาคาร อยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร สำหรับการสำรองน้ำดับเพลิงของโครงการ แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ น้ำดับเพลิงระดับ Low Zone (ชั้น1-18) โดยมีการสำรองน้ำดับเพลิงไว้ในถังสำรองน้ำดับเพลิงบริเวณใต้ดินปริมาตรประมาณ 131 ลูกบาศก์เมตร สามารถใช้ดับเพลิงได้ในอัตรา 47 ลิตร/วินาที ประมาณ 46 นาที และระดับ High Zone (ชั้น 19-ชั้นห้องเครื่องลิฟต์) มีการสำรองน้ำดับเพลิงไว้ในถังสำรองน้ำดับเพลิงบริเวณชั้น P5A ปริมาตรประมาณ 87.50 ลูกบาศก์เมตร สามารถใช้ดับเพลิงได้ในอัตรา 47 ลิตร/วินาที ประมาณ 30 นาที นอกจากนี้ โครงการได้จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ขนาดอัตราการไหล 750 gpm จำนวน 2 ชุด และจัดเตรียมเครื่องสูบน้ำรักษาความดัน (Jockey Pump) ขนาดอัตราการไหล 15 gpm จำนวน 2 ชุด โดยห้องเครื่องปั๊ม ของโครงการระดับ Low Zone มีระยะจากพื้นถึงพื้น 6.20-7.05 เมตร ซึ่งปั๊มน้ำของโครงการระดับ Low Zone เลือกใช้ชนิดแนวตั้ง ตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 และห้องเครื่องปั๊มของโครงการระดับ High Zone มีระยะจากพื้นถึงพื้น 5.05 เมตร ซึ่งปั๊มน้ำของโครงการระดับ High Zone เลือกใช้ชนิดแนวนอนตั้งอยู่บริเวณชั้น P5A

#### 4) บันไดหนีไฟ

บันไดหนีไฟของโครงการเป็นบันไดหนีไฟภายในอาคาร มีความสูงจากชั้น 1 ถึงชั้นสูงสุดของอาคารจำนวน 2 ชั้นได้แก่

- บันได ST1 เป็นบันไดหนีไฟภายในอาคารที่มีการระบายอากาศแบบธรรมชาติ มีขนาดกว้าง 1.50 เมตร ประตูหนีไฟกว้างสุทธิ 1.00 เมตร สูง 2.05 เมตร สามารถเปิดประตูออกสู่ภายนอกและติดตั้งอุปกรณ์บังคับให้บานประตูปิดเองได้ สำหรับพื้นที่หน้าบันไดหนีไฟมีความกว้าง 1.50-2.00 เมตร อีกด้านกว้าง 1.55-1.65 เมตร ลูกตั้ง 0.174-0.180 เมตร และลูกนอน 0.25 เมตร
- บันได ST2 และ ST3 เป็นบันไดหนีไฟภายในอาคารที่มีการระบายอากาศแบบธรรมชาติ มีขนาดกว้าง 1.20 เมตร ประตูหนีไฟกว้างสุทธิ 1.00 เมตร สูง 2.05 เมตร สามารถเปิดประตูออกสู่ภายนอกและติดตั้งอุปกรณ์บังคับให้บานประตูปิดเองได้ สำหรับพื้นที่หน้าบันไดหนีไฟมีความกว้าง 1.20-1.70 เมตร อีกด้านกว้าง 1.20-1.30 เมตร ลูกตั้ง 0.174-0.180 เมตร และลูกนอน 0.25 เมตร

เนื่องจากอาคารโครงการเข้าข่ายอาคารสูง และอาคารขนาดใหญ่พิเศษ จึงมีการพิจารณาในส่วน of ประตูหนีไฟให้เป็นแบบสามารถเปิดย้อนกลับไปในทิศทางเดิมได้ (Re-entry) ทุก ๆ 5 ชั้น โดยติดตั้งอุปกรณ์ปลดล็อกจากภายในบันไดหนีไฟ เพื่อให้สามารถเดินย้อนกลับเข้าสู่ทางเดินภายในอาคารได้

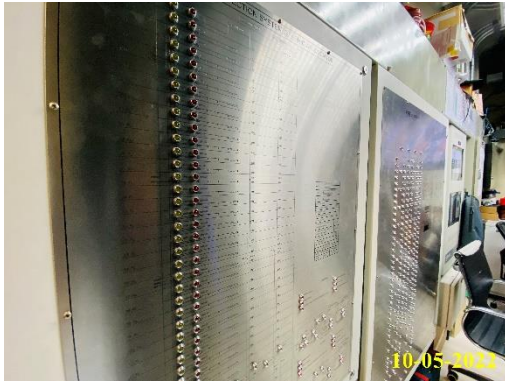
#### 5) แผนอพยพและจตุรรวมพล

โครงการจัดให้มีจตุรรวมพลภายในโครงการในกรณีเกิดอัคคีภัยเพื่อตรวจนับจำนวนผู้พักอาศัยก่อนเคลื่อนย้ายออกนอกพื้นที่โครงการสู่จุดปลอดภัย โดยจัดให้มีจตุรรวมพลไว้ที่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านหน้าของอาคารภายในโครงการ มีพื้นที่ทั้งหมด 939 ตารางเมตร (เนื่องจากจตุรรวมพลดังกล่าวเป็นพื้นที่สีเขียว ซึ่งมีพื้นที่ลำต้นของไม้ยืนต้นเท่ากับ 14.58 ดังนั้น จึงมีพื้นที่ที่สามารถเป็นจตุรรวมพลได้เท่ากับ 924.42 ตารางเมตร ซึ่งคิดเป็นสัดส่วน 0.36 ตารางเมตร/คน (924.42/2,564) ซึ่งได้ตามค่าที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ต้องจัดให้มีจตุรรวมพลภายในโครงการกรณีเกิดอัคคีภัยคิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ต่อผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร/คน นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศบริเวณชั้นดาดฟ้าของอาคาร ขนาด 10x10 เมตร

#### ผลการดำเนินการปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย ตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะตาม พรบ.ควบคุมอาคาร อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิงต่าง ๆ ได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐาน วสท. ซึ่งประกอบด้วย ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบผจญเพลิง ระบบลิฟต์ดับเพลิงและทางหนีไฟ และ มาตรการฉุกเฉินในการอพยพผู้คนกรณีเกิดอัคคีภัย จากการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการ พบว่าโครงการได้ออกแบบเป็นไปตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างครบถ้วน พร้อมทั้งมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างดำเนินการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัย และแผนผังป้ายบอกทางหนีไฟอย่างสม่ำเสมอ

พร้อมทั้ง ได้มีการจัดอบรมและซ้อมอพยพหนีไฟ โดยได้มีการประชาสัมพันธ์เชิญชวนผู้พักอาศัย พนักงาน และเจ้าหน้าที่โครงการที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมอบรมและซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง เพื่อเป็นการแนะนำวิธีการใช้งานอุปกรณ์ป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัย และป้องกันการตื่นตระหนกกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน



แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel)



เครื่องสูบน้ำดับเพลิง



เครื่องแจ้งเหตุโดยใช่มือดึง



กระดิ่งสัญญาณ (Fire Alarm Bell)



ตู้เก็บสารชนิดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์



ถังดับเพลิงมือถือ



หัวกระจายน้ำดับเพลิง



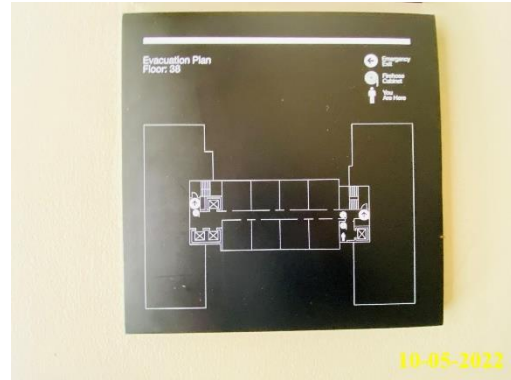
อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector)

ภาพที่ 1.3.10-1 ระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัย





อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector)



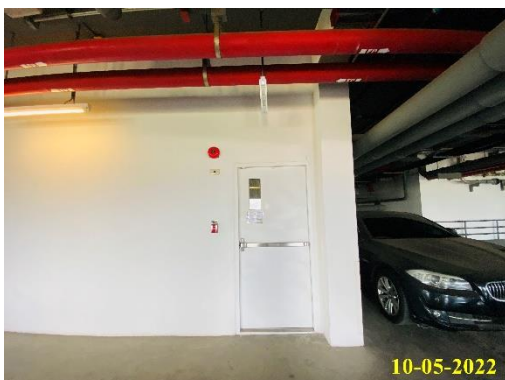
แผนผังแสดงเส้นทางหนีไฟและอุปกรณ์



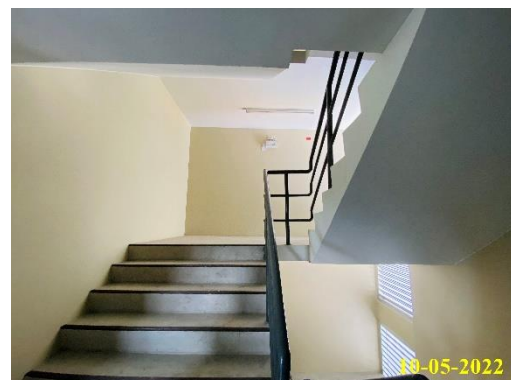
หัวรับน้ำดับเพลิง



ป้ายบอกทางหนีไฟ



ประตูหนีไฟ



บันไดหนีไฟ

ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัย



ภาพที่ 1.3.10-2 พื้นที่หนีไฟทางอากาศ



ภาพที่ 1.3.10-3 จดรวมพล

### 1.3.11 พื้นที่สีเขียว

#### ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 1) การดูแลรักษา และความสามารถในการเข้าใช้ประโยชน์พื้นที่สีเขียวบนอาคาร

โครงการมีการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่ปลูก โดยพันธุ์ไม้ยืนต้นภายในโครงการ ได้แก่ แคนา หูกกระจัง พิกุล ต้นหลิว ต้นตีนเป็ดน้ำ และ อโศกอินเดีย ซึ่งพันธุ์ไม้ดังกล่าวส่วนใหญ่เป็นไม้ยืนต้นขนาดกลาง มีทรงพุ่มประมาณ 4-6 เมตร เป็นต้นไม้ที่โตเร็ว ซึ่งทนต่อสภาพแวดล้อมที่มีฝุ่นละออง มีพุ่มใบพอสวยงามเพื่อช่วยลดแสงจากดวงอาทิตย์ มีคุณสมบัติทนต่อสภาพพื้นที่ที่มีแสงแดดได้ดี ดูแลรักษาง่าย ทนต่อการขาดน้ำได้พอสมควรทนลมแรงได้ดี และยังสามารถช่วยดักกรองฝุ่นละอองได้เป็นอย่างดี เหมาะกับพื้นที่ที่มีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบชุมชนเมือง ซึ่งส่วนใหญ่มีปัญหาฝุ่นละอองของท่อไอเสียรถต่าง ๆ ที่เกิดจากการจราจรติดขัด

นอกจากนี้ยังสามารถทนต่อการถูกน้ำท่วมขังได้อย่างดี ทั้งนี้ ไม้ยืนต้นภายในโครงการจึงสามารถลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองที่เกิดจากท่อไอเสียรถยนต์ได้บางส่วนในระยะดำเนินโครงการสำหรับการจัดภูมิสถาปัตยกรรมบริเวณชั้น 38 โครงการได้เลือกพันธุ์ไม้ที่มีลักษณะทนต่อสภาพแวดล้อมที่มีแสงแดดมากซึ่งพันธุ์ไม้พุ่มที่ใช้ในการตกแต่งพื้นที่สีเขียวได้แก่ เศรษฐีไซ่ง่อน นีออน และหวดปลาหมึกแคะส่วนพันธุ์ไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นตีนเป็ดน้ำ และคลุมด้วยหญ้านวลน้อยทั้งหมด มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้น 38 ทั้งหมด 407.30 ตารางเมตร และเป็นพื้นที่ไม้ยืนต้นเท่ากับ 119.76 ตารางเมตร ทั้งนี้ ในการออกแบบภูมิสถาปัตย์ ได้จัดให้มีหลังคากระเบื้องไม้ พร้อมด้วยชุดโต๊ะเก้าอี้ไม้จำนวน 2 แห่ง โดยเน้นถึงความกลมกลืนกับรูปแบบสถาปัตยกรรมอาคารและผู้พักอาศัยของโครงการสามารถใช้ประโยชน์ได้จริงอย่างเต็มที่และดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวได้ง่ายและสะดวก

ในส่วนของพืชคลุมดินของโครงการนั้น ใช้การคลุมดินด้วยหญ้านวลน้อยบริเวณชั้น 1 และบริเวณบริเวณชั้น 6 ชั้น 38 และชั้นดาดฟ้าทั้งหมดใช้หญ้าเกล็ดหอย ซึ่งหญ้าเกล็ดหอยมีคุณสมบัติสามารถปลูกได้ในแสง 50-100 % ทนต่อการขาดน้ำพอสมควร โดยในกรณีที่ขาดน้ำมากใบจะเริ่มเหลืองและจะเหลืองแต่ก้านแต่เมื่อได้รับน้ำอีกจะสามารถฟื้นฟูและเป็นพุ่มสวยงามได้อีกครั้งอย่างรวดเร็ว อีกทั้งทนต่อการเหยียบย่ำได้ดีไม่อ่อนแอต่อโรคและแมลง นอกจากนี้ บริเวณชั้น 6 ชั้น 38 และชั้นดาดฟ้า ทางโครงการออกแบบให้มีการวางท่อสำหรับติดตั้งหัวกระจายน้ำอัตโนมัติที่สามารถตั้งเวลาปิด-เปิดได้ตามความต้องการ แสดงตัวอย่างหัวกระจายน้ำอัตโนมัติ ตลอดจนหัวกระจายมีการกระจายในหลายรูปแบบ เช่น การกระจายโดยรอบ การกระจายในแนวระนาบ การกระจายแบบ 45 องศา เป็นต้น อีกทั้งยังสามารถกระจายน้ำได้ในแนวราบอีกด้วย

นอกจากนี้ โครงการได้กำหนดตารางการดูแลและรักษาพื้นที่สีเขียวในทุกบริเวณ โดยเฉพาะบนอาคารในการตัดแต่งดูแลต้นไม้ทุก ๆ 7 วัน โดยมีรอบเวรการดูแลตามความเหมาะสม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ที่อยู่บริเวณชั้นดังกล่าวได้

## 2) การจัดพื้นที่สีเขียวเพื่อความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยบริเวณชั้น 6

เนื่องจากโครงการมีการใช้พื้นที่ชั้น 6 เป็นห้องชุดพักอาศัยขนาด 25-27 ตารางเมตร จำนวน 10 ห้อง ห้องชุดพักอาศัยขนาด 52-64 ตารางเมตร จำนวน 4 ห้อง และพื้นที่ส่วนกลาง คือ ห้องออกกำลังกาย สระว่ายน้ำ และห้องน้ำ ซึ่งจากกิจกรรมของโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยที่ห้องพักบริเวณชั้น 6 ดังนั้นการจัดพื้นที่สีเขียวในชั้นนี้จะคำนึงถึงความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัย และเมื่อพิจารณาระดับพื้นที่ห้องชุดพักอาศัยบริเวณชั้น 6 เท่ากับ +19.30 เมตร ซึ่งอยู่สูงกว่าระดับสระว่ายน้ำที่มีระดับ +19.20 เมตร (ความสูงของพื้นที่ต่างกัน 0.10 เมตร) และบริเวณริมสระว่ายน้ำด้านที่ติดกับสระห้องชุดพักอาศัย โครงการมีการเลือกใช้ต้นไม้ทรงสูงในการจัดภูมิสถาปัตย์ ได้แก่ ไทรเกาหลี สูง 2 เมตร ขนาดทรงพุ่ม 0.30 เมตร คล้าชิการ์ สูง 1.2 เมตรขนาดทรงพุ่ม 0.80 เมตรซึ่งในกรณีที่ผู้เข้าใช้บริการสระว่ายน้ำมองไปยังห้องพักบริเวณดังกล่าว จะถูกบดบังด้วยความต่างของระดับพื้นที่สูงกว่า 0.45 เมตร และต้นไม้ทรงสูง) ซึ่งจะช่วยให้การบดบังทัศนียภาพต่อผู้พักอาศัยและผู้ที่ใช้บริการสระว่ายน้ำ

### ผลการดำเนินการปัจจุบัน

โครงการมีการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่ปลูก โดยพันธุ์ไม้ยืนต้นภายในโครงการ ได้แก่ แคนา พุกระจง พิกุล ต้นหลิว ต้นตีนเป็ดน้ำ และ โอศกอินเดีย เป็นต้นไม้ที่โตเร็ว ซึ่งทนต่อสภาพแวดล้อมที่มีฝุ่นละออง มีพุ่มใบพอสสมควร เพื่อช่วยลดแสงจากดวงอาทิตย์ มีคุณสมบัติทนต่อสภาพพื้นที่ที่มีแสงแดดได้ดี ดูแลรักษาง่าย ทนต่อการขาดน้ำได้ พอประมาณทนลมแรงได้ดี และยังสามารถช่วยดักกรองฝุ่นละอองได้เป็นอย่างดี

สำหรับการจัดภูมิสถาปัตย์บริเวณชั้น 38 โครงการได้เลือกพันธุ์ไม้ที่มีลักษณะทนต่อสภาพแวดล้อมที่มีแสงแดดมากซึ่งพันธุ์ไม้พุ่มที่ใช้ในการตกแต่งพื้นที่สีเขียวได้แก่ เศรษฐีไซ่ง่อน นีออน และหวดปลาหมึกแคระส่วนพันธุ์ไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นตีนเป็ดน้ำ และคลุมด้วยหญ้านวลน้อยทั้งหมด

ในส่วนของพืชคลุมดินของโครงการนั้น ใช้การคลุมดินด้วยหญ้านวลน้อยบริเวณชั้น 1 และบริเวณบริเวณชั้น 6 ชั้น 38 และชั้นดาดฟ้าทั้งหมดใช้หญ้าเกล็ดหอย ซึ่งหญ้าเกล็ดหอยมีคุณสมบัติสามารถปลูกได้ในแสงแดดแรง ทนต่อการขาดน้ำพอประมาณ และมอบหมายให้มิคนสวนในการบำรุงรักษาพันธุ์ไม้ให้มีความอุดมสมบูรณ์อยู่เสมอ





10-05-2022



10-05-2022



10-05-2022



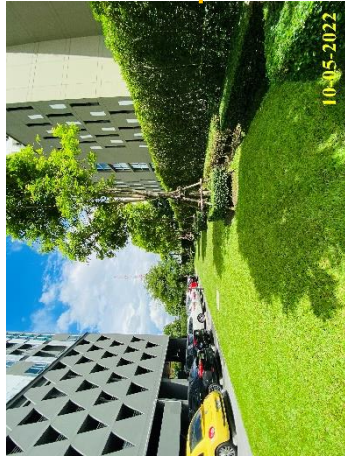
10-05-2022



10-05-2022



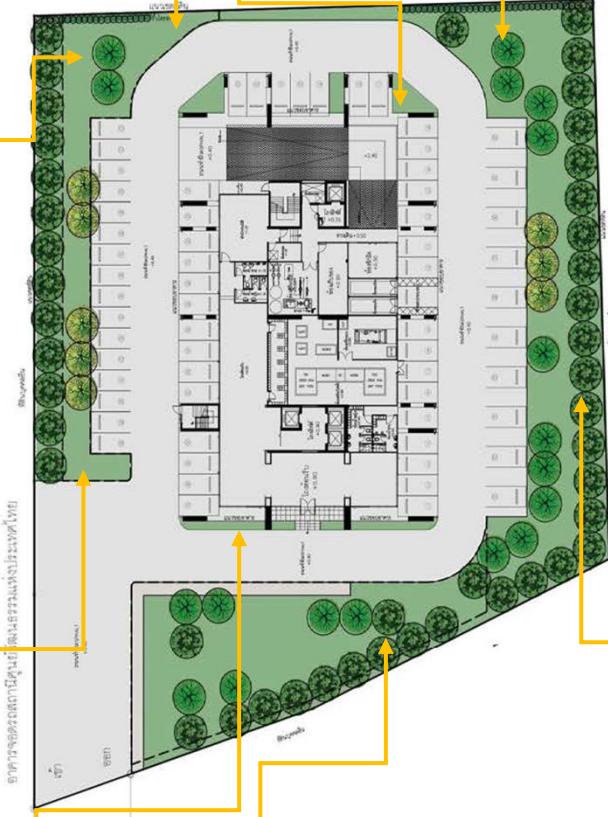
10-05-2022



10-05-2022



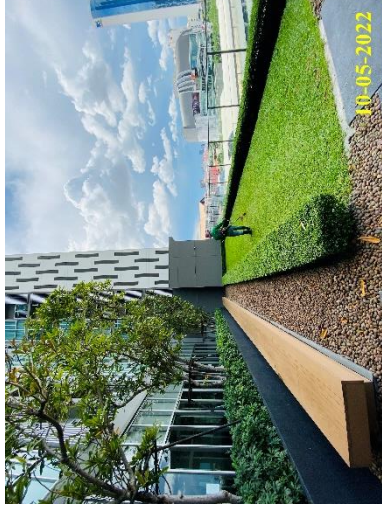
10-05-2022



พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 1

ภาพที่ 1.3.11-1 พื้นที่สีเขียว





10-05-2022



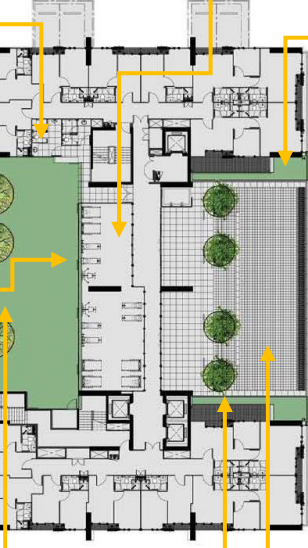
10-05-2022



10-05-2022



10-05-2022



10-05-2022



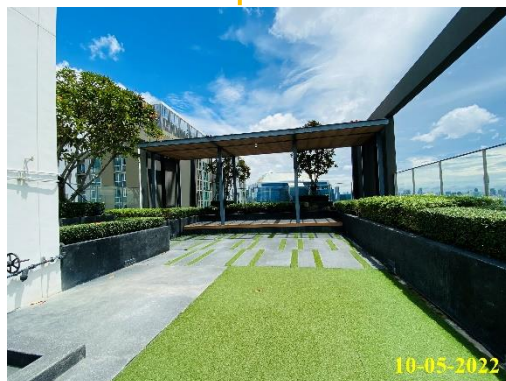
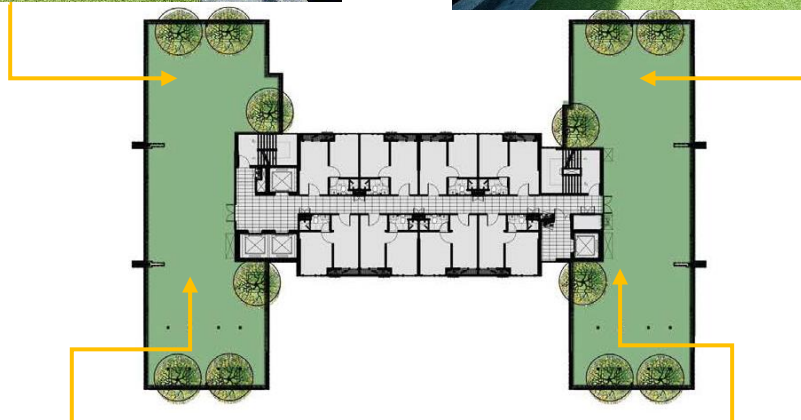
10-05-2022



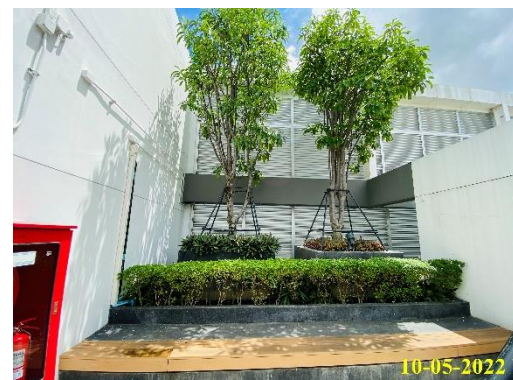
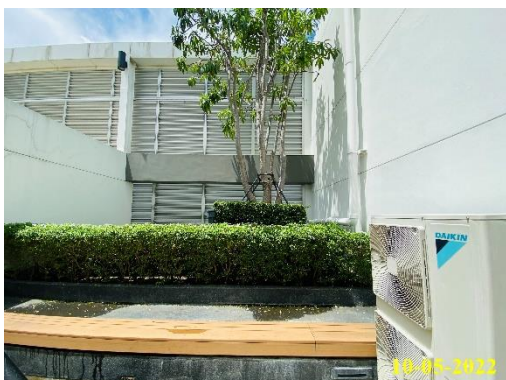
10-05-2022

พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 6  
ภาพที่ 1.3.11-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียว





พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 38



พื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้า

ภาพที่ 1.3.11-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียว



## 1.4 แผนการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 1.4.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด โนเบิล รีเวอร์ฟ รัชดา คอนโดมิเนียม (ระยะดำเนินการ) ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการอันจะเป็นการยับยั้งเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรง 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 สภาพภูมิประเทศ คุณภาพอากาศ ทรัพยากรน้ำ แหล่งน้ำใช้ การบำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำ การจัดการมูลฝอย การไฟฟ้า การป้องกันอัคคีภัย การจราจร สภาพเศรษฐกิจและสังคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สาธารณสุข ทัศนียภาพ ความสะอาดและความปลอดภัยของการบริการสรวายน้ำ ผลกระทบต่อสถานทูตจีน ดังตารางที่ 1.4.2-1

ตารางที่ 1.4.2-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โนเบิล รีอัลส์ รัชดา คอนโดมิเนียม (ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	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.สภาพภูมิประเทศ	- ตรวจสอบการเจริญเติบโตของต้นไม้และพืชคลุมดินให้มีความเหมาะสม	- ต้นไม้และพืชคลุมดินที่ปลูกภายในโครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง												
2. คุณภาพอากาศ	- ตรวจสอบสภาพป้ายจำกัดความเร็วและสัญญาณจราจรในสภาพดีและสัญญาณจราจรเร็วให้อยู่ในสภาพดี	- ป้ายจำกัดความเร็วและสัญญาณจราจรเร็วให้อยู่ในสภาพดี	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	- ตรวจสอบการติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถ”ในพื้นที่จอดรถยนต์ของโครงการ	- การติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถ” ในพื้นที่จอดรถยนต์ของโครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	พารามิเตอร์การตรวจวัดคุณภาพอากาศดังนี้	- ตรวจวัด คุณภาพอากาศ	- ทุก ๆ 6 เดือน												
	- ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 1 ชั่วโมง														
	- ค่าเฉลี่ยของสารไฮโดรคาร์บอน (HC) ในเวลา 1 ชั่วโมง														
	- ค่าเฉลี่ยของออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SOx) ในเวลา 24 ชั่วโมง														
	- ค่าเฉลี่ยของออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) ในเวลา 1 ชั่วโมง														
	- ผู้ละอองรวมในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP)														
	- ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM-10)														

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โนเบิล รีออลส์ รัชดา คอนโดมิเนียม (ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	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.
3. ทรัพยากรน้ำ	- ความเป็นกรดและด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (Suspended Solids) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) - ทีเคเอ็น (TKN)	- ตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณ บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง	- เดือนละ 1 ครั้ง												
4. แหล่งน้ำใช้	- ความสามารถด้านวิศวกรรมประปา (การรั่วซึมหรือแตก)	- ตรวจสอบการทำงานของ ระบบท่อส่งน้ำ และระบบจ่าย น้ำประปา	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	คุณภาพน้ำทางกายภาพ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความขุ่น (Turbidity) - สี (Color) - แบคทีเรียประเภทโคลิฟอร์ม (Coliform Bacteria) - แบคทีเรียประเภทฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) - ความสะอาด	- ตรวจสอบโครงสร้างของถัง เก็บน้ำขึ้นใต้ดิน และชั้น หลังคา	- ทุกๆ 6 เดือน												



ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โนเบิล รีออลส์ รัชดา คอนโดมิเนียม (ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	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. การบำบัดน้ำเสีย	- ความเป็นกรดและด่าง (pH)	- ตรวจคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อ ตรวจระบายน้ำ	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	- บีโอดี (BOD)														
	- สารแขวนลอย (Suspended Solids)														
	- ซัลไฟด์ (Sulfide)														
	- สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)														
5. การบำบัดน้ำเสีย	- ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	- ประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย	- ทุกวัน												
	- น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)														
	- ทีเคเอ็น (TKN)														
	- ประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย														
	- เศษมูลฝอยและตะกอนดินทราย														
5. การบำบัดน้ำเสีย	- ตรวจสอบบ่อบำบัดน้ำเสีย และระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตรวจสอบบ่อบำบัดน้ำเสีย และบ่อบำบัดน้ำเสีย	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	- ตรวจสอบบ่อบำบัดน้ำเสีย และบ่อบำบัดน้ำเสีย														
	- ตรวจสอบบ่อบำบัดน้ำเสีย และบ่อบำบัดน้ำเสีย														
	- ตรวจสอบบ่อบำบัดน้ำเสีย และบ่อบำบัดน้ำเสีย														
	- ตรวจสอบบ่อบำบัดน้ำเสีย และบ่อบำบัดน้ำเสีย														
5. การบำบัดน้ำเสีย	- ตรวจสอบบ่อบำบัดน้ำเสีย และบ่อบำบัดน้ำเสีย	- ตรวจสอบบ่อบำบัดน้ำเสีย และบ่อบำบัดน้ำเสีย	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	- ตรวจสอบบ่อบำบัดน้ำเสีย และบ่อบำบัดน้ำเสีย														
	- ตรวจสอบบ่อบำบัดน้ำเสีย และบ่อบำบัดน้ำเสีย														
	- ตรวจสอบบ่อบำบัดน้ำเสีย และบ่อบำบัดน้ำเสีย														
	- ตรวจสอบบ่อบำบัดน้ำเสีย และบ่อบำบัดน้ำเสีย														
5. การบำบัดน้ำเสีย	- ตรวจสอบบ่อบำบัดน้ำเสีย และบ่อบำบัดน้ำเสีย	- ตรวจสอบบ่อบำบัดน้ำเสีย และบ่อบำบัดน้ำเสีย	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	- ตรวจสอบบ่อบำบัดน้ำเสีย และบ่อบำบัดน้ำเสีย														
	- ตรวจสอบบ่อบำบัดน้ำเสีย และบ่อบำบัดน้ำเสีย														
	- ตรวจสอบบ่อบำบัดน้ำเสีย และบ่อบำบัดน้ำเสีย														
	- ตรวจสอบบ่อบำบัดน้ำเสีย และบ่อบำบัดน้ำเสีย														
5. การบำบัดน้ำเสีย	- ตรวจสอบบ่อบำบัดน้ำเสีย และบ่อบำบัดน้ำเสีย	- ตรวจสอบบ่อบำบัดน้ำเสีย และบ่อบำบัดน้ำเสีย	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	- ตรวจสอบบ่อบำบัดน้ำเสีย และบ่อบำบัดน้ำเสีย														
	- ตรวจสอบบ่อบำบัดน้ำเสีย และบ่อบำบัดน้ำเสีย														
	- ตรวจสอบบ่อบำบัดน้ำเสีย และบ่อบำบัดน้ำเสีย														
	- ตรวจสอบบ่อบำบัดน้ำเสีย และบ่อบำบัดน้ำเสีย														

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โนเบิล รีอัลส์ รัชดา คอนโดมิเนียม (ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	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. การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	- ความสะอาด	- การอุดตันของรางระบายน้ำและบ่อตก มูลฝอยที่ - เตรียมไว้	- ระบบบำบัดละอองน้ำ	- ปีละ 2 ครั้ง											
			- ตรวจสอบประสิทธิภาพของ ระบบระบายน้ำและบ่อตกม ูลฝอยบริเวณจุดที่เชื่อมต่อของ โครงการกับท่อระบายน้ำ สาธารณะด้านหน้าโครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง											
6. การระบายน้ำ		- ความสามารถในการรองรับมูลฝอย และสภาพทั่วไป	- ตรวจสอบถังมูลฝอยและ ห้องพักมูลฝอยรวมให้มีสภาพ ดีอยู่เสมอ	- ทุกวัน											
			- ตรวจสอบปริมาณมูลฝอย ตกค้าง บริเวณห้องพักมูลฝอย รวมและภาชนะรองรับมูลฝอย	- ทุกวัน											
7. การจัดการมูลฝอย		- การผูกมัดหรือสายไฟชำรุด	- ตรวจสอบการรั่วไหล/การ ลัดวงจรของหม้อแปลงไฟฟ้า ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	- เดือนละ 1 ครั้ง											
			- แผงจ่ายไฟฟ้า หม้อแปลง ไฟฟ้า	- ทุก 6 เดือน											
8. การไฟฟ้า		- การใช้งานไดซ์ของ Fire Alarm Bell Manual Station, FHCถึงดับเพลิงเคมี ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน แผงควบคุม สัญญาณ	- ตรวจสอบระบบป้องกัน อัคคีภัยให้ใช้ได้	- ตามระยะเวลาที่ ผู้ผลิตแนะนำ											

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โนเบิล รีออลส์ รัชดา คอนโดมิเนียม (ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	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. การจราจร	- สภาพการจราจรและเสียหาย	- ติดตามตรวจสอบสัญญาณจราจร	- ทุกวัน												
	- กิจกรรมหรือสิ่ง กีดขวางบริเวณที่จอดรถยนต์	- ตรวจสอบห้ามมิให้ประกอบกิจกรรมใด ๆ รวมทั้งการก่อสร้างในบริเวณที่จัดไว้สำหรับเป็นพื้นที่จอดรถยนต์	- ทุกวัน												
10. การจราจร (ต่อ)	- สภาพการจราจรและเสียหาย	- ตรวจสอบสภาพพื้นผิวถนนให้มีสภาพดีอยู่เสมอ และถ้ามีการชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขทันที	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	- ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ทุก 6 เดือน												
12. อากาศเสียงและกลิ่น	- การจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและกล้องวงจรปิด CCTV ภายในโครงการ	- อาคารพักอาศัยและกล้องวงจรปิด CCTV	- ทุก 6 เดือน												
	- สภาพและการจัดการเสียง	- อุปกรณ์ป้องกันอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ทุก 6 เดือน												
13. สาธารณสุข	- การณรงค์ให้ความรู้	- ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโรคต่าง ๆ และการออกกำลังกาย	- ทุก 6 เดือน												



ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โนเบิล รีอัลท์ รัชดา คอนโดมิเนียม (ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	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.
13. สาธารณสุข (ต่อ)	- สภาพและการชำรุดเสียหาย	- อุปกรณ์ป้องกันอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ทุก 6 เดือน												
14. ทัศนียภาพ	- การเติบโตของต้นไม้ความชุ่มชื้นของพื้นดินในบริเวณสวนและรอบต้นไม้	- ตรวจสอบการเจริญเติบโตของต้นไม้ในแปลงสวนหย่อมและกระถางต้นไม้ หากต้นไม้เหี่ยวเฉา หรือตายให้ทำการบำรุงดูแล และปลูกซ่อมแซมเพิ่มเติมทันที	- ทุก 1 เดือน												
	- ขนาดการแผ่ของเรือนยอดต้นไม้และความสูงของต้นไม้	- ตัดแต่งกิ่งไม้โดยควบคุมทั้งทรงพุ่มและความสูงของลำต้นด้วยการตัดแต่งกิ่งไม้ด้านข้างและด้านบนออก	- ปีละ 1 ครั้ง												
15. ความสะอาดและความปลอดภัยของการบริการสระว่ายน้ำ	พารามิเตอร์ตรวจสอบคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรดและด่าง (pH)</li> <li>- คลอรีนอิสระ(Free chlorine)</li> <li>- คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined Chlorine)</li> <li>- ความเป็นด่าง (Alkalinity)</li> <li>- ความกระด้าง (Calcium hardness)</li> <li>- อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>- กรดไซยานูริก (Cyanuric acid</li> </ul>	- ตรวจสอบคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำจุดเล็ก 1 จุด และจุดต้น 1 จุดขณะที่มีผู้ใช้สระว่ายน้ำ	- ปีละ 1 ครั้ง												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โนเบิล รีออลส์ รัชดา คอนโดมิเนียม (ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	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.
15. ความสะอาดและความปลอดภัยของการบริการสระว่ายน้ำ	- คลอรีน (Chloride)	- ตรวจสอบคุณภาพน้ำ ในสระว่ายน้ำจุดลึก 1 จุด และจุดตื้น 1 จุดขณะที่มีผู้ใช้สระว่ายน้ำ	- ปีละ 1 ครั้ง												
	- แอมโมเนีย (Ammonia)														
	- ไนเตรท (Nitrate)														
	- โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)														
	- ฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform)														
	- จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค (E.Coli)														
	- ความเป็นด่าง (Alkalinity)														
	- ความกระด้าง (Calcium hardness)														
	- ความใส (Clean)														
	- ความแข็งแรง/สภาพของโครงสร้าง														
15. ความสะอาดและความปลอดภัยของการบริการสระว่ายน้ำ	- ตรวจสอบจำนวนและสภาพตลอดจนความพร้อมในการใช้งานของอุปกรณ์	- อุปกรณ์เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ และอุปกรณ์ให้ความสว่างบริเวณสระว่ายน้ำ	- ทุก 6 เดือน												
	- ตรวจสอบการป้องกันสระว่ายน้ำ หากพบว่าแตกหักเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที														
	- ตรวจสอบการป้องกันสระว่ายน้ำ โดยจะต้องติดตั้งท่อน้ำที่หากพบว่า														
	- ป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำ เป็นต้น														
	- ป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำ โดยจะต้องติดตั้งท่อน้ำที่หากพบว่า														
	- ป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำ เป็นต้น														
	- ป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำ เป็นต้น														
	- ป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำ เป็นต้น														
	- ป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำ เป็นต้น														
	- ป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำ เป็นต้น														

**ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โนเบิล รีออลส์ รัชดา คอนโดมิเนียม (ระยะดำเนินการ)**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	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.
15. ความสะอาดและความปลอดภัยของการบริการสระว่ายน้ำ (ต่อ)	- ความสะอาดของอ่างล้างมือพื้นที่ล้างตัว และพื้นที่ล้างเท้า	- อ่างล้างมือ พื้นที่ล้างตัว และพื้นที่ล้างเท้า	- ทุกวัน												
	- ตรวจสอบจำนวนและสภาพตลอดจนความพร้อมในการใช้งานของป้าย	- ป้ายห้ามนำสัตว์เลี้ยงทุกชนิดเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ	- ทุกวัน												
	- บันทึกการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมดูแลเกี่ยวกับคุณภาพน้ำ	- บันทึกการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมดูแลคุณภาพน้ำ	- ทุกวัน												
	- สภาพของป้ายเตือนและข้อปฏิบัติของการใช้สระว่ายน้ำให้ปลอดภัยหากพบว่ามีการชำรุดจะต้องเปลี่ยนทดแทนทันที	- ป้ายเตือนและข้อปฏิบัติของการใช้สระว่ายน้ำให้ปลอดภัย	- ทุก 1 เดือน												
	- จัดบันทึกระยะเวลาการใช้งานเครื่องกรองน้ำ และดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำ	- บันทึกระยะเวลาการใช้งานเครื่องกรองน้ำ และดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำ	- ทุก 6 เดือน												
15. ความสะอาดและความปลอดภัยของการบริการสระว่ายน้ำ (ต่อ)	- อายุการใช้งานของสารเคมีบริเวณห้องเครื่องสระว่ายน้ำและสภาพของบรรจุภัณฑ์	- บรรจุภัณฑ์และอายุการใช้งานของสารเคมี	- ทุก 1 เดือน												
	- ความเพียงพอของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของคนที่ทำหน้าที่เดินสารเคมี	- อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของคนงานที่ทำงานที่เดินสารเคมี	- ปีละ 1 ครั้ง												
	- การไม่นำอาหารและเครื่องดื่มเข้ามายังบริเวณสระว่ายน้ำ	- บริเวณสระว่ายน้ำ	- ทุกวัน												



ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โนเบิล รีออลส์ รัชดา คอนโดมิเนียม (ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	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.
15. ความสะอาดและความปลอดภัยของการบริการสระว่ายน้ำ (ต่อ)	- ความสะอาดบริเวณสระว่ายน้ำและพื้นที่ส่วนกลาง	- บริเวณสระว่ายน้ำและพื้นที่ส่วนกลาง	- ทุกวัน												
	- สภาพของป้ายเตือนและข้อปฏิบัติของการใช้สระว่ายน้ำ	- ป้ายเตือนและข้อปฏิบัติของการใช้สระว่ายน้ำ	- ทุก 1 เดือน												
	- จำนวนและสภาพตลอดจนความพร้อมในการใช้งานของอุปกรณ์ช่วยชีวิต	- จำนวนและสภาพตลอดจนความพร้อมในการใช้งานของอุปกรณ์ช่วยชีวิต	- ทุกวัน												
	- จำนวนและสภาพตลอดจนความพร้อมในการใช้งานของโทรศัพท์	- โทรศัพท์สำหรับติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญ เช่น โรงพยาบาล	- ทุกวัน												

■

ความถี่ ทุกวัน

■

ความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง

■

ความถี่ ปีละ 1 ครั้ง

■

ความถี่ ปีละ 2 ครั้ง

■

ตามระยะเวลาที่ผู้ดูแลแนะนำ