

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของโครงการ

รายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ เดอะคิท์ พลัส สุขุมวิท 113 เฟส 1 ถนนซอยสำโรงเหนือ 7 และถนนซอยสุขุมวิท 113 ถนนสุขุมวิท ตำบลสำโรงเหนือ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564 ได้ดำเนินนโยบายในการตรวจสอบและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมควบคู่กับการดำเนินกิจการของโครงการ ฯ เพื่อตอบสนองพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ทางโครงการจึงได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแนวทางในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงาน ที่ ทส.1009.5/10468 ลงวันที่ 6 กันยายน 2559 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (หน้าที่ 1 ภาคผนวก จ) โดยทางโครงการฯ ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอสำนักงานฯพิจารณาเป็นประจำทุก 6 เดือน

รายละเอียดโครงการฯ โดยสังเขป

ชื่อโครงการ	โครงการเดอะคิท์ พลัส สุขุมวิท 113
สถานที่ตั้ง	ถนนซอยสำโรงเหนือ 7 และถนนซอยสุขุมวิท 113 ถนนสุขุมวิท ตำบลสำโรงเหนือ อำเภอ เมือง สมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำโดย	นิตินุกูล เดอะคิท์ พลัส สุขุมวิท 113
โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ เมื่อ ตุลาคม 2559	

รายละเอียดโครงการ

โครงการเคอะ คิทท์ พลัส สุขุมวิท 113 ตั้งอยู่ ซอยสำโรงเหนือ 7 และซอยสุขุมวิท 113 ถนนสุขุมวิท ตำบลสำโรงเหนือ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัด สมุทรปราการ บนเนื้อที่ 2 ไร่ 3 งาน 19 ตารางวา บนโฉนดที่ดินจำนวน 1 แปลง ซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) เจ้าของโครงการ

ทั้งนี้ ทางโครงการได้ทำหนังสือสอบถามทางสำนักงานเทศบาลตำบลสำโรงเหนือ เรื่อง ตรวจสอบ ความกว้างเขตทาง ซอยสุขุมวิท 113 และซอยสำโรงเหนือ 7 รายละเอียดมีดังนี้ แสดงดังภาคผนวก ก.2

- ถนนสุขุมวิท 113 (ถนนสาธารณะด้านทิศใต้ของโครงการ) มีความกว้างของถนนประมาณ 7.30 เมตร
- ถนนซอยสำโรงเหนือ 7 (ถนนสาธารณะด้านทิศตะวันตกของโครงการ) มีความกว้างของถนนไม่ต่ำกว่า 8.50 เมตร
- ถนนทางหลวงเทศบาล (ถนนสาธารณะด้านทิศตะวันออกของโครงการ) มีความกว้างของถนนประมาณ 5.50 เมตร มีความยาว 150.00 เมตร

สำหรับที่ตั้งโครงการมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียง

ทิศเหนือ ติดกับ อาคารพาณิชย์สูง 4 ชั้น และบ้านพักอาศัยสูง 1-2 ชั้น

ทิศใต้ ติดกับ ถนนซอยสุขุมวิท 113 และอาคารพาณิชย์สูง 3 ชั้น

ทิศตะวันออก ติดกับ ถนนสาธารณะ กว้าง 5.5 เมตร

ทิศตะวันตก ติดกับ ถนนซอยสำโรงเหนือ 7 และอาคารพาณิชย์สูง 3 ชั้น

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถใช้โครงข่ายเส้นทางคมนาคมหลักได้หลายเส้นทางดังนี้

การเดินทางจากฝั่งทิศเหนือของสมุทรปราการเข้าสู่โครงการ

สามารถเลือกใช้เส้นทางถนนสุขุมวิท เป็นเส้นทางหลักในการเดินทาง โดยผู้ที่เดินทางมาจากเขต พระโขนง คลองเตย บางนา สามารถเดินทางโดยใช้เส้นทางถนนสุขุมวิท ขาออก มุ่งหน้าสำโรง จากนั้นมุ่งตรงไปยังสะพานข้ามคลองสำโรง จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยสุขุมวิท 113 มุ่งหน้า เข้าสู่โครงการโดยเลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยสำโรงเหนือ 7 เพื่อเข้าสู่โครงการ

การเดินทางจากฝั่งทิศใต้ของสมุทรปราการเข้าสู่โครงการ

สามารถเลือกใช้เส้นทางถนนสุขุมวิทขาเข้า เป็นเส้นทางหลักในการเดินทาง โดยผู้ที่เดินทาง มาจากเขตเทศบาล สมุทรปราการ สามารถเดินทางโดยใช้เส้นทางถนนสุขุมวิท ขาเข้ามุ่งหน้าแยก ซอยเบิ่ง จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าซอยเบิ่งหรือ

ซอยสุขุมวิท 109 และใช้เส้นทางถนนซอยสุขุมวิท 109 มุ่งตรงต่อไปเลี้ยวขวาเข้าซอยสันติคาม 8 ใช้เส้นทางถนนซอยสันติคาม 8 จากนั้นเลี้ยวขวา เข้าซอยลำโรงเหนือ 7 และเลี้ยวซ้ายเข้าสู่โครงการ

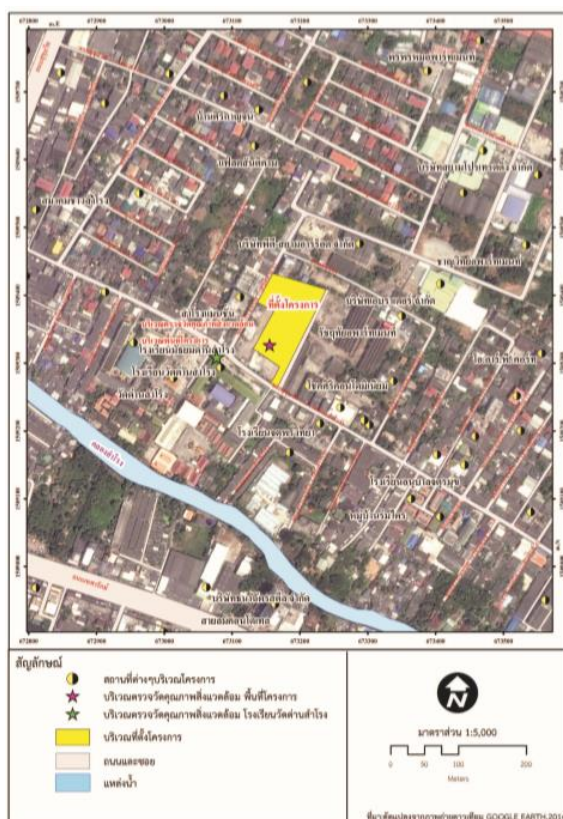
การเดินทางจากฝั่งตะวันออกของสมุทรปราการสู่โครงการ

สามารถเลือกใช้เส้นทางถนนศรีนครินทร์ เป็นเส้นทางหลักในการเดินทาง โดยผู้ที่เดินทางมาจาก ทางด้านบางพลี แพ รักษา อ่อนนุช สวนหลวง สามารถเดินทางโดยใช้เส้นทางถนนศรีนครินทร์มุ่ง หน้าแยกซอยวัดด่านสำโรง จากนั้นเลี้ยวเข้า ซอยวัดด่านสำโรง มุ่งหน้าเข้าสู่โครงการจากนั้นเลี้ยว ขวาเข้าซอยลำโรงเหนือ 7 เพื่อเข้าสู่โครงการ

การเดินทางจากฝั่งตะวันตกของสมุทรปราการเข้าสู่โครงการ

สามารถเลือกใช้เส้นทางถนนสุขุมวิท เป็นเส้นทางหลักในการเดินทาง โดยผู้ที่เดินทางมาจาก ทางด้านเขตทุ่งครุ พระ ประแดง ทำน้าปู่เจ้าสมิงพราย สามารถเดินทางโดยใช้เส้นทางถนนปู่เจ้า สมิงพราย เดินทางผ่านแยกรถราง มุ่งหน้าต่อไปยัง แยกปู่เจ้าสมิงพราย จากนั้น เลี้ยวซ้ายที่แยก ปู่เจ้าสมิงพราย เพื่อเข้าถนนสุขุมวิท ขาเข้า มุ่งหน้าแยกซอยเบริ่ง จากนั้นเลี้ยว ขวาเข้าซอยเบริ่ง หรือซอยสุขุมวิท 109 และใช้เส้นทางถนนซอยสุขุมวิท 109 มุ่งตรงต่อไปเลี้ยวขวาเข้าซอย สันติคาม 8 ใช้ เส้นทางถนนซอยสันติคาม 8 จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าซอยลำโรงเหนือ 7 และเลี้ยวซ้าย เข้าสู่โครงการ

แผนที่แสดงที่ตั้งของโครงการ



ภาพที่ 1-1

ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

ระบบน้ำใช้

โครงการได้ขอรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาพระโขนง (หนังสือรับรองการให้บริการน้ำประปาจากสำนักงานประปาสาขาพระโขนง ซึ่งมี โครงการขั้วท่อประธาน (Bulk Lines) วางเลียบถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ โดยโครงการจะติดตั้งมิเตอร์รับ น้ำจากท่อประธานผ่านท่อของโครงการเข้าสู่ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินของโครงการโดยไม่ใช้เครื่องสูบน้ำจากท่อ น้ำประปาโดยตรงแต่อย่างใด จากนั้นโครงการจะสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินขึ้นไปเก็บที่ถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของ แต่ละอาคาร เพื่อสูบน้ำไปยังพื้นที่ใช้ประโยชน์ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร รายละเอียดถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ

การประเมินปริมาณน้ำใช้

1. น้ำใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภค

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการใช้น้ำของโครงการ มาจากการใช้น้ำในส่วนน้ำอาบ ชักล้าง และน้ำซักโครก ของผู้พักอาศัยเป็นส่วนใหญ่ นอกนั้นเป็นการใช้น้ำในห้องน้ำ/ห้องส้วมของส่วนนันทนาการ และสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม เป็นต้น รายละเอียดน้ำใช้ของโครงการมีดังนี้

อาคาร A

- 1) ปริมาณน้ำใช้จากห้องพักอาศัยอาคาร A ประเมินจากจำนวนห้องพัก 195 ห้อง จำนวนผู้พักอาศัย 585 คน อัตราการใช้น้ำ 200 ลิตร/คน/วัน ปริมาณน้ำใช้ในส่วนห้องพักอาศัยทั้งหมด 117 ลบ.ม./วัน
- 2) ปริมาณน้ำใช้ในส่วนพนักงานโครงการ จำนวนพนักงาน 9 คน อัตราการใช้น้ำ 75 ลิตร/คน/วัน ปริมาณน้ำใช้ในส่วนพนักงาน 0.675 ลบ.ม./วัน
- 3) ปริมาณน้ำใช้ในส่วนห้องออกกำลังกาย จำนวนผู้ใช้น้ำประมาณ 100 คน/วัน อัตราการใช้น้ำ ปริมาณน้ำใช้ในส่วนห้องออกกำลังกาย 50 5 ลิตร/คน/วัน ลบ.ม./วัน
- 4) ปริมาณน้ำใช้ในส่วนสระว่ายน้ำ จำนวนผู้ใช้น้ำประมาณ 100 คน/วัน อัตราการใช้น้ำ 20 ลิตร/คน/วัน ปริมาณน้ำใช้ส่วนสระว่ายน้ำ 2 ลบ.ม./วัน

อาคาร B

- 1) ปริมาณน้ำใช้จากห้องพักอาศัยอาคาร B ประเมินจากจำนวนห้องพัก 230 ห้อง • จำนวนผู้พักอาศัย 690 คน อัตราการใช้น้ำ 200 ลิตร/คน/วัน ปริมาณน้ำใช้ในส่วนห้องพักอาศัยทั้งหมด 138 ลบ.ม./วัน
- 2) ปริมาณน้ำใช้ในการทำความสะอาดห้องพักมูลฝอย พื้นที่ห้องพักมูลฝอยรวม 12.68 ตร.ม. อัตราการใช้น้ำ 1.5 ล./ตร.ม./วัน อัตราการใช้น้ำล้างห้องพักมูลฝอย 0.02 ลบ.ม./วัน

ปริมาณการใช้น้ำรวมของโครงการ $117 + 0.675 + 5 + 2 + 138 + 0.02 = 262.70$ ลบ.ม./วัน

ปริมาณน้ำใช้จากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการรวมทั้งรวม 262.70 ลบ.ม./วัน คิดเป็นปริมาณการ ใช้น้ำเฉลี่ย 17.51 ลบ.ม./ชม. (ช่วงเวลาการใช้น้ำคิดที่ 15 ชม./วัน) หรือปริมาณการใช้น้ำสูงสุด (Peak Factor = 3) เท่ากับ 52.53 ลบ.ม./ชม.

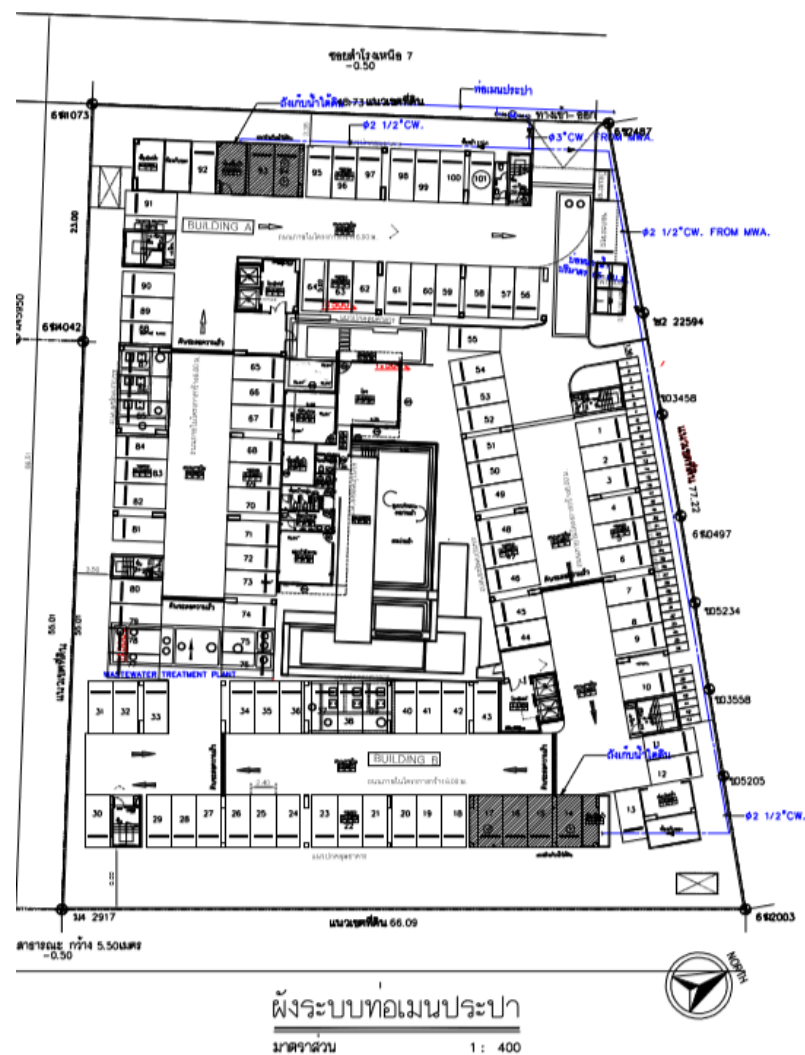
ระบบการจ่ายน้ำของโครงการ

ระบบการจ่ายน้ำของโครงการจะเป็นระบบการจ่ายน้ำเย็น (Cold Water Supply System) โดยที่ ระบบการจ่ายน้ำของโครงการจะใช้เครื่องสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดิน เข้าสู่ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคาร เพื่อ จ่ายน้ำให้กับพื้นที่ใช้สอยส่วนต่าง ๆ ของแต่ละอาคารด้วยแรงโน้มถ่วงของโลกผ่านท่อจ่ายน้ำหลัก ซึ่งได้ติดตั้ง วาล์วปรับแรงดัน เพื่อลดแรงดันของน้ำก่อนผ่านเข้าสู่ท่อย่อยขนาดต่าง ๆ ไปยังเครื่องสุขภัณฑ์ในแต่ละชั้น และ เมื่อพิจารณาความเพียงพอของระบบเก็บกักน้ำใช้สำรอง พบว่าน้ำสำรองของแต่ละอาคาร สามารถสำรองน้ำใช้ให้บริการแก่ผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน และสามารถจ่ายน้ำ ในชั่วโมงสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 5 ชม. ซึ่งเป็นไปตาม “กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความใน พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวดที่ 4 ระบบประปา ข้อ 36 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่เก็บน้ำสำรองที่สามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง” ถึงแม้ว่าอาคารของโครงการ จะไม่ได้จัดเป็นอาคารสูงก็ตาม

ทั้งนี้ ทางโครงการได้จัดให้มีมาตรการให้ถังเก็บน้ำสำรองของโครงการปีละ 1 ครั้ง โดยสลับกันล้าง ระหว่างถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของผู้พักอาศัยภายในโครงการ

นอกจากนี้ ถังเก็บน้ำสำรองของโครงการที่ตั้งอยู่ใต้ดินของตัวอาคารจะมีแนวเสาของอาคารบางส่วน อยู่บริเวณริมขอบถังเก็บน้ำ ด้วยเหตุนี้ โครงการจึงจัดให้มีมาตรการเพื่อป้องกันปัญหาด้านสุขภาพอนามัยของ ผู้พักอาศัยในโครงการ อีกทั้ง โครงการได้ออกแบบถังเก็บน้ำให้สามารถทำความสะอาดได้โดยสะดวก ดังนี้

- 1) กำหนดให้ภายในถังเก็บน้ำเคลื่อนสารป้องกันการปนเปื้อนสารพิษจากคอนกรีตโครงสร้าง สารเคลือบที่ใช้จะเลือกใช้ชนิดที่ปลอดภัยต่อการอุปโภคบริโภค
- 2) กำหนดให้ถังเก็บน้ำทุกถังมีช่องเปิดเพื่อให้สามารถทำความสะอาดได้โดยสะดวก



ภาพที่ 1-2 ผังระบบท่อเมนประปา

ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

การประเมินปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

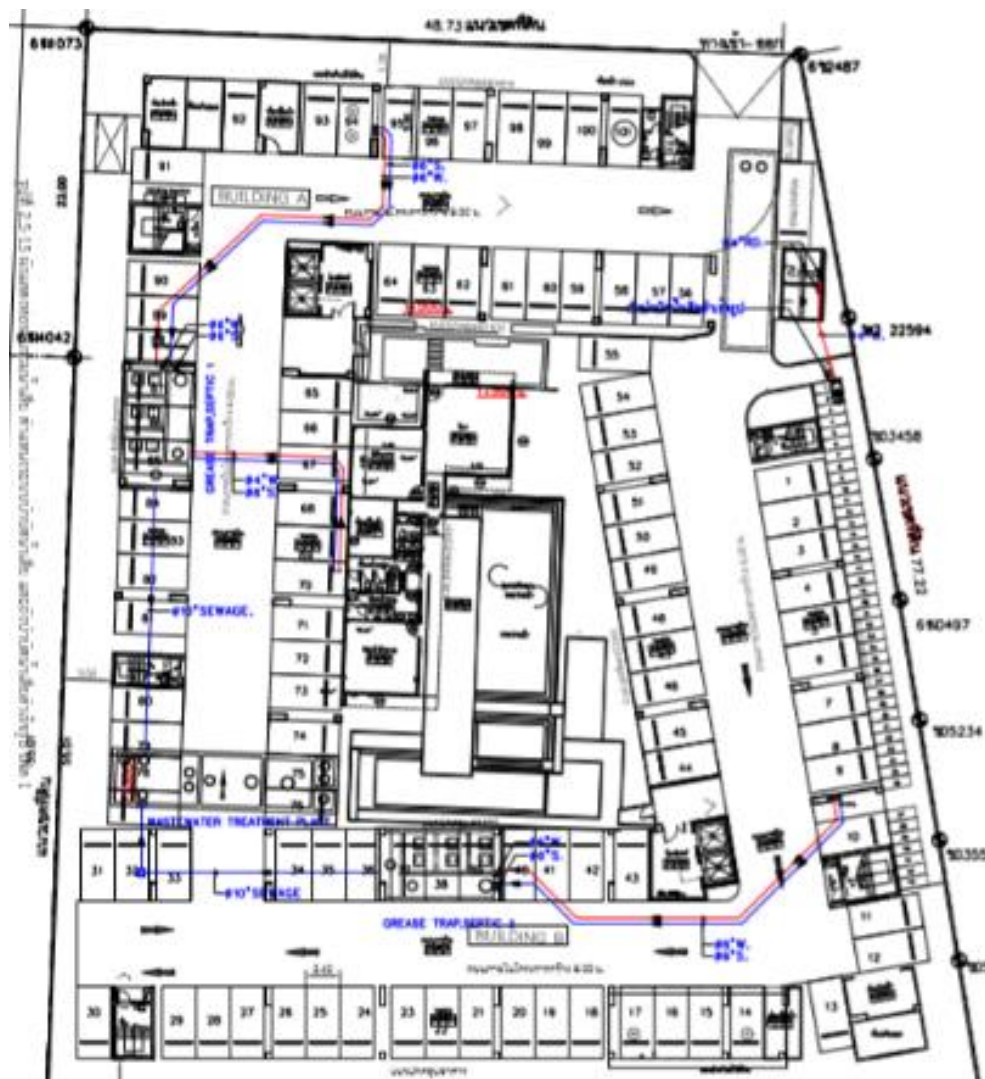
แหล่งกำเนิดน้ำเสียหลักของโครงการมาจากกิจกรรมต่าง ๆ ของส่วนห้องพัก ได้แก่ น้ำอาบ น้ำซักล้าง น้ำชักโครก เป็นต้น นอกนั้นเป็นน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของพนักงานโครงการและส่วนอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลประเมินได้จากปริมาณน้ำใช้ สำหรับน้ำเสียจากอาคารพักอาศัยรวมจะคิดที่ อัตราการเกิดน้ำเสียเท่ากับร้อยละ 80 ของอัตราใช้น้ำของโครงการ

ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

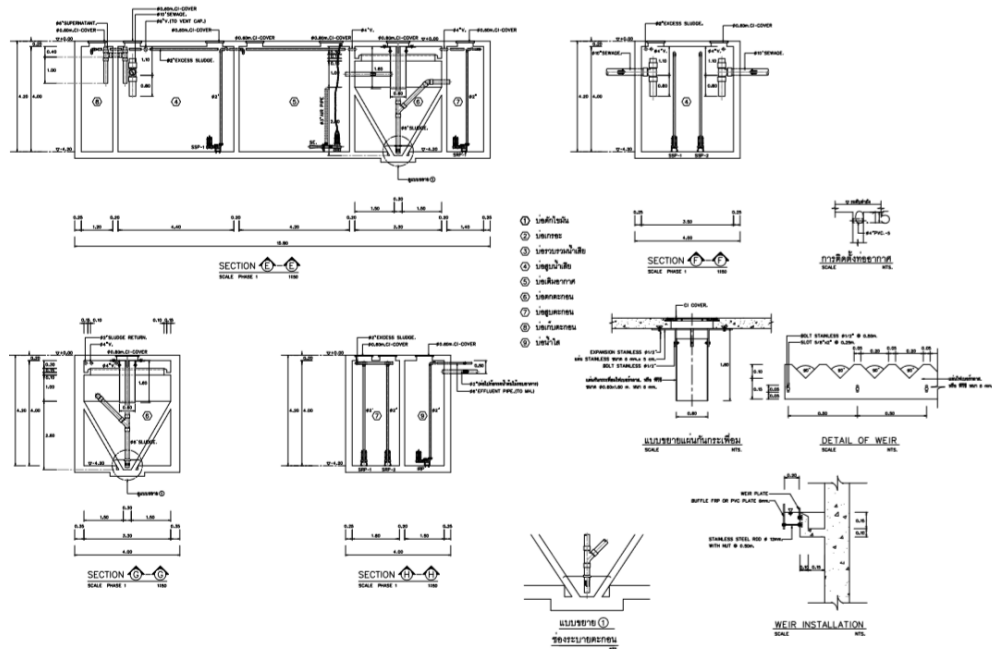
น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใช้น้ำของแต่ละ อาคาร จะถูกระบายเข้าสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่อยู่ ชั้นใต้ดิน ระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการประกอบด้วยท่อชนิดต่าง ๆ ดังนี้

- 1) ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe: W) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการชำระล้างร่างกาย และการ ซักล้าง และท่อรวบรวมน้ำเสียจากห้องพัสดุฝอย เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ
- 2) ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe: S) ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่าง ๆ ใน อาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ
- 3) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe: V) ทำหน้าที่ระบายอากาศจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้ มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

ทั้งนี้ โครงการเคอะ คิทท์ พลัส สุขุมวิท 113 ประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัยคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีห้องชุดพักอาศัยรวม 425 ห้อง จัดเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่ถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม นอกเขตที่ตั้ง ตามมาตรา 69 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 จึงเข้าข่ายที่จะต้องดำเนินการ ตามกฎกระทรวงเรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึก รายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 โดยกำหนดรายละเอียดใน มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ



ภาพที่ 1-3 ผังระบบท่อน้ำเสีย



ภาพที่ 1-4 แบบแสดงหน่วยบำบัดน้ำเสีย

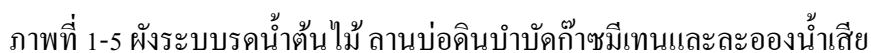
ระบบกำจัดก๊าซมีเทนและละอองน้ำเสีย

โครงการจัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนและละอองน้ำเสีย (Aerosol) ที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัด น้ำเสียของโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศ โดยตรงและผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยในโครงการจากเชื้อโรคที่ปะปนมากับละอองลอย ซึ่งมี รายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ระบบกำจัดละอองลอย (Aerosol)

ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเดิมอาจก่อให้เกิดละอองลอย (Aerosol) ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อ สุขภาพของผู้ได้รับสัมผัสละอองลอยได้ ด้วยเหตุนี้โครงการจึงจัดให้มีการบำบัดละอองลอย (Aerosol) ที่เกิด จากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยเลือกใช้วิธีการบำบัดโดยผ่านชั้นดินตัวกลางความหนา 0.4 ม. เพื่อบำบัดละออง ลอยดังกล่าว

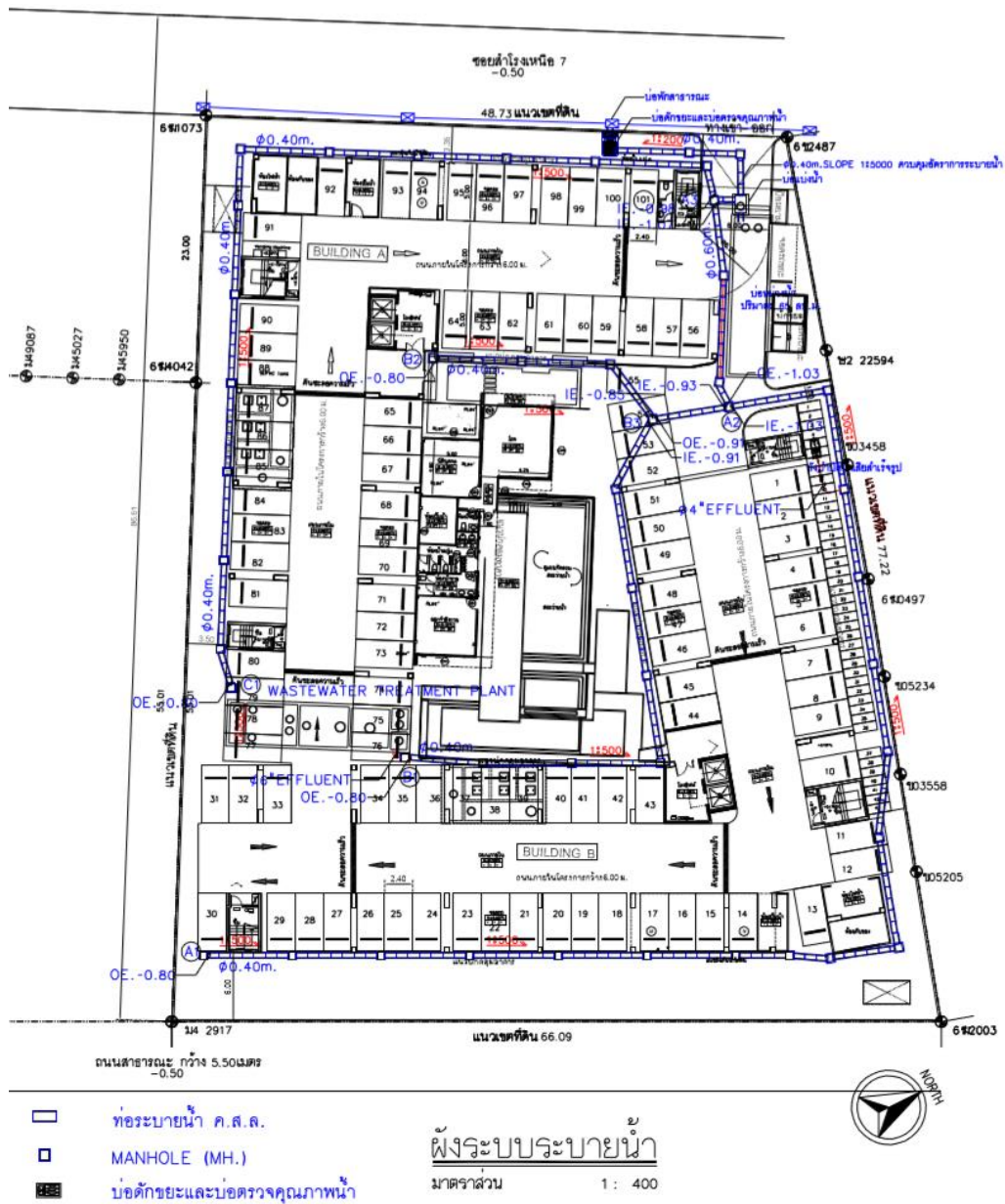
โครงการได้จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรง โดยจะทำการต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนจากถังเกราะ ซึ่งโครงการได้เลือกใช้การบำบัดก๊าซมีเทนด้วย Biological Oxidation โดยจากการศึกษาตัวกลางหลากหลายชนิด และคุณลักษณะของตัวกลางพบว่า การใช้ปุ๋ยหมัก พร้อมใช้งาน (Mature Compost) ซึ่งจะมีจุลินทรีย์กลุ่ม Methanotrophs เช่น *Methylomonas*, *Methylophaga*, *Methylobacter*, *Methylocaldum*, *Methylosarvina*, *Methylothermus*, *Ethylolalobins* เป็นต้น โดยจุลินทรีย์ดังกล่าวสามารถออกซิไดซ์ก๊าซมีเทนให้เปลี่ยนรูป ไปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงานและเซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์



การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำฝน

การออกแบบระบบระบายน้ำฝนของโครงการ โดยคิดที่คาบย้อนกลับ (Return Period) 5 ปี ความ เข้มของปริมาณน้ำฝน (Rainfall Intensity) (อ้างอิงจากเอกสารความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มฝน-ช่วงเวลาความถี่ฝนของภาคต่างๆใน ประเทศไทย โดยสำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน, 2542) ค่า สัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) ก่อนพัฒนาโครงการ เท่ากับ 0.60 (พื้นคอนกรีต+พื้นดิน) และค่าสัมประสิทธิ์การ ไหลนอง (C) หลังพัฒนาโครงการ เท่ากับ 0.74 โดยการเปลี่ยนแปลงจากเดิมที่เป็นพื้นที่ว่าง ไปเป็นพื้นที่พัก อาศัยที่ประกอบไปด้วยอาคารพักอาศัย ลานจอดรถ พื้นที่ถนน และพื้นที่สีเขียว จึงทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การ ไหลนอง (C) ภายหลังพัฒนาโครงการมีค่าสูงกว่าก่อนพัฒนาโครงการ ดังนั้น ปัจจุบันอัตราการระบายน้ำออก จากพื้นที่โครงการในช่วงที่มีฝนตกจึงต่ำ เนื่องจากน้ำฝนส่วนใหญ่ซึมซับลงสู่ดิน เมื่อมีโครงการจะมีพื้นที่ที่เป็น คอนกรีตปกคลุมเป็นส่วนใหญ่ทำให้น้ำฝนระบายออกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการเกือบทั้งหมด ดังนั้น เมื่อมี โครงการจึงต้องมีการหวน่งน้ำฝนเอาไว้เนื่องจากอัตราการระบายน้ำจะสูงกว่าในสภาพปัจจุบัน ทั้งนี้ ระบบระบายน้ำฝนของโครงการประกอบด้วยระบบระบายน้ำฝนภายในอาคารและรอบอาคาร ซึ่ง น้ำฝนที่ตกลงบริเวณพื้นที่ถนน ลานจอดรถ พื้นที่สีเขียว หลังคาอาคาร และพื้นที่ว่าง จะไหล ลงสู่ท่อระบายน้ำฝนขนาด Ø 0.40 และ 0.60 ม. ที่ความลาดเอียง 1:500 โดยมีบ่อพักตรวจการระบาย (Manhole) ทุกระยะ ซึ่งบ่อพักตรวจการระบายจะมีฝาตะแกรงเหล็กสำหรับตรวจสอบการไหลของน้ำ และบ่อ สูดท้ายก่อนระบายน้ำออกจากโครงการจะเป็นบ่อตรวจการระบายน้ำ/ตรวจสอบคุณภาพน้ำและคักเศษ มูลฝอย เพื่อดักเศษมูลฝอยที่ติดกับตะแกรงออกไปกำจัด ทั้งนี้ ปริมาณน้ำฝนที่โครงการจะต้องหวน่งเอาไว้มี ปริมาณ 63.94 ลบ.ม. โครงการได้ออกแบบให้มีบ่อหวน่งน้ำขนาด 65 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอในการชะลอน้ำไว้ ภายในโครงการก่อนระบายออก



ภาพที่ 1-6 ผังระบบระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำที่ผ่านการบำบัด

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียจะถูกระบายผ่านท่อระบายน้ำก่อนออกสู่ระบบ ระบายน้ำสาธารณะและบางส่วนจะถูกนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ โดยโครงการจะติดตั้งท่อสำหรับรับน้ำที่ผ่าน การบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อนำไปรดต้นไม้ที่อยู่บริเวณ โดยรอบอาคาร และลงสู่บ่อพักน้ำสุดท้ายซึ่ง ติดตั้งตะแกรงคัดมูลฝอย ก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำทิ้งสาธารณะที่บริเวณด้านหน้าโครงการ

ระบบป้องกันน้ำท่วม

จากสถิติข้อมูลระดับน้ำท่วมบริเวณถนนสุขุมวิทใกล้พื้นที่โครงการ จากแนวทางหลวงสมุทรปราการ (ข้อมูลเดือนมีนาคม 2559) พบว่า ระดับน้ำท่วมสูงสุดเมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2558 อยู่ที่ 0.20 ม. โดยการเกิด น้ำท่วมขังบริเวณดังกล่าวเกิดจากฝนตกหนักและระบายน้ำไม่ทัน ทำให้เกิดการท่วมขังเป็นครั้งคราว และ ระดับน้ำจะลดภายหลังจากฝนหยุดตกแล้วโดยไม่ได้ท่วมขังเป็นระยะยาวแต่อย่างใด ทั้งนี้ ระดับถนนซอยสุขุมวิท 113 และถนนซอยสำโรงเหนือ 7 บริเวณด้านหน้าโครงการ มีค่าระดับอยู่ที่ +0.12 ม. จากระดับถนนสุขุมวิท โดย พื้นที่ดินโครงการ มีค่าระดับอยู่ที่ +0.50 ม. จากระดับถนนซอยบริเวณด้านหน้าโครงการ ค่าระดับพื้นชั้นล่าง ของโครงการ อยู่ที่ +0.175 ม. ดังนั้น ค่าระดับพื้นชั้นล่างของเฟส 1 อยู่สูงกว่าสถิติระดับ น้ำท่วมประมาณ 0.595 ม.

อย่างไรก็ดี โครงการ ได้ตระหนักถึงผลกระทบในกรณีที่เกิดการระบายน้ำไม่ทัน ดังนั้น จึงได้จัดให้มี มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ดังนี้

- 1) หมั่นตรวจสอบท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำเป็นประจำ เมื่อพบว่าภายในท่อระบายน้ำหรือบ่อพักน้ำ มีสิ่งอุดตันที่เกิดจากการสะสมตัวของดินตะกอนหรือเศษวัสดุอื่น ๆ ซึ่งจะไปกีดขวางการระบายน้ำ ให้ดำเนินการทำความสะอาดท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ โดยเฉพาะช่วงก่อนถึงฤดูฝนให้ทำความสะอาดเก็บมูลฝอยและดินตะกอนที่ตกค้างออกให้หมด
- 2) เมื่อฝนหยุดตกแล้วให้ทำความสะอาดไม่ให้มีดินตะกอนหรือเศษวัสดุต่าง ๆ ตกค้างอยู่ภายในท่อ ระบายน้ำและบ่อพักน้ำ
- 3) จัดให้มีประตูน้ำแบบหมุน (Sluice Gate Valve) ที่บ่อพักสุดท้ายที่เชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำ สาธารณะ

การจัดการมูลฝอย

1. แหล่งกำเนิดและปริมาณมูลฝอยของโครงการ

แหล่งกำเนิดมูลฝอยของโครงการมาจากกิจกรรมของผู้ใช้บริการในส่วนต่าง ๆ ได้แก่ ห้องพักอาศัย ส่วนนันทนาการ ห้องออกกำลังกาย และเกิดจากพนักงาน เป็นต้น โดยมูลฝอยที่เกิดขึ้นจะมีลักษณะเป็นมูลฝอยชุมชน ซึ่งส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วย พลาสติก กระดาษ และเศษอาหารสด

2. การเก็บรวบรวมมูลฝอยของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีห้องพักรับมูลฝอยชั่วคราวบริเวณชั้นพักอาศัยชั้นละ 1 แห่ง ภายในห้องพักรับมูลฝอยชั่วคราวจะมีถังรองรับมูลฝอยแยกประเภทมูลฝอย ได้แก่

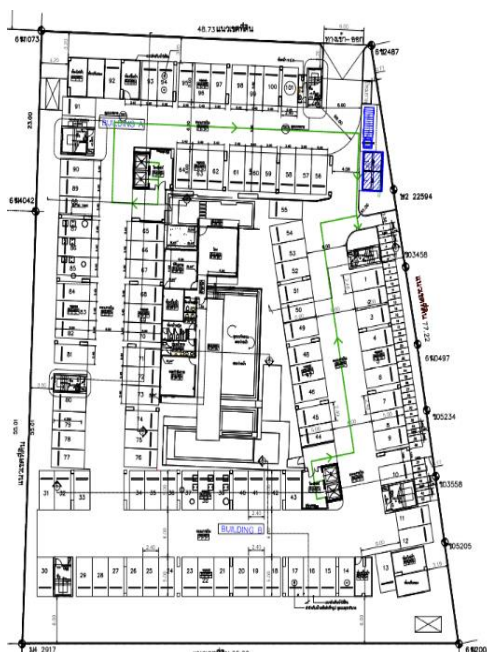
- ถังรองรับมูลฝอยเปียก สีเขียว ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น โดยการจัดเก็บไปยังห้องพักรับมูลฝอยรวมที่ อยู่บริเวณชั้นล่างของโครงการ จะใช้รีบบิ้นสีเขียวผูกถุงขยะ
- ถังรองรับมูลฝอยแห้ง สีน้ำเงิน ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น โดยการจัดเก็บไปยังห้องพักรับมูลฝอยรวมที่อยู่บริเวณชั้นล่างของโครงการ จะใช้รีบบิ้นสีน้ำเงินผูกถุงขยะ
- ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล สีเหลือง ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น โดยการจัดเก็บไปยังห้องพักรับมูลฝอยรวมที่อยู่บริเวณชั้นล่างของโครงการ จะใช้รีบบิ้นสีเหลืองผูกถุงขยะ
- ถังรองรับมูลฝอยอันตราย สีแดง ภายในมีถุงสีแดงรองรับมูลฝอยอันตราย โดยการจัดเก็บไปยังห้องพักรับมูลฝอยรวมที่อยู่บริเวณชั้นล่างของโครงการ จะใช้รีบบิ้นสีแดงผูกถุงขยะ

สำหรับการเข้าเก็บรวบรวมมูลฝอยในแต่ละชั้นของอาคาร เป็นหน้าที่ของพนักงานทำความสะอาดของ โครงการ ซึ่งจะเก็บรวบรวมมูลฝอยวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเช้า มูลฝอยเหล่านี้จะถูกรวบรวมใส่ถุงจำแนกแยก ประเภทมูลฝอยตามสี รีบบิ้นที่ใช้มัดปากถุง จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอย เพื่อป้องกันการปนเปื้อน หรือการรั่วไหลของน้ำชะขยะจาก มูลฝอย โดยมีรถเข็นสำหรับขนย้ายมูลฝอยผ่านลิฟต์โดยสารจากที่พักรับมูลฝอย ชั่วคราวไปยังอาคารพักรับมูลฝอยรวมของ โครงการ เพื่อรอการเก็บขนไปกำจัด

3. อาคารพักมูลฝอยและการกำจัดมูลฝอย

อาคารพักมูลฝอยรวมของโครงการตั้งอยู่บริเวณชั้นล่าง โดยจะแยกออกเป็นอาคารพักมูลฝอยของโครงการ ดังนี้

โครงการได้จัดให้มีมาตรการให้พนักงานทำความสะอาดนำมูลฝอยแต่ละประเภทจาก ห้องพักมูลฝอยชั่วคราว ประจำชั้นที่พักอาศัย มาเก็บยังห้องพักมูลฝอยรวมบริเวณชั้นล่างของอาคาร 1 โดยทำการคัดแยกประเภทมูลฝอยอีกครั้งและมัดปากถุงให้แน่น เพื่อให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลฯ เก็บขน ได้ง่ายและสะดวก ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยอำนวยความสะดวกในด้านการจราจรในขณะที่มีการ จัดเก็บมูลฝอยของเทศบาลฯ เป็นประจำ เพื่อให้การเก็บขนเป็นไปด้วยความรวดเร็ว



ภาพที่ 1-7 ตำแหน่งที่ตั้งของอาคารพักมูลฝอยรวมและเส้นทางการเดินรถเก็บขนมูลฝอยของเฟส 1

ระบบไฟฟ้า

1. ระบบไฟฟ้าหลัก

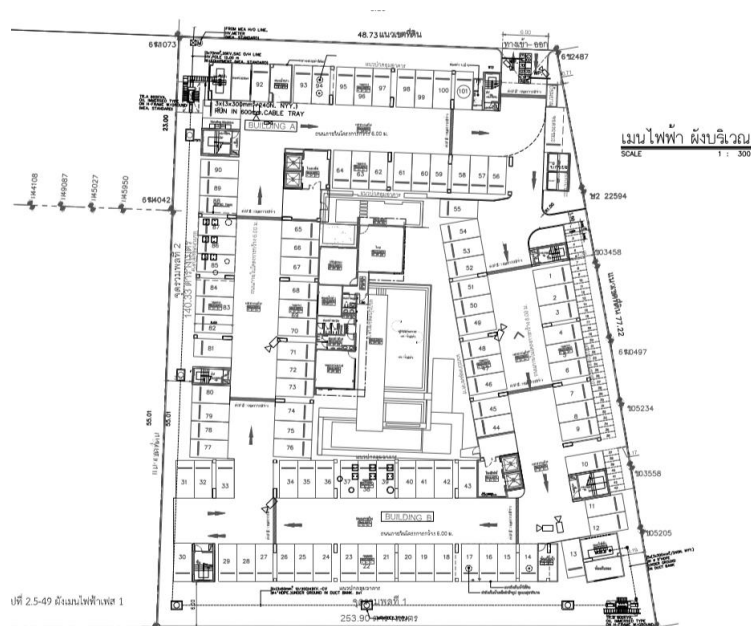
แหล่งให้บริการกระแสไฟฟ้าของโครงการจะได้รับการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เขตประเวศ ผ่านระบบไฟฟ้าแรงสูง 24 kV. ซึ่งโครงการมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าอาคาร A ทั้งหมดประมาณ 592.15 kVA อาคาร B ประมาณ 612.50 kVA อาคาร C ประมาณ 580.09 kVA และอาคาร D ประมาณ 530.10 kVA โดย โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน ขนาดอาคารละ 800 kVA

ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบการติดตั้งหม้อแปลงของโครงการ เป็นลานหม้อแปลงอยู่ภายนอกอาคารและ อยู่บนพื้นดิน ให้สอดคล้องตามมาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าทั่วไป (มยผ.4501-51) กรมโยธาธิการและผังเมือง พ.ศ. 2551 ซึ่งได้กำหนดมาตรฐานการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Immerse Transformer) ลาน หม้อแปลงอยู่ภายนอกอาคาร (Outdoor Yard) และอยู่บนพื้นดิน

ลานหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการมีรั้วตาข่ายล้อมรอบที่ใส่กุญแจได้ และเข้าถึงได้เพื่อการตรวจสอบและบำรุงรักษาสำหรับบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง โดยจัดให้มีป้ายเตือนแสดงข้อความ “อันตรายไฟฟ้าแรงสูง” และ “เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น” ให้เห็นอย่างชัดเจนติดไว้ที่ผนังด้านนอกรั้วของลานหม้อแปลง โดยรั้ว หรือกำแพงของลานหม้อแปลงสูงประมาณ 2.10 ม. (ไม่น้อยกว่า 2.00 ม.) ระยะห่างตามแนวระดับระหว่าง รั้วหรือผนังกับหม้อแปลงประมาณ 1.00 ม. (ไม่น้อยกว่า 1.00 ม.) ระยะห่างตามแนวระดับระหว่างรั้วหรือ ผนังกับส่วนที่มีไฟฟ้าของระบบไฟฟ้าแรงสูงประมาณ 1.20 ม. (ไม่น้อยกว่า 1.20 ม.)

2. ระบบไฟฟ้าสำรอง

ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์อันมีผลทำให้การไฟฟ้านครหลวงไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าหลัก ของโครงการได้นั้น โครงการได้จัดเตรียมโคมไฟฉุกเฉิน พร้อมแบตเตอรี่สำรองไฟได้นาน 2 ชม. และป้าย ทางออกฉุกเฉิน พร้อมแบตเตอรี่สำรองไฟ ซึ่งระบบไฟฟ้าสำรองในโครงการจะรองรับระบบสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm) ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) และป้ายบอกทางออกและหนีไฟ (Exit Sign) เป็นต้น



ภาพที่ 1-8 ผังเมนไฟฟ้า

ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย ตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร
อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิงต่าง ๆ ได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐาน วสท. ประกอบด้วยอุปกรณ์และ
ลักษณะการทำงาน ดังนี้

1. ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของโครงการเป็นระบบอัตโนมัติ สามารถตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้
ในลักษณะจุด หรือพื้นที่ที่เกิดเหตุให้รับแจ้ง ได้รับทราบ ระบบประกอบด้วยอุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

- แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel ; FCP) หรือแผงควบคุมหลัก ติดตั้งที่ชั้นที่ 1 ของแต่ละอาคาร บริเวณโถงลิฟท์ เป็นชนิดลอยติดผนัง ทำหน้าที่เป็นศูนย์รวมการ รับส่งสัญญาณตรวจจับ อัคคีภัยไปยังอุปกรณ์แจ้งสัญญาณชนิดต่างๆ โดยมีแผงควบคุมย่อย (Monitor/Control Module) ติดตั้งไว้ในแต่ละชั้นของอาคาร เพื่อทำหน้าที่รับส่งและแจ้ง สัญญาณอัคคีภัยไปยังแผงควบคุมหลัก ซึ่งจะแสดงบริเวณที่เกิดเหตุที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เพื่อ แจ้งให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบ

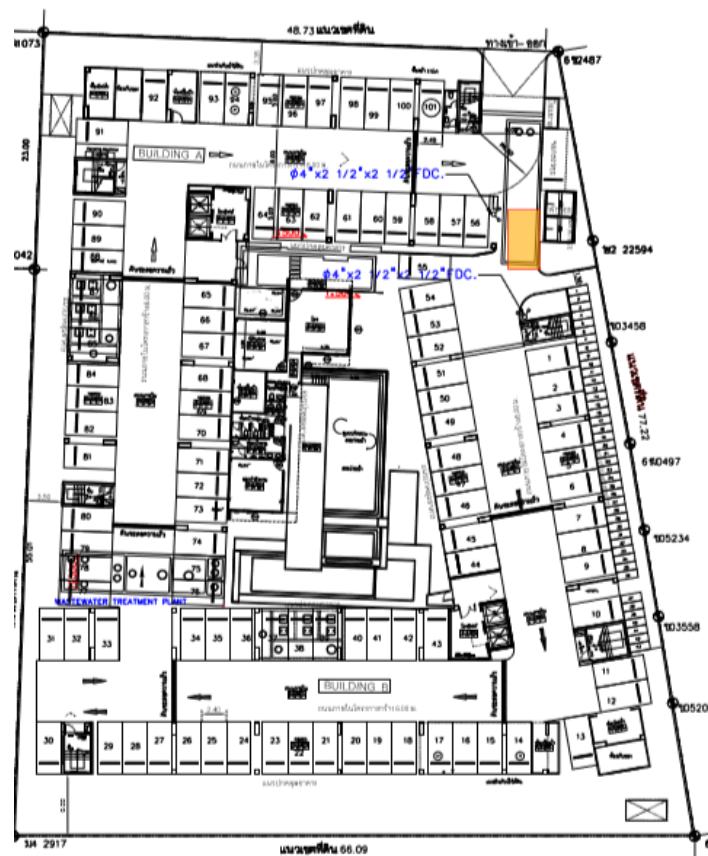
- เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector; H) สามารถตรวจจับความร้อนครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 90 ตร.ม. ที่ความสูงไม่เกิน 3 ม. เครื่องตรวจจับความร้อนจะแจ้งสัญญาณเมื่อตรวจพบความร้อน สูงเกินกว่า 135°F ติดตั้งที่บริเวณส่วนครัวของห้องพักอาศัย
- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector; SD) เป็นแบบตรวจจับแสง (Photoelectric Type) เป็นการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ ทั้งควันชนิดที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า และที่ ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า เครื่องตรวจจับจะมีปฏิกิริยาไวต่อก๊าซที่เกิดจากการลุกไหม้และควัน โดยไม่จำเป็นต้องมีเปลวไฟ หรือความร้อน ติดตั้งบริเวณห้องนิคมอุตสาหกรรมชุด โกดังลิทท์ ห้องเครื่องปั๊ม ห้องเครื่องไฟฟ้า ส่วนห้องนอนของห้องชุดพักอาศัย และทางเดิน เป็นต้น
- อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Devices) ประกอบด้วย อุปกรณ์ส่งเสียง สัญญาณแบบกระดิ่งสัญญาณชนิดติดลอย (Alarm Bell) ซึ่งจะติดตั้งอยู่ในทุกชั้นของอาคาร บริเวณบันไดหนีไฟ คู่กับ Manual Pull Station ซึ่งเป็นชนิดแบบดึง ระบบการทำงานในกรณีเกิด อัคคีภัย อุปกรณ์จะส่งเสียงสัญญาณครอบคลุมทั้งชั้นที่เกิดเหตุ และชั้นบน/ชั้นล่างถัดไปอีก 2 ชั้น เสียงสัญญาณจะไม่หยุดดังจนกว่าจะมีผู้ควบคุมกดสวิตช์ตัดเสียง

2. ระบบผจญเพลิง

ตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของ วสท. และ NFPA โครงการจัดอยู่ในกลุ่มประเภทอาคารที่เสี่ยง ต่อการเกิด อัคคีภัยไม่รุนแรงหรืออันตรายน้อย (Light Hazard Occupancies) กล่าวคือ เป็นพื้นที่ที่มีลักษณะ การใช้งานที่มีวัสดุเผาไหม้ได้ วางอยู่ในพื้นที่ปริมาณต่ำ ไม่มีการจัดเก็บวัสดุหรือสินค้าในเชิงพาณิชย์ สำหรับการออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ในระบบผจญเพลิงของโครงการ จึงยึดถือตามมาตรฐานดังกล่าวอย่างเคร่งครัด ดังนี้

- ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อยืน (Standpipe System) เป็นระบบท่อยืน เฟส 1 จำนวนอาคารละ 3 ท่อ ขนาด Ø 4 นิ้ว หรือประมาณ 100 มิลลิเมตร. ซึ่งโครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connector) ไว้จำนวนอาคารละ 1 จุด บริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อเป็นแหล่งน้ำดับเพลิงของโครงการ ระบบท่อน้ำดับเพลิงดังกล่าว ครอบคลุม การทำงานทั่วทั้งอาคาร
- หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) มีจำนวนอาคารละ 1 จุด ติดตั้งบริเวณ ด้านหน้าแต่ละอาคาร สำหรับรับน้ำจากรถดับเพลิงที่มีท่อดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยว และมีลิ้นกั้นน้ำกลับ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร. หรือ 4 นิ้ว เพื่อจ่ายน้ำเข้าสู่ท่อยืนของโครงการ
- ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ติดตั้งให้มีระยะเข้าถึงพื้นที่ทุกส่วนของอาคาร ไม่เกิน 30 ม. โดยแต่ละอาคารจะติดตั้งไว้ชั้นละ 3 จุด ในบริเวณที่ใกล้กับบันไดหนีไฟของอาคาร ซึ่งแต่ละจุดจะติดตั้งใกล้กับท่อยืน (Stand Pipe) อุปกรณ์ภายในตู้ ประกอบด้วย

- ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) ติดตั้งถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด ABC ขนาด 10 ปอนด์ (Fire Rating: 6A20B) โดยแต่ละอาคารจะติดตั้งไว้ที่ชั้นหลังคาบริเวณ ห้องเครื่องปั๊ม โดยติดตั้งให้ ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.5 ม.



ภาพที่ 1-9 ผังตำแหน่งหัวรับน้ำดับเพลิงตำแหน่งจอตลอดดับเพลิง

3.ทางหนีไฟ

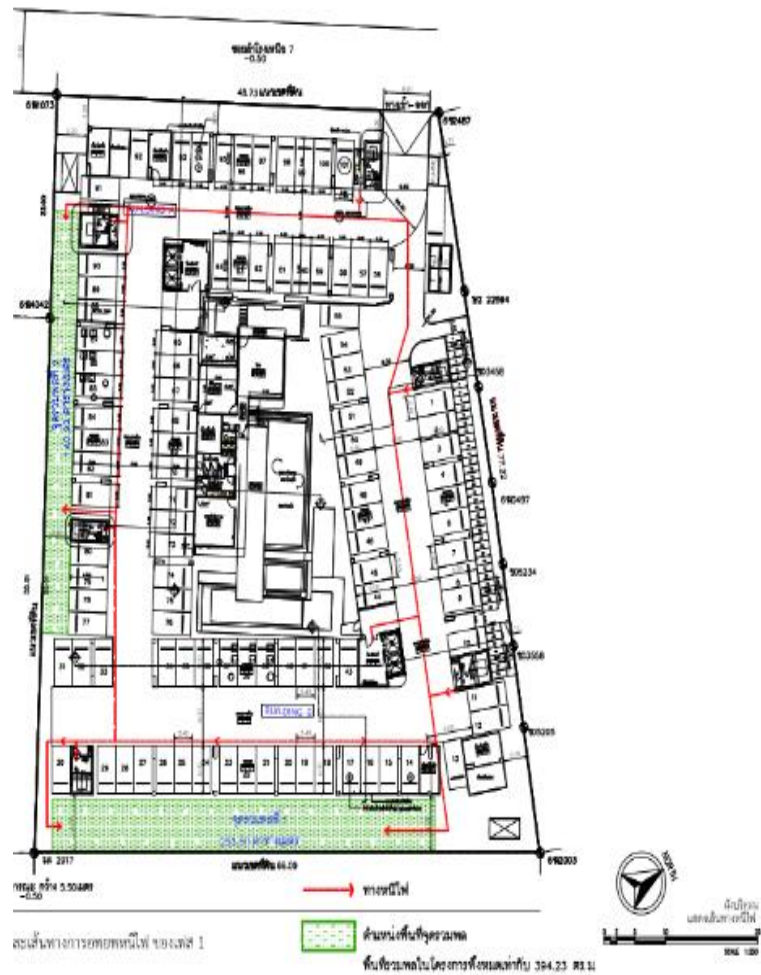
โครงการได้จัดให้มีบันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair) เป็นบันไดหนีไฟชนิดภายในอาคารทุกบันได โดย โครงการได้จัดให้มีบันไดขึ้น-ลง ของอาคาร ซึ่งให้ใช้เป็นบันไดหนีไฟจำนวนอาคารละ 3 แห่ง ดังนี้

- อาคาร A

- บันไดหนีไฟ FST-1 ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นหลังคา มีความกว้าง 1.55 ม. ชานพักมีความ กว้าง ประมาณ 1.55 ม. ขนาดของลูกตั้ง 16.90-17.65 ซม. และลูกนอน 25 ซม.
- บันไดหนีไฟ FST-2 ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีความกว้างเท่ากับ 0.95 ม. ชานพักมี ความกว้าง ประมาณ 0.95 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.65 ซม. และลูกนอน 25 ซม.
- บันไดหนีไฟ FST-3 ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีความกว้างเท่ากับ 0.95 ม. ชานพักมี ความกว้าง ประมาณ 0.95 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.65 ซม. และลูกนอน 25 ซม.

- อาคาร B

- บันไดหนีไฟ FST-1 ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีความกว้าง 1.55 ม. ชานพักมีความกว้าง ประมาณ 1.55 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.65-17.94 ซม. และลูกนอน 25 ซม.
- บันไดหนีไฟ FST-2 ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีความกว้างเท่ากับ 0.95 ม. ชานพักมี ความกว้าง ประมาณ 0.95 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.65 ซม. และลูกนอน 25 ซม.
- บันไดหนีไฟ FST-3 ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีความกว้างเท่ากับ 1.25 ม. ชานพักมี ความกว้าง ประมาณ 0.95 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.65 ซม. และลูกนอน 25 ซม.



ภาพที่ 1-10 เส้นทางเดินรถดับเพลิง จุบรวมพลและเส้นทางกรอพยพหนีไฟ

มาตรการฉุกเฉินในการอพยพผู้คนที่เกิดอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีมาตรการ/แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และอพยพผู้คนที่ออกจากอาคาร จะอยู่ใน ความรับผิดชอบของทีมฉุกเฉิน (Emergency Team) โดยมีผู้จัดการนิตินุกูลของโครงการเป็นผู้อำนวยการ ดับเพลิง/ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ ทำหน้าที่สั่งการ ควบคุมการปฏิบัติการตามแผนป้องกันและระงับ อัคคีภัย และประสานงานกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยภายนอก (ภาคผนวก ง.) ในการอพยพผู้คนที่ออกจากอาคาร ทีมฉุกเฉินของโครงการจะดำเนินการตาม มาตรการปฏิบัติในการอพยพผู้คนที่ออกจากอาคาร (Evacuation Procedure) โดยโครงการได้จัดให้มีจุดรวมพล (Point of Assembly) อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียว ซึ่งพื้นที่รวมพลบางส่วนอยู่ใต้ต้นไม้ใหญ่ที่มีทรงพุ่ม/เรือนยอดสูง ผู้อพยพหนีไฟสามารถขึ้นใต้ต้นไม้ได้ ทั้งนี้ โครงการได้คำนวณขนาดพื้นที่รวมพลโดยได้หักพื้นที่ปลูกต้นไม้ใหญ่ออกไปแล้ว รายละเอียดพื้นที่รวมพลของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

จุดรวมพลของโครงการ มีทั้งหมด 2 แห่ง ประกอบด้วย จุดรวมพลที่ 1 ขนาดพื้นที่ 253.90 ตร.ม. และ จุดรวมพลที่ 2 ขนาดพื้นที่ 140.33 ตร.ม. รวมมีขนาดพื้นที่ 394.23 ตร.ม. โดยสามารถรองรับผู้พักอาศัยของอาคาร A 585 คน อาคาร B 690 คน และพนักงานของโครงการจำนวน 9 คน รวมผู้อพยพหนีไฟที่จุดรวมพลของโครงการ ประมาณ 1,284 คน หรือคิดเป็นพื้นที่ประมาณ 0.31 ตร.ม. ต่อคน ซึ่งไม่น้อยกว่า 0.25 ตร.ม./คน

ตาราง 1-1 สรุปรายละเอียดพื้นที่รวมพลและการกำหนดผู้อพยพไปยังจุดรวมพลแต่ละแห่งของโครงการ

จุดรวมพล	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่รวมพลรองรับได้ (คน)	จำนวนผู้อพยพจากอาคาร (คน)				อัตราส่วนพื้นที่รวมพลต่อผู้อพยพ
			อาคารA	อาคารB	พนักงานประจำโครงการ	รวม	
1	253.90	1,015	45	690	5	740	0.34
2	140.33	561	540	-	4	544	0.26
รวม	394.23	1,576	585	690	9	1,284	0.31

ระบบการติดต่อสื่อสาร

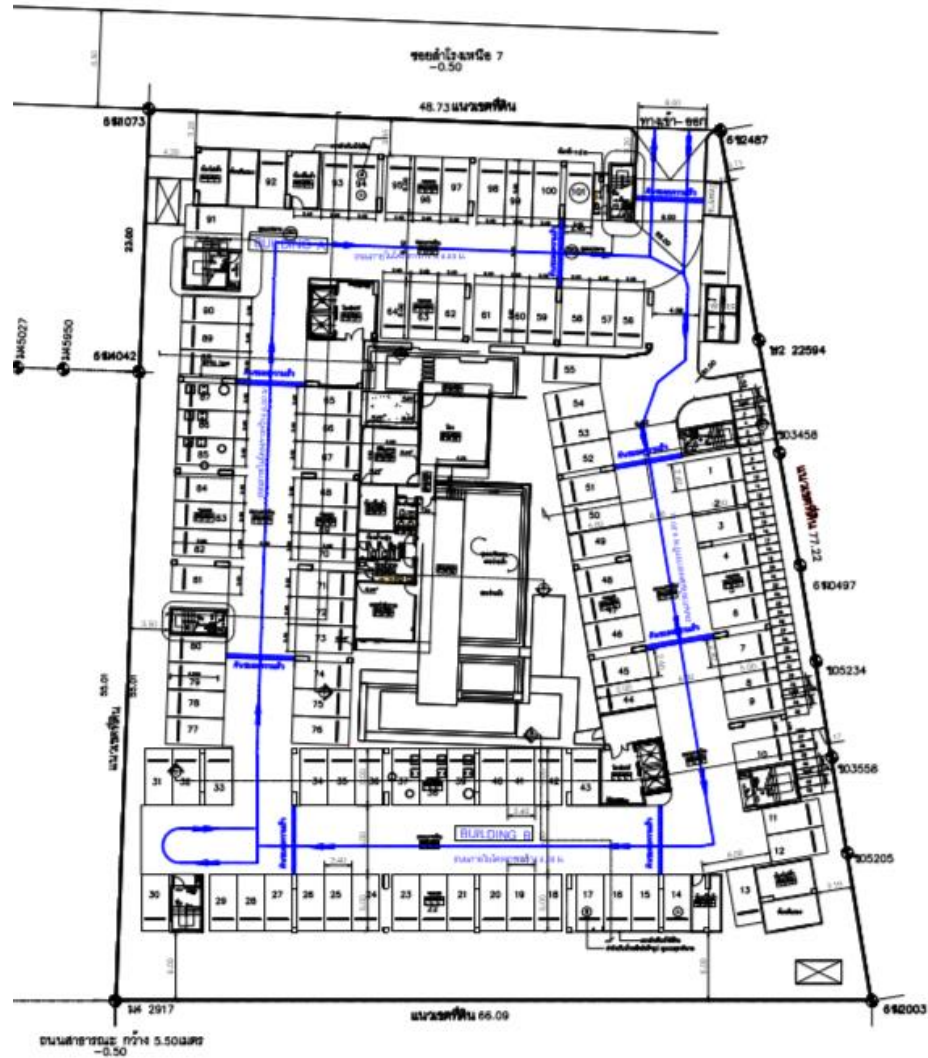
ระบบการติดต่อสื่อสารของโครงการ ประกอบด้วย ระบบโทรศัพท์ และระบบโทรทัศน์ ซึ่งจะติดตั้งในพื้นที่ห้องพักทุกห้อง นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับให้ รปภ. ตรวจสอบเหตุการณ์และรักษาความปลอดภัยภายในโครงการ

ระบบระบายอากาศ

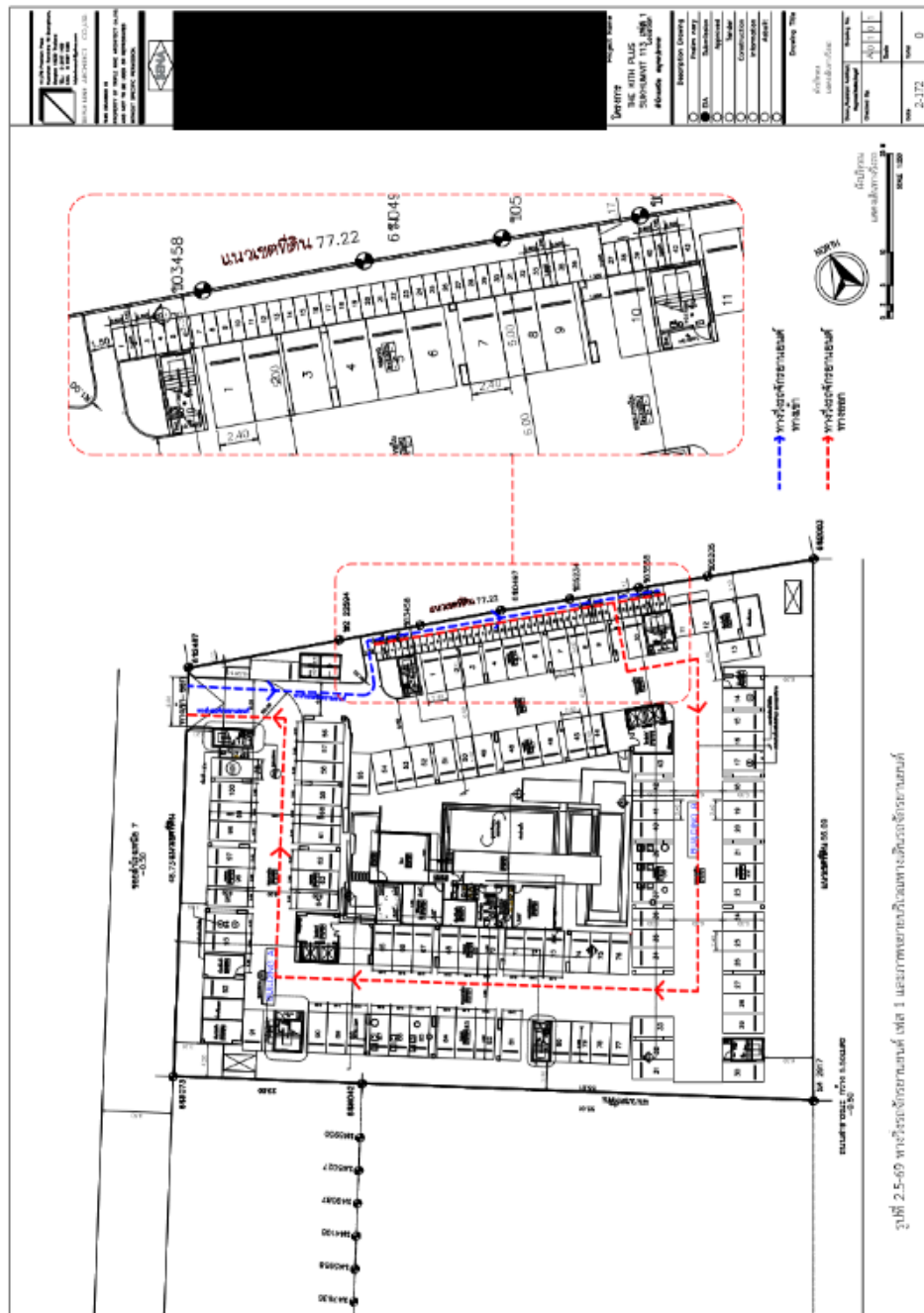
ระบบระบายอากาศของโครงการ ประกอบด้วย การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติและวิธีกล การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โครงการจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ บริเวณ พื้นที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โดยจะมีอัตราการ ระบายอากาศ และพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น นอกจากนี้ ระบบระบาย อากาศภายในช่องบันไดหนีไฟทุกบันไดของโครงการจะใช้การระบายอากาศแบบวิธีธรรมชาติ โดยมีช่องเปิดสู่ ภายนอกอาคารขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตร.ม./ชั้น การระบายอากาศโดยวิธีกล ได้แก่ การระบายอากาศโดยใช้พัดลมดูดอากาศและการเติมอากาศ จากภายนอกด้วยเครื่องปรับอากาศ ซึ่งพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศ เช่น ห้องชุดพักอาศัย เป็นต้น โดยใช้ระบบ ปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type)

ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ

โครงการได้กำหนดให้มีทางเข้า-ออก รถยนต์ 2 แห่ง เชื่อมต่อสู่ซอยสำโรงเหนือ 7 และซอยสุขุมวิท 113 ซึ่งเป็นถนนสาธารณะด้านหน้าของโครงการ มีทางเข้าออกกว้าง 6 ม. ใช้เป็นช่องทางเข้า 1 ช่องทาง และช่องทางออก 1 ช่องทาง สำหรับการจราจรภายในโครงการจะมีทางวิ่งเข้าสู่ที่จอดรถมีความกว้างไม่น้อยกว่า 3.5 ม. จัดระบบการจราจร เป็นแบบเดินรถทางเดียว (One-way Traffic) โดยจัดให้มีที่จอดรถบริเวณชั้นล่างภายนอกอาคาร รวมทั้งสิ้น 101 คัน (แบ่งเป็นอาคาร A จำนวน 46 คัน และอาคาร B จำนวน 55 คัน) โดยจะมีลูกศรแสดงทิศทาง ป้ายสัญญาณจราจร ไฟแสงสว่างติดตั้งอยู่ตามความเหมาะสม รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกตลอดเวลา



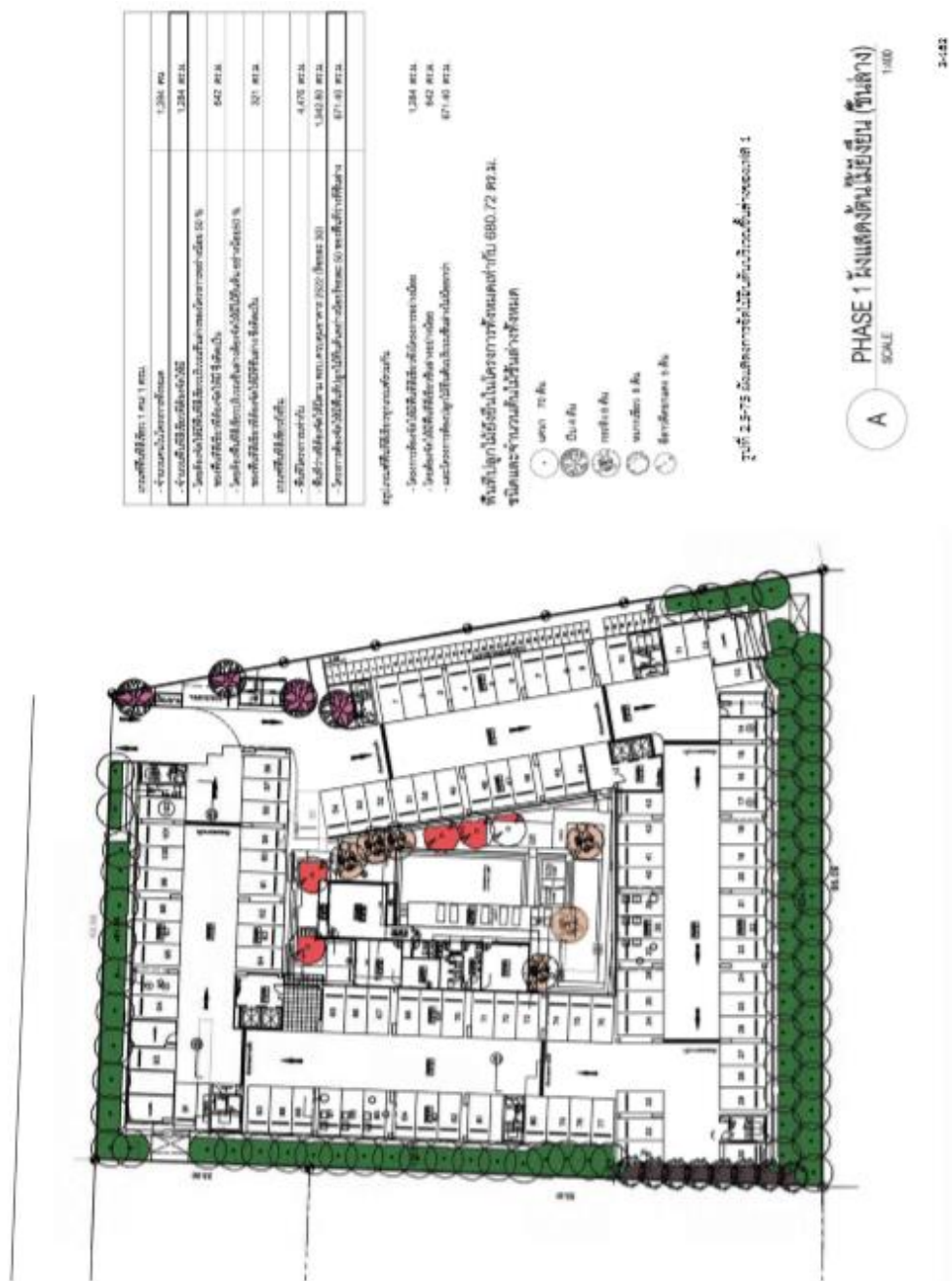
ภาพที่ 1-11 แสดงที่จอดรถและเส้นทางวิ่งรถยนต์



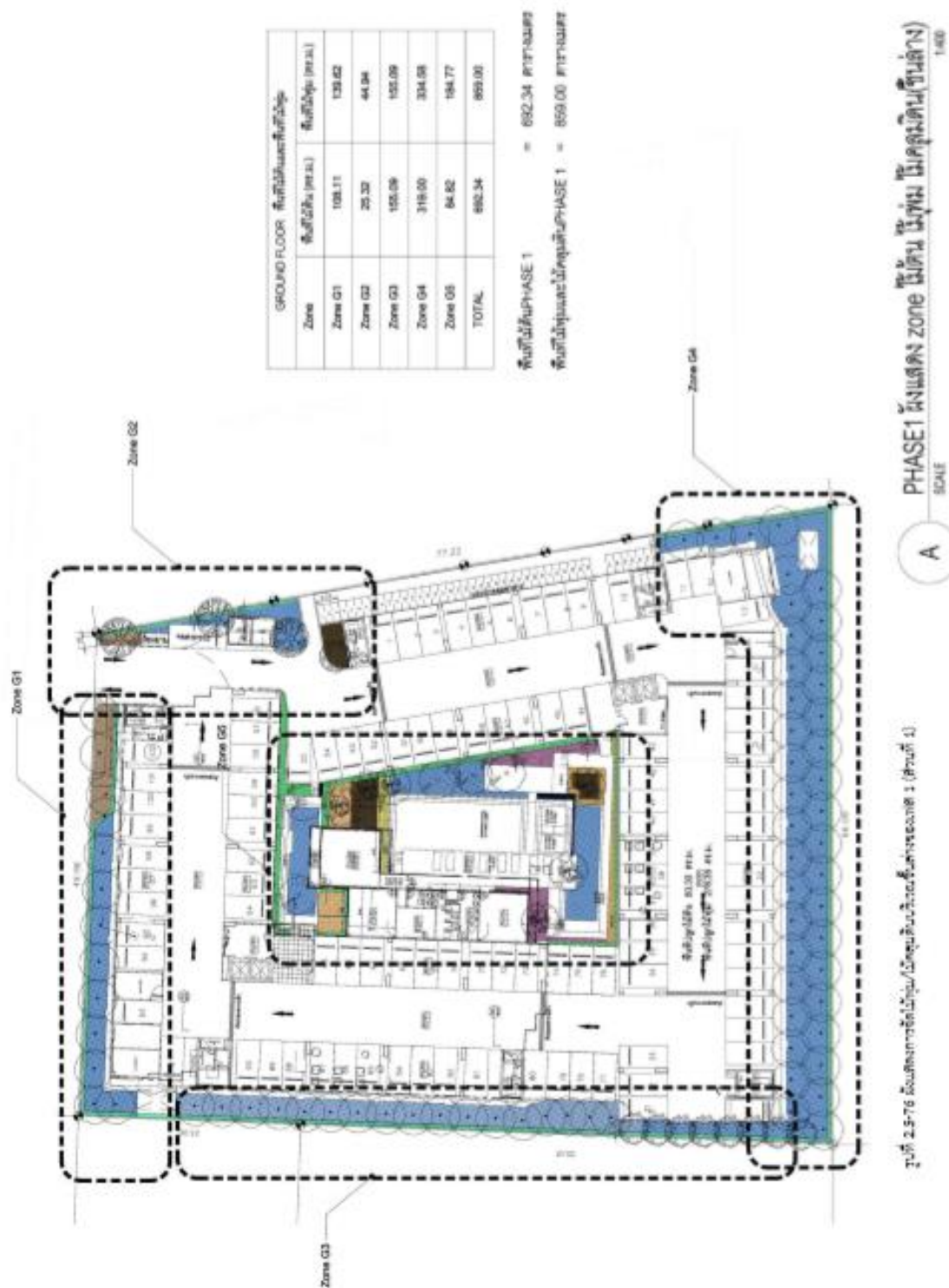
ภาพที่ 1-13 ทางวิ่งรถจักรยานยนต์ และภาพขยายบริเวณทางเดินรถจักรยานยนต์

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อเป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ และให้ความร่มรื่นสวยงามกับ โครงการ โดยพิจารณาการจัดพื้นที่สีเขียวให้มีตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ กำหนดให้โครงการอาคารอยู่อาศัยรวมต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตร.ม. ต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยจัดไว้ที่บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด และจะต้องเป็น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง และตามแผนปฏิบัติการเงินนโยบายด้านการจัดการ พื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน (พ.ศ. 2550)





ภาพที่ 1-15 ผังแสดงต้นไม้ยั่งยืน (ชั้นล่าง)



ภาพที่ 1-16 แผนผังแสดง ไม้ต้น ไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน (ชั้นล่าง)

การจัดการสระว่ายน้ำภายในโครงการ

โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้พักอาศัยภายในของโครงการบริเวณชั้นล่าง แบ่งเป็นสระว่ายน้ำสำหรับผู้ใหญ่จำนวน 1 แห่ง มีความลึกประมาณ 1.20 ม. และสระว่ายน้ำสำหรับเด็กจำนวน 1 แห่ง มีความลึกประมาณ 0.50 ม. โดยจะกำหนดมาตรการให้สอดคล้องตาม “คำแนะนำ ของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการ อื่นๆ ในทำนองเดียวกัน” อย่างไรก็ดี โครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของสระว่ายน้ำ ให้ครบถ้วนและครอบคลุมทุกประเด็น

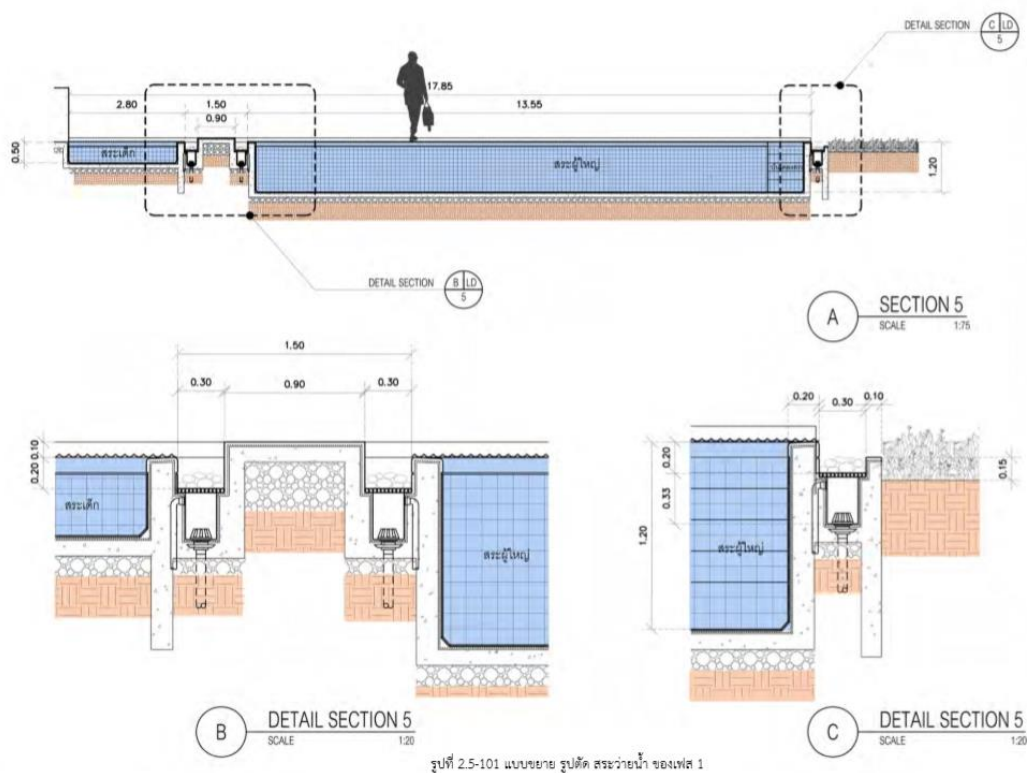
ด้านโครงสร้างสระว่ายน้ำ

1. โครงสร้างสระว่ายน้ำ พื้น ผนังไม่ให้มีรอยแตกหรือรอยร้าวซึม และอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ
2. จัดให้มีรางระบายน้ำสันให้มีฝาปิด แข็งแรงอยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง
3. จัดให้มีหลอดไฟ/แสงสว่างให้เพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มี การเปิดใช้สระในเวลากลางคืน
4. จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการ
5. จัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมแยกจากกัน เพื่อให้บริการในบริเวณสระว่ายน้ำ
6. จัดให้มีอ่างล้างมือ ที่ล้างเท้า และบริเวณล้างตัวก่อนลงสระว่ายน้ำ

ด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุจากการจมน้ำบริเวณสระว่ายน้ำ

1. จัดให้มีป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดีและสามารถมองเห็น ได้อย่างชัดเจน
 2. จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ ไม้ช่วยชีวิตและชุดปฐม พยาบาล ให้ อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้
 3. กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ เพื่อควบคุมดูแลและให้ความ ช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำต้องมีความรู้เกี่ยวกับการปฐม พยาบาลเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง
 4. กำหนดให้มีข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่มาใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน
- ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด หนาวน้ำหนาว หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ ห้ามนำอาหาร และเครื่องดื่ม หรือขวดแก้ว เข้าภายในพื้นที่สระว่ายน้ำ เด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ต้องมีผู้ปกครองหรือผู้ฝึกสอนคอยดูแล วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ

ด้านคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ จัดให้มีอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัด สระชนิดลาดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงข้อนวัสดุแขวนลอย มีการตรวจสอบและทำความสะอาดสระว่ายน้ำและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ มีการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) ทุกวัน และตรวจวัดปริมาณคลอรีน มีการตรวจวัดดัชนีปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ปริมาณฟีคอล โคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* และ *Pseudomonas aeruginosa* เป็นประจำทุกเดือน



ภาพที่ 1-17 รูปขยาย รูปตัด สระว่ายน้ำ

แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำหรับแผนดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม จะดำเนินการติดตามตรวจสอบแหล่งน้ำใช้ การจัด
การมูลฝอย ระบบระบายน้ำเสีย/น้ำฝน และคุณภาพน้ำ ทั้งนี้การกำหนดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินการตรวจวิเคราะห์
อ้างอิงจากรายงานผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเคอะคิทท์ พลัส สุขุมวิท 113

ตารางที่ 1-2 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แผนการดำเนินงาน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
การติดตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	←					→						

ตารางที่ 1-3 สรุปแผนดำเนินการมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ ฯ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด/วิธีการจัดการ	จุดเก็บตัวอย่าง/สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่ของการ ตรวจสอบ	ช่วงเวลาที่ทำการ ตรวจวัด
1. คุณภาพอากาศ	*ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมและ ถนนทางเดินรถ ภายในโครงการ ให้สะอาดและมีสภาพดีอยู่เสมอ ในกรณีที่พบว่าถนนและทางเดิน รถ มีการชำรุด ให้ดำเนินการ ซ่อมแซมหรือปรับเปลี่ยนใหม่ โดยทันที	*ถนนและทางเดินรถ ภายใน โครงการ	*เดือนละ 1 ครั้ง	มกราคม - มิถุนายน 2564
2. เสียง	*ตรวจสอบป้ายควบคุมความเร็ว ของยานพาหนะในบริเวณพื้นที่ โครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว	*ถนนและทางเดินรถ ภายใน โครงการ	*เดือนละ 1 ครั้ง	มกราคม - มิถุนายน 2564
3. การใช้น้ำ	*ระบบจ่ายน้ำประปา *ถังน้ำสำรองใช้	*ตรวจสอบการรั่วซึม หรือแตก ของท่อจ่ายน้ำประปา *ล้างถังสำรองน้ำใช้ของโครงการ ทุกถัง	*เดือนละ 1 ครั้ง *ปีละ 1 ครั้ง	มกราคม - มิถุนายน 2564

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด/วิธีการจัดการ	จุดเก็บตัวอย่าง/สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่ของการ ตรวจสอบ	ช่วงเวลาที่ทำการ ตรวจวัด
4. การใช้ไฟฟ้า	*การผุกร่อน หรือสายไฟชำรุด	*ตรวจสอบการรั่วไหล/การ ลัดวงจรของหม้อแปลงให้มี สภาพดีอยู่เสมอ	*1เดือน/ ครั้ง	มกราคม - มิถุนายน 2564
5. การจัดการมูลฝอยและ สิ่งปฏิกูล	*ปริมาณมูลฝอยและสภาพ ห้องพักมูลฝอย	*ตรวจสอบสภาพห้องพักมูลฝอย ให้ถูกลักษณะ และไม่ให้มีมูล ฝอยตกค้าง	*สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	มกราคม - มิถุนายน 2564

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด/วิธีการจัดการ	จุดเก็บตัวอย่าง/สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่ของการ ตรวจสอบ	ช่วงเวลาที่ทำการ ตรวจวัด
6. การบำบัดน้ำเสีย	<p>*ค่าความเป็นกรดและด่าง(pH) วิธีการตรวจวัด : ใช้เครื่องวัด ความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) *บีโอดี (BOD) วิธีการตรวจวัด : ใช้วิธีการ Azide Modification ที่อุณหภูมิ 20 องศา เซลเซียสเป็นเวลา 5 วัน ติดต่อกัน หรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการ ควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ *สารแขวนลอย(SS) วิธีการตรวจวัด : กรองผ่าน กระดาษกรองใยแก้ว *ซัลไฟด์ (Sulfide) วิธีการตรวจวัด : วิธีการไตเตรด (Titrate) *สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) วิธีการตรวจวัด : ระเหยแห้งที่อุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส ใน เวลา 1 ชั่วโมง *ตะกอนหนัก (Settleable Solids) วิธีการตรวจวัด : วิธีการกรวยอิม ฮอฟฟ์ (Imhoff Cone) ขนาดบรรจุ 1,000 ลบ.ซม. ในเวลา 1 ชั่วโมง *น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) วิธีการตรวจวัด : วิธีการสกัดด้วย ตัวทำละลายแล้วแยกน้ำหนักของ น้ำมันและไขมัน</p>	<p>จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำมี 6 จุด ได้แก่ 1)จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบ บำบัดน้ำเสีย จำนวน 3 จุด 2)จุดรวบรวมน้ำเสียออกจาก ระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 2 จุด 3)บ่อบำบัดน้ำของระบบระบายน้ำ ของโครงการก่อนระบายลงสู่ ระบบระบายน้ำสาธารณะ จำนวน 1 จุด</p>	เก็บตัวอย่างเดือนละ 1 ครั้ง	กรกฎาคม-ธันวาคม 2563

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด/วิธีการจัดการ	จุดเก็บตัวอย่าง/สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่ของการ ตรวจสอบ	ช่วงเวลาที่ทำการ ตรวจวัด
6. การบำบัดน้ำเสีย(ต่อ)	*ทีเคเอ็น (TKN) วิธีการตรวจวัด : วิธีการเจลดาคัล (Kjeldahl)			กรกฎาคม-ธันวาคม 2563
	*ตรวจสอบปริมาณไขมัน/น้ำมัน ที่บ่อดักไขมันถ้ามีปริมาณมากให้ ตัก ใส่ถุงขยะแยกไว้ มัดปากถุง ให้แน่น นำไปเก็บไว้ยังห้องพัก ขยะเปียก และประสานให้ เทศบาลฯ เก็บขนต่อไป	*บ่อดักไขมัน	*ทุกวัน	
	*ตรวจเช็คถังเก็บตะกอน ถ้า ตะกอนใกล้เต็มต้องรีบสูบลอก	*ถังเก็บตะกอน	*ทุกเดือน	
	*จัดเก็บสถิติและข้อมูลซึ่ง แสดงผลการทำงานของระบบ บำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน และจด บันทึกรายละเอียดตามแบบ ทส.1 เก็บไว้เป็นระยะเวลา 2 ปี นับแต่วันที่มีการจัดเก็บสถิติและ ข้อมูลนั้น และให้จัดทำรายงาน สรุปผลการทำงานของระบบบ่ บำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตาม แบบ ทส.2 และเสนอรายงาน ดังกล่าวต่อผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทร ปราการ ภายในวันที่ 15 ของ เดือนถัดไป	*ระบบบ่อบำบัดน้ำเสียรวมของ โครงการ	*จัดทำบันทึก รายละเอียดตามแบบ ทส.1 ทุกวัน *จัดทำรายงานสรุปผล การทำงานของระบบ บ่อบำบัดน้ำเสียในตาม แบบ ทส.2 ทุกเดือน	

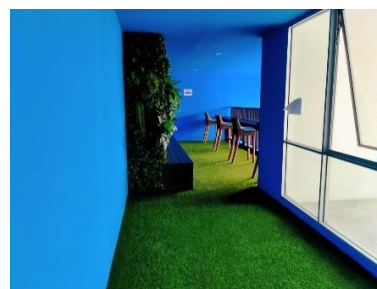
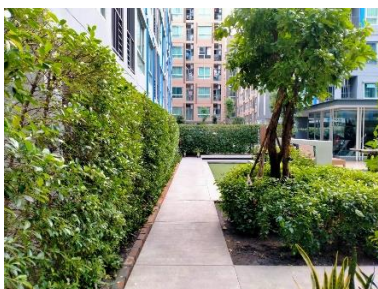
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด/วิธีการจัดการ	จุดเก็บตัวอย่าง/สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่ของการ ตรวจสอบ	ช่วงเวลาที่ทำการ ตรวจวัด
7. การระบายน้ำและ ป้องกันน้ำท่วม	*รอยรั่วหรือรอยแตกหักของท่อ ระบายน้ำ	*ตรวจสอบการรั่วซึมหรือแตก ของท่อระบายน้ำ	*เดือนละ 1 ครั้ง	กรกฎาคม-ธันวาคม 2563
8. อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย/การป้องกัน อัคคีภัย	*อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	*ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกัน อัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ *จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้ อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย	*ตรวจสอบอุปกรณ์ของ ระบบป้องกันอัคคีภัย 2 ครั้ง/ปี *อบรมวิธีการใช้ อุปกรณ์ของระบบ ป้องกันอัคคีภัยปีละ 1 ครั้ง	กรกฎาคม-ธันวาคม 2563
9. สุขภาพและการ สาธารณสุข	*ตรวจสอบการล้างแผ่นกรอง อากาศของเครื่องปรับอากาศ	*เครื่องปรับอากาศในพื้นที่ ส่วนกลางของโครงการ	*เดือนละ 1 ครั้ง	กรกฎาคม-ธันวาคม 2563
	*ตรวจสอบการทำความสะอาด เครื่องปรับอากาศในพื้นที่ ส่วนกลางแบบเต็มรูปแบบ	*เครื่องปรับอากาศในพื้นที่ ส่วนกลางของโครงการ	*ทุก 6 เดือน	
	*ตรวจสอบถังรองรับมูลฝอยให้ อยู่ในสภาพดี หากชำรุดให้รีบ ดำเนินการแก้ไข	*ถังรองรับมูลฝอยใน โครงการ	*ทุก 6 เดือน	
10. การระบายความร้อน จากเครื่องปรับอากาศ และการระบายอากาศ ของโครงการ	*ตรวจสอบช่องระบายอากาศ ธรรมชาติ เช่น หน้าต่าง และ ประตูไม่ให้มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง	*ช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่าง และประตู	*ทุก 6 เดือน	กรกฎาคม-ธันวาคม 2563
11. ทัศนียภาพ	*พื้นที่สีเขียวของโครงการ	*ตรวจสอบพืชพันธุ์ไม้ให้มีสภาพ สมบูรณ์ตามที่ระบุไว้ในรายงานฯ หากพบว่ามีการตายจะดำเนินการ ซ่อมแซมทดแทนเดิม	*เดือนละ 1 ครั้ง	กรกฎาคม-ธันวาคม 2563

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด/วิธีการจัดการ	จุดเก็บตัวอย่าง/สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่ของการ ตรวจสอบ	ช่วงเวลาทำการ ตรวจวัด
12. คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ	*ความเป็นกรด-ด่าง (pH) *ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Chlorine)	*ตรวจวัดคุณภาพน้ำภายในสระ ว่ายน้ำจำนวน 3 จุดได้แก่สระว่ายน้ำ สำหรับผู้ใหญ่ 2 จุดและสระ ว่ายน้ำสำหรับเด็ก 1 จุด	*ทุกวัน วันละ 2 ครั้ง	กรกฎาคม-ธันวาคม 2563
	*ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) *ปริมาณฟีคอล โคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) *จุลินทรีย์หรือดั่งบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ ทำให้เกิดโรค ได้แก่ Escherichia coli, Staphylococcus aureus และ Pseudomonas aeruginosa	*ตรวจวัดคุณภาพน้ำภายในสระ ว่ายน้ำจำนวน 3 จุดได้แก่สระว่ายน้ำ สำหรับผู้ใหญ่ 2 จุดและสระ ว่ายน้ำสำหรับเด็ก 1 จุด	*ทุก 1 เดือน	
13. โครงสร้างและความ ปลอดภัยบริเวณสระ ว่ายน้ำ	*ตรวจสอบสภาพโครงสร้างสระ ว่ายน้ำพื้นผนังไม่ให้มีรอยแตก หรือรอยร้าวซึม โดยให้สระว่ายน้ำ อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ *ตรวจสอบรารบายน้ำฝนให้มีฝา ปิดแข็งแรงอยู่ในสภาพดี และไม่มี น้ำฝนออกจากราง *ตรวจสอบป้ายบอกความลึกของ สระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดีและ สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน *ตรวจสอบหลอดไฟ/แสงสว่าง ให้เพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณี ที่มีการเปิดใช้สระในเวลา กลางคืน	*ตรวจสอบภายในบริเวณสระว่ายน้ำ และบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำ ทั้งหมดหากพบสภาพสระว่ายน้ำ และอุปกรณ์ต่าง ๆ อยู่ในสภาพ ไม่สมบูรณ์ชำรุดเสียหายให้รีบ ซ่อมแซมหรือปรับปรุงทันที	*ทุกวัน	กรกฎาคม-ธันวาคม 2563

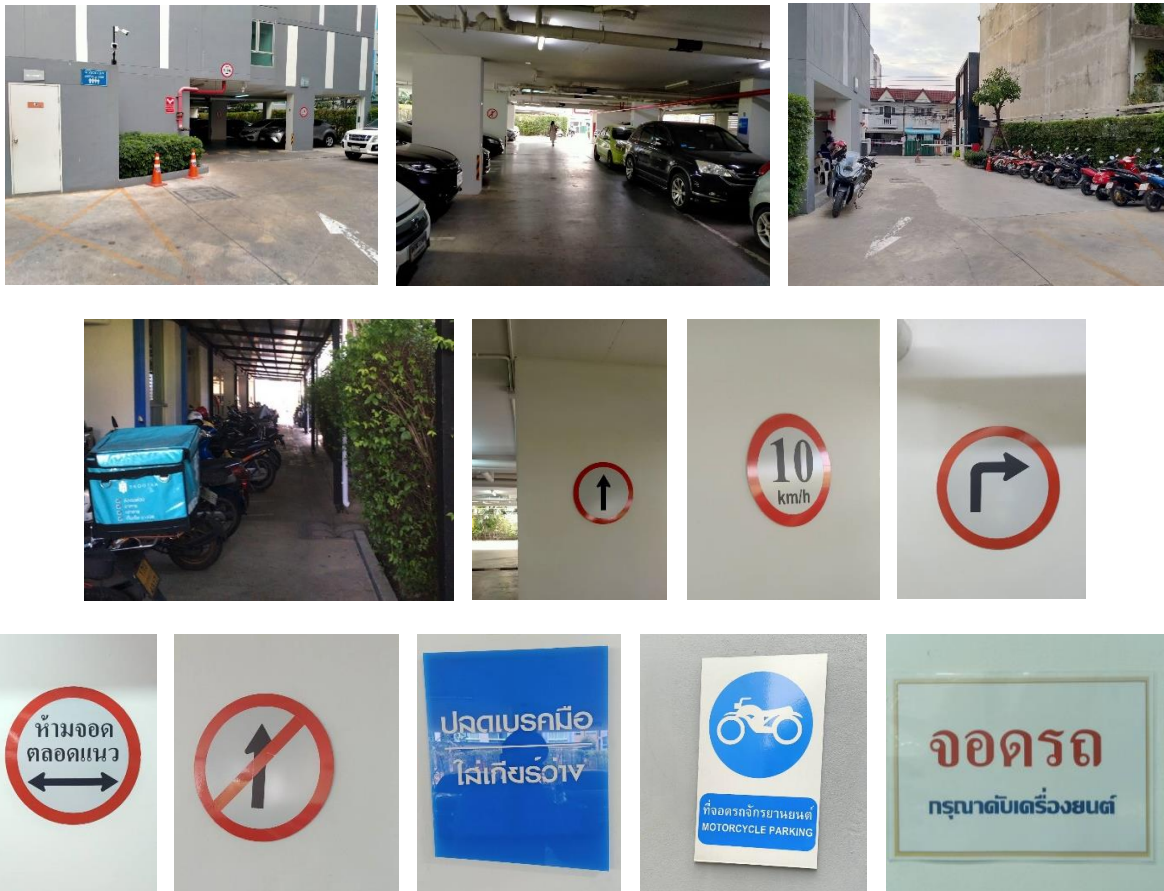
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด/วิธีการจัดการ	จุดเก็บตัวอย่าง/สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่ของการ ตรวจสอบ	ช่วงเวลาที่ทำการ ตรวจวัด
13. โครงสร้างและ ความปลอดภัย บริเวณสระว่ายน้ำ (ต่อ)	<p>*ตรวจสอบอ่างล้างมือ บริเวณ ล้างตัวก่อนลงสระว่ายน้ำที่ล้าง เท้า ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บ สิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้พักอาศัยให้อยู่ในสภาพ ดีเสมอ</p> <p>*ตรวจสอบป้ายแสดงข้อปฏิบัติ สำหรับผู้พักอาศัย ติดไว้ใน บริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็น ชัดเจนและอยู่ในสภาพดีเสมอ</p> <p>*ดูแลรักษาลำทำความสะอาด ห้องน้ำและห้องส้วมในบริเวณ สระว่ายน้ำให้สะอาดอยู่เสมอ</p>	*ตรวจสอบภายในบริเวณสระว่ายน้ำ น้ำและบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำ ทั้งหมดหากพบสภาพสระว่ายน้ำ น้ำและอุปกรณ์ต่าง ๆ อยู่ในสภาพ ไม่สมบูรณ์ชำรุดเสียหายให้รีบ ซ่อมแซมหรือปรับปรุงทันที	*ทุกวัน	กรกฎาคม-ธันวาคม 2563
14. ด้านความปลอดภัย และอุบัติเหตุจาก การจมน้ำ	<p>*ตรวจสอบอุปกรณ์ช่วยชีวิต ประจำสระว่ายน้ำ เช่น โฟมช่วย ชีวิต ห่วงชูชีพ ไม้ช่วยชีวิต และ ชุดปฐมพยาบาลให้อยู่ในสภาพที่ พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา</p> <p>*ตรวจสอบป้ายบอกความลึกของ สระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดีและ สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน</p> <p>*ตรวจสอบการลงซื้อเจ้าหน้าที่ ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่ เปิดให้บริการ</p>	<p>*ตรวจสอบภายในบริเวณสระว่ายน้ำ น้ำและบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำ ทั้งหมดหากพบสภาพสระว่ายน้ำ น้ำและอุปกรณ์ต่าง ๆ อยู่ในสภาพ ไม่สมบูรณ์ชำรุดเสียหายให้รีบ ซ่อมแซมหรือปรับปรุงทันที</p> <p>*บันทึกการลงเวลาเข้าออกของ เจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำ หาก ไม่มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เกี่ยวกับ การช่วยชีวิตคนจมน้ำได้ ให้หยุด บริการสระว่ายน้ำชั่วคราว</p>	*ทุกวัน	กรกฎาคม-ธันวาคม 2563
15. การบดบังแสงแดด ทิศทางลมและ สัญญาณวิทยุ โทรทัศน์	*ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากผู้ ที่ได้รับผลกระทบ และรับ ดำเนินการแก้ไขปัญหาทันทีที่ ได้รับเรื่องร้องเรียน	*ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นไว้ที่ บริเวณป้อมยาม	*ตรวจสอบทุกวันจนถึง ภายหลังการจดทะเบียน อาคารชุด 1 ปี	กรกฎาคม-ธันวาคม 2563



ภาพที่ 1-18 ภาพทัศนียภาพของโครงการ



ภาพที่ 1-19 ภาพพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ



ภาพที่ 1-20 ภาพการจัดการจราจรภายในโครงการ



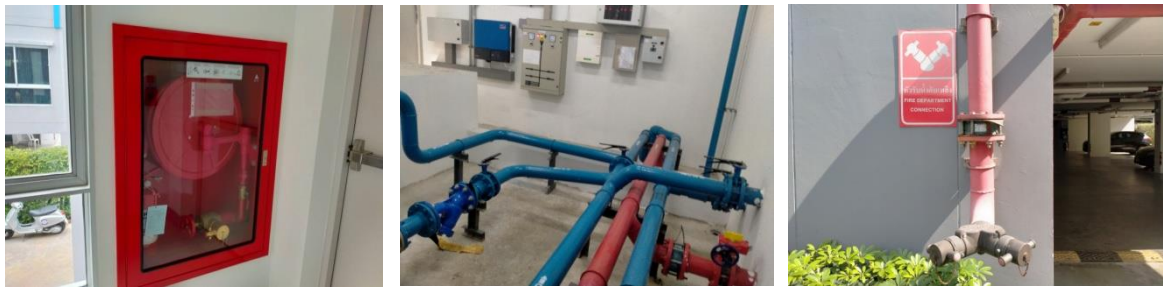
ภาพที่ 1-21 ภาพระบบไฟฟ้าภายในโครงการ



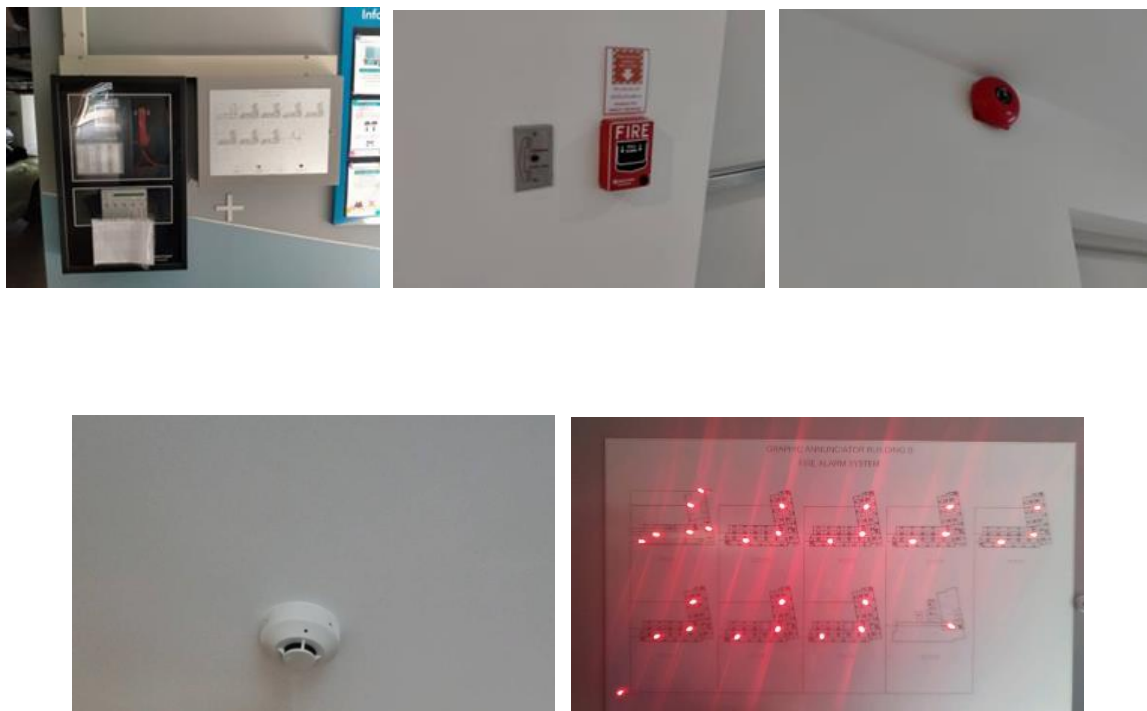
ภาพที่ 1-22 ภาพระบบน้ำดีภายในโครงการ



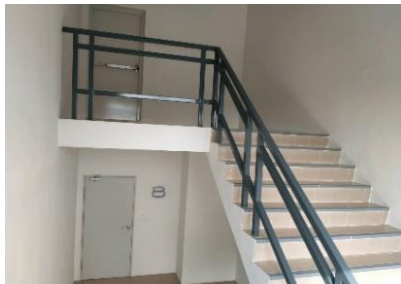
ภาพที่ 1-23 ภาพระบบบำบัดน้ำเสียและระบายน้ำของโครงการ



ภาพที่ 1-24 ภาพระบบดับเพลิงภายในอาคารโครงการ



ภาพที่ 1-25 ภาพระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้



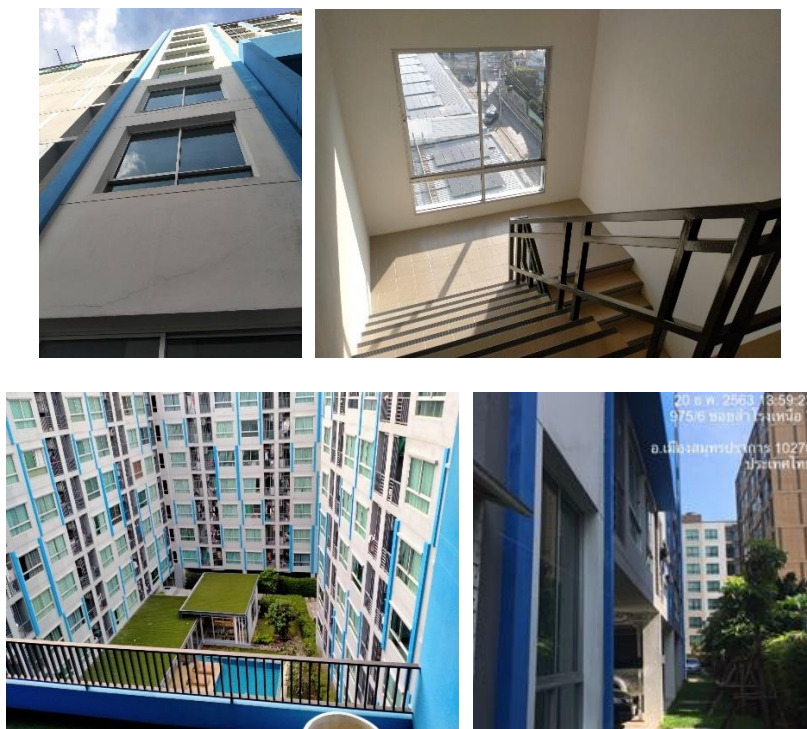
ภาพที่ 1-26 ภาพระบบไฟฉุกเฉินและบันไดหนีไฟภายในอาคาร



ภาพที่ 1-27 ภาพระบบป้องกันฟ้าผ่าของอาคารโครงการ



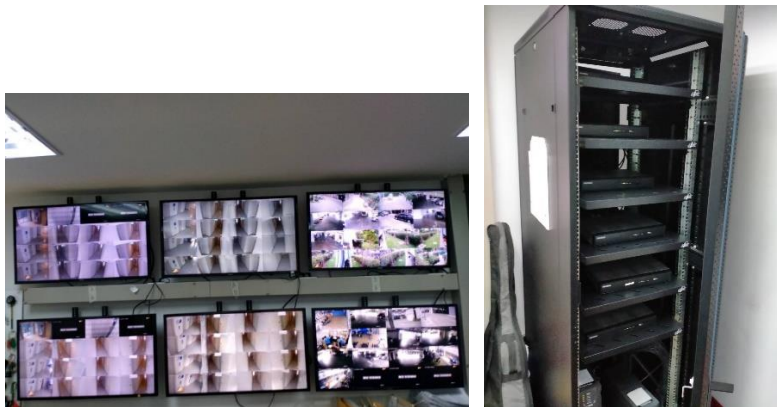
ภาพที่ 1-28 ระบบเข้า-ออก ภายในโครงการ



ภาพที่ 1-29 ภาพระบบระบายอากาศภายในโครงการ



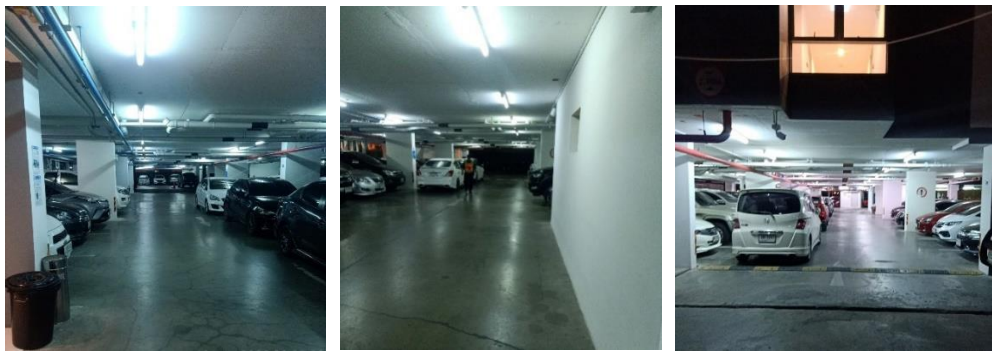
ภาพที่ 1-30 ภาพระบบระบายน้ำภายในโครงการ



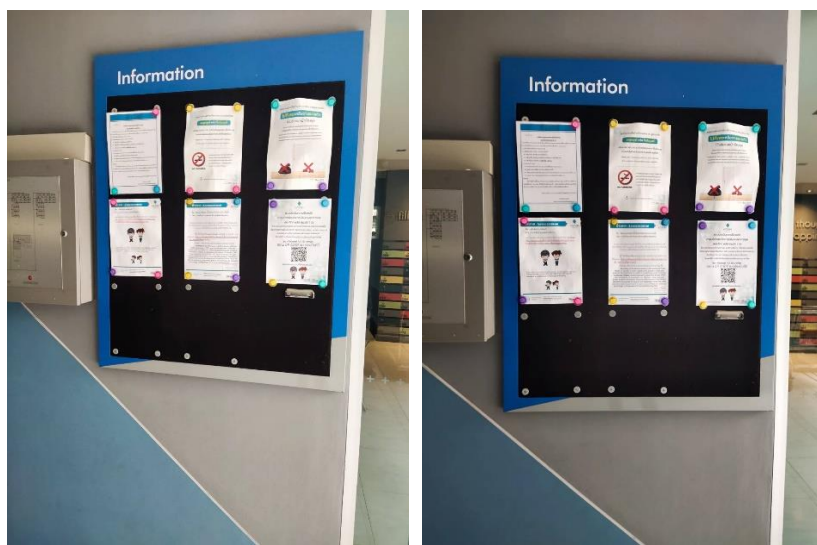
ภาพที่ 1-31 ภาพระบบ CCTV



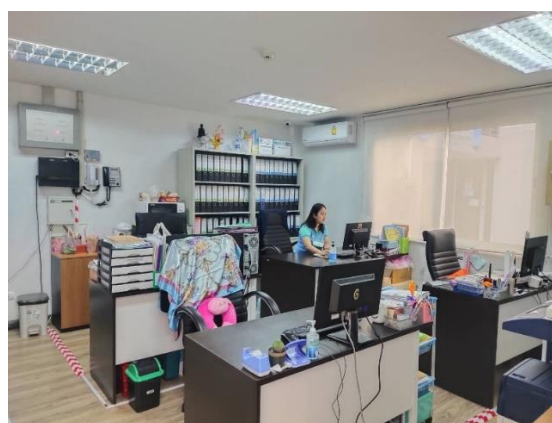
ภาพที่ 1-32 ภาพระบบแสงสว่างภายในอาคารและแสงสว่างรั้วรอบโครงการ



ภาพที่ 1-33 ภาพระบบแสงสว่างลานจอดรถ



ภาพที่ 1-34 ตั้งอย่างบอร์ดประชาสัมพันธ์ภายในอาคาร โครงการ



ภาพที่ 1-35 ภาพเจ้าหน้าที่ที่นิได้รับเรื่องร้องเรียนตลอด 24 ชั่วโมง