

บทที่ 1



รายละเอียดโครงการ

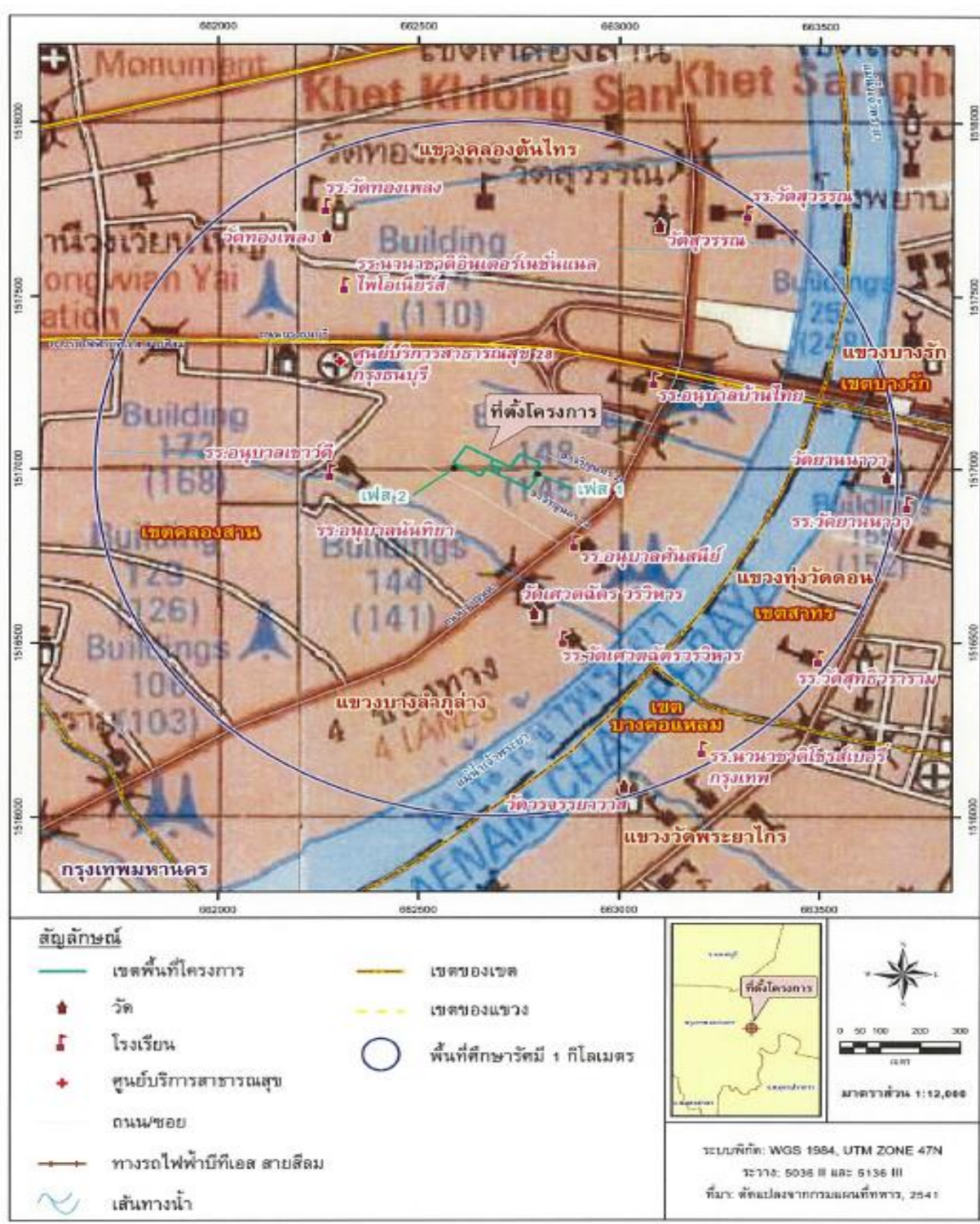
ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน

โครงการเฟล็กซ์ สาทร-เจริญนคร เฟส1 เข้าข่ายโครงการที่ต้องจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้วตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1010.5/15484

ทั้งนี้ โครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดควบคู่กับการดำเนินการกิจการ รวมถึงโครงการได้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม(ระยะดำเนินการ) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานผู้อนุญาตที่เกี่ยวข้อง

ที่ตั้งโครงการโดยสังเขป

ทิศเหนือ	ติดกับ	พื้นที่ว่างของบุคคลอื่น ถัดไปเป็นบ้านพักอาศัย 2 ชั้น จำนวน 28 หลังบ้านพักอาศัย 3 ชั้น จำนวน 3 หลัง และ อพาร์ทเมนต์สูง 4 ชั้น จำนวน 1 อาคาร
ทิศใต้	ติดกับ	พื้นที่ว่างของบุคคลอื่น บ้านพักอาศัย 1 ชั้นจำนวน 3 หลัง และบ้านพักอาศัย 2 ชั้นจำนวน 2 หลัง
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ซอยเจริญนคร 22 เขตทางกว้าง 6.07-9.15 เมตร และ ทางสาธารณประโยชน์ ถัดไปเป็นอาคารพาณิชย์ สูง 4 ชั้น จำนวน 1 หลัง และอาคารพาณิชย์ สูง 3 ชั้น จำนวน 10 หลัง
ทิศตะวันตก	ติดกับ	พื้นที่ว่างบุคคลอื่น ถัดไปเป็นบ้านพักอาศัย 2 ชั้นจำนวน 2 หลัง



แผนที่แสดงที่ตั้งของโครงการ



รายละเอียดทั่วไปของโครงการ

ชื่อโครงการ	เฟล็กซ์ สาทร - เจริญนคร เฟส1
สถานที่ตั้งโครงการ	144 ซอย เจริญนคร 22 ถนนเจริญนคร แขวงบางลำพูล่าง เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร 10600
ชื่อเจ้าของโครงการ	นิติบุคคลอาคารชุด เฟล็กซ์ สาทร เจริญนคร เฟส1

โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการปลายปี พ.ศ. 2561

บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทที่จดทะเบียนในรูปแบบนิติบุคคลเพื่อดำเนินกิจการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ มีความประสงค์พัฒนาที่ดินบริเวณซอยเจริญนคร 22 แขวงบางลำพูล่าง เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร 10600 บนเนื้อที่ 3-2-71.8 ไร่ หรือ 5887.2 ตร.ม. เป็นที่พักอาศัยในรูปแบบอาคารพักอาศัยรวม (อาคารชุดพักอาศัย) ภายใต้ชื่อโครงการพักอาศัยรวม 8 ชั้น เจริญนคร 22 เฟส1 โดยบริษัท ภัทรนันท์ แอสเซท จำกัด ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น โครงการ Flexi Sathon - Charoennakhon Phase1 (เฟล็กซ์ สาทร – เจริญนคร เฟส1) สร้างโดยบริษัท เสนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด(มหาชน) โดยมีกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นลูกค้าประเภทบุคคลทั่วไปที่ต้องการที่พักอาศัยในบริเวณ ซอยเจริญนคร 22 แขวงบางลำพูล่าง เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร บนทำเลที่มีศักยภาพ พร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกและสาธารณูปโภค

โครงการเฟล็กซ์ สาทร - เจริญนคร เฟส1 เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 3 อาคาร เป็นอาคารขนาดความสูง 8 ชั้น มีจำนวนห้องชุดรวม 482 ห้อง และที่จอดรถจำนวน 166 และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 2 ห้อง พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ โดยโครงการเริ่มดำเนินการก่อสร้างภายหลังได้รับมติเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เมื่อประมาณปลายปี 2561 และแล้วเสร็จพร้อมเปิดดำเนินการได้ประมาณต้นปี พ.ศ. 2565

โครงการจัดเป็นอาคารประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

ปัจจุบันโครงการได้เปิดดำเนินการแล้ว โดยนิติบุคคลอาคารชุดเฟล็กซ์ สาทร-เจริญนคร เฟส1 จัดจ้างบริษัท วิคตอรีแมเนจเม้นท์เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้บริหารจัดการดูแลทรัพย์สินส่วนกลางทั้งหมดให้อยู่ในสภาพที่เจ้าของร่วมสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะ และความต้องการต่าง ๆ เกี่ยวกับการอยู่อาศัยของผู้พักอาศัยรวมทั้งทำหน้าที่ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานราชการต่าง ๆ เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยในการอยู่อาศัย



การเดินทางเข้า-ออก พื้นที่โครงการ

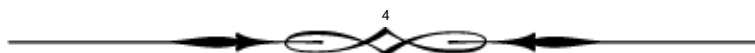
การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ มี 6 เส้นทางหลักดังนี้

- **เส้นทางที่ 1** จากถนนมไหสวรรย์ ทิศทางจากแยกมไหสวรรค์มุ่งหน้าแยกบุคคลโล เลี้ยว ซ้ายที่แยกบุคคลโล เข้าสู่ถนนเจริญนคร เดินทางตรงมาตามเส้นทางถนนเจริญนคร ระยะทางประมาณ 2.4 กิโลเมตร แล้วเลี้ยว ซ้ายเข้าซอยเจริญนคร 22 จากนั้นเดินทางไปตามทางซอยเจริญนคร 22 ระยะทางประมาณ 180 เมตร จะพบ พื้นที่ที่ตั้งโครงการอยู่ริมถนนฝั่งซ้ายมือ สามารถเลี้ยวซ้ายเข้าสู่พื้นที่โครงการแต่ละส่วนได้
- **เส้นทางที่ 2** จากถนนพระราม 3 ทิศทางจากแยกถนนตก ข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา มุ่งหน้าแยกบุคคลโล เลี้ยวขวาที่แยกบุคคลโล เข้าสู่ถนนเจริญนคร เดินทางตรงมาตามเส้นทางถนนเจริญนคร ระยะทางประมาณ 2.4 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าซอยเจริญนคร 22 จากนั้นเดินทางไปตามทางซอย เจริญนคร 22 ระยะทางประมาณ 180 เมตร จะพบพื้นที่ที่ตั้งโครงการอยู่ริมถนนฝั่งซ้ายมือ สามารถเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ พื้นที่โครงการแต่ละส่วนได้
- **เส้นทางที่ 3** จากถนนเจริญนคร มุ่งหน้าแยกบุคคลโล ให้ตรงผ่านแยกบุคคลโลเข้าถนน เจริญนคร เดินทางตรงมาตามเส้นทางถนนเจริญนคร ระยะทางประมาณ 2.4 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าซอย เจริญนคร 22 จากนั้นเดินทาง ไปตามทางซอยเจริญนคร 22 ระยะทางประมาณ 180 เมตร จะพบพื้นที่ตั้ง โครงการอยู่ริมถนนฝั่งซ้ายมือ สามารถเลี้ยวซ้ายเข้าสู่พื้นที่โครงการแต่ละส่วนได้
- **เส้นทางที่ 4** จากถนนกรุงธนบุรี มุ่งหน้าแยกเจริญนครใต้ เลี้ยวขวาที่แยกเจริญนครใต้เข้าสู่ ถนนเจริญนคร เดินทางตรงตามเส้นทางถนนเจริญนคร ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร แล้วกลับรถที่ จุดกลับรถบริเวณปาก ซอยเจริญนคร 28 จากนั้นเดินทางตรงมาประมาณ 350 เมตร แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าซอย เจริญนคร 22 ระยะทาง ประมาณ 180 เมตร จะพบพื้นที่ตั้งโครงการอยู่ริมถนนฝั่งซ้ายมือ สามารถเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ พื้นที่โครงการแต่ละ ส่วนได้
- **เส้นทางที่ 5** จากถนนกรุงธนบุรี ข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา มุ่งหน้าแยกเจริญนครใต้ เลี้ยวซ้าย เข้าสู่ถนนเจริญนคร เดินทางตรงตามเส้นทางถนนเจริญนคร ระยะทางประมาณ 700 เมตร แล้วกลับรถที่จุดกลับ รถบริเวณปาก ซอยเจริญนคร 28 จากนั้นเดินทางตรงมาประมาณ 350 เมตร แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าซอย เจริญนคร 22 ระยะทาง ประมาณ 180 เมตร จะพบพื้นที่ตั้งโครงการอยู่ริมถนนฝั่งซ้ายมือ สามารถเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ พื้นที่โครงการแต่ละ ส่วนได้
- **เส้นทางที่ 6** จากถนนเจริญนคร ทิศทางจากแยกคลองสาน มุ่งหน้าแยกเจริญนครใต้ ให้ตรง ผ่านแยกเจริญ นครใต้เข้าสู่ถนนเจริญนคร เดินทางตรงตามเส้นทางถนนเจริญนคร ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร แล้วกลับ รถที่จุดกลับรถบริเวณปากซอยเจริญนคร 28 จากนั้นเดินทางตรงมาประมาณ 350 เมตร แล้วเลี้ยวซ้าย เข้าซอย เจริญนคร 22 ระยะทางประมาณ 180 เมตร จะพบพื้นที่ตั้งโครงการอยู่ริมถนนฝั่งซ้ายมือ สามารถเลี้ยว ซ้าย เข้าสู่พื้นที่โครงการแต่ละส่วนได้



การเดินทางออกจากโครงการ มี 6 เส้นทางหลักดังนี้

- **เส้นทางที่ 1** จากโครงการเดินรถตรงตามซอยเจริญนคร ระยะทางประมาณ 180 เมตร เลี้ยว ซ้ายออกสู่ถนนเจริญนคร มุ่งตรงไปยังแยกเจริญนครใต้ ระยะทาง 650 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าซอยเจริญนคร 14 ออก ถนนกรุงธนบุรี มุ่งหน้าแยกเจริญนครใต้ ระยะทางประมาณ 250 เมตร เลี้ยวขวาที่แยกเจริญนครใต้เข้าสู่ถนนเจริญนคร มุ่งหน้าแยกบুদ্ধโคก ระยะทาง 3 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายที่แยกบুদ্ধโคกข้ามสะพานพระราม 3 ออกแยกถนนตก ซึ่งเป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางถนนพระราม 3 ได้อย่างสะดวก
- **เส้นทางที่ 2** จากโครงการเดินรถตรงตามซอยเจริญนคร ระยะทางประมาณ 180 เมตร เลี้ยว ซ้ายออกสู่ถนนเจริญนคร มุ่งตรงไปยังแยกเจริญนครใต้ ระยะทาง 650 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าซอยเจริญนคร 14 ออก ถนนกรุงธนบุรี มุ่งหน้าแยกเจริญนครใต้ ระยะทางประมาณ 250 เมตร เลี้ยวขวาที่แยกเจริญนครใต้เข้าสู่ถนนเจริญนคร มุ่งหน้าแยกบুদ্ধโคก ระยะทาง 3 กิโลเมตร เลี้ยวขวาที่แยกบুদ্ধโคก ออกถนนมไหสวรรย์ไปยังแยกมไหสวรรย์ ซึ่งเป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปถนนรัชดาภิเษก ถนนสมเด็จพระเจ้าตากสินได้อย่างสะดวก
- **เส้นทางที่ 3** จากโครงการเดินรถตรงตามซอยเจริญนคร ระยะทางประมาณ 180 เมตร เลี้ยว ซ้ายออกสู่ถนนเจริญนคร มุ่งตรงไปยังแยกเจริญนครใต้ ระยะทาง 650 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าซอยเจริญนคร 14 ออก ถนนกรุงธนบุรี มุ่งหน้าแยกเจริญนครใต้ ระยะทางประมาณ 250 เมตร เลี้ยวขวาที่แยกเจริญนครใต้เข้าสู่ถนนเจริญนคร มุ่งหน้าแยกบুদ্ধโคก ระยะทาง 3 กิโลเมตร ตรงผ่านแยกบুদ্ধโคก ซึ่งเป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจร ไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางถนนราษฎร์บูรณะได้อย่างสะดวก
- **เส้นทางที่ 4** จากโครงการเดินรถตรงตามซอยเจริญนคร ระยะทางประมาณ 180 เมตร เลี้ยว ซ้ายออกสู่ถนนเจริญนคร มุ่งตรงไปยังแยกเจริญนครใต้ ระยะทาง 350 เมตร เลี้ยวซ้ายที่แยกเจริญนครใต้ ออก ถนนกรุงธนบุรี ซึ่งเป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปถนนสมเด็จพระเจ้าพระยา และถนนราชพฤกษ์ได้อย่างสะดวก
- **เส้นทางที่ 5** จากโครงการเดินรถตรงตามซอยเจริญนคร ระยะทางประมาณ 180 เมตร เลี้ยวซ้ายออกสู่ถนนเจริญนคร มุ่งตรงไปยังแยกเจริญนครใต้ ระยะทาง 650 เมตร เลี้ยวซ้ายที่แยกเจริญนครใต้ ออกถนนกรุงธนบุรี เพื่อข้ามสะพานสมเด็จพระเจ้าตากสินไปทางฝั่งกรุงเทพ ซึ่งเป็นเส้นทางที่สามารถกระจาย การจราจร ไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางถนนสาทรเหนือได้อย่างสะดวก
- **เส้นทางที่ 6** จากโครงการเดินรถตรงตามซอยเจริญนคร ระยะทางประมาณ 180 เมตร เลี้ยวซ้ายออกสู่ถนนเจริญนคร มุ่งตรงไปยังแยกเจริญนครใต้ ระยะทาง 650 เมตร ตรงผ่านแยกเจริญนครใต้ มุ่งหน้าแยกคลองสาน ซึ่งเป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังถนนสมเด็จพระเจ้าพระยา และถนน ลาดหญ้าได้อย่างสะดวก





นอกจากการเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลแล้ว บริเวณพื้นที่ตั้งโครงการนับได้ว่ามีระบบขนส่งมวลชนครอบคลุม โดยสามารถเดินทางโดยใช้รถโดยสารประจำทาง (ขสมก.) รวมทั้งการเดินทางโดยใช้บริการ รถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ได้แก่ รถไฟฟ้าบีทีเอสสายสีลม (BTS) โดยสถานีรถไฟฟ้าที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการ คือ สถานีกรุงธนบุรี ซึ่งตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ มีระยะห่างประมาณ 450 เมตร จึงทำให้การเดินทาง มีความสะดวก รวดเร็วยิ่งขึ้น

2.2 ประเภท ขนาด และการจัดพื้นที่ใช้สอยโครงการ 2.2.1 ประเภทและขนาดโครงการ

โครงการประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 5 อาคาร (อาคาร A, B, C, D, E) โดยแต่ละอาคารมีความสูงวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า 22.95 เมตร มีจำนวนห้องชุดรวมทั้งสิ้น 919 ห้อง (แบ่งเป็นห้องชุดพักอาศัย 917 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 2 ห้อง) โดยแบ่ง ออกเป็น 2 เฟส มีรายละเอียดดังนี้

เฟส 1 ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 3 อาคาร (อาคาร A, B, C) มีความสูงวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า 22.95 เมตร มีจำนวนห้องชุดรวมทั้งสิ้น 484 ห้อง (แบ่งเป็นห้องชุดพักอาศัย 482 ห้องและห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 2 ห้อง) โดยมีรายละเอียดแต่ละอาคาร ดังนี้

- **อาคาร A** เป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น ความสูงวัดจากระดับพื้นดินที่ ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า 22.95 เมตร ความสูงชั้นพักอาศัย (Floor to floor) เท่ากับ 2.85 เมตร มีจำนวน ห้องชุดรวมทั้งสิ้น จำนวน 163 ห้อง แบ่งเป็นห้องชุดพักอาศัยขนาดน้อยกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 140 ห้อง และห้องชุดพักอาศัยขนาด 35 ตารางเมตรขึ้นไป จำนวน 21 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์กรรม (ร้านค้า) ขนาด 35 ตารางเมตรขึ้นไป จำนวน 2 ห้อง คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมทั้งสิ้น 8,984.34 ตารางเมตร

- **อาคาร B** เป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น ความสูงวัดจากระดับพื้นดินที่ ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า 22.95 เมตร ความสูงชั้นพักอาศัย (Floor to floor) เท่ากับ 2.85 เมตร มีห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น จำนวน 161 ห้อง แบ่งเป็นห้องชุดพักอาศัยขนาดน้อยกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 147 ห้อง และ ห้องชุดพักอาศัยขนาด 35 ตารางเมตรขึ้นไป จำนวน 14 ห้อง คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมทั้งสิ้น 7,751.78 ตารางเมตร

- **อาคาร C** เป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น ความสูงวัดจากระดับพื้นดินที่ ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า 22.95 เมตร ความสูงชั้นพักอาศัย (Floor to floor) เท่ากับ 2.85 เมตร มีจำนวน ห้องชุดพักอาศัยทั้งสิ้น 160 ห้อง แบ่งเป็นห้องพักอาศัยขนาดน้อยกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 160 ห้อง มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมทั้งสิ้น 5,969.99 ตารางเมตร



สำหรับการจัดประเภทของอาคารโครงการ พิจารณาตามข้อกำหนดดังนี้

- กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)

“อาคารขนาดใหญ่” หมายถึง อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้น หรือชั้นใดชั้นหนึ่งตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป หรืออาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร และมีพื้นที่รวมกันทุกหรือชั้นใดชั้นหนึ่งเกิน 1,000 ตารางเมตร

ดังนั้น อาคารพักอยู่อาศัยรวมของโครงการ (อาคาร A, B, C, D และ E) จึงจัดเป็นอาคาร ขนาดใหญ่ ตามนิยามในกฎกระทรวงฯ ดังกล่าวข้างต้น

• **ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด**

“อาคารประเภท ข.” หมายความว่ารวมถึง อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัย รวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 100 ห้องนอน แต่ไม่ถึง 500 ห้องนอน

ดังนั้น อาคารพักอยู่อาศัยรวมของโครงการ (อาคาร A, B, C, D และ E) จึงจัดเป็นอาคาร ประเภท ข. ตามนิยามในประกาศฯ ดังกล่าวข้างต้น

การบริหารจัดการอาคารชุดและรายการทรัพย์สินส่วนกลาง

การบริหารจัดการนิติบุคคลอาคารชุดของโครงการ ดำเนินการโดยคณะกรรมการนิติบุคคลอาคารชุด ซึ่งมาจากการเลือกตั้งอันเป็นไปตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ.2522 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติอาคารชุดฉบับที่ 4 พ.ศ.2551 และโดยการว่าจ้างบริษัทผู้รับจ้างในการดูแลบริหารจัดการนิติบุคคลอาคารชุด ทำหน้าที่ ดูแลบำรุงรักษาระบบสาธารณูปโภคของอาคารชุดให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา รวมถึงการให้บริการผู้อยู่อาศัยร่วมกัน เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย โดยไม่ขัดต่อผลประโยชน์และไม่ละเมิดสิทธิของผู้อยู่อาศัยท่านอื่น

โครงการอาคารพักอาศัยรวม 8 ชั้น เจริญนคร 22 เฟส 1 และโครงการอาคารพักอาศัยรวม 8 ชั้น เจริญนคร 22 เฟส 2 ตั้งอยู่ซอยเจริญนคร 22 ถนนเจริญนคร แขวงบางลำพูล่าง เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร ภายในโครงการประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัยจำนวน 5 อาคาร (อาคาร A, B, C, D, E) โดยวางแผนในการจัด ทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด 2 นิติบุคคล ได้แก่ นิติบุคคลอาคารชุดเฟส 1 และนิติบุคคลอาคารชุดเฟส 2 มีรายละเอียดดังนี้

นิติบุคคลอาคารชุด เฟส 1 จะดำเนินการบริหารอาคาร A, B และ C จำนวนรวม 3 อาคาร และบริหารทรัพย์สินส่วนกลาง รวมทั้งที่จอดรถและทางเดินรถบริเวณอาคาร A, B และ C โดยมีสำนักงานนิติบุคคลตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคาร A

ทั้งนี้ โครงการดำเนินการแบ่งโฉนดที่ดิน โครงการออกเป็น 2 เฟสแยกพื้นที่ของแต่ละนิติบุคคลออกจากกันอย่างชัดเจน





การบริหารจัดการอาคารชุด

ภายหลังการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ การบริหารจัดการภายในโครงการจะดำเนินการโดยนิติบุคคลอาคารชุด จำนวน 2 นิติบุคคล ซึ่งเฟส 1 มีสำนักงานตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคาร A มีขนาดพื้นที่ 21.58 ตารางเมตร และเฟส 2 ตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคาร E มีขนาดพื้นที่ 23.83 ตารางเมตร และแบบขยายสำนักงานนิติบุคคล สอดคล้อง กับข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวดที่ 2 ลักษณะของอาคาร ข้อ 19 ที่กำหนดให้อาคารอยู่อาศัยรวมต้องมีพื้นที่ภายในแต่ละหน่วยที่ใช้เพื่อ การอยู่อาศัยไม่น้อยกว่า 20 ตารางเมตร โดยการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด และการบริหารจัดการนิติบุคคลอาคารชุด เป็นไปตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 และพระราชบัญญัติอาคารชุด (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2551 เพื่อให้การบริหารงานภายในโครงการเป็นระเบียบเรียบร้อย รวมถึงการให้บริการแก่ผู้อยู่อาศัย โดย ไม่ขัดต่อผลประโยชน์และไม่ละเมิดสิทธิซึ่งกันและกัน และมีหน้าที่ในการบริหารและดูแลบำรุงรักษาทรัพย์ ส่วนกลางของโครงการ

รายการทรัพย์ส่วนกลาง

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ.2522 ได้ให้ความหมายของคำว่า “ทรัพย์ส่วนบุคคล” และ “ทรัพย์ส่วนกลาง” ไว้ดังนี้

“ทรัพย์ส่วนบุคคล” หมายความว่า ห้องชุด และหมายความรวมถึงสิ่งปลูกสร้าง หรือที่ดินที่จัดไว้ให้ เป็นของเจ้าของห้องชุดแต่ละราย

“ทรัพย์ส่วนกลาง” หมายความว่า ส่วนของอาคารชุดที่มีใช้ห้องชุด ที่ดินที่ตั้งอาคารชุด และที่ดินหรือทรัพย์สินอื่นที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกันสำหรับเจ้าของร่วม

มาตรา 15 ในพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ.2522 ทรัพย์สินต่อไปนี้ให้ถือว่าเป็นทรัพย์ส่วนกลาง

1. ที่ดินที่ตั้งอาคารชุด
2. ที่ดินที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกัน
3. โครงสร้าง และสิ่งก่อสร้างเพื่อความมั่นคงและเพื่อการป้องกันความเสียหายต่อตัวอาคารชุด
4. อาคารหรือส่วนของอาคารและเครื่องมืออุปกรณ์ที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกัน
5. เครื่องมือและเครื่องใช้ที่มีไว้เพื่อประโยชน์ร่วมกัน
6. สถานที่ที่มีไว้เพื่อบริการส่วนรวมแก่อาคารชุด
7. ทรัพย์สินอื่นที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกัน

และมาตรา 8 ในพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ.2551 ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็น (8) (9) (10) และ (11) ของมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ.2522



8. สำนักงานของนิติบุคคลอาคารชุด

9. อสังหาริมทรัพย์ที่ซื้อหรือได้มาตามมาตรา 48 (1)

10. สิ่งก่อสร้างหรือระบบที่สร้างขึ้นเพื่อรักษาความปลอดภัยหรือสภาพแวดล้อมภายในอาคารชุด เช่น ระบบป้องกันอัคคีภัย การจัดแสงสว่าง การระบายอากาศ การปรับอากาศ การระบายน้ำ การบำบัดน้ำเสีย หรือการ กำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

รายการทรัพย์สินส่วนกลางภายในโครงการอาคารพักอาศัยรวม 8 ชั้น เจริญนคร 22 เฟส 1 และโครงการ อาคารพักอาศัยรวม 8 ชั้น เจริญนคร 22 เฟส 2

การบริหารจัดการทรัพย์สินส่วนกลาง

ในส่วนของการดำเนินงานดูแลบำรุงทรัพย์สินส่วนกลางของอาคารชุด จะอยู่ในการดูแลของนิติบุคคล อาคารชุดของแต่ละเฟส เป็นผู้รับผิดชอบซึ่งเป็นนิติบุคคลอาคารชุดที่มีการจดทะเบียนตามพระราชบัญญัติ อาคารชุด พ.ศ. 2522 โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อทำหน้าที่บริหารจัดการดูแลทรัพย์สินส่วนกลางของอาคารชุดให้ เป็นไปตามพระราชบัญญัติและข้อบังคับ (มาตรา 17) รายละเอียดดังนี้

(1) จัดระบบความปลอดภัยเพื่ออำนวยความสะดวกสบายให้แก่ผู้พักอาศัยภายในอาคารชุดพัก อาศัยแต่ละเฟส โดยจัดให้มีระบบการเข้า-ออกในพื้นที่ของอาคารชุด บริเวณประตูทางเข้า-ออก เป็นระบบ ประตูกุญแจการ์ด (Key Card) ไว้แจกให้เฉพาะเจ้าของห้องชุดเท่านั้น เพื่อป้องกันไม่ให้นักกลางภายนอกมารบกวน ผู้อยู่อาศัยภายในโครงการ

(2) จัดการและดูแลทรัพย์สินส่วนกลางของอาคารชุด เช่น จ้างคนมาทำความสะอาดทรัพย์สินส่วนกลาง จ้างหน่วยรักษาความปลอดภัย เพื่อมาดูแลรักษาความปลอดภัยอาคารชุด เป็นต้น

(3) ปฏิบัติตามมติของที่ประชุมเจ้าของรวม (เจ้าของห้องชุด) หรือตามมติของคณะกรรมการ ควบคุมการจัดการนิติบุคคลอาคารชุดทั้งนี้โดยไม่ขัดต่อข้อบังคับ

(4) ในกรณีจำเป็นและเร่งด่วนผู้จัดการมีอำนาจในกิจการเกี่ยวข้องกับทรัพย์สินส่วนกลางโดยความคิด ริเริ่มของตนเองโดยไม่ต้องรอมติของที่ประชุมเจ้าของร่วมหรือคณะกรรมการควบคุมการจัดการนิติบุคคล อาคารชุดแต่ต้องเป็นเรื่องกระทำเพื่อความปลอดภัยของอาคารชุดหรือมีความจำเป็นเร่งด่วนเช่นกรณีหลังคา อาคารชุดรั่วหรือท่อประปารั่วไหลต้องเร่งจัดการซ่อมแซมโดยเร็ว เป็นต้น

(5) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาทรัพย์สินส่วนกลางอาคารชุดที่เป็นสาธารณูปโภคเกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อม เช่น ระบบป้องกันอัคคีภัย พื้นที่สีเขียว ที่จอดรถยนต์ การจัดแสงสว่าง การระบายอากาศ การปรับอากาศ ระบบระบายน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย หรือการกำจัดขยะ สิ่งปฏิกูลและสาธารณูปโภคต่างๆ พร้อม ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ และเครื่องมือให้มีสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ กรณีเกิดการชำรุดเสียหาย ต้องซ่อมแซมให้ใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพในเวลาอันรวดเร็ว





เมื่อเปิดดำเนินโครงการและมีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด จำนวน 1 เฟส 1 นิติบุคคล และมีการ จัดตั้งห้อง สำนักงานนิติบุคคลแต่ละเฟส โดยเฟส 1 จัดให้มีสำนักงานตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคาร A มีขนาดพื้นที่ 21.58 ตาราง เมตร และเฟส 2 ตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคาร E มีขนาดพื้นที่ 23.83 ตารางเมตร เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้พัก อาศัย และเพื่อให้มีขอบเขตพื้นที่ของแต่ละเฟส แยกออกจากกันอย่างชัดเจน โครงการจึงได้จัดทำรั้วล้อมรอบแนวเขต ที่ดินของแต่ละเฟส

อนึ่ง มาตรการในการกำกับดูแล บำรุงรักษาถนนการจราจร ซึ่งเป็นที่ดินโฉนดที่ดินเลขที่ 3485 เลขที่ดิน 375 หน้าสำรวจ 15733 ตำบลบางเขินเหนือ อำเภอคลองจั่น กรุงเทพมหานคร เนื้อที่ดิน 0-1-87 ไร่ ตกอยู่ในบังคับภาระ จายอมเรื่องทางเท้า ทางรถยนต์ สาธารณูปโภคประเภทไฟฟ้า ประปา ทางระบายน้ำ ของ โฉนดที่ดินเลขที่ 3486, 3487, 3488 ซึ่งคือที่ดินที่ตั้งโครงการ

ช่วงที่โครงการยังไม่ได้ดำเนินการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด บริษัท ภัทรนันท์ แอสเซท จำกัด ในฐานะ เจ้าของโครงการจะเป็นผู้ดูแลและจัดการเรื่องค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงถนนการจราจร และเมื่อ โครงการไปยื่นจด ทะเบียนเป็นนิติบุคคลอาคารชุด โดยมีผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุดของแต่ละนิติ ในฐานะ ผู้กระทำการเจ้าของร่วม เป็นผู้บริหารการจัดการ ตามพระราชบัญญัติอาคารชุด จะมีการจัดประชุมใหญ่เจ้าของ ร่วม เพื่อพิจารณาเรื่องต่างๆ ตามที่กฎหมายกำหนด ซึ่งบริษัทฯ จะได้นำวาระเรื่องการรับมอบการบริหารและ ทรัพย์สินที่บริษัทจะมอบให้เป็น กรรมสิทธิ์ร่วมกัน 2 นิติ (ถนนการจราจร) ให้พิจารณาดำเนินการรับไป อย่างไรก็ตาม บริษัท ภัทรนันท์ แอสเซท จำกัด ในฐานะเจ้าโครงการจะมอบกองทุนในการบริหารจัดการให้แก่ นิติบุคคลทั้ง 2 บริหารจัดการร่วมกัน เมื่อมีการ มอบหมายให้นิติบุคคลทั้ง 2 บริหารจัดการร่วมกัน

เมื่อทั้ง 2 เฟส จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด และรับมอบการบริหารจัดการและรับผิดชอบร่วมกัน สำหรับ ถนนการจราจรเรียบร้อยแล้ว แต่ละนิติบุคคลอาคารชุด จะต้องแจ้งในการประชุมใหญ่ครั้งต่อไปของ แต่ละนิติ บุคคลเกี่ยวกับการจัดตั้งกองทุนส่วนกลางสำหรับซ่อมบำรุงถนนการจราจรโดยเฉพาะ ซึ่งจะเก็บ แยกจากเงินค่า บริหารจัดการทรัพย์สินส่วนกลางอื่น ๆ และแจ้งในที่ประชุมใหญ่ของแต่ละนิติให้ทราบโดยทั่วกันว่า ถนนการจราจร (โฉนดที่ดินเลขที่ 3485 เลขที่ดิน 378) เป็นทรัพย์สินส่วนกลางของทั้ง 2 นิติ ผู้พักอาศัยมี กรรมสิทธิในแปลงที่ดิน ดังกล่าวร่วมกัน มีสิทธิเท่าเทียมกัน ดังนั้นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการบำรุงรักษาถนน ดังกล่าวทั้ง 2 นิติบุคคลต้องร่วมกัน รับผิดชอบ

อนึ่ง โครงการได้กำหนดมาตรการการดูแลถนนการจราจร ดังนี้

1. ประชาสัมพันธ์แจ้งให้ผู้ซื้อโครงการทราบก่อนทำสัญญาซื้อขายในเขตพื้นที่ดินโครงการที่เจ้าของ ร่วมมี กรรมสิทธิ์ในที่ดิน และพื้นที่การจราจรที่โครงการนำมาขึ้นร่วมเพื่อให้มีทางเข้า-ออกสู่สาธารณะ รวมถึง ผู้รับผิดชอบในการดูแลบำรุงรักษาถนนการจราจร



2. เมื่อโครงการฯ เฟส 1 (อาคาร A, อาคาร B และอาคาร C) และโครงการฯ เฟส 2 (อาคาร D และ อาคาร E) จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุดเรียบร้อยแล้ว จะต้องแจ้งในที่ประชุมใหญ่ เกี่ยวกับการจัดตั้งกองทุน เงินส่วนกลาง สำหรับซ่อมบำรุงถนนส่วนกลาง ที่เป็นกรรมสิทธิ์ร่วมกันทั้ง 2 นิติบุคคลอาคารชุด

3. ในช่วงที่โครงการฯ เฟส 1 (อาคาร A, อาคาร B และอาคาร C) และโครงการฯ เฟส 2 (อาคาร D และอาคาร E) ยังไม่ได้ดำเนินการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด บริษัท ภัทรนันท์ แอสเซท จำกัด ในฐานะ เจ้าของโครงการจะเป็นผู้ดูแลบริหารจัดการและจัดการเรื่องค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงถนนภาระจำยอม จนกว่า จะมีการจดทะเบียนอาคารชุดทั้ง 2 นิติแล้วเสร็จ

4. ในเอกสารประชาสัมพันธ์หรือการโฆษณาขายห้องชุดในอาคารชุด และสัญญาซื้อขายห้องชุด โครงการจะระบุรายละเอียดขอบพื้นที่ดิน โครงการที่เจ้าของร่วมการบริหารจัดการและรับผิดชอบในที่ดิน และพื้นที่ภาระจำยอมที่โครงการนำมาขึ้นร่วมเพื่อให้มีทางเข้า-ออกสู่สาธารณะ รวมถึงผู้รับผิดชอบในการดูแล - บำรุงรักษาถนนภาระจำยอม และการรับมอบภาระในการจัดการภาระจำยอม

5. ในกรณีที่มีการทำการโฆษณาขายห้องชุดในอาคารชุด ต้องเก็บสำเนาข้อความหรือภาพที่โฆษณา หรือหนังสือชักชวนที่นำออกโฆษณาแก่บุคคลทั่วไปไม่ว่าจะทำในรูปแบบใดไว้ในสถานที่ทำการจนกว่าจะมีการ ขายห้องชุดหมด และต้องส่งสำเนาเอกสารดังกล่าวให้นิติบุคคลอาคารชุดจัดเก็บไว้อย่างน้อยหนึ่งชุด และ สัญญาจะซื้อจะขายห้องชุดต้องทำตามแบบสัญญาที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดสัญญาจะซื้อจะขายหรือสัญญาซื้อ ขายห้องชุด (แบบอช.22) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรา 6/1 และ 6/2 ของพระราชบัญญัติอาคารชุด (ฉบับที่ 4)พ.ศ.2551

จำนวนผู้พักอาศัยและเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ

การประเมินจำนวนประชากรของโครงการ บริษัทที่ปรึกษาฯ ประเมินตามเกณฑ์ของสำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยในส่วนของผู้พักอาศัยจะพิจารณาจากพื้นที่ใช้ สอยในแต่ละห้องชุด คือ กรณีพื้นที่ใช้สอยน้อยกว่า 35 ตารางเมตร คิดผู้พักอาศัย 3 คน/ห้อง ส่วนกรณีพื้นที่ใช้ สอยตั้งแต่ 35 ตารางเมตรขึ้นไป คิดผู้พักอาศัย 5 คน/ห้อง

ทั้งนี้โครงการมีจำนวนห้องพักอาศัยขนาดพื้นที่ไม่ถึง 35 ตารางเมตร จำนวน 840 ห้อง คิดเป็นจำนวน ผู้พักอาศัยรวม 2,520 คน และจำนวนห้องพักอาศัยขนาดพื้นที่ตั้งแต่ 35 ตารางเมตรขึ้นไป จำนวน 79 ห้อง คิดเป็นจำนวนผู้พักอาศัยรวม 395 คน และเมื่อรวมกับพนักงานประจำโครงการจำนวน 20 คน ดังนั้น จึงมี จำนวนประชากรของโครงการรวมทั้งสิ้น 2,935 คน





ระบบสาธารณูปโภค

2.7.1 ระบบจราจรภายในโครงการ

ทางเข้า-ออก ของโครงการ

การจัดระบบการจราจร ทางโครงการได้จัดให้มีทางเข้า-ออกเชื่อมออกสู่ซอยเจริญนคร 22 เป็นถนนขนาด 2 ช่องจราจร ขาเข้าโครงการจำนวน 1 ช่องจราจร และขาออกโครงการจำนวน 1 ช่องจราจร มีความกว้างช่องจราจรละ 3.00 เมตร โดยจัดระบบการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เป็นแบบเดินรถ สองทาง (Two-Way Traffic) ซึ่งจากกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการ ก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2479 ระบุว่าทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีที่จัดให้มี รถยนต์วิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร ซึ่งทางโครงการได้ทำทางเชื่อมเข้า ออกสอดคล้องตามข้อกำหนดดังกล่าว

ถนนภายในโครงการ

เส้นทางสัญจรภายในโครงการ จัดให้มีเส้นทางเดินรถภายในอาคารหลักและเส้นทางเข้าสู่ช่องจอด เป็นแบบเดินรถทางเดียว (One-Way Traffic) สอดคล้องกับเส้นทางเดินรถ โดยออกแบบให้ถนนภายใน โครงการทุกช่วง มีความกว้างของทางสัญจรไม่น้อยกว่า 6 เมตร เช่นกัน ซึ่งจากกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2479 ระบุว่า การจัดเส้นทางเดินรถภายใน อาคารเป็นแบบเดินรถทางเดียว จะต้องมีความกว้างของทางสัญจรไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร ซึ่งทางโครงการได้ ทำทางสัญจรกว้าง 3.5- 6 เมตร ซึ่งกว้างสอดคล้องตามข้อกำหนดดังกล่าวทั้งนี้ จะมีการติดตั้งป้ายและลูกศร บอกทิศทางการจราจรบนถนนภายในโครงการบริเวณต่างๆ อย่างชัดเจน ผังการจัดระบบจราจรภายใน โครงการ

จำนวนที่จอดรถยนต์

การจัดที่จอดรถยนต์ของโครงการจะพิจารณาตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 ข้อ 84 โดยการจัดที่จอดรถยนต์ของโครงการมีวิธีการคำนวณ ดังนี้

- เฟส 1

วิธีที่ 1 : คำนวณพื้นที่จอดรถตามประเภทของการประกอบกิจกรรม มีข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

ข้อ 84 (1) - อาคารอยู่อาศัยรวมหรืออาคารชุดขนาดพื้นที่ตั้งแต่ 60 ตารางเมตร ขึ้นไป ให้มีที่ จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 1 ห้องชุด

- ภายในโครงการไม่มีห้องพักอาศัยที่มีขนาดพื้นที่มากกว่า 60 ตารางเมตรขึ้นไป

ข้อ 84 (6) - สำนักงานที่มีพื้นที่ห้องทำงานรวมตั้งแต่ 300 ตารางเมตร ขึ้นไป ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 60 ตารางเมตร



- ภายในโครงการจัดให้มีสำนักงานนิติบุคคล 1 แห่ง อยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคาร A มีขนาด พื้นที่ 21.58 ตารางเมตร ดังนั้น ต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์จำนวน 1 คัน ($21.50/60$)

ดังนั้นหากคิดจำนวนที่จอดรถยนต์ตามประเภทของการประกอบกิจการ โครงการฯ เฟส 1 ต้อง จัดให้มีที่จอดรถยนต์สำหรับโครงการ ไม่น้อยกว่า 1 คัน

วิธีที่ 2 : คิดจากพื้นที่ใช้สอยรวม (ไม่รวมพื้นที่จอดรถและทางวิ่ง) มีข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

ข้อ 84 (16) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร หรือให้มี ที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้น รวมกัน ทั้งนี้ ให้ถือที่จอดรถจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์บังคับ

จากข้อกำหนดดังกล่าวสามารถคำนวณที่จอดรถยนต์ได้ดังนี้

- อาคาร A มีพื้นที่อาคาร 7,788.77 ตารางเมตร (ไม่นับรวมที่จอดรถและทางวิ่ง) ดังนั้น โครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถ 65 คัน ($7,798.77/120$)

- อาคาร B มีพื้นที่อาคาร 6,818.72 ตารางเมตร (ไม่นับรวมที่จอดรถและทางวิ่ง) ดังนั้น โครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถ 57 คัน ($6,832.88/120$)

- อาคาร C มีพื้นที่อาคาร 5,278.31 ตารางเมตร (ไม่นับรวมที่จอดรถและทางวิ่ง) ดังนั้น โครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถ 44 คัน ($5,278.31/120$)

จากการคำนวณจำนวนที่จอดรถยนต์ดังกล่าวข้างต้น พบว่า วิธีการคำนวณวิธีที่ 2 ต้องจัดให้มี จำนวนที่จอดรถยนต์มากกว่า วิธีที่ 1 ซึ่งหมายถึงโครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 166 คัน ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถรวมทั้งสิ้น 166 คัน อยู่บริเวณชั้น 1 ดังนั้น การจัดที่จอดรถของโครงการจึงมี ความเพียงพอและสอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับดังกล่าวข้างต้น ทั้งในกรณีพิจารณาตามประเภท อาคารและพิจารณาตามขนาดพื้นที่ใช้สอย

ขนาดที่จอดรถ

ข้อกำหนดเกี่ยวกับขนาดของช่องจอดรถพิจารณาตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุม อาคาร พ.ศ. 2544 ข้อ 84 ตามข้อ 86 ที่จอดรถ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า และต้องมีลักษณะ ดังนี้

(1) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความ ยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร

(2) ในกรณีที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถ หรือทำมุมกับทางเดินรถน้อยกว่า 30 องศา ให้มี ความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร

(3) ในกรณีที่จอดรถทำมุมกับทางเดินรถตั้งแต่ 30 องศาขึ้นไป ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร





ที่จอดรถต้องทำเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตที่จอดรถแต่ละคันไว้ให้ปรากฏบนที่จอดรถ นั้น และต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อโดยตรงกับทางเข้าออกของรถและที่กลับรถ

สำหรับที่จอดรถของ โครงการเฟส 1 และเฟส 2 มีลักษณะตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ โดยโครงการ จัดให้มีขนาดช่องจอดรถความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 5.00 เมตร รวมทั้งทางโครงการกำหนดให้มี เครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตที่จอดรถไว้ให้ปรากฏบนพื้นอย่างชัดเจน และมีทางเดินรถเชื่อมต่อ โดยตรงกับทางเข้าออกของรถและที่กลับรถ





ระบบน้ำใช้

1) ปริมาณน้ำใช้ของโครงการ

การประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการ จะประเมินตามจำนวนผู้ใช้น้ำ และกิจกรรมการใช้น้ำในอาคารโครงการ โดยคาดว่าจะมีความต้องการใช้น้ำรวม เท่ากับ 585.09 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังแสดงรายละเอียดการ คำนวณน้ำใช้ในตารางที่ 2.7.21

ตารางที่ 2.7.2-1 การประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการ

กิจกรรม	หน่วย	อัตราการใช้น้ำ	ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน)
เฟส 1			
● อาคาร A			
- ห้องพักอาศัย (พื้นที่น้อยกว่า 35 ตร.ม.) จำนวน 140 ห้อง	420 คน (3 คน/ห้อง)	200 ล./คน./วัน ^{1/}	84
- ห้องพักอาศัย (พื้นที่ตั้งแต่ 35 ตร.ม.) จำนวน 21 ห้อง	105 คน (5 คน/ห้อง)	200 ล./คน./วัน ^{1/}	21
- ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์กรรม (ร้านค้า) (พื้นที่ตั้งแต่ 35 ตร.ม.) จำนวน 2 ห้อง	10 คน (5 คน/ห้อง)	200 ล./คน./วัน ^{1/}	2
- ห้องพักขยะประจำชั้นพักอาศัย (ชั้น 2-8 ขนาดพื้นที่ชั้นละ 1.63 ตร.ม.)	11.41 ตร.ม.	1.5 ล./ตร.ม./วัน ^{2/}	0.02
- สระว่ายน้ำ	106 ตร.ม.	อัตราการใช้ 4.33 มม./ตร.ม./วัน ^{3/}	0.46
- พนักงานโครงการ	10 คน	75 ล./คน./วัน ^{2/}	0.75
รวมปริมาณน้ำใช้อาคาร A			108.23
● อาคาร B			
- ห้องพักอาศัย (พื้นที่น้อยกว่า 35 ตร.ม.) จำนวน 147 ห้อง	441 คน (3 คน/ห้อง)	200 ล./คน./วัน ^{1/}	88.2
- ห้องพักอาศัย (พื้นที่ตั้งแต่ 35 ตร.ม.) จำนวน 14 ห้อง	70 คน (5 คน/ห้อง)	200 ล./คน./วัน ^{1/}	14
- ห้องพักขยะประจำชั้นพักอาศัย (ชั้น 2-8 ขนาดพื้นที่ชั้นละ 1.63 ตร.ม.)	11.41 ตร.ม.	1.5 ล./ตร.ม./วัน ^{2/}	0.02
- ห้องพักขยะรวมของโครงการ	20.73 ตร.ม.	1.5 ล./ตร.ม./วัน ^{2/}	0.03
รวมปริมาณน้ำใช้อาคาร B			102.25
● อาคาร C			
- ห้องพักอาศัย (พื้นที่น้อยกว่า 35 ตร.ม.) จำนวน 160 ห้อง	480 คน (3 คน/ห้อง)	200 ล./คน./วัน ^{1/}	96
- ห้องพักขยะประจำชั้นพักอาศัย (ชั้น 2-8 ขนาดพื้นที่ชั้นละ 1.63 ตร.ม.)	11.41 ตร.ม.	1.5 ล./ตร.ม./วัน ^{2/}	0.02
รวมปริมาณน้ำใช้อาคาร C			96.02
รวมปริมาณน้ำใช้ เฟส 1			306.5

สำหรับการประเมินปริมาณการใช้น้ำสูงสุด จะคิดปริมาณการใช้น้ำที่ 2.25 เท่าของปริมาณ น้ำใช้เฉลี่ย (ปรีดา เข้มเจริญวงศ์, 2534) ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้





- เฟส 1

(1) อาคาร A มีปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย 10.82 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (ประเมินปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย ที่ 10 ชั่วโมง/วัน) ดังนั้นจึงมีปริมาณน้ำใช้ในชั่วโมงสูงสุด เท่ากับ 24.35 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (10.82×2.25)

(2) อาคาร B มีปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย 10.23 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (ประเมินปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย ที่ 10 ชั่วโมง/วัน) ดังนั้นจึงมีปริมาณน้ำใช้ในชั่วโมงสูงสุด 23.02 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (10.23×2.25)

(3) อาคาร C มีปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย 9.6 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (ประเมินปริมาณน้ำใช้เฉลี่ยที่ 10 ชั่วโมง/วัน) ดังนั้นจึงมีปริมาณน้ำใช้ในชั่วโมงสูงสุด 21.6 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (9.6×2.25)

2) แหล่งน้ำใช้และระบบการจ่ายน้ำ

โครงการจะใช้น้ำจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาทากสิน ซึ่งมีท่อน้ำประปา ขนาด 150 มิลลิเมตร วางผ่านด้านหน้าโครงการ และโครงการจะต่อท่อประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคผ่าน มิเตอร์ เพื่อนำน้ำ มาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินของอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคาร A, B, C, D, E) จากนั้นจะสูบน้ำขึ้น ไปยังถังเก็บน้ำชั้น ดาดฟ้า แล้วจึงจ่ายลงมายังส่วนต่างๆ ภายในอาคารโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก โดย โครงการแต่ละเฟสจะจัดให้มีการสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นหลังคา ของแต่ละอาคาร โดยมี รายละเอียด ดังนี้

- เฟส 1

(1) อาคาร A

- ถังเก็บน้ำใต้ดินอาคาร A อยู่บริเวณใต้อาคารของโครงการ มีจำนวน 2 ถัง ปริมาตรความจุถังละ 30 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นปริมาตรความจุรวม 60 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำเพื่อการ อุปโภค-บริโภคทั้งหมด โดย จะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตรา การสูบน้ำเครื่องละ 16.02 ลบ.ม./ชั่วโมง ที่ TDH 25 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคาร

- ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าอาคาร A มีจำนวน 2 ถัง แต่ละถังมีปริมาตรความจุถังละ 25 ลูกบาศก์เมตร คิด เป็นปริมาตรความจุรวม 50 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคทั้งหมด โดยจะ ติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน Booster Pump จำนวน 3 เครื่อง (ทำงาน 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการ สูบน้ำเครื่องละ 29.7 ลบ.ม./ชั่วโมง ที่ TDH 45 เมตร เพื่อเพิ่มแรงดันในการจ่ายน้ำมายังส่วนต่างๆ ของอาคาร ต่อไป



(2) อาคาร B

- **ถังเก็บน้ำใต้ดินอาคาร B** อยู่บริเวณใต้อาคารของโครงการ มีจำนวน 2 ถัง ปริมาตร ความจุถังละ 30 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นปริมาตรความจุรวม 60 ลูกบาศก์เมตร สำหรับน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคทั้งหมด โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบ เครื่องละ 16.02 ลบ.ม./ ชั่วโมง ที่ TDH 25 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคาร

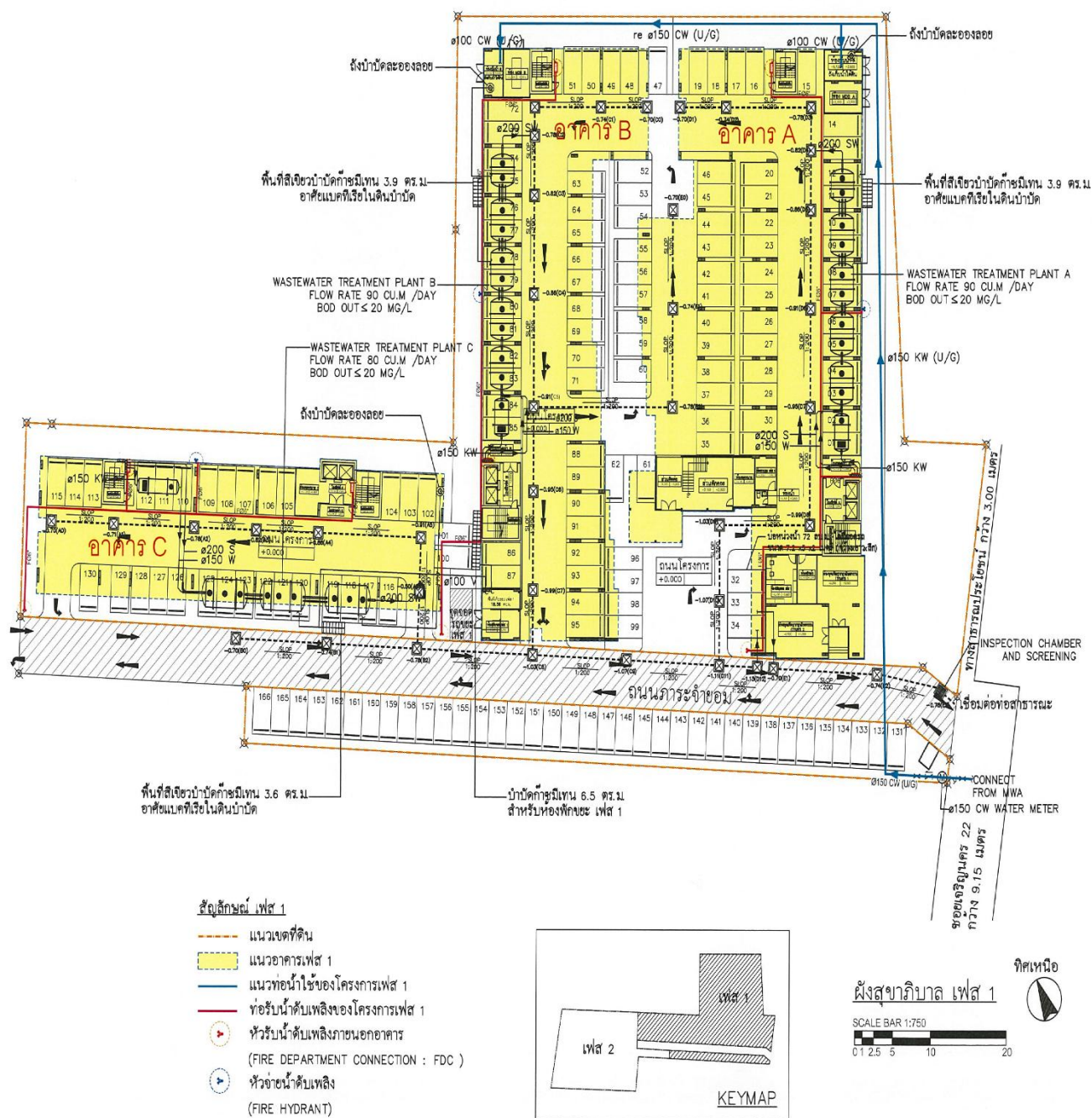
- **ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าอาคาร B** มีจำนวน 2 ถัง ปริมาตรความจุถังละ 25 ลูกบาศก์ เมตร คิดเป็น ปริมาตรความจุรวม 50 ลูกบาศก์เมตร สำหรับน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคทั้งหมด โดยจะติดตั้ง เครื่องสูบน้ำ เพิ่มแรงดัน Booster Pump จำนวน 3 เครื่อง (ทำงาน 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบ เครื่องละ 29.7 ลบ.ม./ชั่วโมง ที่ TDH 45 เมตร เพื่อเพิ่มแรงดันในการจ่ายน้ำมายังส่วนต่างๆ ของอาคารต่อไป

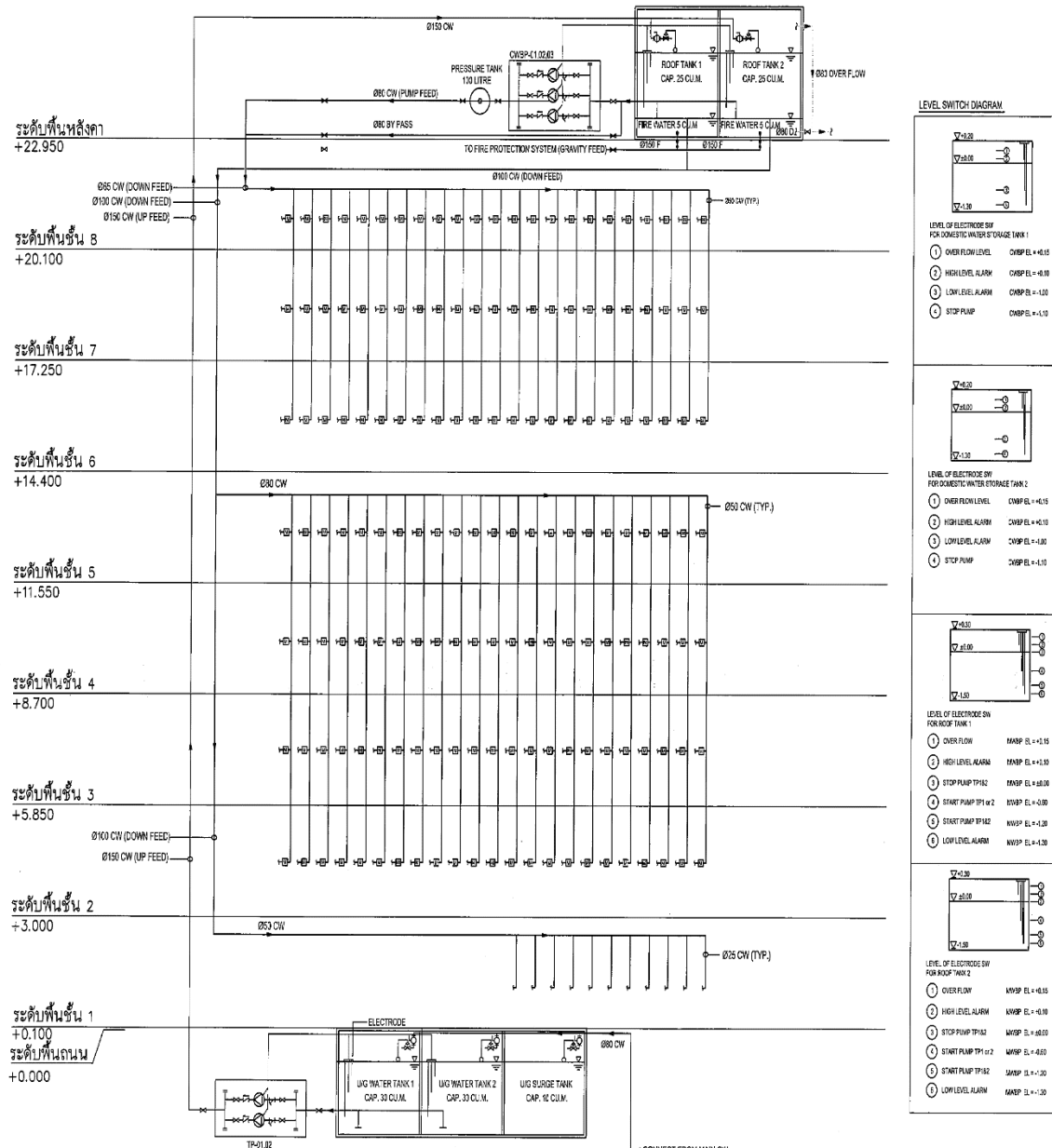
(3) อาคาร C

- **ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าอาคาร C** มีจำนวน 2 ถัง แต่ละ ปริมาตรความจุถังละ 50 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ปริมาตรความจุรวม 100 ลูกบาศก์เมตร สำหรับน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคทั้งหมด โดย จะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบเครื่องละ 18.9 ลบ.ม./ ชั่วโมง ที่ TDH 25 เมตร เพื่อสูบน้ำจากถังเก็บน้ำอาคาร A และ B ไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคาร และที่ ถังเก็บน้ำชั้น ดาดฟ้าจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน Booster Pump จำนวน 3 เครื่อง (ทำงาน 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบเครื่องละ 25.74 ลบ.ม./ชั่วโมง ที่ TDH 45 เมตร เพื่อเพิ่มแรงดันในการจ่ายน้ำ มายังส่วนต่างๆ ของอาคารต่อไป

อนึ่ง ถังเก็บน้ำใต้ดินซึ่งตั้งอยู่ใต้แต่ละอาคาร จะตั้งอยู่บนฐานรากอาคารและมีโครงสร้างเสา อยู่ ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน ดังนั้น ภายในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินจึงมีการทาเคลือบผิวคอนกรีตที่สัมผัสกับน้ำด้วย สาร NON-TOXIC เพื่อป้องกันน้ำซึมเข้าไปจนถึงเหล็กเส้นภายในเสาจนเกิดสนิม และออกมาปนเปื้อนกับ น้ำใช้ ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน นอกจากนี้โครงการจัดให้มีฝาดังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ฝาดัง เพื่อความ สะดวกและ ปลอดภัยในการเข้าดูแลบำรุงรักษาถังเก็บน้ำ







อาคาร A โดยกรมระบบน้ำประปา
หน้า ๓๓



3) การสำรองน้ำใช้

จากข้อมูลปริมาณน้ำใช้ และรายละเอียดขนาดถังเก็บน้ำใต้ดินของแต่ละอาคารดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปรายละเอียดการสำรองปริมาณน้ำใช้ของแต่ละอาคารภายในโครงการได้ดังตารางที่ 2.7.2-2 ซึ่งพบว่า ถังเก็บน้ำที่โครงการจัดเตรียมไว้สามารถสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค ได้อย่างเพียงพอ

สำหรับสำเนาหนังสือรับรองการให้บริการน้ำประปาจากสำนักงานประปานครหลวงสาขา ดากสิน

ตารางที่ 2.7.2-2 การสำรองปริมาณน้ำใช้ของแต่ละอาคารภายในโครงการ

อาคาร	ปริมาณ น้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำใช้ สูงสุด (ลบ.ม./ ชั่วโมง)	การสำรองน้ำ		รวม ปริมาณ น้ำสำรอง (ลบ.ม.)	ระยะเวลา สำรองน้ำ (วัน)
			ถังเก็บน้ำใช้ ชั้นใต้ดิน (ลบ.ม.)	ถังเก็บน้ำใช้ ชั้นดาดฟ้า (ลบ.ม.)		
เฟส 1						
- อาคาร A	108.23	24.35	60	50	110	1.02
- อาคาร B	102.25	23.02	60	50	110	1.08
- อาคาร C	96.02	21.6	-	100	100	1.04
รวมโครงการเฟส 1	306.04	68.97	120	200	320	3.14

การจัดการน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสียของโครงการ

น้ำเสียจากโครงการจะแบ่งออกเป็น 3 ประเภทหลักๆ คือ น้ำเสียจากห้องส้วม น้ำเสียจากห้องครัว และ น้ำเสียจากส่วนอื่น ๆ ได้แก่ น้ำเสียจากการอาบน้ำ ชักล้าง โดยเมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีปริมาณ น้ำเสียประมาณ 467.76 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดปริมาณน้ำเสียที่ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด ยกเว้นน้ำ เสียที่เกิดจากการล้างห้องพักขยะจะคิดที่ 100% ของปริมาณน้ำใช้ โดยแสดงรายละเอียดการคำนวณปริมาณ น้ำเสียของโครงการ ดังตารางที่ 2.7.3-1

สำหรับรายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย และสำเนาใบประกอบวิชาชีพของวิศวกรผู้ออกแบบระบบ บำบัดน้ำเสีย



ตารางที่ 2.7.3-1 การประเมินปริมาณน้ำเสียของโครงการ

กิจกรรม	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)
เฟส 1		
● อาคาร A		
- ห้องพักอาศัย (พื้นที่น้อยกว่า 35 ตร.ม.) จำนวน 140 ห้อง	84	67.20
- ห้องพักอาศัย (พื้นที่ตั้งแต่ 35 ตร.ม.) จำนวน 21 ห้อง	21	16.80
- ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์กรรม (ร้านค้า) (พื้นที่ตั้งแต่ 35 ตร.ม.) จำนวน 2 ห้อง	2	1.60
- ห้องพักขยะประจำชั้นพักอาศัย (ชั้น 2-8 ขนาดพื้นที่ชั้นละ 1.63 ตร.ม.)	0.02	0.02
- พนักงานโครงการ	0.75	0.60
รวมปริมาณน้ำเสียอาคาร A	107.77	86.22
● อาคาร B		
- ห้องพักอาศัย (พื้นที่น้อยกว่า 35 ตร.ม.) จำนวน 147 ห้อง	88.2	70.56
- ห้องพักอาศัย (พื้นที่ตั้งแต่ 35 ตร.ม.) จำนวน 14 ห้อง	14	11.2
- ห้องพักขยะประจำชั้นพักอาศัย (ชั้น 2-8 ขนาดพื้นที่ชั้นละ 1.63 ตร.ม.)	0.02	0.02
- ห้องพักขยะรวมของเฟส 1	0.03	0.03
รวมปริมาณน้ำเสียอาคาร B	102.25	81.81
● อาคาร C		
- ห้องพักอาศัย (พื้นที่น้อยกว่า 35 ตร.ม.) จำนวน 160 ห้อง	96	76.8
- ห้องพักขยะประจำชั้นพักอาศัย (ชั้น 2-8 ขนาดพื้นที่ชั้นละ 1.63 ตร.ม.)	0.02	0.02
รวมปริมาณน้ำเสียอาคาร C	96.02	76.82
รวมปริมาณน้ำเสียเฟส 1	306.04	244.85

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (Contactation Aeration Biofilter) มีตำแหน่งติดตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ของแต่ละอาคารภายในระบบบำบัด มีส่วนประกอบของถังที่เป็นส่วนเติมอากาศ ได้แก่ ส่วนกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (Contact aeration chamber) ทำหน้าที่ในการบำบัดน้ำเสียโดยใช้สื่อชีวภาพ (Biomedia) เป็นตัวกลางเพื่อให้จุลินทรีย์ชนิดใช้ออกซิเจน (Aerobic Bacteria) ช่วยในการย่อยสลายสารอินทรีย์ยึดเกาะเป็นฟิล์มชีวภาพ ภายในถังมีการเติมอากาศเพื่อให้ออกซิเจนแก่จุลินทรีย์ และเป็นการกวนผสมให้จุลินทรีย์สัมผัสกับน้ำเสียได้อย่างทั่วถึงช่วยให้ ปฏิกิริยาเกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์ แสดงรายละเอียดส่วนกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (Contact aeration chamber) ของระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละอาคารดังนี้



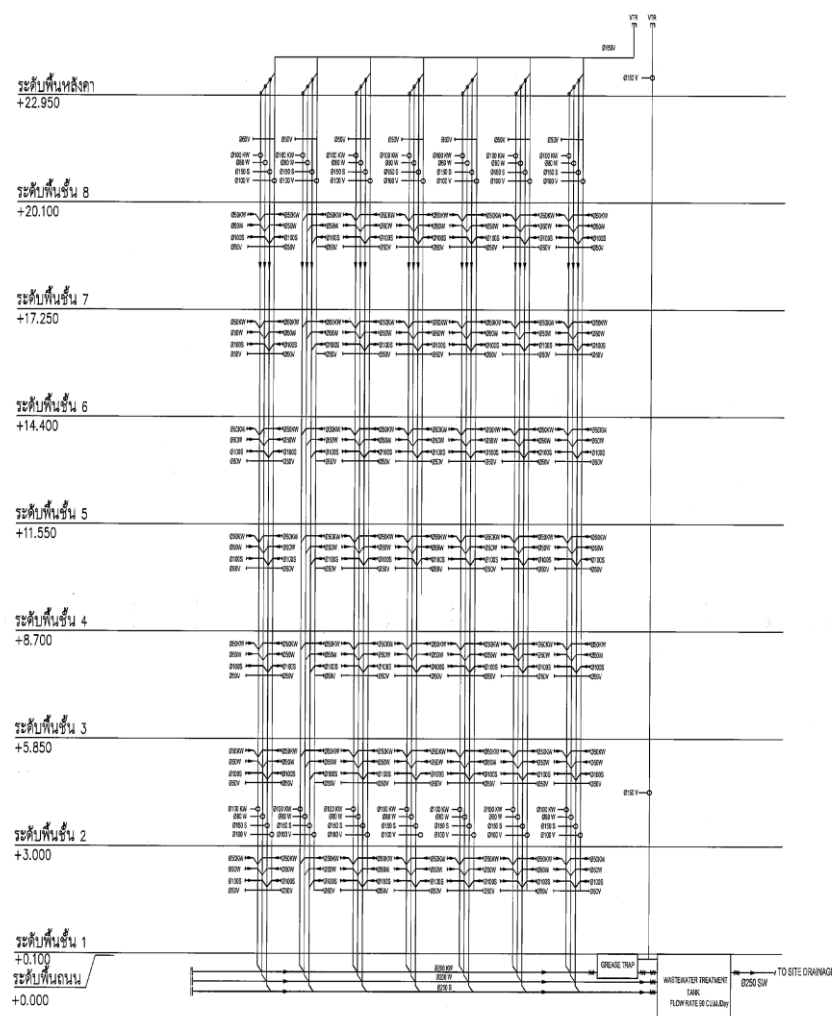


(1) เฟส 1

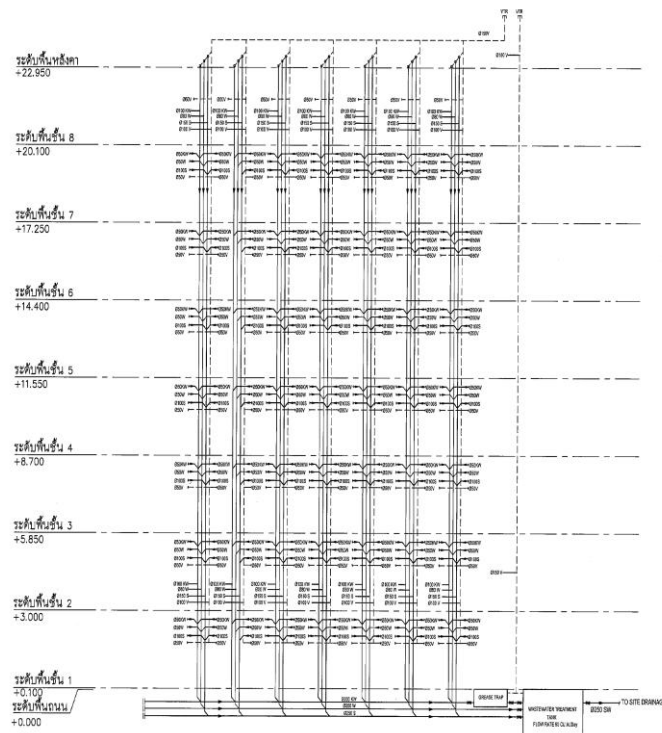
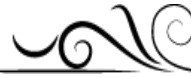
- อาคาร A จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (Contactation Aeration Biofilter) จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้สามารถในการรองรับน้ำเสียได้ 90 ลูกบาศก์เมตร/วัน มากกว่า ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคาร ซึ่งเท่ากับ 86.22 ลูกบาศก์เมตร/วัน (Riser Diagram ระบบรวบรวมน้ำเสีย อาคาร A

- อาคาร B จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (Contactation Aeration Biofilter) จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้สามารถในการรองรับน้ำเสียได้ 90 ลูกบาศก์เมตร/วัน มากกว่า ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคาร ซึ่งเท่ากับ 81.81 ลูกบาศก์เมตร/วัน (Riser Diagram ระบบรวบรวมน้ำเสีย อาคาร B

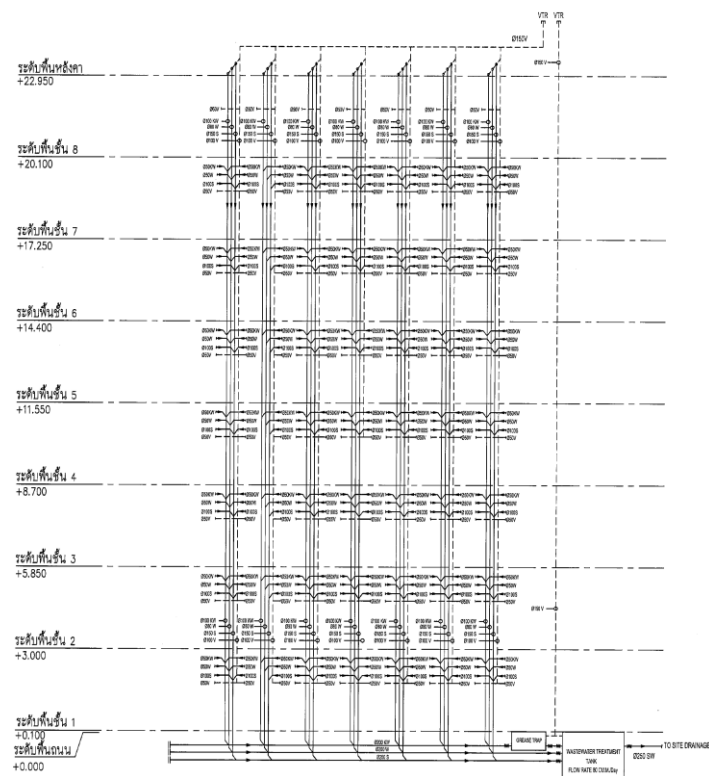
- อาคาร C จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (Contactation Aeration Biofilter) จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้สามารถในการรองรับน้ำเสียได้ 80 ลูกบาศก์เมตร/วัน มากกว่า ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคาร ซึ่งเท่ากับ 76.82 ลูกบาศก์เมตร/วัน (Riser Diagram ระบบรวบรวมน้ำเสีย อาคาร C



อาคาร A ไดอะแกรมระบบท่อน้ำทิ้ง



อาคาร B โค้ดและกรณระบบท่อที่
ภาพ



อาคาร C โค้ดและกรณระบบท่อที่
ภาพ



อนึ่ง น้ำทิ้งของโครงการจะมีค่า BOD ของน้ำเสียเข้าระบบไม่น้อยกว่า 250 มิลลิกรัม/ลิตร โดย ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A, B, C, D และ E มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียร้อยละ 90.26, 90.34, 90.26, 90.26 และ 90.36 ตามลำดับ ทำให้น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมีค่า BOD ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร และมีค่า สารแขวนลอยไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548 โดยอาคารโครงการจัดอยู่ในอาคาร ประเภท ข. (อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ 100 ห้องนอน แต่ไม่ถึง 500 ห้องนอน) ซึ่งกำหนดให้มีค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร และ สารแขวนลอยไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร โดยน้ำทิ้งจากโครงการจะถูกรวบรวมลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งภายในโครงการ จากนั้นจะถูกนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการบางส่วน และปล่อยระบายออกสู่ภายนอกโครงการ

สำหรับรายละเอียดและส่วนประกอบต่างๆ ของระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุด สามารถสรุปได้ดังนี้

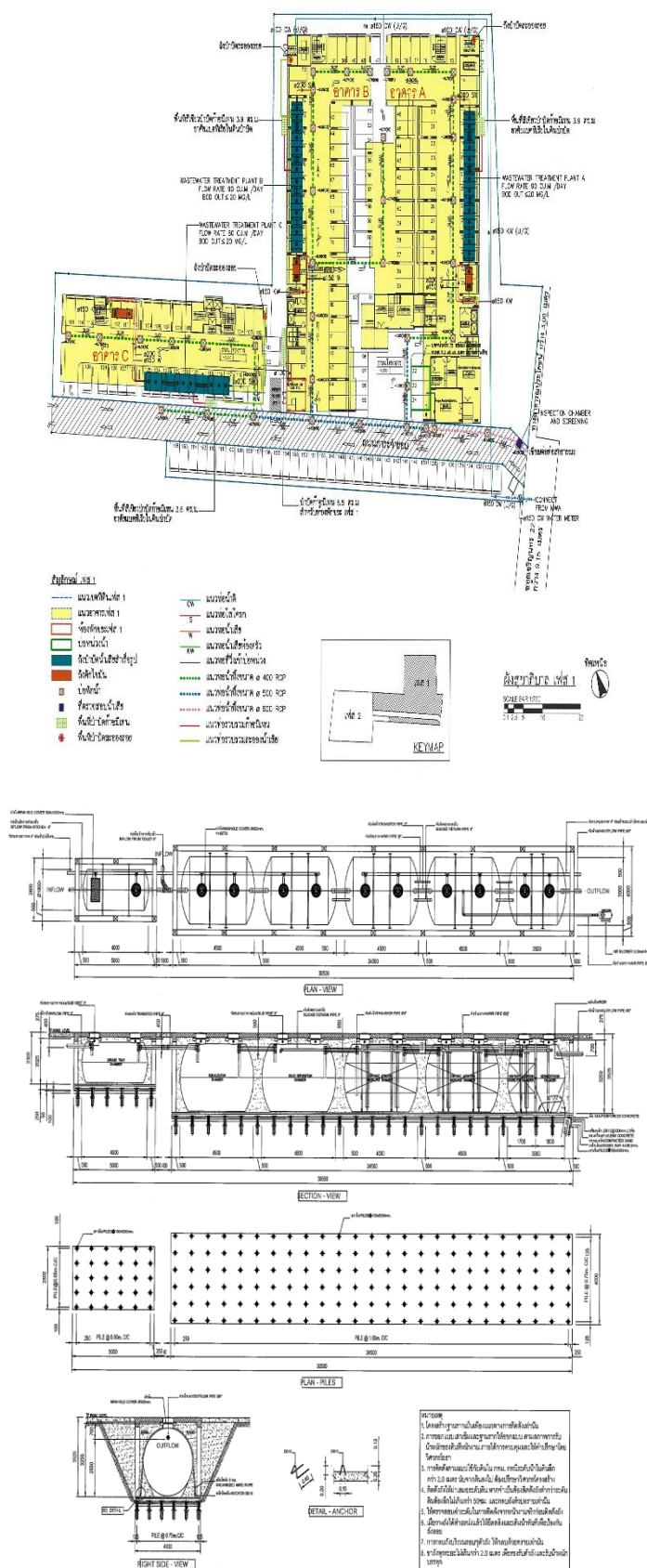
1) **ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank)** ทำหน้าที่แยกน้ำมันและไขมันพร้อมทั้งเศษอาหาร บางส่วนออก โดยน้ำมันและไขมันจะลอยตัวอยู่ที่ผิวหน้าของน้ำเสีย เศษอาหารจะจมอยู่ที่พื้นถัง น้ำล้นจากถัง ดักไขมันจะเข้าสู่ถังแยกกากตะกอนต่อไป

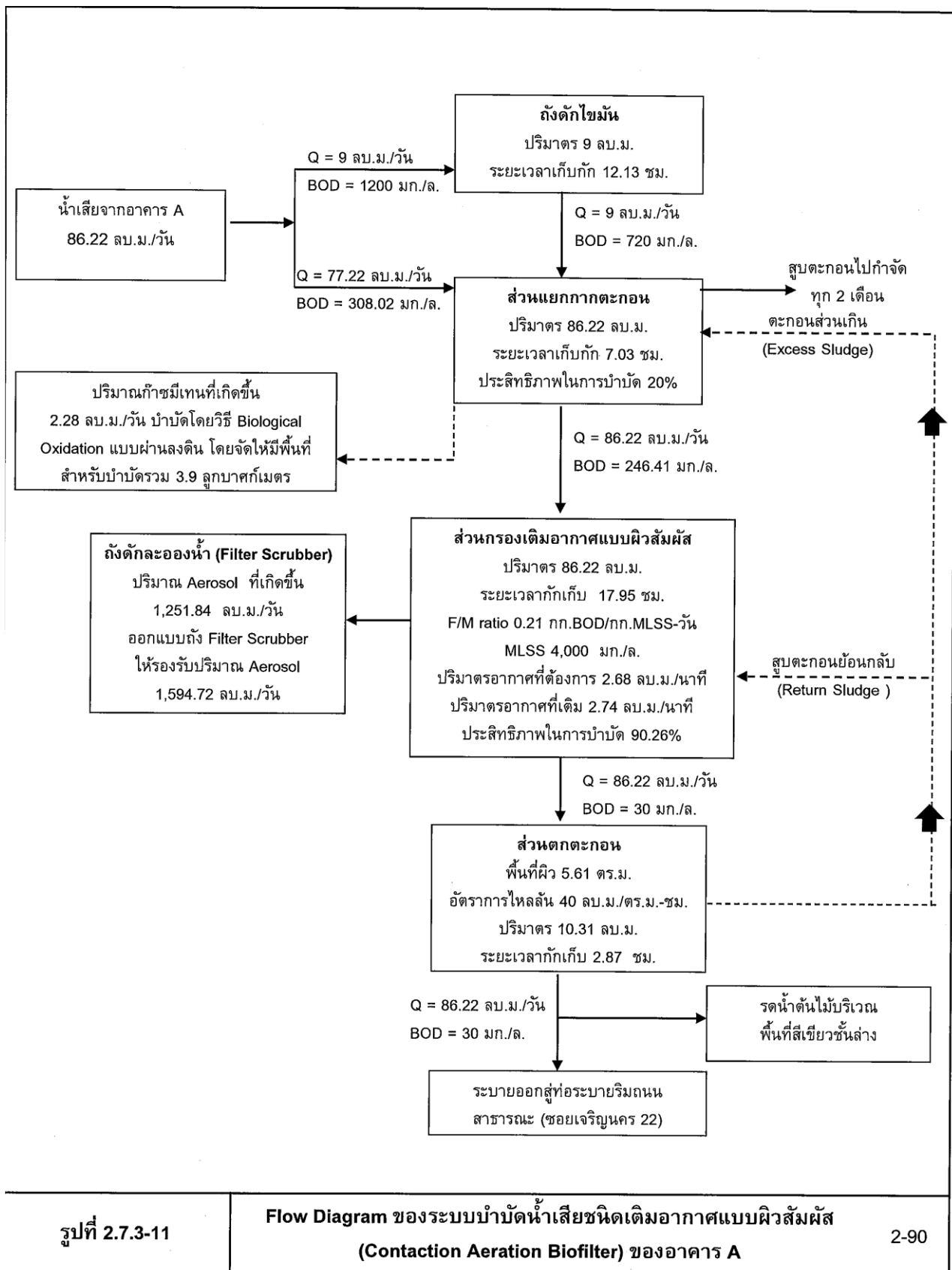
2) **ระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (Contac Aeration Biofilter)** ของแต่ละ อาคารประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

- **ส่วนแยกกากตะกอน (Separation chamber)** ทำหน้าที่ตกตะกอนของแข็งที่ปนเปื้อนอยู่ในน้ำเสีย ในขณะเดียวกันก็จะปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียให้มีคุณภาพสม่ำเสมอ เพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพในการ บำบัดสูงสุด

- **ส่วนกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (Contact aeration chamber)** ทำหน้าที่ในการบำบัด น้ำเสียโดยใช้สื่อชีวภาพ (Biomedia) เป็นตัวกลางเพื่อให้จุลินทรีย์ชนิดใช้ออกซิเจน (Aerobic Bacteria) ช่วยในการ ย่อยสลายสารอินทรีย์ ยึดเกาะเป็นฟิล์มชีวภาพ

- **ส่วนตกตะกอน (Sedimentation chamber)** ทำหน้าที่แยกตะกอนจุลินทรีย์ออกจากน้ำที่ บำบัดแล้วซึ่งส่งมาจากส่วนเติมอากาศ โดยตะกอนจะถูกกักอยู่ในถังนี้ช่วงเวลาหนึ่ง น้ำส่วนใสจะไหลล้นไปส่วน ตะกอนที่อยู่ก้นถัง ส่วนหนึ่งจะถูกสูบกลับไปยังส่วนแยกกากตะกอนอีกครั้ง ส่วนน้ำใสจะไหลออกจากระบบ เพื่อ นำมาใช้ประโยชน์ ในการรดน้ำต้นไม้







ทั้งนี้ ถึงกับำบัดส้วมเสียของโครงการมีตำแหน่งติดตั้งอยู่บริเวณใต้ที่จอดรถ ดังนั้นจึงออกแบบถึง บำบัดส้วมเสียของโครงการให้มีการเสริมขอบรับแรงกดเพื่อช่วยเสริมความแข็งแรงให้สามารถติดตั้งภายใต้ที่จอดรถยนต์ได้ และเพื่อให้เกิดความสะดวก และความปลอดภัยในช่วงที่มีการซ่อมบำรุงหรือเก็บตัวอย่าง คุณภาพส้วมเสีย โดยไม่ให้กระทบต่อการพักอาศัยและการจราจร โครงการจึงกำหนดมาตรการในการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบไว้ดังนี้

- 1) ในการดูแลรักษาอุปกรณ์ตามตารางการซ่อมบำรุงปกติ เลือกใช้ช่วงเวลาที่มิคนอยู่อาศัยภายใน โครงการน้อย ช่วงเวลาที่เลือกใช้ คือ ช่วงวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 10.00 - 15.00 น.
- 2) มีการจัดลำดับขั้นตอนวิธีการดำเนินการในการดูแลระบบบำบัดส้วมเสีย เพื่อให้ใช้เวลาในการดำเนินการสั้นและมีประสิทธิภาพ
- 3) ช่วงเวลาในการดูแลระบบบำบัดส้วมเสีย จะมีป้ายเตือนภัยแก่ผู้สัญจรในโครงการ มีการวางกรวยยางเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ
- 4) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยรับทราบก่อนว่าจะมีการดำเนินการดูแลรักษา ระบบบำบัดส้วมเสียภายในลิฟต์พักอาศัย โดยจะประชาสัมพันธ์ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน

ละอองส้วมเสีย (Aerosol) และก๊าซมีเทน ที่เกิดจากระบบบำบัดส้วมเสีย

(1) การบำบัดก๊าซมีเทน (Methane)

ปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดจากการย่อยสลายของสารอินทรีย์ที่ถังเก็บตะกอนของระบบบำบัดส้วมเสียแต่ละอาคารมีรายละเอียดดังนี้

เฟส 1

อาคาร A มีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้นประมาณ 2.28 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะมีท่อนำไปเก็บ ที่ถังเก็บก๊าซมีเทน และบำบัดโดยวิธี Biological Oxidation โดยการวางท่อระบายก๊าซในบ่อดิน ซึ่งโครงการจัดให้มีบ่อดินสำหรับบำบัดพื้นที่ 4.5 ตารางเมตร

อาคาร B มีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้นประมาณ 0.10 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะมีท่อนำไปเก็บ ที่ถังเก็บก๊าซมีเทน และบำบัดโดยวิธี Biological Oxidation โดยการวางท่อระบายก๊าซในบ่อดิน ซึ่งโครงการจัดให้มีบ่อดินสำหรับบำบัดพื้นที่ 4.5 ตารางเมตร

อาคาร C มีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้นแต่ละอาคารประมาณ 2.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะมี ท่อนำไปเก็บที่ถังเก็บก๊าซมีเทน และบำบัดโดยวิธี Biological Oxidation โดยการวางท่อระบายก๊าซในบ่อดิน ซึ่งโครงการจัดให้มีบ่อดินสำหรับบำบัดพื้นที่ 3.6 ตารางเมตร





(2) การบำบัดละอองสม่าเสมอที่เกิดขึ้นจากการบำบัดสม่าเสมอเสีย (Aerosol)

ปริมาณละอองสม่าเสมอเสียที่เกิดขึ้นในถังเดิมอากาศของระบบบำบัดสม่าเสมอเสียแต่ละอาคารมีรายละเอียดดังนี้

เฟส 1

อาคาร A มีปริมาณละอองสม่าเสมอเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 1,594.72 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูก รวบรวมมาบำบัดผ่าน Filter Scrubber ปริมาตร 1.20 ลูกบาศก์เมตร โดยออกแบบให้รองรับปริมาณ Aerosol เข้าระบบได้ 1,251.84 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทั้งนี้ อากาศที่ผ่านการกรองแล้วจะระบายออกทางปล่องระบาย อากาศ ส่วนละอองสม่าเสมอเมื่อกรองผ่าน Filter Scrubber จะจับตัวตกลงสู่ก้นถัง และนำกลับไปบำบัดที่ถังเดิม อากาศต่อไป

อาคาร B มีปริมาณละอองสม่าเสมอเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 1,251.84 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูก รวบรวมมาบำบัดผ่าน Filter Scrubber ปริมาตร 1.20 ลูกบาศก์เมตร โดยออกแบบให้รองรับปริมาณ Aerosol เข้าระบบได้ 1,594.72 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทั้งนี้ อากาศที่ผ่านการกรองแล้วจะระบายออกทางปล่องระบาย อากาศ ส่วนละอองสม่าเสมอเมื่อกรองผ่าน Filter Scrubber จะจับตัวตกลงสู่ก้นถัง และนำกลับไปบำบัดที่ถังเดิม อากาศต่อไป

อาคาร C ปริมาณละอองสม่าเสมอเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 1,340.32 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูก รวบรวมมาบำบัดผ่าน Filter Scrubber ปริมาตร 1.20 ลูกบาศก์เมตร โดยออกแบบให้รองรับปริมาณ Aerosol เข้าระบบได้ 1,707.36 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทั้งนี้ อากาศที่ผ่านการกรองแล้วจะระบายออกทางปล่องระบาย อากาศ ส่วนละอองสม่าเสมอเมื่อกรองผ่าน Filter Scrubber จะจับตัวตกลงสู่ก้นถัง และนำกลับไปบำบัดที่ถังเดิมอากาศต่อไป

การกำจัดกากไขมัน และกากตะกอน

กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ทางโครงการมีการประสานงานให้สำนักงานเขตคลองสานเข้ามา สูบตะกอนจากถังเก็บตะกอนทุก 1 เดือน หรือตามความเหมาะสม

ส่วนกากกำจัดไขมัน ทางโครงการมีการประสานงานให้รถสูบกากไขมันของสำนักงานเขต คลองสานเข้ามา สูบกากไขมันไปกำจัดต่อไป ดังหนังสือรับรองการให้บริการสูบน้ำมันและสิ่งปฏิกูลจาก สำนักงานเขตคลองสาน





การจัดการน้ำทิ้ง

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียจนมีคุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานจะถูกนำกลับกลับมาใช้ประโยชน์ โดยการนำมาให้น้ำบริเวณพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง มีรายละเอียดดังนี้

• เฟส 1 โครงการจัดพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง ไร่ขนาดพื้นที่ 1,436.96 ตารางเมตร ออกแบบให้ใช้ระบบรดน้ำต้นไม้ด้วยวิธีซึมดิน โดยปริมาณน้ำทิ้งที่สามารถนำมาใช้ให้น้ำต้นไม้สามารถคำนวณได้ดังนี้

ความต้องการใช้น้ำของพืชช่วงวิกฤต = อัตราการระเหยน้ำจากผิวดินมาตรฐาน x

ค่าสัมประสิทธิ์ของผิวดินการระเหย x

ค่าสัมประสิทธิ์ของพืช

ปริมาณการใช้น้ำของพืช

= ความต้องการใช้น้ำของพืชช่วงวิกฤต X

พื้นที่สีเขียวของโครงการ

กำหนดค่าตัวแปรที่ใช้ในสมการ ดังนี้

- กรุงเทพมหานคร มีอัตราการระเหยน้ำจากผิวดินมาตรฐานเฉลี่ยทั้งปี = 4.33 มิลลิเมตร/วัน 1

-ค่าสัมประสิทธิ์ของผิวดินการระเหย = 0.8

-ค่าสัมประสิทธิ์ของพืช = 0.8

แทนค่าสมการ ความต้องการใช้น้ำของพืชช่วงวิกฤต = 4.33 x 0.8 x 0.8

= 2.77 มิลลิเมตร/วัน

ปริมาณการใช้น้ำของพืช

= 2.77 x 1,436.96 = 3,980.38 มิลลิเมตร/วัน

= 3.98 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ทั้งนี้ เมื่อให้น้ำแก่ต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวจะมีน้ำบางส่วนที่เหลือจากที่ต้นไม้ไม่นำไปใช้ ซึ่งดินจะอุ้มน้ำส่วนนี้ไว้ ซึ่งความสามารถในการอุ้มน้ำของดินชนิดต่างๆ

ลักษณะดินบริเวณพื้นที่โครงการเป็นดินเหนียว ดังนั้น จึงมีน้ำส่วนที่เหลือที่ดินอุ้มน้ำไว้ 2.55 มิลลิเมตรน้ำ เซนติเมตรดิน และความลึกของรากพืชมีค่าเท่ากับ 10 เซนติเมตร ดังนั้นสามารถคำนวณหาปริมาณน้ำที่ดินอุ้มน้ำไว้ ดังนี้





ปริมาณน้ำที่คืนอุ้มไว้

$$= 3/4 \times \text{ความลึกของราก} \times$$

น้ำที่คืนอุ้มไว้แต่พืชนำไปใช้ไม่ได้

$$= 3/4 \times 10 \times 2.55$$

$$= 19.13 \text{ มิลลิเมตร}$$

โครงการมีพื้นที่สีเขียวชั้นล่างสำหรับวางระบบท่อรดน้ำต้นไม้ 1,436.96 ตารางเมตร

ดังนั้นคิดเป็นปริมาณน้ำที่คืนอุ้มไว้ทั้งสิ้น

$$= \frac{19.13 \times 1,436.96}{1,000}$$

$$= 27.49 \text{ ลูกบาศก์เมตร/วัน}$$

ปริมาณน้ำที่สามารถให้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ = 3.98+27.49

$$= 31.47 \text{ ลูกบาศก์เมตร/วัน}$$

จากการคำนวณข้างต้น พบว่า ปริมาณน้ำที่สามารถให้น้ำบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการประมาณ 31.47 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการจะให้น้ำต้นไม้ด้วยระบบท่อซึม เพื่อให้ น้ำซึมผ่านลงดินไม่ให้มีการกระจายสู่ผู้พักอาศัยในโครงการ โดยท่อรดน้ำต้นไม้จะต่อมาจากบ่อเก็บน้ำใสที่อยู่บริเวณใต้พื้นที่ชั้น 1

สำหรับปริมาณน้ำที่ส่วนที่เหลือ 213.38 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำ สาธารณะ ด้านหน้าโครงการ ทั้งนี้ โครงการจะควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทั้งหมดให้มี ค่า BOD ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร และ SS ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งไม่เกินมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำ ทิ้งจากอาคารประเภท ข. (อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่ม ของอาคารตั้งแต่ 100 ห้องนอน แต่ไม่ถึง 500 ห้องนอน) ที่กำหนดให้น้ำทิ้งมีค่า BOD ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ ลิตร และสารแขวนลอยไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร

จากการคำนวณข้างต้น พบว่า ปริมาณน้ำที่สามารถให้น้ำบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ ประมาณ 20.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการจะให้น้ำต้นไม้ด้วยระบบท่อซึม เพื่อให้ น้ำซึมผ่านลงดินไม่ให้มีการ กระจายสู่ผู้พักอาศัยในโครงการ โดยท่อรดน้ำต้นไม้จะต่อมาจากบ่อเก็บน้ำใสที่อยู่บริเวณใต้พื้นที่ชั้น 1

สำหรับปริมาณน้ำที่ส่วนที่เหลือ 202.91 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำ สาธารณะ ด้านหน้าโครงการ ทั้งนี้ โครงการจะควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทั้งหมดให้มี ค่า BOD ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร และ ss ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งไม่เกินมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำ ทิ้งจากอาคารประเภท ข. (อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่ม ของอาคารตั้งแต่ 100 ห้องนอน แต่ไม่ถึง 500 ห้องนอน) ที่กำหนดให้น้ำทิ้งมีค่า BOD ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ ลิตร และสารแขวนลอยไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร





การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

1) ระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

น้ำเสียที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ ห้องส้วม ของห้องพักและจากส่วนอื่นๆ ของ อาคารจะถูก รวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสยรวมของโครงการ โดยมีรายละเอียดระบบที่รวบรวมน้ำเสียของ โครงการดังนี้ (ผัง แนวตั้งระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการ

- **ท่อระบายน้ำเสียจากห้องครัว (Kitchen pipe)** ในแต่ละอาคารจะประกอบด้วยท่อระบายน้ำ จากห้องครัวใน แนวตั้ง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการทำอาหารและซักล้าง ลงสู่ ท่อระบายน้ำจาก ห้องครัวในแนวนอน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ก่อนจะไหลเข้าสู่ส่วนดักไขมันและส่วน เกราะของระบบบำบัด น้ำเสียเพื่อทำการบำบัดต่อไป

- **ท่อระบายน้ำเสีย (waste pipe)** ในแต่ละอาคารจะประกอบด้วยท่อระบายน้ำเสียในแนวตั้ง ขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลาง 2 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการอาบน้ำและซักล้าง ลงสู่ท่อระบายน้ำเสียใน แนวนอน ขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลาง 8 นิ้ว ก่อนจะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดรวมกับน้ำเสียจากส่วน อื่นๆ ต่อไป

- **ท่อระบายน้ำโสโครก (soil pipe)** ในแต่ละอาคารจะประกอบด้วยท่อระบายน้ำโสโครกใน แนวตั้ง ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้วทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำของห้องพักอาศัย และห้องน้ำ ส่วนกลางต่างๆ ลงสู่ ท่อระบายน้ำโสโครกในแนวนอน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว ก่อนจะไหลเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัด รวมกับน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ต่อไป

- **ท่อระบายอากาศ (vent pipe)** ในแต่ละอาคารจะประกอบด้วยท่อ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว เป็นท่อที่ ใช้สำหรับให้อากาศผ่านเข้าหรือออกจากระบบท่อระบายน้ำเสียและน้ำโสโครก โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อรักษาความ ดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ ยังช่วยให้มีอากาศ หมุนเวียนอยู่ภายในท่อ ระบายน้ำเพื่อดักกลิ่น (trap seal) จากเครื่องสุขภัณฑ์เอาไว้

น้ำเสียจากอาคารเมื่อไหลลงสู่ชั้นล่างจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อเข้าสู่ กระบวนการบำบัดน้ำเสีย เมื่อน้ำเสียทั้งหมดผ่านการบำบัดจนมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งสำหรับอาคาร ประเภท ข. แล้ว ส่วนหนึ่งจะถูกนำไปให้น้ำบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำริม ถนนสาธารณะ ด้านหน้าโครงการต่อไป





2) ระบบระบายน้ำฝนของอาคาร

การระบายน้ำฝนของอาคารประกอบด้วย หัวรับน้ำฝน (RD) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ทำหน้าที่รับน้ำฝนบริเวณชั้นดาดฟ้า และบริเวณระเบียงห้องแต่ละห้อง แล้วระบายลงมาตามท่อระบายน้ำฝน แนวตั้ง (RL) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ลงสู่ท่อระบายน้ำรอบๆ โครงการต่อไป (ผังแนวดิ่งระบบรวบรวม น้ำฝนอาคารแต่ละอาคาร

น้ำฝนจากอาคารและบริเวณพื้นที่ต่างๆ โดยรอบอาคาร จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำภายนอกอาคาร ซึ่งเป็นท่อคอนกรีต ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร และ 0.8 เมตร ความลาดชัน 1:200 โดยมีบ่อพักน้ำ เป็นระยะตลอดแนวท่อระบายน้ำ เพื่อรวบรวมน้ำฝนเข้าสู่บ่อหน่วยน้ำของโครงการ จากนั้นจะระบายลงสู่บ่อ หน่วยน้ำซึ่งอยู่บริเวณใต้พื้นที่ชั้น 1 เป็นบ่อคอนกรีตขนาดกว้าง 5 เมตร ยาว 7.2 เมตร ความลึก 2 เมตร คิดเป็น ความจุประมาณ 72 ลูกบาศก์เมตร โดยภายในบ่อหน่วยน้ำมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำ อัตราการสูบระบาย เครื่องละ 0.054 ลบ.ม./วินาที ระบายน้ำออกเมื่อฝนหยุดตกแล้วเท่านั้น โดยสูบน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำที่อยู่ โดยรอบโครงการเป็นท่อคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 เมตรและ 0.6 เมตร ความลาดชัน 1 : 200 โดย มีบ่อพักน้ำ เป็นระยะตลอดแนวท่อระบายน้ำ สำหรับ เฟส 1 (อาคาร A, B, C) ในส่วนเฟส 1 (อาคาร D, E) จะระบายลงสู่บ่อหน่วยน้ำซึ่งอยู่บริเวณใต้พื้นที่ชั้น 1 เป็นบ่อคอนกรีตขนาดกว้าง 5 เมตร ยาว 4.8 เมตร ความ ลึก 2 เมตร คิดเป็นความจุประมาณ 48 ลูกบาศก์เมตร โดยภายในบ่อหน่วยน้ำมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำ อัตรา การสูบระบายเครื่องละ 0.025 ลบ.ม./วินาที ระบายน้ำออกเมื่อฝนหยุดตกแล้วเท่านั้น โดยสูบน้ำลงสู่ท่อ ระบายน้ำที่อยู่โดยรอบโครงการเป็นท่อคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 เมตร 0.5 เมตร และ 0.6 เมตร ความลาดชัน 1 : 200 โดยมีบ่อพักน้ำเป็นระยะตลอดแนวท่อระบายน้ำ

3) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

ระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ เป็นระบบแยกกระหว่างระบบระบายน้ำเสีย และระบบระบาย น้ำฝน มีรายละเอียดดังนี้

• เฟส 1

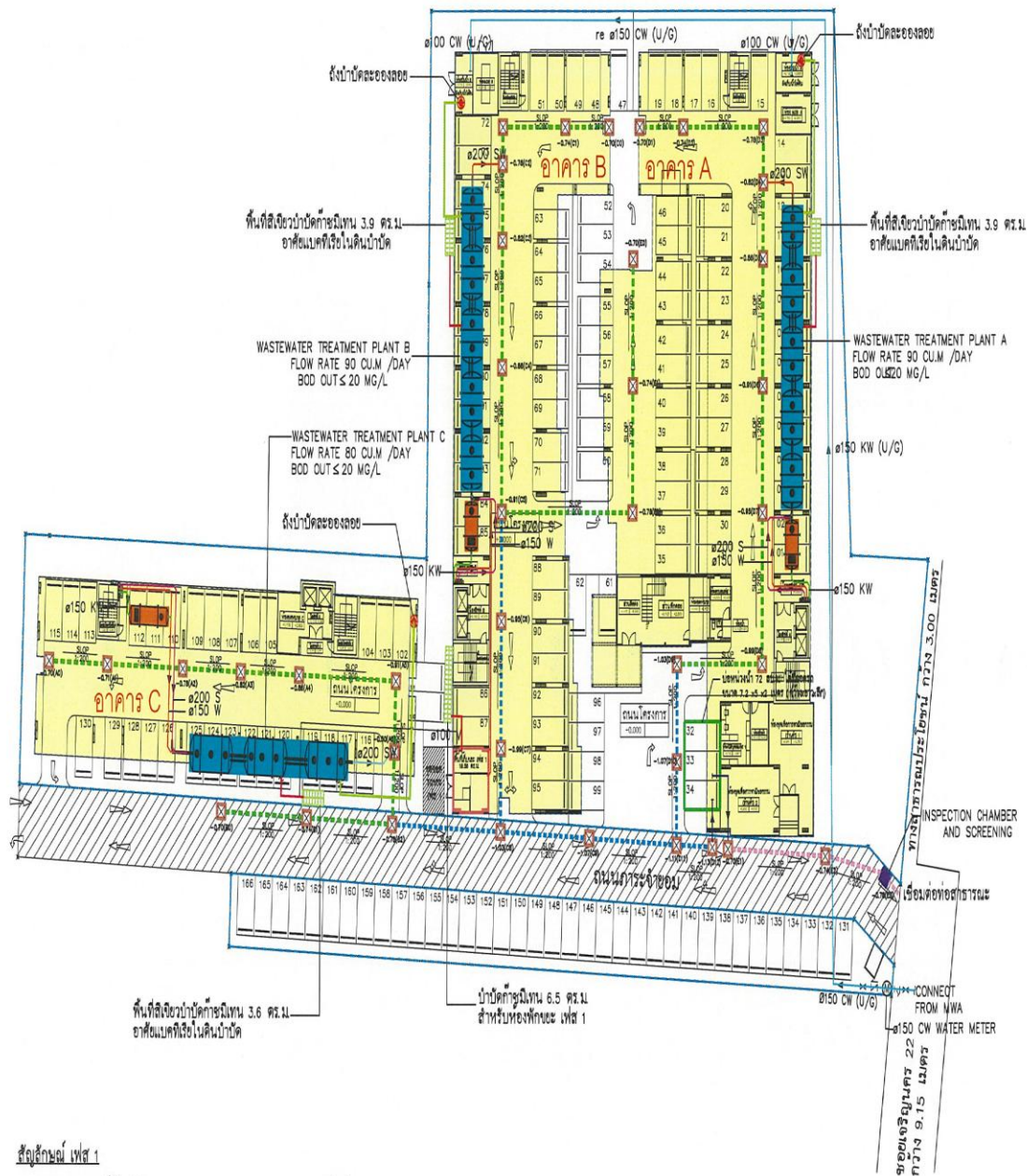
- ระบบระบายน้ำเสีย น้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการ โดยอาคาร A, B และ C มีปริมาตร ประมาณ 86.22, 81.81 และ 76.82 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ ซึ่งจะผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสีย สำเร็จรูปชนิดเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (Contactation Aeration Biofilter) จนได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง จากนั้น น้ำทิ้งบางส่วนจะถูกสูบน้ำไปใช้รดน้ำต้นไม้ และน้ำทิ้งส่วนที่เหลือจะถูกสูบน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำทิ้งภายใน โครงการ โดยใช้เครื่องสูบน้ำจำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 0.08 ลูกบาศก์เมตร/วินาที โดยท่อระบายน้ำภายใน โครงการเป็นท่อคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 เมตร และ 0.6 เมตร โดยมีบ่อพักน้ำเป็นระยะตลอดแนว ท่อระบายน้ำ และไหลลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งภายในโครงการก่อนระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนสาธารณะ ด้านหน้าโครงการ



- ระบบระบายน้ำฝน น้ำฝนทั้งหมดบนพื้นที่โครงการจะไหลเข้าสู่ระบบท่อระบายน้ำฝน ภายในโครงการ และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ ร่วมกับน้ำทิ้งซึ่ง ผ่านการบำบัดด้วย ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (Contactation Aeration Biofilter) โดยโครงการมีขนาดพื้นที่

5,887.2 ตารางเมตร ซึ่งในช่วงที่ฝนตกอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการ จะ ไม่เกินอัตราการระบายน้ำสูงสุด ก่อนพัฒนาโครงการคือ 0.061 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และมีปริมาณน้ำหลากที่ จะต้องเก็บกักไว้ในบ่อหน่วงน้ำ ประมาณ 27 ลูกบาศก์เมตร

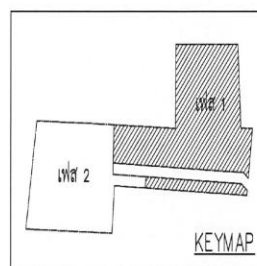




สัญลักษณ์ เฟส 1

- แนวเขตที่ดินเฟส 1
- แนวอาคารเฟส 1
- ห้องพักขยะเฟส 1
- บ่อหน่วงน้ำ
- ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป
- ถังคักไขมัน
- บ่อพักน้ำ
- ที่ตรวจสอบน้ำมันเสีย
- พื้นที่บำบัดก๊าซมีเทน
- พื้นที่บำบัดตะกอนลอย

- แนวท่อน้ำดี
- แนวท่อไฮโดรค
- แนวท่อน้ำเสีย
- แนวท่อน้ำเสียห้องครัว
- แนวท่อทิ้งขี้แขวนพ่น
- แนวท่อน้ำทิ้งขนาด ๑ 400 RCP
- แนวท่อน้ำทิ้งขนาด ๑ 500 RCP
- แนวท่อน้ำทิ้งขนาด ๑ 600 RCP
- แนวท่อรวบรวมก๊าซมีเทน
- แนวท่อรวบรวมตะกอนน้ำเสีย



ผังสถาปัตย์ เฟส 1

SCALE BAR 1:750
0 1 2.5 5 10 20





4) การป้องกันน้ำท่วม

การป้องกันน้ำท่วมของโครงการแบ่งออกเป็น 2 กรณี ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

• เฟส 1

- **กรณีปกติ (ช่วงฝนไม่ตก) :** การระบายน้ำภายในโครงการกรณีในช่วงฝนไม่ตก จะมี เฉพาะน้ำทิ้งซึ่งผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (Contactation Aeration Biofilter) มีปริมาตรประมาณ 244.85 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทั้งนี้ น้ำทิ้งบางส่วนประมาณ 31.47 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะนำไปรดน้ำบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ ดังนั้นมีปริมาณน้ำทิ้งส่วนเกินอีก 213.38 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือประมาณ 0.0025 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งเป็นท่อคอนกรีตเสริม เหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร ริมถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป

- **กรณีฝนตก:** น้ำฝนทั้งหมดบนพื้นที่โครงการจะไหลเข้าสู่ระบบท่อระบายน้ำฝนภายใน โครงการ และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนสาธารณะ ร่วมกับน้ำทิ้งซึ่งผ่านการบำบัดด้วยระบบ บำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (Contactation Aeration Biofilter) โดยเฟส 1 มีขนาดพื้นที่ 5,887.2 ตารางเมตร ซึ่งในช่วงที่ฝนตกอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการ จะไม่เกินอัตราการระบายน้ำ สูงสุดก่อนพัฒนาโครงการคือ 0.061 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และมีปริมาณน้ำหลากที่จะต้องเก็บกักไว้ในบ่อหน่วง น้ำประมาณ 27 ลูกบาศก์เมตร

ทั้งนี้ ภายในโครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำจำนวน 1 บ่อ ความกว้าง 5 เมตร ความยาว 7.2 เมตร และความลึกประสิทธิผล 2 เมตร คิดเป็นความจุประมาณ 72 ลูกบาศก์เมตร (ไม่น้อยกว่า 27 ลูกบาศก์เมตร)

การจัดการมูลฝอย

(1) ประเภทของขยะมูลฝอย

ขยะที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการจำแนกออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

- **ขยะมูลฝอยย่อยสลายได้หรือขยะเปียก** เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานอาหาร และจากการประกอบอาหาร เป็นต้น มีสัดส่วนร้อยละ 64 ของปริมาณขยะทั้งหมด จะรวบรวมใส่ถุงพลาสติกสีดำ มัดปากถุงให้มิดชิด แล้วนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรวมของโครงการ

- **ขยะมูลฝอยทั่วไปหรือขยะแห้ง** เช่น ถุงพลาสติก กล่องโฟม ซองบะหมี่สำเร็จรูป กระดาษที่ ปนเปื้อน และขยะที่นอกเหนือจากขยะประเภทอื่น มีสัดส่วนร้อยละ 3 ของปริมาณขยะทั้งหมด จะรวบรวม ใส่ถุงพลาสติกสีดำ มัดปากถุงให้แน่น แล้วนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรวมของโครงการ



- **ขยะมูลฝอยรีไซเคิล** เช่น แก้ว เศษกระดาษ เศษพลาสติก และกล่องเครื่องดื่ม ซึ่งเป็นขยะ ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ มีสัดส่วนร้อยละ 30 ของปริมาณขยะทั้งหมด จะคัดแยกจากขยะทั่วไปแล้วนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรวมของโครงการ

- **ขยะมูลฝอยอันตราย** เช่น ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ และขวดน้ำยาล้าง ทำความสะอาด มีสัดส่วนร้อยละ 3 ของปริมาณขยะทั้งหมด จะคัดแยกออกจากขยะทั่วไป และเก็บรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรวมของโครงการ

(2) ปริมาณขยะมูลฝอย

ขยะที่เกิดจากโครงการมีปริมาณประมาณ 2,935 กิโลกรัม/วัน (ดังตารางที่ 2.7.5-1) ประกอบด้วย มูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้งรีไซเคิล มูลฝอยแห้งทั่วไป และมูลฝอยอันตราย (ดังตารางที่ 2.7.5-2) โดยใช้อัตรา การเกิดมูลฝอยตามที่กำหนดไว้ในแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือ กิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม, 2560 ที่กำหนดให้อัตราการเกิดมูลฝอย 1 กิโลกรัม/คน/วัน หรือ 3 ลิตร/คน/วัน

(3) การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย

ภายในโครงการ ได้มีการคัดแยกตามประเภทของขยะตามแหล่งกำเนิด โดยทางโครงการจัดให้มีถัง ขยะตามตำแหน่งต่างๆ ดังนี้

- **พื้นที่โถงต้อนรับ/สำนักงาน** จัดให้มีถังขยะแห้ง ขนาด 50 ลิตร จำนวน 2 ถัง ประกอบด้วยถัง ขยะแห้งและถังขยะเปียก

- **พื้นที่พักอาศัย (ชั้น 2-8)** ในแต่ละชั้นของอาคารได้จัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น โดยห้องพัก มูลฝอยประจำชั้นของอาคาร A มีขนาดพื้นที่ประมาณ 2.19 ตารางเมตร อาคาร B มีขนาดพื้นที่ประมาณ 2.19 ตารางเมตร อาคาร C มีขนาดพื้นที่ประมาณ 1.74 ตารางเมตร อาคาร D มีขนาดพื้นที่ประมาณ 1.63 ตารางเมตร และอาคาร E มีขนาดพื้นที่ประมาณ 1.62 ตารางเมตร โดยภายในห้องมูลฝอยประจำชั้นมีการจัดวางถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 4 ถัง คือ ถังขยะเปียก ถังขยะแห้ง ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย

ทั้งนี้ในแต่ละวันผู้พักอาศัยจะรวบรวมขยะมาทิ้งยังห้องพักมูลฝอยในแต่ละชั้นของอาคาร ซึ่ง ภายในถังขยะจะมีถุงพลาสติกดำสวมอยู่ด้านในเพื่อความสะดวกในการเก็บขนรวมทั้งป้องกันการแตกรั่ว โดย ในแต่ละวันพนักงานทำความสะอาดของโครงการจะเก็บรวบรวมขยะจากห้องพักมูลฝอยประจำชั้น สำนักงาน และพื้นที่โถง โดยดึงถุงพลาสติกจากถังขยะออกมามัดปากถุงให้มิดชิด แล้วนำถุงพลาสติกไปใหม่สวมแทน ก่อนนำถุงขยะดังกล่าวไปพักเก็บที่ห้องพักมูลฝอยรวมของแต่ละเฟส ส่วนถังขยะกำหนดให้มีการทำความสะอาดเป็นระยะตามความเหมาะสม (แบบขยายห้องพักขยะประจำชั้นพักอาศัยแต่ละเฟส



อนึ่ง ในการจัดเก็บมูลฝอยจะกำหนดให้พนักงานแยกประเภทมูลฝอยใส่ถุงมูลฝอยแต่ละประเภท และติดฉลากบอกประเภทของมูลฝอยนั้นๆ โดยในการรวบรวมมูลฝอยจะให้พนักงานขนย้ายโดยใช้ถังมูลฝอยที่มีล้อเลื่อนเพื่อป้องกันกรณีน้ำชะมูลฝอยรั่วไหลลงพื้น และขนย้ายโดยใช้ลิฟท์ในการขนลงมาชั้น 1 เพื่อนำไป เก็บรวบรวมไว้ห้องพักมูลฝอยรวมของแต่ละเฟส และดำเนินการดังนี้

1. **มูลฝอยเปียก** ให้พนักงานนำมูลฝอยเปียก มารวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยเปียก เพื่อรอรถเก็บขน มูลฝอยสำนักงานเขตคลองสานรับไปกำจัดต่อไปทุกวัน

2. **มูลฝอยแห้ง/มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก (มูลฝอยทั่วไป)** เช่น เศษ ผง กระดาษที่ปนเปื้อน ให้พนักงานนำมูลฝอยแห้งไปไว้ยังห้องพักมูลฝอยแห้งทั่วไป เพื่อรอรถเก็บขนมูลฝอย สำนักงานเขตคลองสานรับไปกำจัดต่อไปทุกวัน

3. **มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้** เช่น เศษกระดาษ แก้ว เศษพลาสติก ให้พนักงานนำมูลฝอยรีไซเคิลไปไว้ยังห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล เพื่อให้ร้านรับซื้อของเก่ามาเก็บขนต่อไป โดยโครงการจะประสาน ให้มารับซื้อต่อไป

4. **มูลฝอยอันตราย (Hazardous Waste)** เช่น ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ โครงการให้พนักงานนำมูลฝอยอันตราย ไปไว้ยังห้องพักมูลฝอยอันตราย โดยโครงการจะประสานให้สำนักงาน เขตคลองสานมาจัดเก็บมูลฝอยอันตรายไปกำจัด

• **ห้องพักมูลฝอยรวม** โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมแยกแต่ละเฟส โดยภายในแบ่ง พื้นที่ออกเป็น 4 ห้อง ได้แก่ (1) ห้องพักมูลฝอยเปียก (2) ห้องพักขยะมูลฝอยรีไซเคิล (3) ห้องพักมูลฝอยทั่วไป และ (4) ห้องพักมูลฝอยอันตราย ทั้งนี้ส่วนพักมูลฝอยแต่ละประเภทของโครงการสามารถรองรับขยะได้ไม่น้อย กว่า 3 วัน (แสดงแบบขยายห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการดังรูปที่ 2.7.5-3 และรูปที่ 2.7.5-4 และผังแสดง เส้นทางรถเก็บขนขยะ และจุดจอดรถขยะมีรายละเอียด ดังนี้

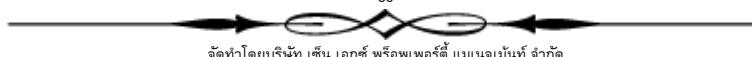
เฟส 1 ตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคาร B สำหรับรองรับขยะมูลฝอยจากอาคาร A, B, C ภายในแบ่งเป็น

- ห้องพักมูลฝอยเปียก จัดให้มีถังสีดำรองรับ มีขนาดพื้นที่ 9.79 ตารางเมตร ความจุ 11.75 ลูกบาศก์เมตร (คิดที่ระดับกักเก็บ 1.2 เมตร) สามารถกักเก็บมูลฝอยได้นาน 3.58 วัน

- ห้องพักมูลฝอยแห้งรีไซเคิล จัดให้มีถังสีดำรองรับ มีขนาดพื้นที่ 7.72 ตารางเมตร ความจุ 9.26 ลูกบาศก์เมตร (คิดที่ระดับกักเก็บ 1.2 เมตร) สามารถกักเก็บมูลฝอยได้นาน 3.02 วัน

- ห้องพักมูลฝอยแห้งทั่วไป จัดให้มีถังสีดำรองรับ มีขนาดพื้นที่ 0.95 ตารางเมตร ความจุ 1.14 ลูกบาศก์เมตร (คิดที่ระดับกักเก็บ 1.2 เมตร) สามารถกักเก็บมูลฝอยได้นาน 3.68 วัน

- ห้องพักมูลฝอยอันตราย จัดให้มีถังสีส้มรองรับ มีขนาดพื้นที่ 2.27 ตารางเมตร ความจุ 2.72 ลูกบาศก์เมตร (คิดที่ระดับกักเก็บ 1.2 เมตร) สามารถกักเก็บมูลฝอยได้นาน 18.13 วัน





นอกจากนี้ โครงการกำหนดให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพัสดุฝอยรวมสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยน้ำเสียที่เกิดจากการล้างพื้นห้องพัสดุฝอยรวม จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ (ห้องพัสดุฝอยรวมเฟส 1 จะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร B และห้องพัสดุฝอยรวมเฟส 2 จะ รวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร D) ก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการต่อไป

(4) การเก็บขนและการกำจัดมูลฝอย

การเก็บขนขยะมูลฝอยที่โครงการอยู่ในความรับผิดชอบในการเก็บขนขยะมูลฝอยของสำนักงานเขต คลองสาน รดเก็บขนมูลฝอยสามารถจรถบริเวณด้านหน้าห้องพัสดุฝอยรวมได้อย่างสะดวก โดยสำนักงาน เขตคลองสานจะเข้ามาดำเนินการเก็บขนทุกวัน โดยในช่วงเวลาเก็บขนมูลฝอย โครงการจะจัดให้มีพนักงาน คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรสำหรับรถเก็บขนมูลฝอย รวมทั้งโครงการจะล้างพื้นบริเวณจุดจอดรถ เก็บขนมูลฝอยทุกครั้ง เพื่อป้องกันปัญหาน้ำชะมูลฝอยที่อาจส่งกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียง นอกจากนี้ โครงการจะควบคุมไม่ให้พนักงาน นำมูลฝอยมากองไว้เพื่อรอการเก็บขนจากสำนักงานเขตคลองสาน เนื่องจาก การกระทำความผิดอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพและอาจส่งกลิ่นรบกวนผู้พักอาศัยข้างเคียง

นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีการบำบัดกลิ่นจากห้องพัสดุของโครงการ เพื่อควบคุมไม่ให้กลิ่น ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกและต่อผู้ใช้อาคาร โครงการจึงใช้หลักการในการบำบัดมลพิษทางอากาศ โดยใช้พืช ดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดิน ซึ่งเป็นกระบวนการทางชีวภาพในการบำบัดกลิ่น และต้องมี ระยะเวลาเก็บกักจริง (True residence time) อย่างน้อย 60 วินาที เพื่อให้เกิดกระบวนการในการบำบัดกลิ่นมี รายละเอียดที่นำมาพิจารณา เพื่อกำหนดขนาดพื้นที่สีเขียวที่ใช้ในการบำบัดกลิ่น ดังนี้

ระบบไฟฟ้า

ที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตให้บริการไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงเขตยานนาวา โดยภายในโครงการมี ความ ต้องการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 2,595.3 KVA มีรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบไฟฟ้าปกติ

- โครงการจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านสายเมนของการไฟฟ้านครหลวงเขตยานนาวา โดยมีความ ต้องการใช้ ไฟฟ้ารวมแต่ละอาคารดังนี้

- เฟส 1 : อาคาร A มีความต้องการใช้ไฟฟ้ารวม 565.32 KVA อาคาร B มีความต้องการใช้ ไฟฟ้ารวม 504.11 KVA และอาคาร C มีความต้องการใช้ไฟฟ้ารวม 384.93 KVA

- เฟส 2 : อาคาร D มีความต้องการใช้ไฟฟ้ารวม 565.71 KVA และอาคาร E มีความ ต้องการใช้ไฟฟ้ารวม 575.37 KVA



ทั้งนี้ ในการคำนวณหาขนาดหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการจะคิดเพื่อโหลดสำหรับอนาคต 1.25 เท่าของ โหลดไฟฟ้าที่คำนวณได้ (รายละเอียดการคำนวณโหลดไฟฟ้า ดังภาคผนวก จ-3) ซึ่งโครงการมีการ ติดตั้งเสารับ ไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้าฯ แล้วเดินสายเข้าสู่หม้อแปลงไฟฟ้า ชนิด Oil Type โดยอาคาร A ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 800 KVA จำนวน 1 ชุด อาคาร B ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 800 KVA จำนวน 1 ชุด อาคาร C ติดตั้งหม้อ แปลงไฟฟ้าขนาด 630 KVA จำนวน 1 ชุด อาคาร D ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 800 KVA จำนวน 1 ชุด และอาคาร E ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 800 KVA จำนวน 1 ชุด สำหรับจ่ายไฟฟ้า ไปยังส่วนต่างๆ ของแต่ละอาคารต่อไป

สำหรับตำแหน่งติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการ จะติดตั้งบนลานหม้อแปลง (Transformer Yard) โดย วิธีการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าทั่วไป (มยพ.450151) ของกรม โยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2551 ซึ่งกำหนดการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าบน ลานหม้อแปลง ภายนอกอาคาร

อย่างไรก็ตามโครงการได้กำหนดให้มีมาตรการในการดูแลบำรุงรักษารวมทั้งมาตรการด้าน ความปลอดภัย จากหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าให้สอดคล้องตามข้อกำหนดของการไฟฟ้านครหลวง และสมาคม วิศวกรรม สถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

(2) ติดป้ายเตือน “อันตรายไฟฟ้าแรงสูง” และ “เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น” บริเวณ ลานติดตั้งหม้อ แปลงไฟฟ้าของโครงการให้สามารถมองเห็น ได้ชัดเจน

(3) ประสานงานติดต่อเจ้าหน้าที่จากการไฟฟ้านครหลวงเขตยานนาวาให้เข้ามาตรวจสอบสภาพ หม้อแปลงไฟฟ้า ของโครงการเป็นประจำทุก 6 เดือน หากพบความเสียหายหรือชำรุดให้โครงการดำเนินการ ซ่อมแซมแก้ไขโดยด่วน

(2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

ภายในอาคารโครงการ มีการติดตั้งระบบสำรองไฟส่องสว่างฉุกเฉิน และป้ายบอกทางหนีภัย ที่เป็นอิสระ จากระบบอื่น ทำงานด้วยแบตเตอรี่ พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟอัตโนมัติ สามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้า ได้อย่างน้อย 2 ชั่วโมง โดยจะติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟต์ บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ ภายในชั้น ต่างๆ ของแต่ละอาคาร

ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

1. ระบบปรับอากาศ ระบบปรับอากาศของโครงการ จะเป็นแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ติดตั้งใน ส่วนของห้องนอน ห้องรับแขกในห้องพักอาศัยแต่ละห้อง และพื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ สำนักงาน โถง พักคอย โถง ลิฟต์ เป็นต้น โดยมีภาระการทำความเย็นของอาคารชุดพักอาศัย จำนวน 5 อาคาร (อาคาร A, B, C, D, E) เท่ากับ 1,497.25 ตันความเย็น แบ่งเป็น

- อาคาร A มีปริมาณความเย็นการปรับอากาศ 283 ตันความเย็น

- อาคาร B มีปริมาณความเย็นการปรับอากาศ 257.25 ตันความเย็น





- อาคาร C มีปริมาณความเย็นการปรับอากาศ 240 ตันความเย็น
- อาคาร D มีปริมาณความเย็นการปรับอากาศ 339.5 ตันความเย็น
- อาคาร E มีปริมาณความเย็นการปรับอากาศ 377.5 ตันความเย็น

2. ระบบระบายอากาศ ระบบระบายอากาศของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ บริเวณพื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้านมี ช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โครงการจะจัดให้มีอัตราการระบายอากาศ และพื้นที่ของช่องเปิด เหล่านั้นไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

(2) ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โครงการจะจัดให้มีระบบระบายอากาศโดยวิธีกลด้วยติดตั้ง พัดลมระบายอากาศ บริเวณพื้นที่ส่วนต่างๆ ภายในอาคาร ได้แก่ ห้องควบคุม ห้องเครื่องปม ห้องน้ำ ห้อง เครื่องไฟฟ้า เป็นต้น

ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการอาคารพักอาศัยรวม 8 ชั้น เจริญนคร 22 เฟส 1 และโครงการอาคารพักอาศัยรวม 8 ชั้น เจริญนคร 22 เฟส 2 ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัย สูง 8 ชั้น จำนวน 5 อาคาร (อาคาร A, B, C, D, E) เมื่อ เปิดดำเนินโครงการ และมีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด จำนวน 1 เฟส 1 นิติบุคคล รวมทั้งมีรั้วล้อมรอบแนว เขตที่ดินของแต่ละเฟสแยกออกจากกันอย่างชัดเจน มีรายละเอียดแต่ละเฟส ดังนี้

เฟส 1 ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 3 อาคาร (อาคาร A, B, C) มีความสูงวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า 22.95 เมตร มีพื้นที่ใช้สอยอาคาร A เท่ากับ 8,984.34 ตารางเมตร พื้นที่ใช้สอยอาคาร B เท่ากับ 7,751.75 ตารางเมตร พื้นที่ใช้สอยอาคาร C เท่ากับ 5,969.99 ตารางเมตร

อนึ่ง อาคารชุดพักอาศัยของโครงการ (อาคาร A, B, C, D และ E) เข้าข่ายอาคารขนาดใหญ่ ซึ่ง โครงการได้ ออกแบบให้ในแต่ละเฟสมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ตามข้อกำหนดของกฎหมายต่างๆ ดังนี้

- 1) กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522
- 2) กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522
- 3) กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- 4) ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ.2544

ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ ภายในโครงการจัดให้มีระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งประกอบด้วย





1) แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel : FCP) ติดตั้งอยู่ บริเวณห้องควบคุมอาคาร ที่ชั้น 1 ของอาคาร A, B และชั้น 2 ของอาคาร C, D และ E ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยังแผง ควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้ จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบ ทั้งทั้งอาคาร

2) แผงแสดงผล (Annunciator Panel : ANN) ติดตั้งอยู่บริเวณห้องควบคุมอาคาร ที่ชั้น 1 ของ อาคาร A, B และชั้น 2 ของอาคาร C, D และ E ทำหน้าที่ตรวจสอบและรับสัญญาณทั้งจากอุปกรณ์ตรวจจับ เพลิงไหม้โดยตรง หรือจากแผงควบคุมย่อย เพื่อทำหน้าที่ระบุตำแหน่งที่เกิดเหตุเพลิงไหม้

3) อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ (Fire Alarm Manual Station) จะทำงานเมื่อมีคนกดปุ่มสวิตช์ สัญญาณจะส่งไปที่แผงควบคุม (FCP) ซึ่งจะส่งสัญญาณต่อไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Alarm Bell) ซึ่ง ติดตั้งอยู่กับชุดกดแจ้งเหตุ แต่ละอาคารมีรายละเอียดดังนี้

เฟส 1

อาคาร A : จะติดตั้งบริเวณชั้นที่ 1 จำนวน 7 ตัว ส่วนชั้นที่ 2-8 จำนวนชั้นละ 2 ตัว โดยติดตั้งไว้ บริเวณลานจอดรถ โถงทางเดินใกล้กับลิฟท์โดยสาร ห้องนิติบุคคล ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) และ บริเวณด้านหน้าบันไดในแต่ละชั้น 1

อาคาร B : จะติดตั้งบริเวณชั้นที่ 1 จำนวน 3 ตัว ส่วนชั้นที่ 2-8 จำนวนชั้นละ 2 ตัว โดยติดตั้งไว้ บริเวณลานจอดรถ โถงทางเดินใกล้กับลิฟท์โดยสาร ห้อง MDB และบริเวณด้านหน้าบันไดในแต่ละชั้น

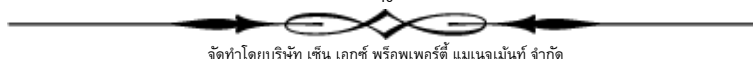
อาคาร C : จะติดตั้งบริเวณชั้นที่ 1-8 จำนวนชั้นละ 2 ตัว โดยติดตั้งไว้บริเวณลานจอดรถ โถง ทางเดินใกล้กับลิฟท์โดยสาร และบริเวณด้านหน้าบันไดในแต่ละชั้น

4) กริ่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bel) เป็นกริ่งสัญญาณเตือนภัย โดยจะติดตั้งอยู่ บริเวณเดียวกับ Fire Alarm Manual Station

5) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคารและ ส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ห้องควบคุมรับทราบ และส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั้งทั้งอาคาร รายละเอียดดังนี้

เฟส 1

อาคาร A : จะติดตั้งไว้ในห้อง MDB ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) ห้องนิติบุคคล ห้อง จดหมาย ห้องควบคุม ห้องออกกำลังกาย ห้องสมุด ห้องเครื่องปั้มน้ำโถงลิฟท์ บันไดหนีไฟ โถงทางเดิน ห้องนอน ห้องอเนกประสงค์



อาคาร B : จะติดตั้งไว้ภายในห้อง MDB ห้องเครื่องปั้มน้ำ โถงลิฟท์ บันไดหนีไฟ โถงทางเดิน ห้องนอน
ห้องอเนกประสงค์

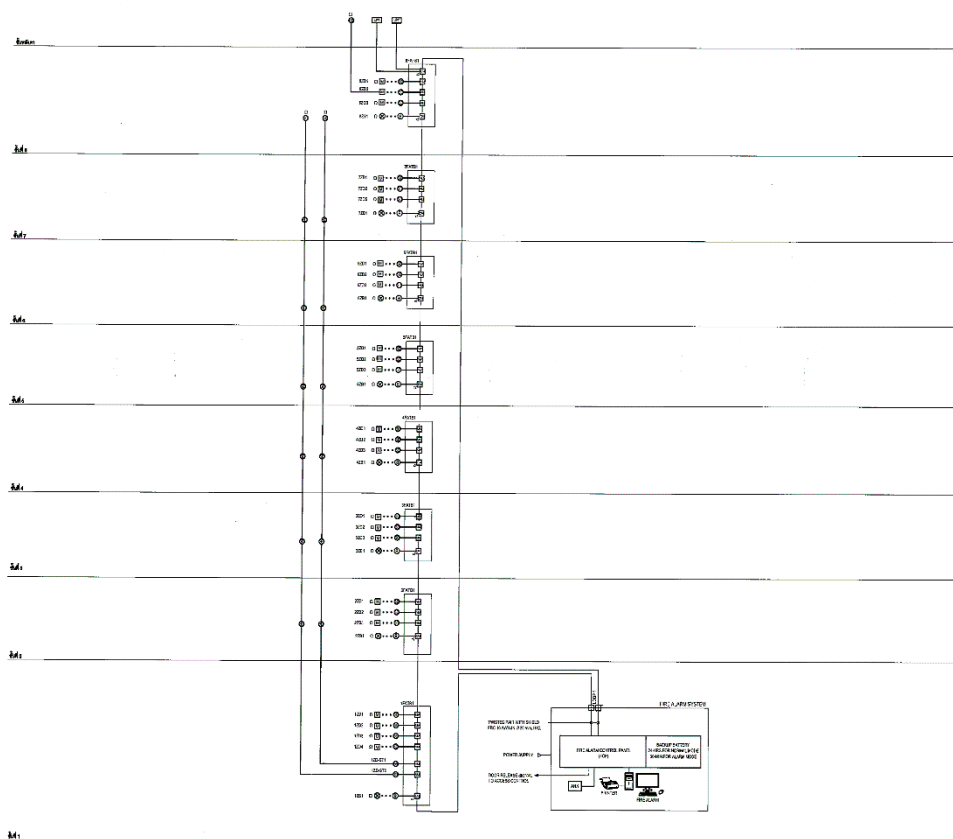
อาคาร C : จะติดตั้งไว้ในห้อง MDB ห้องเครื่องปั้มน้ำ ห้องจดหมาย โถงลิฟท์ บันไดหนีไฟ โถงทางเดิน
ห้องนอน ห้องอเนกประสงค์

6) เครื่องจับความร้อน (Heat Detector) เป็นอุปกรณ์ตรวจจับอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิ เมื่อ อุณหภูมิเพิ่มขึ้น สูงเกินกว่าอัตราเกิดที่ตั้งไว้ เครื่องจะทำงานแจ้งเหตุทันที มีการติดตั้งบริเวณต่างๆ ของแต่ละ อาคารดังนี้

เฟส 1

อาคาร A : จะติดตั้งไว้บริเวณที่จอดรถและทางวิ่งรถ ห้องปั้มน้ำ

อาคาร B : จะติดตั้งไว้บริเวณที่จอดรถและทางวิ่งรถ ห้องปั้มน้ำห้องพักขยะรวมเฟส 1 บริเวณ ชั้น 1 ของอาคาร



รูปที่ 2.7.8-1 แสดง Riser Diagram ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของอาคาร A

ไรเซอร์ไดอะแกรมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

[illegible]



ระบบดับเพลิง

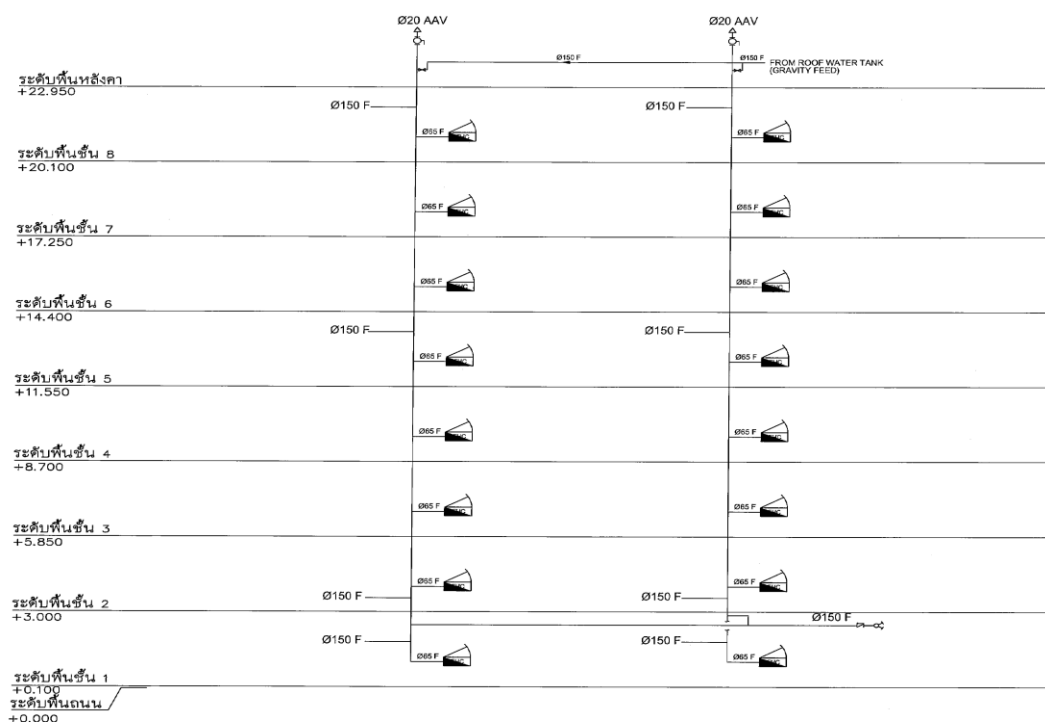
ภายในโครงการมีระบบดับเพลิง ประกอบด้วย

1) ระบบท่อยืน (Stand Pipe System) ใช้ระบบท่อแห้ง (Dry Pipe System) ซึ่งเป็นระบบที่ไม่มีน้ำ อยู่ภายในท่อ ทำหน้าที่จ่ายน้ำให้กับตู้ดับเพลิง (FHC; Fire Hose Cabinet) โดยท่อยืนดังกล่าวจะต่อเข้ากับ ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง Fire Department Connection ของทุกชั้นในแต่ละอาคาร โดยท่อยืนของโครงการมี จำนวน 2 ท่อยืน/อาคาร เป็นท่อโลหะขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร โดยโครงการได้จัดให้มีน้ำสำรอง ไว้ใช้ในการดับเพลิงไว้ที่ชั้นดาดฟ้าของแต่ละอาคาร (อาคาร A, B, C, D, E) ซึ่งจะทำให้การเก็บน้ำสำรองไว้ดับเพลิงของเฟส 1 (อาคาร A, B, C) ปริมาณ 10 ลบ.ม./อาคาร ใช้ได้นานมากกว่า 30 นาที และเฟส 2 (อาคาร D, E) ปริมาณ 10 ลบ.ม./อาคาร ใช้ได้นานมากกว่า 30 นาที จ่ายน้ำสำรองดับเพลิงเข้าท่อยืนดับเพลิง ภายในแต่ละอาคาร

2) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) รับน้ำจากระบบท่อยืน ภายในประกอบด้วยสายส่งน้ำดับเพลิงและถังดับเพลิงแบบมือถือ โดยสายส่งน้ำดับเพลิงเป็นสายยางสีแดง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร ยาว 100 ฟุต (30 เมตร) เสริมให้แข็งแรงด้วยโครงสร้างเส้นใยถัก มีอุปกรณ์ประกอบ คือ หัวฉีดน้ำอะลูมิเนียม Adjustable Nozzle วาล์วควบคุมแบบอัตโนมัติ และเครื่อง ดับเพลิงมือถือ (Portable Fire Extinguishers) โดยมีตำแหน่งติดตั้งบริเวณ โถงลิฟท์และทางเดินแต่ละชั้นของ แต่ละอาคาร จำนวน 2 ตู้ ชั้น ทั้งนี้บริเวณที่ติดตั้งจะมีระยะห่างจนถึงทางเดินจุดที่ไกลที่สุดของอาคารไม่เกิน 45 เมตร

3) เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) โครงการได้ติดตั้งถังดับเพลิงมือถือ ชนิดผงเคมีแห้งขนาดบรรจุ 4.50 กิโลกรัม (ไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม) ไว้ภายในอาคารของโครงการทุกชั้น จำนวนชั้นละ 2 ถัง ซึ่งมีระยะห่างกันไม่เกิน 45 เมตร โดยติดตั้งไว้ในตู้ฉีดน้ำดับเพลิง (FHC) ซึ่งตั้งอยู่ บริเวณโถงลิฟท์และทางเดินในแต่ละชั้นของอาคาร (อาคาร A, B, C, D และ E) โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุดของ ตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร และสามารถนำไปใช้งานได้โดยสะดวก

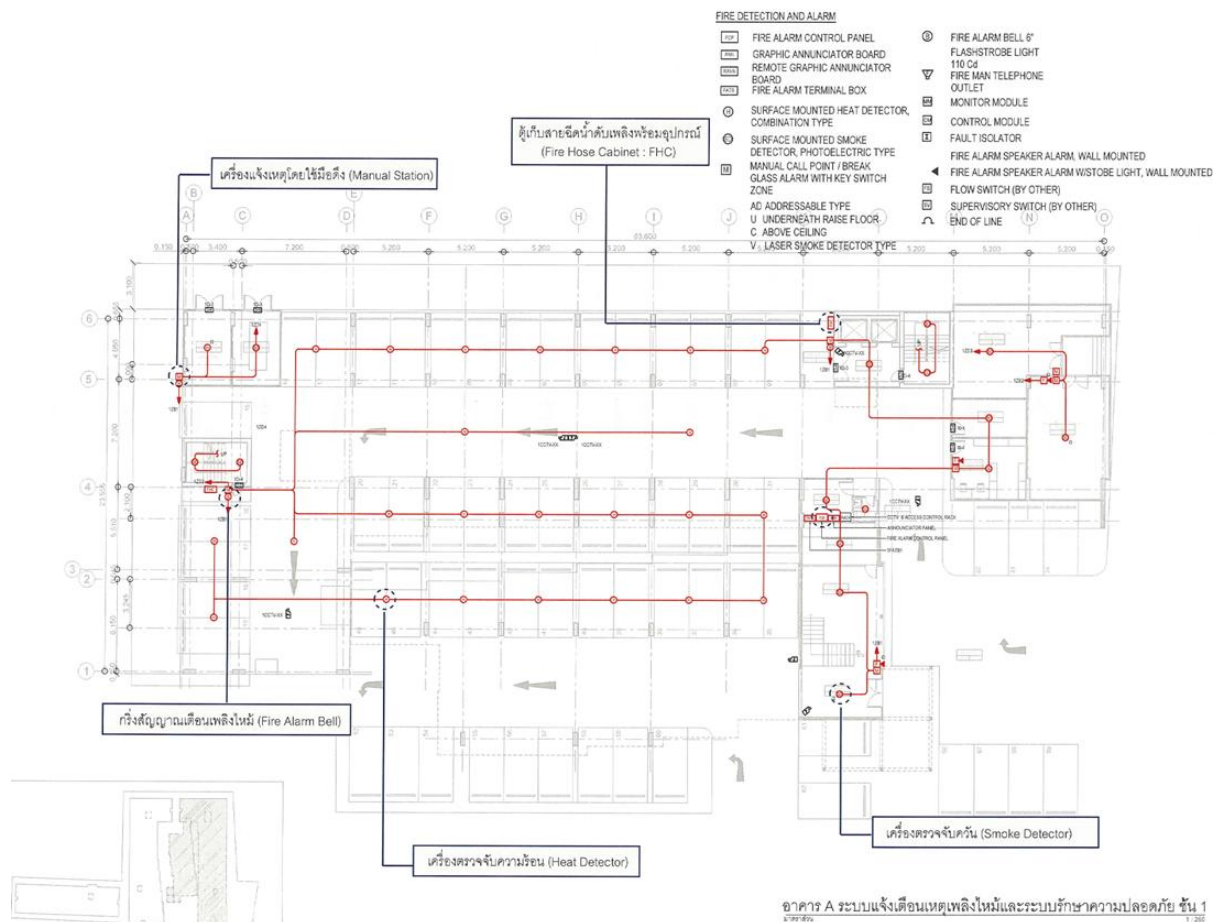




อาคาร A ไดอะแกรมระบบดับเพลิง
หมายเหตุ

4) **น้ำสำรองดับเพลิง** โครงการได้จัดให้มีน้ำสำรองไว้ใช้ในการดับเพลิงไว้ที่ชั้นดาดฟ้าของแต่ละ อาคาร (อาคาร A, B, C, D, E) ซึ่งจะทำการเก็บน้ำสำรองไว้ดับเพลิงของเฟส 1 (อาคาร A, B, C) ปริมาณ 10 ลบ.ม./อาคาร ใช้ได้นานมากกว่า 30 นาที และเฟส 2 (อาคาร D, E) ปริมาณ 10 ลบ.ม./อาคาร ใช้ได้นาน มากกว่า 30 นาที จ่ายน้ำ สำรองดับเพลิงเข้าท่อขึ้นดับเพลิงภายในแต่ละอาคาร ซึ่งเป็นชนิดท่อแห้ง ขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร จำนวน 2 ท่อขึ้น/อาคาร เพื่อจ่ายน้ำต่อไปให้แก่อุปกรณ์ดับเพลิง คือ หัวฉีดน้ำ ดับเพลิง (FIRE HOSE CABINET: FHC) ที่มีอยู่ทุกชั้นของอาคารพักอาศัย จำนวนชั้นละ 2 ตู้ เพื่อให้ท่อขึ้น ดังกล่าวมีน้ำหล่อเลี้ยงในเส้นท่อตลอดเวลา ซึ่งใน กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ เมื่อรถดับเพลิงจากสถานีดับเพลิง ปากคลองสาน ซึ่งเป็นหน่วยงานดับเพลิงที่รับผิดชอบ บริเวณโครงการ จ่ายน้ำเข้าหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอก อาคาร (Fire Department Connector: FDC) โดยการเข้าถึงเพื่อ อำนาจการดับเพลิงบริเวณที่ตั้งโครงการนั้น โครงการกำหนดให้มีจุดจ่อครกดับเพลิงไว้ครบทั้ง 5 อาคาร (อาคาร A, B, C, D, E) ซึ่งจุดจ่อครกดับเพลิงทุก จุดอยู่ใกล้กับหัวรับน้ำดับเพลิงซึ่งจะต่อเชื่อมไปยังตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง





(Fire Hose Cabinet) ซึ่งมีอยู่ทุกๆ ชั้น จำนวนชั้นละ 2 ตู้ เพื่อให้พนักงานดับเพลิงสามารถเข้าไปใช้ดับเพลิงภายในอาคารได้

ทางหนีไฟ

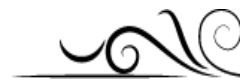
- 1) บันไดหลัก แต่ละอาคารของโครงการ ออกแบบให้มีบันไดหลัก 1 บันได โดยมีรายละเอียดดังนี้

• เฟส 1

- อาคาร A, B (ST-01)

ST-01 บันไดเชื่อมต่อชั้น 1 ถึงชั้น 8 ของอาคาร บันไดมีความกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง เท่ากับ 0.168-0.171 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร มีชานพักกว้าง 1.5 เมตร





- อาคาร C (ST-02)

ST-02 บันไดเชื่อมต่อชั้น 1 ถึงชั้น 8 ของอาคาร บันไดมีความกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง เท่ากับ 0.168-0.171 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร มีชนพักกว้าง 1.5 เมตร

2) บันไดหนีไฟ แต่ละอาคารของโครงการ ออกแบบให้มีบันไดหนีไฟ 1 บันได โดยมีรายละเอียดดังนี้ • เฟส

1

- อาคาร A (ST-03)

0.190-0.193 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร มีชนพักกว้าง 1.2 เมตร

- อาคาร B (ST-04)

ST-04 บันไดที่เชื่อมต่อชั้น 1 ถึง 8 ของอาคาร บันไดมีความกว้าง 1.2 เมตร ลูกตั้งสูง 0.190-0.193 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร มีชนพักกว้าง 1.2 เมตร

- อาคาร C (ST-05)

ST-05 บันไดที่เชื่อมต่อชั้น 1 ถึง 8 ของอาคาร บันไดมีความกว้าง 1.2 เมตร ลูกตั้งสูง 0.190-0.193 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร มีชนพักกว้าง 1.2 เมตร

3) ป้ายบอกชั้น มีลักษณะเป็นตัวอักษรมีความสูง 10 เซนติเมตร จะติดตั้งบริเวณประตูเข้า-ออก และ บันไดหนีไฟของทุกชั้น

4) ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Light) เป็นกล่องป้ายพลาสติกเรืองแสงมีตัวอักษร “Fire Exit” สูง 15 เซนติเมตร ซึ่งจะเปล่งแสงสะท้อนให้เห็นชัดเจนเมื่อไฟดับ ดังรูปที่ 2.7.8-13 ติดตั้งบริเวณหน้าบันได หนีไฟและบันไดหลัก

5) ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light) เป็นชนิดที่ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมง กรณีที่ไฟดับ เครื่องจะทำงานโดยอัตโนมัติ ส่องแสงให้สามารถเห็นทางเดิน มีการติดตั้งในพื้นที่บริเวณ บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และ โถงลิฟต์ในทุกชั้นของทุกอาคาร





6) จุฬารวมพล โครงการได้จัดให้มีพื้นที่ภายนอกอาคารแต่ละอาคารสำหรับใช้เป็นจุฬารวมพลสำหรับ ผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการแบ่งเป็นจำนวน 5 จุด ดังนี้

• เฟส 1

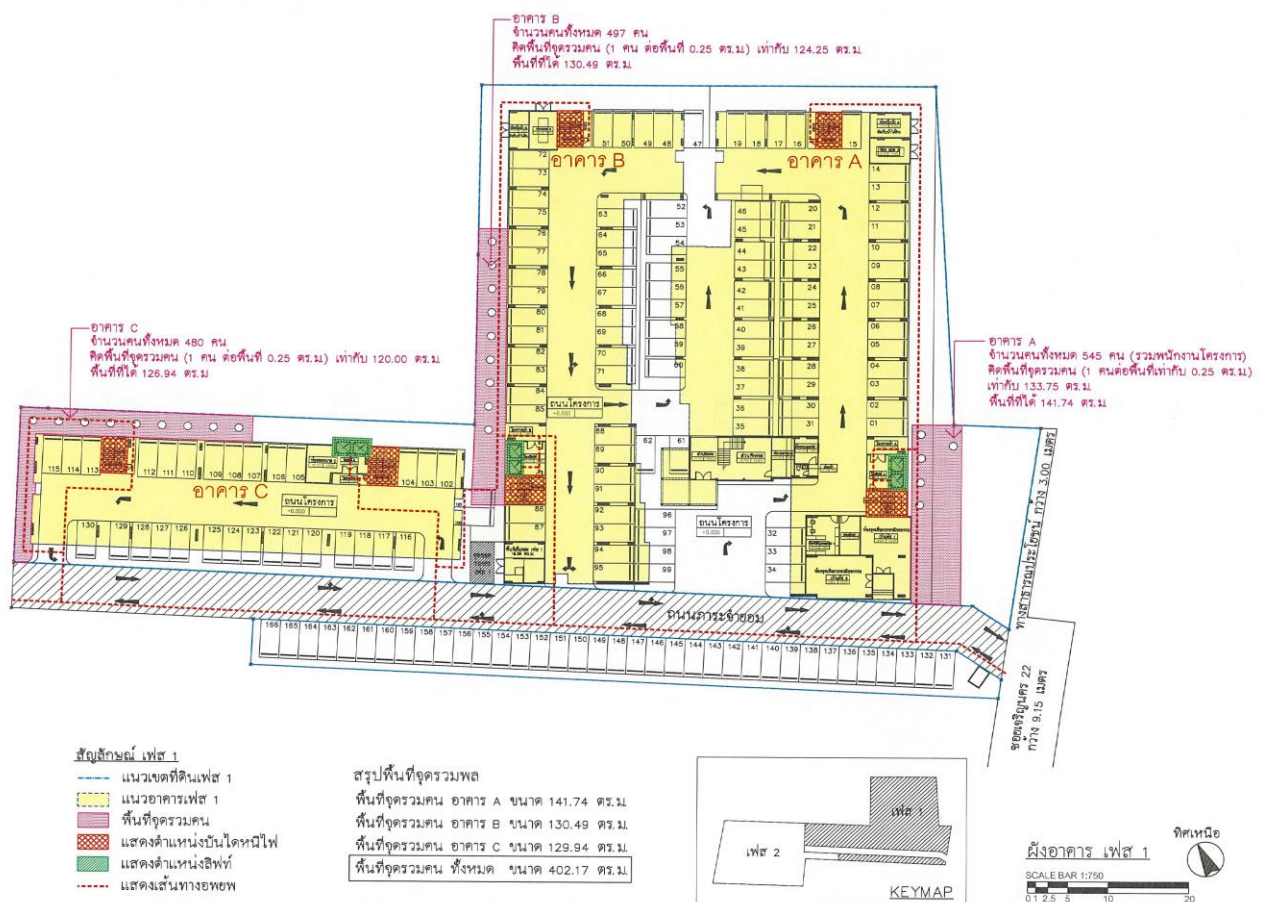
- จุฬารวมพล 1 อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ มีขนาดพื้นที่ สุทธิหักพื้นที่ลำต้นของไม้ยืนต้น 141.74 ตารางเมตร สำหรับรองรับผู้พักอาศัยของอาคาร A ร้านค้า และ พนักงาน คิดเป็นจำนวนประชากรทั้งหมด 545 คน คิดเป็นพื้นที่ 0.26 ตารางเมตร/คน

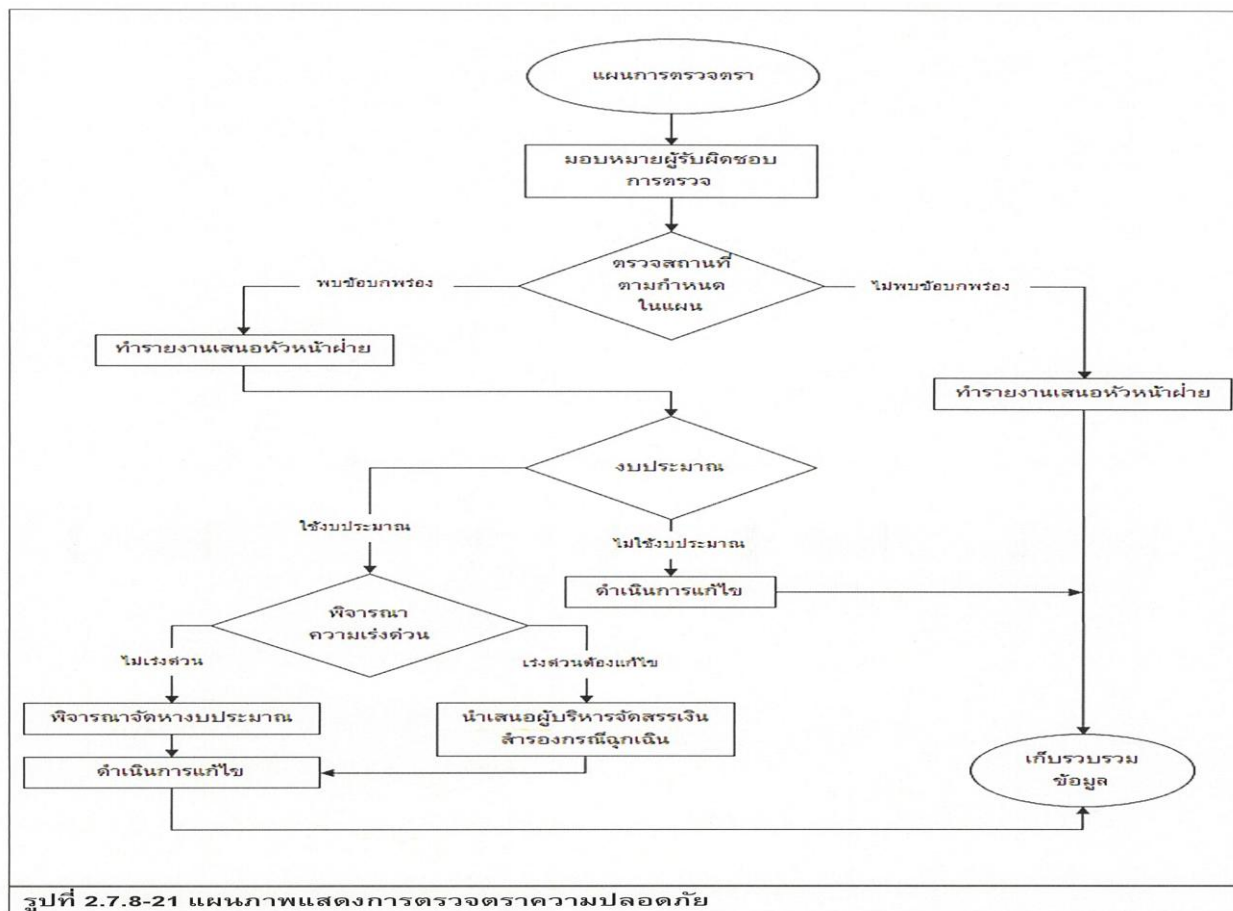
- จุฬารวมพล 2 อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ มีขนาดพื้นที่สุทธิ หักพื้นที่ลำต้นของไม้ยืนต้น 130.49 ตารางเมตร สำหรับรองรับผู้พักอาศัยของอาคาร B คิดเป็นจำนวน ประชากรทั้งหมด 511 คน คิดเป็นพื้นที่ 0.26 ตารางเมตร/คน

- จุฬารวมพล 3 อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ มีขนาดพื้นที่สุทธิ หักพื้นที่ลำต้นของไม้ยืนต้น 129.94 ตารางเมตร สำหรับรองรับผู้พักอาศัยของอาคาร C คิดเป็นจำนวน ประชากรทั้งหมด 480 คน คิดเป็นพื้นที่ 0.27 ตารางเมตร/คน



จุดรวมพลของโครงการแต่ละจุดสอดคล้องตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำหนดให้สัดส่วนพื้นที่จุดรวมพลต่อประชากรของโครงการมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร/คน โดยเมื่อผู้พักอาศัย ภายในโครงการ และพนักงานมารวมตัวกันที่จุดรวมพลเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่ของโครงการ และ/หรือ เจ้าหน้าที่ดับเพลิงจะทำการกันคนทั้งหมดออกไปนอกพื้นที่โครงการเพื่อความปลอดภัยจากความร้อนและเปลวไฟ และการกีดขวางการทำงานของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง รวมทั้งจะได้ทำการตรวจสอบว่ามีผู้พักอาศัยอยู่ ภายในอาคารหรือไม่





การฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย

ประสานงานให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงของสถานดับเพลิงปากคลองสานจัดการฝึกอบรมให้กับผู้พักอาศัย ภายในโครงการตามแผนฝึกอบรมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย เบื้องต้น วิธีการแจ้งเหตุเพลิงไหม้ วิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ การดับเพลิงเบื้องต้นการอพยพหนีไฟ วิธี ปฏิบัติในการตัดกระแสไฟฟ้า การรายงานผู้บังคับบัญชา ตลอดจนเรียนรู้วิธีการปฐมพยาบาลและการช่วยเหลือ เบื้องต้นกรณีฉุกเฉิน เพื่อให้มีการประเมินผลการอบรมและจัดทำสรุปให้เป็นข้อมูลประกอบการปรับปรุง ทบทวน และแก้ไขแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การเตรียมข้อมูลและระบบ สารสนเทศเพื่อสนับสนุนป้องกันสาธารณภัย

- 1) เตรียมเบอร์โทรศัพท์และข้อมูลติดต่อหน่วยงานดับเพลิงของหน่วยงานราชการต่างๆ
- 2) เตรียมข้อมูลและช่องทางติดต่อผู้เกี่ยวข้องกับการดับเพลิงของอาคาร
- 3) เตรียมข้อมูลผู้พักอาศัยทำงานในอาคารให้เป็นปัจจุบัน
- 4) เตรียมพิมพ์เขียวแบบแปลนอาคาร



การรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

ให้ทีมงานบริหารอาคารของโครงการดำเนินการรณรงค์ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย เช่น ประกาศของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน ข้อตกลงเบื้องต้น ความรู้เกี่ยวกับอันตรายของอัคคีภัย การปฏิบัติตนอย่างถูกต้องปลอดภัยเมื่อเกิด อัคคีภัย การอพยพหนีไฟ เป็นต้น เพื่อให้พนักงานทุกคนมีจิตสำนึกในการร่วมกันป้องกันและแก้ไขปัญหา อัคคีภัยอย่างจริงจังผ่านสื่อต่างๆ เช่น โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ เว็บไซต์สื่อ สิ่งพิมพ์ อย่างสม่ำเสมอ

การเตรียมพร้อมสำหรับการดับเพลิงและการอพยพ

- 1) จัดทำแผนการดับเพลิงขั้นต้นและการอพยพของแต่ละฝ่าย โดยให้กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ ได้แก่ กำหนดผู้ควบคุมทีมดับเพลิงเบื้องต้น พนักงานส่งเสริมการปฏิบัติการ พนักงานผจญเพลิง เส้นทางหนี ไฟ จุบรวมพล กำหนดสิทธิ์สำหรับเป็นสัญลักษณ์นำการอพยพ ข้อปฏิบัติในการอพยพ ฯลฯ
- 2) จัดทำบัญชีรายชื่อเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในแต่ละฝ่าย และให้ทำการปรับปรุงบัญชีรายชื่อเจ้าหน้าที่ ให้เป็นปัจจุบันเสมอ
- 3) จัดทำบัญชีเอกสารและทรัพย์สินสำคัญที่ต้องขนย้ายเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งจัดทำ สัญลักษณ์เรียงลำดับความสำคัญ ซึ่งอาจทำเป็นหมายเลขหรือสติ๊กเกอร์
- 4) มอบหมายเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการขนย้ายและเก็บรักษาทรัพย์สินเอกสารและทรัพย์สินสำคัญ ตามบัญชีที่จัดทำขึ้น
- 5) จัดส่งแผนการอพยพที่จัดทำขึ้นในสถานีดับเพลิงปากคลองสานช่วยตรวจสอบแผนให้มีความ สอดคล้องกับอาคารของโครงการและแนวทางการปฏิบัติหากเกิดเพลิงไหม้
- 6) จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนการดับเพลิงและการอพยพหนีไฟให้แก่ผู้พักอาศัยและผู้ที่เกี่ยวข้องร่วมกัน ทั้ง 2 เฟส ปีละ 1 ครั้ง โดยประสานสถานีดับเพลิงปากคลองสาน

2. การปฏิบัติระหว่างเกิดอัคคีภัย

เป็นการดำเนินการตามมาตรการต่างๆ เพื่อให้การปฏิบัติการเมื่อเกิดอัคคีภัยเป็นไปอย่างมีระบบ ชัดเจน ไม่สับสน เกิดความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินของคนในอาคารให้น้อยที่สุด โดยมีแนวทางดำเนินการดังนี้

การดำเนินการตามขั้นตอนเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

หลักการสังเกต

- สังเกตกลุ่มควันไฟ
- สังเกตกองไฟ
- สังเกตเชื้อเพลิงที่ติดไฟ



- สังเกตทิศทางลม
- สังเกตขนาดของไฟ

ขั้นตอนที่ 1 เมื่อพบเห็นเพลิงไหม้ในระยะต้นผู้พบเห็นจะต้อง

1.1 ผู้พบเห็นเพลิงไหม้จะต้องปฏิบัติ ดังนี้

1.1.1 ไปที่สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (ระบบสัญญาณฉุกเฉิน FIRE ALARM) แล้วกด MANUAL STATION BOX เพื่อให้กริ่งสัญญาณดังในชั้นที่เกิดเหตุ

1.1.2 แจ้งห้องปฏิบัติการควบคุมอาคารหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดังนี้

- ชื่อนามสกุล
- ตำแหน่งหน้าที่
- จุดที่พบเหตุเพลิงไหม้
- เวลาที่พบเหตุเพลิงไหม้
- ขนาดของเพลิงที่ลุกไหม้

1.1.3 พยายามดับไฟที่เริ่มไหม้ด้วยอุปกรณ์ต่างๆเท่าที่สามารถจะหาได้โดยไม่ต้องเสี่ยงอันตราย

1.2 บุคคลที่อยู่ในที่เกิดเหตุเพลิงไหม้

1.2.1 ทำการดับเพลิงเบื้องต้นด้วยอุปกรณ์ดับเพลิงที่มีอยู่ในชั้นนั้น

1.2.2 ทำการลำเลียงและช่วยเหลือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บลงชั้นล่าง

1.2.3 แนะนำการอพยพให้ผู้พักอาศัยในอาคารใช้บันไดหนีไฟเท่านั้น

1.2.4 ถ้าไม่สามารถดับไฟได้ ควรปฏิบัติการก่อนหนีไฟ เช่น ปิดประตู หน้าต่างทุกบาน ของสถานที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ ถ้าสามารถทำได้แล้วหนีไฟตามทางบันไดหนีไฟที่ใกล้ที่สุด

1.2.5 เมื่อออกภายนอกอาคารแล้ว ควรรอเป็นกลุ่มในบริเวณจุดรวมพล

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ของแต่ละฝ่าย

เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ให้เป็นไปตามอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานที่จะกล่าวตอบไปนี้เป็นผู้ปฏิบัติ ระหว่างเกิดเหตุและหลังเกิดเหตุซึ่งใช้ปฏิบัติการดับเพลิงเป็นทีมจำนวน 7 ทีม ดังนี้

1. ทีมควบคุมระบบไฟฟ้าและระบบดับเพลิง
2. ทีมดับเพลิง
3. ทีมสนับสนุนในการดับเพลิง





4. ทีมอพยพเคลื่อนย้าย

5. ทีมปฐมพยาบาล

6. ทีมสื่อสาร

7. ทีมรักษาความปลอดภัย

ทีมงานของอาคาร ประกอบด้วย

1. ผู้จัดการอาคาร

2. หัวหน้าช่างประจำอาคาร

3. ช่างประจำอาคาร

4. พนักงานรักษาความปลอดภัยในอาคาร

5. แม่บ้านประจำอาคาร

6. ประชาสัมพันธ์

7. เจ้าหน้าที่สำนักงานอาคาร

หน้าที่ในการปฏิบัติการ

1. สั่งการให้ประกาศแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในอาคาร

2. ตัดสินใจขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานดับเพลิงภายนอก

3. ติดต่อทีมปฐมพยาบาลจากโรงพยาบาลที่ใกล้เคียง

4. ตัดสินใจให้ทำการอพยพทรัพย์สินที่มีค่าทั้งของอาคารและของผู้พักอาศัยในอาคาร

5. ให้ข่าวต่อสื่อมวลชนที่มาทำข่าว

6. ประสานงานกับหน่วยปฏิบัติการดับเพลิงภายในอาคารและสั่งการปฏิบัติงาน

7. อำนวยความสะดวกให้หน่วยงานดับเพลิงภายนอกในการปฏิบัติการดับเพลิง

8. แจ้งเจ้าหน้าที่การไฟฟ้าเพื่อตัดเมนไฟฟ้าในอาคาร

ทีมบริหารอาคาร มีหน้าที่รับผิดชอบควบคุมการเปิด-ปิดระบบไฟฟ้าและดับเพลิง จะต้องเข้า ปฏิบัติการในส่วนที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยด่วนเมื่อเกิดเหตุการณ์

ลำดับที่ 1 เมื่อเกิดเพลิงไหม้ ต้องทำการตัดไฟฟ้า ในพื้นที่ที่เกิดเหตุไหม้โดยเร็วที่สุดแล้วแจ้งให้

ทีมผจญเพลิงทราบเพื่อดำเนินการดับเพลิงในขั้นตอนต่อไปได้





ลำดับที่ 2 ทำการดับเพลิงร่วมกันเพื่อระงับเพลิงไหม้ในเบื้องต้น

ลำดับที่ 3 ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงในจุดสนับสนุนในการระงับเพลิงไหม้ขนาดกลาง

ลำดับที่ 4 ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงและแจ้งจุดต่อกับตำแหน่งหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร

ทีมผู้พักอาศัยในอาคาร เก็บทรัพย์สินที่มีค่าที่สามารถนำติดตัวได้ และตรวจสอบจำนวนผู้พัก อาศัยด้วยกัน ในการหนีไฟให้จับันใดหนีไฟเท่านั้น พร้อมทั้งปฏิบัติตามคำแนะนำของพนักงานดับเพลิง

ขั้นตอนที่ 3 เมื่อเกิดไฟลุกลาม และไม่สามารถควบคุมเพลิงไว้ได้ต้องปฏิบัติดังนี้

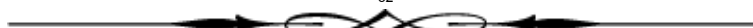
1. ตั้งสติให้ดี ควบคุมอารมณ์ให้สงบพิจารณาให้รอบคอบว่าควรจะดำเนินการอย่างไร
2. เคลื่อนย้ายอพยพบุคคลให้เป็นไปตามการฝึกซ้อมหนีไฟ การเคลื่อนย้ายอุปกรณ์มีค่าและ เอกสารสำคัญ
3. ตรวจสอบบุคคลที่เคลื่อนย้าย และเมื่อเคลื่อนย้ายแล้วตรวจสอบว่าครบตามจำนวนหรือไม่
4. ตรวจสอบทรัพย์สินเมื่อถึงที่ปลอดภัยแล้วให้ไปรวมกันบริเวณจุดรวมพล และจัดเจ้าหน้าที่ ตามแผนดูแล พร้อมระวังผู้พลวโอกาสที่อาจทำให้ทรัพย์สินเสียหายได้โดยทันที
5. ทำการตัดกระแสไฟฟ้าภายในอาคารทั้งหมดเมื่อผู้อพยพออกนอกอาคารแล้ว
6. กรณีที่ไม่สามารถควบคุมเพลิงได้ให้แจ้งทีมสื่อสารเพื่อแจ้งให้ทำการอพยพผู้พักอาศัยใน อาคาร และขอความช่วยเหลือจากทีมสื่อสารให้แจ้งการไฟฟ้าส่วนนครหลวง สถานีดับเพลิงปากคลองสาน และ โรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง

การอพยพผู้พักในอาคารและผู้ที่มาใช้อาคารออกจากอาคาร

การแจ้งเหตุให้กับผู้ที่อยู่ในอาคารทราบ

- ทีมสื่อสารเป็นผู้แจ้งให้ทราบ
- แจ้งให้ทราบโดยสัญญาณระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่ติดตั้งไว้ทุกชั้น อุปกรณ์ที่อาคารจัดเตรียมรองรับเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้
- ไฟส่องสว่าง (EMERGENCY LIGHT)
- กล้องไฟทางออก (FIRE EXIT)
- ป้ายแสดงเส้นทางหนีไฟ (ติดอยู่ที่ผนังหน้าลิฟท์ในแต่ละชั้นของแต่ละอาคาร)
- ถึงดับเพลิงผวกเคมีแห้ง
- ระบบสัญญาณเตือนภัย

ข้อปฏิบัติทั่วไปเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้





1. ตั้งสติควบคุมอารมณ์ จิตใจให้สงบและมั่นคงนิทบทวนขั้นตอนในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ตามที่เคยฝึกซ้อมมาแล้ว และการปฏิบัติตามขั้นตอนตามสภาพของเหตุการณ์
2. แจ้งหัวหน้าประสานงานแจ้งผู้พักอาศัยภายในอาคารและผู้เข้ามาใช้อาคาร ให้ทราบ เหตุการณ์เพลิงไหม้
3. พิจารณาประเภทของเพลิงที่ลุกไหม้ว่าเป็นประเภทใด แล้วนำเครื่องดับเพลิงมาใช้ให้ถูกต้อง กับประเภทของเพลิงไหม้
4. ถ้าไฟไหม้เกิดจากกระแสไฟฟ้า ให้ตัดกระแสไฟฟ้าหรือตัดสวิตซ์ไฟฟ้าเฉพาะสถานที่ใกล้ จุดเกิดเหตุ
5. ผู้พบเห็นเพลิงไหม้ให้แจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมสถานการณ์
6. บุคคลผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการควบคุมเพลิงไหม้ต้องควบคุมสติให้ดีและออกจากอาคารที่เกิดเหตุมาอยู่ที่จุดนัดพบโดยให้ออกทางบันไดหนีไฟ และไม่กีดขวางการปฏิบัติการดับเพลิง และในการเคลื่อนย้ายผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ
7. เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ตามที่ทีมบริหารอาคาร หรือผู้จัดการอาคารได้กำหนดไว้
8. จัดเจ้าหน้าที่ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ภายนอกที่มาช่วยเหลือโดยแจ้งตำแหน่งที่เกิดเหตุ แผนผังบริเวณที่เกิดเหตุให้ทราบ

ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ข้างเคียงอาคาร

1. ผู้พบเห็นเหตุการณ์ ต้องรีบรายงานผู้จัดการอาคาร และผู้ที่เกี่ยวข้องโดยทันที
2. ผู้มีหน้าที่ตามแผนฉุกเฉิน จะต้องสั่งการปฏิบัติดังนี้
 - 2.1 แจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องตามแผนที่ได้รับทราบทันที เพื่อรับสถานการณ์
 - 2.2 ส่งเจ้าหน้าที่ผจญเพลิง (ผู้ผ่านการอบรม) พร้อมอุปกรณ์ไปช่วยดับเพลิง
 - 2.3 แจ้งห้องปฏิบัติการควบคุมทันที เพื่อแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องตามแผนได้ทราบ
3. เตรียมผจญเพลิง บางครั้งอาจเกิดเพลิงไหม้ลุกลามเข้ามายังอาคารได้ จึงต้องปฏิบัติดังนี้
 - 3.1 เตรียมการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์มีค่า เอกสารสำคัญตามลำดับความสำคัญ
 - 3.2 สำรวจทางเข้า-ออกฉุกเฉิน ต้องใช้งานได้ดี
 - 3.3 ปิดประตูหน้าต่างทันทีที่ตัวอาคารที่เกิดเหตุ
 - 3.4 ปิดกั้นสิ่งที่เป็นเชื้อเพลิง หรือสิ่งที่จะช่วยการลุกลาม
 - 3.5 ถ้าจำเป็นต้องตัดกระแสไฟฟ้า ต้องรีบดำเนินการตัดกระแสไฟฟ้าทันที



4. ป้องกันมิให้เกิดความเสียหายจากการดับเพลิง และการเคลื่อนย้าย
5. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงของหน่วยงานรักษาความปลอดภัย และพนักงานดับเพลิง

ข้อปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้นอกเวลาทำการ หรือในยามวิกาล

ผู้ปฏิบัติหน้าที่และผู้พบเหตุเพลิงไหม้ เมื่อพบเหตุต้องปฏิบัติดังนี้

1. แจ้งให้ฝ่ายอาคารรับทราบทันทีหรือแจ้งสัญญาณให้ทราบตำแหน่งที่เกิดเหตุเพื่อให้เจ้าหน้าที่เข้าช่วยเหลือได้รวดเร็ว
2. พยายามดับเพลิงโดยไม่เสี่ยงอันตราย โดยพยายามสกัดกั้นอันตราย เพื่อป้องกันการติดต่อ ลูกกลม จนกว่าเจ้าหน้าที่ดับเพลิงจะมาถึงหรือผู้มีหน้าที่ตามแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินจะมาช่วยเหลือเพื่อระงับ เพลิงไหม้ และเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ของมีค่า เมื่อไม่สามารถดับเพลิงขั้นต้นได้ ต้องแจ้งให้ตำรวจดับเพลิงมา ดำเนินการทันที

การวางกำลัง และแผนปฏิบัติการการซ้อมหนีไฟ

ผู้บริหารอาคารระดับสูง ผู้จัดการอาคาร ผู้ควบคุมระบบไฟฟ้าและดับเพลิง หัวหน้าช่างเทคนิค

จัดแบ่งกลุ่มทำงานเป็น 7 ทีม

1. ทีม A ชุดตรวจประสานงานและดับเพลิง
2. ทีม B ชุดผจญเพลิง
3. ทีม C ชุดสนับสนุน
4. ทีม D ชุดอพยพบุคลากร
5. ทีม E ชุดปฐมพยาบาล
6. ทีม F ชุดสื่อสาร
7. ทีม G ชุดรักษาการณ์

มาตรการป้องกันและระงับอัคคีภัย

1. จัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยทั้งด้านการจัดอุปกรณ์ดับเพลิง การเก็บรักษาวัตถุไวไฟและ วัตถุเสี่ยงต่อการระเบิด การกำจัดของเสียที่ติดไฟได้ง่าย ระบบป้องกันกันฟ้าผ่า ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
2. จัดให้มีเส้นทางหนีไฟ ไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน เครื่องสูบน้ำสำหรับดับเพลิง ระบบท่อเย็น และการ ปรับปรุงอาคารให้มีความปลอดภัย เพื่อลดอัตราเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัย
3. จัดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ทั้งในด้านการตรวจตรา การอบรมเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับ อัคคีภัย การรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย การบรรเทาทุกข์ การปฏิรูปฟื้นฟูและการแต่งตั้งเจ้าพนักงานป้องกันและ ระงับอัคคีภัยตามกฎหมาย เพื่อทำหน้าที่ในการระงับอัคคีภัย





4. จัดให้มีมาตรการเพื่อป้องกันไม่ให้มีสิ่งกีดขวางในเส้นทางหนีไฟ
5. จัดให้มีทางหนีไฟอย่างน้อย 2 ทาง เพื่อใช้หนีไฟจากบันไดสู่อีกบันได
6. จัดให้มีจุดรวมพลที่ปลอดภัย และสามารถเคลื่อนย้ายจากจุดรวมพลหลักได้สะดวกปลอดภัย
7. ทางออกสุดท้ายของทางหนีไฟเป็นทางออกไปยังจุดที่ปลอดภัยได้เช่น ถนน สนาม ได้สะดวกตลอดเวลา
8. จัดให้มีแผนควบคุมไฟฟ้าเป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง เขตสามเสน
9. จัดให้วัตถุที่เมื่อรวมกันแล้วอาจเกิดไฟลุกไหม้ได้ง่าย แยกเก็บไว้ไม่ให้ปะปนกัน
10. จัดให้มีน้ำสำรอง สำหรับดับเพลิงภายในอาคาร
11. มีหัวรับน้ำดับเพลิงที่ใ้รับน้ำดับเพลิงเข้าในอาคารได้เป็นชนิดเดียวกับหน่วยดับเพลิงท้องถิ่น
12. มีสายฉีดน้ำภายในอาคารฉีดน้ำได้ครอบคลุมพื้นที่ของอาคาร
13. มีทีมดับเพลิงที่ผ่านการฝึกที่ได้มาตรฐานและได้รับการรับรอง
14. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล สำหรับทีมดับเพลิงประจำอาคาร เช่น ชุดดับเพลิง ถุงมือ เสื้อหมวก แวนตา รองเท้า เป็นต้น
15. จัดให้มีถังดับเพลิงเคลื่อนย้ายได้ชนิดที่เหมาะสมกับการใช้งาน
16. มีมาตรการตรวจตราบำรุงรักษาอุปกรณ์ดับเพลิง ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอย่างสม่ำเสมอในระยะเวลาที่เหมาะสม
17. จัดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นและเข้าถึงได้ง่ายปราศจาก สิ่งกีดขวาง อุปกรณ์ที่เก็บไว้ในตู้สามารถนำไปใช้ได้โดยสะดวก ไม่มีการปิดล็อกตู้
18. จัดให้มีแผนผังแสดงอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย เส้นทางหนีไฟอุปกรณ์แจ้งเหตุอัตโนมัติ จุดติดตั้งไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน หัวรับน้ำดับเพลิง และหมายเลขชั้น
19. มีมาตรการห้ามนำวัสดุติดไฟเก็บไว้ร่วมกับแหล่งความร้อน เช่น ห้องเครื่องปั้มน้ำ ห้องเครื่องลิฟต์
20. จัดให้มีเวรป้องกันอัคคีภัย เพื่อตรวจตรา และเฝ้าระวังการเกิดอัคคีภัยหรือเหตุฉุกเฉินอื่นในช่วง นอกเวลาทำงาน
21. จัดให้มีสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่สามารถแจ้งเหตุได้อย่างทั่วถึงทั้งอาคาร
22. จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและซ้อมอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
23. จัดให้มีการฝึกซ้อมอพยพเจ้าหน้าที่/พนักงานออกจากอาคารไปตามเส้นทางหนีไฟ ทั้งที่ลงสู่ชั้น



ล่างและออกนอกอาคาร

3. การปฏิบัติหลังเพลิงสงบ

ผู้อำนวยการดับเพลิง (หัวหน้าช่างประจำอาคาร) สั่งแจ้งพนักงานประจำห้องควบคุมอัคคีภัย เพื่อ ประกาศ
ความสงบ

การบรรเทาทุกข์

เพื่อเป็นการรองรับความเสียหายที่เกิดจากเหตุฉุกเฉินร้ายแรง ดังนั้น หลังจากเกิดเหตุฉุกเฉินแล้ว ต้อง
ดำเนินการดังนี้

1. สำรวจและประเมินความเสียหาย
2. การช่วยชีวิตและการค้นหาผู้เสียชีวิต
3. การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย และทรัพย์สินของผู้ตาย
4. การช่วยเหลือสงเคราะห์ผู้ประสบภัยและการประชาสัมพันธ์สร้างความเข้าใจ
5. การรายงานสถานการณ์และผลการปฏิบัติงาน

การฟื้นฟูสภาพหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน

1. การสำรวจความเสียหายหลังเกิดเพลิงไหม้
 - 1.1 กรณีเกิดเพลิงไหม้เล็กน้อย ผู้จัดการอาคารทำการสำรวจความเสียหายภายในบริเวณที่ เกิดเพลิง
ไหม้
 - 1.2 กรณีเกิดเพลิงไหม้มาก ให้มีคณะกรรมการทำการสำรวจความเสียหายที่เกิดขึ้น
 - 1.3 สิ่งที่ต้องสำรวจ คือ ทรัพย์สิน อาคาร สิ่งปลูกสร้าง จำนวนผู้บาดเจ็บและผู้เสียชีวิต
2. การรายงาน
 - 2.1 คณะกรรมการทำการสำรวจความเสียหาย รายงานผลการสำรวจความเสียหายที่เกิด จากเพลิง
ไหม้กับผู้อำนวยการดับเพลิง (หัวหน้าช่างประจำอาคาร) เพื่อรายงานไปยังผู้จัดการอาคาร
 - 2.2 การรายงานเป็นไปตามลำดับขั้น เพื่อพิจารณาสั่งการช่วยเหลือต่อไป
3. การฟื้นฟูสภาพ
 - 3.1 ฟื้นฟูสภาพความเจ็บป่วยของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากเหตุเพลิงไหม้
 - 3.2 ให้ความช่วยเหลือการทำศพ และจัดสวัสดิการแก่ครอบครัวผู้เสียชีวิตตามสมควร



3.3 จัดหาอุปกรณ์ทดแทนสิ่งชำรุดเสียหาย

3.4 ซ่อมแซมอาคารสถานที่ที่ได้รับความเสียหาย

ระบบป้องกันฟ้าผ่า

โครงการจัดให้มีการป้องกันอันตรายและความเสียหายจากฟ้าผ่า ทั้งจากฟ้าผ่าตัวอาคารโดยตรง และ ป้องกัน กระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำที่เกิดจากฟ้าผ่าไม่ให้ทำความเสียหายต่ออุปกรณ์ต่างๆ ภายในอาคาร เช่น ระบบสื่อสาร ระบบ โทรศัพท์ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และแผงสวิตช์ไฟฟ้าต่างๆ เป็นต้น โดยออกแบบให้มีระบบ สายล่อฟ้าติดตั้งไว้บน ชั้นหลังคา ซึ่งประกอบด้วย หัวล่อฟ้า เสา สายตัวนำ และหลักสายดิน ซึ่งความต้านทาน ของการต่อลงดินของระบบ ป้องกันฟ้าผ่ากำหนดไว้ไม่ให้เกิน 5 โอห์ม

ระบบลิฟต์

ภายในอาคารชุดพักอาศัยแต่ละอาคาร จัดให้มีลิฟต์ จำนวน 2 ตัว/อาคาร ซึ่งเป็นลิฟต์สำหรับโดยสาร หยุด รับส่งผู้โดยสารทุกชั้น (ชั้น 1 ถึงชั้น 8)

การรักษาความปลอดภัย

โครงการคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้พักอาศัยในโครงการ จึงจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย ประจำ โครงการตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อดูแลและอำนวยความสะดวกการผ่านเข้า-ออกของผู้พักอาศัยและผู้มาติดต่อ นอกจากนี้ จะมีการควบคุมการเข้า-ออกอาคารด้วยระบบ Key Card และมีระบบที่วิงจรปิด หรือ CCTV บริเวณที่ จอดรถของ โครงการ และภายในตัวอาคาร เพื่อใช้ในการติดตามรถเข้า-ออกของโครงการ และเพื่อความปลอดภัย ของชีวิตและ ทรัพย์สินของผู้พักอาศัยภายในโครงการ และมีระบบ Net Work (ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน) เมื่อมี เหตุการณ์ฉุกเฉิน เกิดขึ้นเจ้าหน้าที่โครงการจะโทรแจ้งไปยังศูนย์รับแจ้งเหตุ และศูนย์ฯ จะทำการติดต่อหน่วยงาน ฉุกเฉิน เช่น สถานี ตำรวจ หน่วยงานดับเพลิง และ โรงพยาบาล เป็นต้น เพื่อเข้ามาช่วยเหลือและบรรเทาเหตุ

พื้นที่สีเขียว

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวอยู่บริเวณภายนอกอาคารทั้งหมด 2,976.05 ตารางเมตร (ไม่นับรวมพื้นที่ สีเขียว อยู่ใต้อาคาร พื้นที่สีเขียวที่มีความกว้างน้อยกว่า 1 เมตร และพื้นที่สีเขียวที่อยู่บนระบบสาธารณูปโภค ต่าง ๆ ที่อยู่ใต้ ดิน) โดยเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นขนาดพื้นที่ 1,695.66 ตารางเมตร และพื้นที่ไม้พุ่มและ ไม้คลุมดินขนาดพื้นที่ 2,958 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูก ได้แก่ กระโดน ขานาง แคนา มะฮอกกานี ไทรเกาหลี จั๋งต้น เป็นต้น โดยมี รายละเอียดพื้นที่สีเขียวแต่ละเฟส ดังนี้



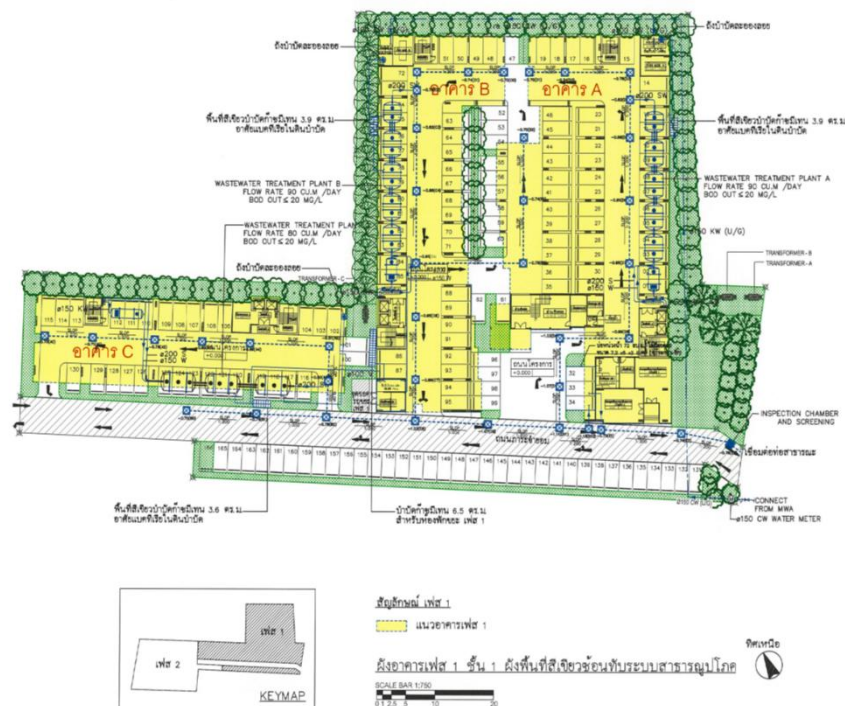


- **เฟส 1** โครงการออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 1,561.04 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 1,536 ตารางเมตร) คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัย 102 ตารางเมตร/คน (เฟส 1 มีประชากร 1,536 คน) โดยแบ่งเป็นพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง 1,436.96 ตารางเมตร พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้น 2 อาคาร A ขนาดพื้นที่ 100.3 ตารางเมตร พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้น 2 ของอาคาร B ขนาดพื้นที่ 15.81 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียว บริเวณชั้น 2 ของอาคาร C ขนาดพื้นที่ 7.97 ตารางเมตร

สำหรับพื้นที่สีเขียวชั้นล่างจัดให้มีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น (พื้นที่สีเขียวยั่งยืน) ขนาดพื้นที่ 897.46 ตารางเมตร ชนิดพันธุ์ไม้ยืนต้นที่ปลูกประกอบด้วยกระโดน ขานาง แคนา และมะฮอกกานี ส่วนไม้พุ่มและไม้คลุมดิน ได้แก่ ไทรเกาหลี จั๋งต้น หนวดปลาหมึกแคระ พวงทองต้น ลิ้นกระบือ โกฐจุฬา เปปเปอร์โรเนีย และหญ้า มาเลเซีย ส่วนพื้นที่สีเขียวชั้นบนของอาคาร จัดให้มีไม้พุ่มและไม้คลุมดินขนาดพื้นที่ 124.08 ตารางเมตร ชนิด พันธุ์ไม้พุ่มและไม้คลุมดินที่ปลูกบริเวณพื้นที่สีเขียวชั้นบนของอาคาร ได้แก่ กระดาดดำ จั๋งต้น เดหลีใบกล้วย เฟิร์นฮาวาย พิไลเชลลอม และนวลาว ทั้งนี้ ผู้พักอาศัยภายในโครงการสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์พื้นที่สีเขียว บริเวณชั้นต่าง ๆ ของอาคาร เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ และทำกิจกรรมสันทนาการได้อย่างสะดวก อีกทั้งโครงการ จะมีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยทราบถึงตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่สีเขียวของโครงการ ทั้งส่วนของพื้นที่สีเขียว ชั้นล่างและบนอาคาร เพื่อส่งเสริมให้ผู้พักอาศัยใช้ประโยชน์พื้นที่สีเขียว

สำหรับพื้นที่สีเขียวชั้นล่างจัดให้มีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น (พื้นที่สีเขียวยั่งยืน) ขนาดพื้นที่ 798.2 ตารางเมตร ชนิดพันธุ์ไม้ยืนต้นที่ปลูกประกอบด้วยขานาง กระดินเทพา แคนา และสะเดา ส่วนไม้พุ่มและไม้คลุมดิน ได้แก่ ไทรเกาหลี จั๋งต้น หนวดปลาหมึกแคระ พวงทองต้น ลิ้นกระบือ และโกฐจุฬา ส่วนพื้นที่สีเขียว ชั้นบนของอาคาร จัดให้มีไม้พุ่มและไม้คลุมดินขนาดพื้นที่ 460.68 ตารางเมตร โดยชนิดพันธุ์ไม้พุ่มไม้คลุมดิน ที่ปลูกบริเวณพื้นที่สีเขียวชั้นบนของอาคาร ได้แก่ กระดาดดำ จั๋งต้น เดหลีใบกล้วย เฟิร์นฮาวาย พิไลเชลลอม นวลาว พรหมออสเตอร์เลีย เฟิร์นนกนารี และหญ้าม้าลาย ทั้งนี้ ผู้พักอาศัยภายในโครงการสามารถเข้าไปใช้ ประโยชน์พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นต่างๆ ของอาคาร เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ และทำกิจกรรมสันทนาการได้ อย่างสะดวก อีกทั้งโครงการจะมีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยทราบถึงตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่สีเขียวของ โครงการ ทั้งส่วนของพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง และบนอาคาร เพื่อส่งเสริมให้ผู้พักอาศัยใช้ประโยชน์พื้นที่สีเขียว





นอกจากนี้ การจัดพื้นที่สีเขียวและพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นของโครงการจะพิจารณาให้สอดคล้องตาม ร่างแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการ ชุมชนของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2552 และแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2550 ดังนี้

1) ข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กำหนดให้

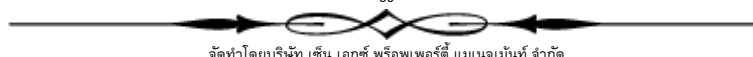
โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อ 1 คน และต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณ ชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ ทั้งนี้ต้องเป็น ไม้ยืนต้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์

2) แผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน กำหนดให้

โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่ประกอบด้วยไม้ยืนต้นเป็นองค์ประกอบหลักไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร

การจัดการสระว่ายน้ำ

โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำเพื่อการสันทนาการของผู้พักอาศัยภายในโครงการบริเวณชั้น 2 ของอาคาร A และชั้น 2 อาคาร E โดยมีรายละเอียดของสระว่ายน้ำดังนี้





- เฟส 1

สระว่ายน้ำชั้นที่ 2 (อาคาร A) เป็นสระว่ายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความลึก 1.2 เมตร และได้มีการจัดให้มีอุปกรณ์ประจำสระว่ายน้ำ ซึ่งอยู่ใกล้กับห้องน้ำส่วนกลางและพื้นที่ ปฐมพยาบาลสำหรับอุปกรณ์ช่วยเหลือชีวิต ซึ่งจะประกอบไปด้วย โฟมช่วยชีวิต จำนวน 2 อัน ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 15 นิ้ว จำนวน 2 อัน ไม้ช่วยชีวิต จำนวน 1 อัน เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่และ เด็กอย่างละ 1 ชุด และชุดปฐมพยาบาล

สำหรับสระว่ายน้ำของโครงการได้พิจารณาหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะของสระว่ายน้ำ ตามคำแนะนำ ของ คณะกรรมการ สาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจกรรม อื่นๆ ใน ทำนองเดียวกัน และข้อบังคับของกรุงเทพมหานคร ว่าด้วยหลักเกณฑ์การประกอบการค้าซึ่งเป็นที่ รังเกียจหรืออาจ เป็นอันตรายแก่สุขภาพประกอบการจัดตั้งสระว่ายน้ำ พ.ศ.2530 ซึ่งคำแนะนำ และข้อบังคับ ดังกล่าว ใช้เป็นแนวทาง สำหรับการจัดการกิจการสระว่ายน้ำที่เป็นบริการสาธารณะ โดยยกเว้นสระว่ายน้ำส่วน บุคคลหรือที่ไม่ได้บริการ สาธารณะ

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาสระว่ายน้ำของโครงการ ที่เป็นสระว่ายน้ำที่ให้บริการเฉพาะผู้ที่พักอาศัย ภายใน โครงการ พบว่าไม่เข้าข่ายคำแนะนำ และข้อบังคับฯ ดังกล่าว แต่ทั้งนี้ที่ปรึกษาได้เพิ่มเติมรายละเอียด และมาตรการ ป้องกันแก้ไขผลกระทบในการให้บริการสระว่ายน้ำภายในโครงการ โดยยึดตามคำแนะนำของ คณะกรรมการ สาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 ดังรายละเอียดการเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับคำแนะนำของ คณะกรรมการ สาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550

