

บทที่ 1

บทนำและรายละเอียดของโครงการ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

เนื่องจากโครงการ เดอะพาร์คแลนด์ ศรีนครินทร์ เลคไซด์ (เดอะพาร์คแลนด์ ศรีนครินทร์ 2) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยจำนวน 878 ห้อง ซึ่งเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการ หรือกิจการที่ต้องมีรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป และต้องจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ปัจจุบันโครงการดำเนินการอยู่ในระยะเปิดดำเนินการ

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ เดอะพาร์คแลนด์ ศรีนครินทร์ เลคไซด์ (เดอะพาร์คแลนด์ ศรีนครินทร์ 2) ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ.2565 ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส.1009.5/609 ลงวันที่ 22 มกราคม 2563 ทางนิติบุคคลอาคารชุด เดอะพาร์คแลนด์ ศรีนครินทร์ เลคไซด์ เจ้าของโครงการ จึงได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เจ ไซแอนติฟิก จำกัด จัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาต่อไป

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

โครงการ เดอะพาร์คแลนด์ ศรีนครินทร์ เลคไซด์ (เดอะพาร์คแลนด์ ศรีนครินทร์ 2) ตั้งอยู่ที่ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ มีจำนวนห้องพักทั้งหมด 878 ห้อง

1.3 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาข้อมูลรายละเอียดโครงการ เดอะพาร์คแลนด์ ศรีนครินทร์ เลคไซด์ (เดอะพาร์คแลนด์ ศรีนครินทร์ 2) ของนิติบุคคลอาคารชุด เดอะพาร์คแลนด์ ศรีนครินทร์ เลคไซด์ ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเอกสารข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ การประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมทั้งเสนอแนะมาตรการป้องกันและลดผลกระทบเพิ่มเติมกรณีที่เกิดการตรวจวัดมีแนวโน้ม การดำเนินกิจการของโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1.4 ประเภทและขนาดโครงการ

1.4.1 ประเภทและขนาดโครงการพร้อมกิจกรรมประกอบ

โครงการ เดอะพาร์คแลนด์ ศรีนครินทร์ เลคไซด์ (เดอะพาร์คแลนด์ ศรีนครินทร์ 2) เป็นโครงการอาคารอยู่อาศัยรวมประเภทอาคารชุดพักอาศัย จะทำการบริหารโครงการโดย 1 นิติบุคคลอาคารชุด ซึ่งแต่ละนิติบุคคลอาคารชุดจะประกอบไปด้วย

(1) นิติบุคคลอาคารชุด 2 จะดูแลและบริหารโครงการ

- เฟส 2.2 ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัยสูง 19 ชั้น จำนวน 2 อาคาร อาคาร 1 มี 484 ห้อง อาคาร 2 มี 384 ห้อง รวมทั้งหมด 878 ห้อง โดยมีความสูง 62.40 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินถึงระดับสูงสุดของอาคาร) และอาคารจอดรถ 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีความสูง 5.60 เมตร พร้อมทั้งจอดรถ สระว่ายน้ำ และระบบสาธารณูปโภคต่างๆภายในโครงการ

1.4.2 กรรมสิทธิ์ที่ดินและพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

โครงการดำเนินการบนโฉนดที่ดินซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ของ บริษัท นายารา จำกัด เป็นโฉนดที่ดินสำหรับพื้นที่โครงการเนื้อที่รวม 19-0-04 ไร่ (35,288.17 ตารางเมตร)

1.4.3 การจัดระบบสาธารณูปโภค

เนื่องจากโครงการ เดอะพาร์คแลนด์ ศรีนครินทร์ เลคไซด์ (เดอะพาร์คแลนด์ ศรีนครินทร์ 2) จะทำการบริหารโครงการ โดยแยกออกเป็น 1 นิติบุคคลอาคารชุด คือ

(1) นิติบุคคลอาคารชุด 2 จะทำการดูแลและบริหารโครงการ เฟส 2.2 (อาคาร 1 อาคาร 2 และอาคารจอดรถ) โดยมีสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 2 ของอาคารจอดรถ

ซึ่งแต่ละนิติบุคคลอาคารชุด จะมีพื้นที่ที่เป็นทรัพย์สินส่วนกลางได้แก่ ระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ภายในโครงการ ดังนี้

- 1) ระบบน้ำใช้ พร้อมถังสำรองน้ำใต้ดินและบนดาดฟ้า
- 2) ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย-สิ่งปฏิกูล
- 3) ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
- 4) การจัดการมูลฝอย
- 4) ระบบไฟฟ้าและพลังงาน
- 4) ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (รวมถึงระบบลิฟต์ ทางเดิน โถงลิฟต์ โถงบันไดต่างๆ)
- 4) ระบบระบายอากาศ

4) ระบบจราจร (ถนนและที่จอดรถของแต่ละเฟส)

1.4.4 จำนวนผู้พักอาศัย และพนักงานของโครงการ

คาดว่าเมื่อเปิดดำเนินการจะมีผู้พักอาศัยและจำนวนพนักงานในโครงการประมาณ 3,672 คน

1.5 สถานที่ตั้งโครงการ

1.5.1 ที่ตั้งโครงการ

1) ที่ตั้งโครงการ

โครงการ เดอะพาร์คแลนด์ ศรีนครินทร์ 2 ตั้งอยู่ที่ ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

2) การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การคมนาคมโดยรถยนต์เข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถเดินทางได้ 2 เส้นทาง ดังนี้

เส้นทางที่ 1 จากกรุงเทพฯ มุ่งออกสู่นอกเมืองไปตามถนนศรีนครินทร์ ข้ามทางต่างระดับถนนบางนา-ตราด ตรงสู่ถนนศรีนครินทร์ขาเข้า ตรงไปอีกประมาณ 150 เมตรถึงแยกขอบลาซาลแล้วเลี้ยวซ้าย และตรงไปอีกประมาณ 200 เมตร จะมองเห็นที่ตั้งโครงการเดอะพาร์คแลนด์ ศรีนครินทร์ 1 เลี้ยวขวาเข้าไปตามถนนการจำยอมที่ใช้ร่วมกันประมาณ 200 เมตร จะเข้าสู่พื้นที่ตั้งโครงการ เดอะพาร์คแลนด์ ศรีนครินทร์ 2 ที่ตั้งอยู่ซ้ายมือ

เส้นทางที่ 2 จากกรุงเทพฯ มุ่งออกสู่นอกเมืองไปตามถนนสุขุมวิท ข้ามแยกบางนา-ตราด ตรงไปจนถึงถนนสุขุมวิท 125 (ซอยลาซาล) เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนสุขุมวิท 125 (ซอยลาซาล) ตรงไปจนถึงถนนแยกตัดกับถนนศรีนครินทร์ ตรงไปอีกประมาณ 200 เมตร จะมองเห็นที่ตั้งโครงการเดอะพาร์คแลนด์ ศรีนครินทร์ 1 ด้านขวามือ 1 เลี้ยวขวาเข้าไปตามถนนการจำยอมที่ใช้ร่วมกันประมาณ 200 เมตร จะเข้าสู่พื้นที่ตั้งโครงการ เดอะพาร์คแลนด์ ศรีนครินทร์ 2 ที่ตั้งอยู่ซ้ายมือ

3) สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการส่วนใหญ่จะเป็นอาคารชุดพักอาศัย หมู่บ้านจัดสรร และที่โล่งว่างเป็นส่วนใหญ่ สำหรับรายละเอียดการใช้ที่ดินในอาณาเขตติดต่อพื้นที่โครงการในปัจจุบันมีดังนี้

สำหรับอาณาเขตติดจ่อโดยรอบ มีรายละเอียดดังนี้

| | | |
|-------------|-----------|---|
| ทิศเหนือ | ติดต่อกับ | พื้นที่ส่วนบุคคล ซึ่งมีบ้านทรงไทยตั้งอยู่(1) ถัดไปเป็น บ้านสวน ลาซาล(2) โรงพยาบาลศรีนครินทร์(3) และโรงงานผสมคอนกรีต สำเร็จรูป(4) |
| ทิศตะวันออก | ติดต่อกับ | ถนนการจำยอมและเป็นพื้นที่โครงการเดอะพาร์คแลนด์ศรี นครินทร์ 2 มีสภาพพื้นที่รกร้างรอการพัฒนา(5) ถัดไปเป็นอาคาร สำนักงาน (ให้เช่า) (6) และโกดังเก็บสินค้าของ บริษัท เนสท์เล่ (ประเทศไทย) จำกัด(7) |
| ทิศใต้ | ติดต่อกับ | หมู่บ้านจัดสรรหมู่บ้านกลางเมืองบริติชทาวน์ศรีนครินทร์ (8) |
| ทิศตะวันตก | ติดต่อกับ | พื้นที่รกร้างว่างเปล่าถัดไปเป็นถนนศรีนครินทร์ (9) |

4) พื้นที่ศึกษา (บริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ)

ในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเดอะพาร์คแลนด์ศรีนครินทร์ 2 คาดว่า
พื้นที่บริเวณใกล้เคียงที่จะได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการอยู่ในระยะรัศมี 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่
โครงการ

1.5.2 แผนผังแสดงโครงการ

1) การใช้ที่ดินภายในโครงการ

ภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ 19-0-4 ไร่ (35,288.17 ตารางเมตร)

2) การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการ

อาคารของโครงการมีพื้นที่ใช้สอยรวม 69,260.06 ตารางเมตร

1.6 รูปแบบอาคารและสิ่งก่อสร้าง

1.6.1 ลักษณะรูปแบบและความสูงของอาคาร

รูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคารโครงการเดอะพาร์คแลนด์ศรีนครินทร์ 2 เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ประกอบด้วย

-อาคาร 1 และอาคาร 2 เป็นอาคารชุดพักอาศัยสูง 19 ชั้นมีความสูง 62.40 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร) และมีความสูง 57.50 เมตร (วัดจากพื้นดินที่ก่อสร้างจนถึงพื้นชั้นดาดฟ้า)

-อาคารจอดรถ เป็นอาคารสำหรับที่จอดรถ 3 ชั้นสูง 5.50 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นบนสุด)

1.6.2 พื้นที่สีเขียว

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สำหรับจัดสวนภายในส่วนต่างๆของโครงการซึ่งเป็นพื้นที่สีเขียวที่ชั้นล่างทั้งหมด 12,203.37 ตารางเมตร การจัดพื้นที่สีเขียวในโครงการแสดงและการจัดพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นในโครงการ

1.6.3 พื้นที่ว่าง (OSR) ร้อยละของพื้นที่ที่มีอาคารปกคลุมดิน (BCR) อัตราส่วนพื้นที่อาคารทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการ (FAR)

ตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครเรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 รวมถึงกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535), ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้ให้คำจำกัดความเพื่อใช้ประกอบการเสนอรายละเอียดของโครงการ

“พื้นที่อาคาร” หมายความว่าพื้นที่ของพื้นอาคารทุกชั้นที่บุคคลเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ภายในขอบเขตด้านนอกของคานหรือภายในพื้นที่นั้นหรือภายในขอบเขตด้านนอกของผนังและหมายความรวมถึงเฉลียงหรือระเบียงด้วย

“พื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร” หมายความว่าพื้นที่ของแปลงที่ดินที่นำมาใช้ขออนุญาตก่อสร้างอาคารไม่ว่าจะเป็นที่ดินตามหนังสือสำคัญแสดงสิทธิในที่ดินฉบับเดียวหรือหลายฉบับซึ่งเป็นที่ดินที่ติดต่อกัน

“ดาดฟ้า” หมายความว่าพื้นที่ส่วนบนสุดของอาคารที่ไม่มีหลังคาปกคลุมและบุคคลสามารถขึ้นไปใช้สอยได้

“ที่ว่าง” หมายความว่าพื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอาจจะจัดให้เป็นบ่อน้ำสระว่ายน้ำบ่อพักน้ำเสียที่พักรวมมูลฝอยหรือที่จอดรถที่อยู่ภายนอกอาคารก็ได้และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้างหรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตรและไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

“อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่าอาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้พื้นที่อาคารหรือส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภทโดยมีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตรวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงชั้นดาดฟ้าสำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างของผนังของชั้นสูงสุด

“อาคารขนาดใหญ่พิเศษ” หมายความว่าอาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้พื้นที่อาคารหรือส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภทโดยมีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป

“อาคารสูง” หมายความว่าอาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ที่มีความสูงตั้งแต่ 23 เมตรขึ้นไปการวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นคาบฟ้าสำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังชั้นสูงสุด

สำหรับโครงการเดอะพาร์คแลนด์ศรีนครินทร์ 2 ประกอบด้วยอาคารสูง 19 ชั้นจำนวน 2 อาคารมีความสูง 57.50 เมตร (วัดจากพื้นดินที่ก่อสร้างจนถึงพื้นชั้นคาบฟ้า) และอาคารจอดรถ 3 ชั้นมีความสูง 5.60 เมตรแต่ละอาคารมีพื้นที่ใช้สอยดังนี้

- อาคาร 1 มีพื้นที่ใช้สอย 14,247.68 ตารางเมตร
- อาคาร 2 มีพื้นที่ใช้สอย 20,200.75 ตารางเมตร
- อาคาร 3 มีพื้นที่ใช้สอย 25,008.91 ตารางเมตร

ดังนั้นอาคาร 1 อาคาร 2 และอาคาร 3 ของโครงการจึงจัดเป็น “อาคารสูงและขนาดใหญ่พิเศษ”

- อาคารจอดรถมีพื้นที่ใช้สอย 9,782.82 ตารางเมตร
- อาคารห้องพักรวม 1 และห้องพักรวม 2 มีพื้นที่ใช้สอย 7 และ 20 ตารางเมตรตามลำดับ
- ห้อง Generator มีพื้นที่ใช้สอย 18 ตารางเมตร

รวมทุกอาคารในโครงการมีพื้นที่ใช้สอยรวม 69,250.06 ตารางเมตร (โดยมีรายละเอียดการคำนวณที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายต่าง ๆ ดังนี้

➤ ร้อยละของพื้นที่อาคารปกคลุมดิน (Building Coverage Ratio: BCR)

1.1) พื้นที่โครงการรวมทั้ง 2 เฟส

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|-----------|
| - พื้นที่โครงการ | = 44,420 | ตารางเมตร |
| - พื้นที่อาคารปกคลุมดิน | = 11,124.91 | ตารางเมตร |
| คิดเป็นร้อยละของพื้นที่โครงการ | = $11,124.91 \times 100 / 44,420$ | |
| | = 25.04 | |

ดังนั้นพื้นที่อาคารปกคลุม (HCR) ของทั้งโครงการคิดเป็นร้อยละ 25.04 ของพื้นที่โครงการ

1.2) พื้นที่โครงการเฟส 2.1

| | | |
|--------------------------------|----------------------------------|-----------|
| - พื้นที่โครงการ | = 14.004 | ตารางเมตร |
| - พื้นที่อาคารปกคลุม | = 2,600.98 | ตารางเมตร |
| - พื้นที่อาคารปกคลุมห้องพักรวม | = 8.36 | ตารางเมตร |
| รวมพื้นที่ปกคลุมดินของเฟส 2.1 | = 2,609.34 | ตารางเมตร |
| คิดเป็นร้อยละของพื้นที่โครงการ | = $2,609.34 \times 100 / 14,004$ | |
| | = 18.63 | |

ดังนั้นพื้นที่อาคารปกคลุม (BCR) ของเฟส 2.1 คิดเป็นร้อยละ 18.63 ของพื้นที่โครงการเฟส 2.1

1.3) พื้นที่โครงการเฟส 2.2

| | | |
|--------------------------------|----------------------------------|-----------|
| - พื้นที่โครงการ | = 30.416 | ตารางเมตร |
| - พื้นที่อาคารปกคลุมอาคาร 2 | = 2,458.29 | ตารางเมตร |
| - พื้นที่อาคารปกคลุมอาคาร 3 | = 2,684.28 | ตารางเมตร |
| - พื้นที่อาคารปกคลุมอาคารจอดรถ | = 3,360.38 | ตารางเมตร |
| - พื้นที่อาคารปกคลุมห้องพักรวม | = 22.65 | |
| รวมพื้นที่ปกคลุมดินของเฟส 2.2 | = 8,515.60 | ตารางเมตร |
| คิดเป็นร้อยละของพื้นที่โครงการ | = $8,515.60 \times 100 / 30,416$ | |
| | = 28.0 | |

ดังนั้นพื้นที่อาคารปกคลุม (BCR) ของเฟส 2.2 คิดเป็นร้อยละ 28.0 ของพื้นที่โครงการเฟส 2.2

➤ ตารางเมตรร้อยละของพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม (Open Space Ratio, OsR)

21) ร้อยละของพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมของทั้งโครงการ (Open Space Ratio, OSR)

| | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------|
| -พื้นที่โครงการทั้งหมด | = 44,420 | ตารางเมตร |
| -พื้นที่อาคารปกคลุมดิน | = 11,124.94 | ตารางเมตร |
| คิดเป็นพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม | = $44,420 - 11,124.94$ | ตารางเมตร |
| | = 33,295.08 | ตารางเมตร |
| คิดเป็นร้อยละของพื้นที่โครงการ | = $33,295.08 \times 100 / 44,420$ | |
| | = 74.96 | |

ดังนั้นพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม (CSR) คิดเป็นร้อยละ 74.96 ของพื้นที่โครงการ

2.2) ร้อยละของพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมของเฟส 2.1 (Open Space Ratio, OSR)

| | | |
|-----------------------------------|------------|-----------|
| - พื้นที่โครงการเฟส 2.1 | = 14,004 | ตารางเมตร |
| - พื้นที่อาคารปกคลุมดินของเฟส 2.1 | = 2,609.34 | ตารางเมตร |

$$\begin{aligned}\text{คิดเป็นพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม} &= 14,004 - 2,609.34 \text{ ตารางเมตร} \\ &= 11,394.66 \text{ ตารางเมตร}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{คิดเป็นร้อยละของพื้นที่โครงการ} &= 11,394.66 \times 100 / 14,004 \\ &= 81.37\end{aligned}$$

ดังนั้นพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม (CSR) คิดเป็นร้อยละ 81.37 ของพื้นที่โครงการเฟส 2-1

2.2) ร้อยละของพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมของเฟส 2.2 (Open Space Ratio, OSR)

$$\begin{aligned}\text{-พื้นที่โครงการเฟส 2.2} &= 30,416 \text{ ตารางเมตร} \\ \text{-พื้นที่อาคารปกคลุมดินของเฟส 2.2} &= 8,515.60 \text{ ตารางเมตร} \\ \text{คิดเป็นพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม} &= 30,416 - 8,515.60 \text{ ตารางเมตร} \\ &= 21,900.40 \text{ ตารางเมตร}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{คิดเป็นร้อยละของพื้นที่โครงการ} &= 21,900.40 \times 100 / 30,416 \\ &= 72.0\end{aligned}$$

ดังนั้นพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม (OSR) คิดเป็นร้อยละ 72.0 ของพื้นที่โครงการเฟส 2.2

➤ อัตราส่วนพื้นที่อาคารทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการ (Floor Area Ratio : FAR)

3.1) อัตราส่วนพื้นที่อาคารทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการ (Floor Area Ratio : FAR)

$$\begin{aligned}\text{- พื้นที่โครงการ} &= 44,420 \text{ ตารางเมตร} \\ \text{- พื้นที่ใช้สอยอาคารรวม} &= 69,260.06 \text{ ตารางเมตร} \\ \text{อัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่โครงการ (FAR)} &= 69,260.06 : 44,420 \\ &= 1.56 : 1\end{aligned}$$

3.2) อัตราส่วนพื้นที่อาคารทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการเฟส 2.1 (Floor Area Ratio : FAR)

$$\begin{aligned}\text{- พื้นที่โครงการ} &= 14,004 \text{ ตารางเมตร} \\ \text{- พื้นที่ใช้สอยอาคารรวม} &= 14,247.58 \text{ ตารางเมตร} \\ \text{อัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่โครงการ (FAR)} &= 14,247.58 : 14,004 \\ &= 1.02 : 1\end{aligned}$$

3.3) อัตราส่วนพื้นที่อาคารทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการเฟส 2.2 (Floor Area Ratio : FAR)

$$\begin{aligned}\text{- พื้นที่โครงการ} &= 30,416 \text{ ตารางเมตร} \\ \text{- พื้นที่ใช้สอยอาคารรวม} &= 55,012.48 \text{ ตารางเมตร} \\ \text{อัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่โครงการ (FAR)} &= 55,012.48 : 30,416 \\ &= 1.81 : 1\end{aligned}$$

➤ อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมทั้งหมด

4.1) อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมทั้งหมด

| | | |
|--|--------------------------------------|-----------|
| - พื้นที่ใช้สอยอาคาร | = 69,260.06 | ตารางเมตร |
| - พื้นที่ว่างปราศจากอาคารปกคลุมเฟส 2.1 | = 11,394.66 | ตารางเมตร |
| - พื้นที่ว่างปราศจากอาคารปกคลุมเฟส 2.2 | = 21,900.40 | ตารางเมตร |
| - พื้นที่ว่างปราศจากอาคารปกคลุม | = 33,295.06 | ตารางเมตร |
| - อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม | = $(33,295.06/69,260.06) \times 100$ | |
| (ร้อยละ) | = 48.07 | |

4.2) อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมของเฟส 2.1

| | | |
|--|--------------------------------------|-----------|
| - พื้นที่ใช้สอยอาคาร | = 14,247.58 | ตารางเมตร |
| - พื้นที่ว่างปราศจากอาคารปกคลุมเฟส 2.1 | = 11,394.66 | ตารางเมตร |
| อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม | = $(11,394.66/14,247.58) \times 100$ | |
| (ร้อยละ) | = 79.98 | |

4.3) อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมของเฟส 2.2

| | | |
|--|--------------------------------------|-----------|
| - พื้นที่ใช้สอยอาคาร | = 55,012.48 | ตารางเมตร |
| - พื้นที่ว่างปราศจากอาคารปกคลุมเฟส 2.2 | = 21,900.40 | ตารางเมตร |
| อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม | = $(21,900.40/55,012.48) \times 100$ | |
| (ร้อยละ) | = 39.81 | |

ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540)

ข้อ 5 ต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นของอาคารทุกหลังต่อพื้นที่ดินที่เป็นที่ตั้งอาคารไม่เกิน

10 ต่อ 1

ข้อ 6(1) กำหนดให้อาคารอยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ของพื้นดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร

จากข้อมูลเบื้องต้นพบว่าการก่อสร้างของโครงการไม่ขัดกับข้อกำหนดของกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 50

(พ.ศ.2540)

1.6.4 ระยะถอยร่น

1) ระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดิน

- ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543)

มีข้อกำหนดเกี่ยวกับระยะถอยร่นของอาคาร และความสอดคล้องของอาคารโครงการตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543)

2) ระยะห่างระหว่างอาคาร

- ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ.2550)

มีข้อกำหนดเกี่ยวกับระยะถอยร่นของอาคาร และความสอดคล้องของอาคารโครงการตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 61 (พ.ศ.2550)

1.7 รายละเอียดและกิจกรรมของโครงการ

โครงการ เดอะพาร์คแลนด์ ศรีนครินทร์ 2 เป็นอาคารอยู่อาศัยรวมประเภทอาคารชุดพักอาศัยขนาด 878 ห้อง ประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย 11 ชั้น จำนวน 1 อาคาร อาคารสูง 19 ชั้น จำนวน 2 อาคาร และอาคารจอดรถ 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ ที่จอดรถยนต์ สระว่ายน้ำ และระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ที่จำเป็นมีรายละเอียดดังนี้

1.7.1 การใช้น้ำ

1) แหล่งน้ำใช้

โครงการจะได้รับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวงสำนักงานประปาสาขาพระโขนง โดยโครงการจะทำการต่อเชื่อมท่อจากท่อส่งน้ำของการประปา ผ่านทางท่อเมนประปาเข้ามาทางด้านหน้าพื้นที่โครงการเพื่อนำน้ำไปเก็บไว้ในถังน้ำใต้ดินของแต่ละอาคาร จากนั้นน้ำในถังเก็บน้ำใต้ดินจะถูกสูบขึ้นไปจนถึงถังเก็บน้ำชั้นหลังคาต่อไป

2) ปริมาณความต้องการใช้น้ำ

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ คาดว่าจะมีอัตราการใช้น้ำรวมทั้งโครงการประมาณ 766 ลูกบาศก์เมตร/วัน

3)ระบบการจ่ายน้ำในโครงการ

ระบบการจ่ายน้ำของโครงการ แบ่งเป็นระบบจ่ายน้ำหลักและระบบจ่ายน้ำดับเพลิง ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

● ระบบจ่ายน้ำหลัก

ทางโครงการทำการต่อท่อประปาหลักของการประปานครหลวงผ่านมิเตอร์น้ำ ผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว นำมายังถังเก็บน้ำใช้สำรองบริเวณใต้ดินของแต่ละอาคาร ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว และทำการสูบน้ำขึ้นไปเก็บน้ำบนหลังคา ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จากนั้นทำการจ่ายน้ำไปยังห้องพักและส่วนต่างๆ ในอาคาร โดยหลัก Gravity Flow ทั้งนี้ จะมีการเพิ่มแรงดันน้ำในท่อที่ส่งน้ำให้แก่ห้องพักบริเวณชั้นบนด้วย booster pump ซึ่งควบคุมการทำงานด้วยสวิทช์ความดันในการทำงานโดยอัตโนมัติ ทั้งนี้ได้แสดงRiser Diagram ระบบจ่ายน้ำประปา

4) แหล่งเก็บกักสำรองน้ำใช้

ทางโครงการจะจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองประจำอาคารแต่ละอาคารประกอบด้วยถังเก็บน้ำใต้ดิน (Underground Water Tank) และถังเก็บน้ำบนหลังคา (Roof Tank) มีรายละเอียดดังนี้

● อาคาร 1

- ถังเก็บน้ำใต้ดินระดับเก็บกัก 2.50 เมตรคิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 300 ลูกบาศก์เมตร (สำรองน้ำใช้ทั้งหมด)
- ถังเก็บน้ำบนดาดฟ้าระดับเก็บกัก 1.50 เมตรคิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 115.5 ลูกบาศก์เมตร (สำรองน้ำใช้ 100.5 ลูกบาศก์เมตรและสำรองน้ำดับเพลิง 15 ลูกบาศก์เมตร)

| | | |
|-------------------------------|--------|--------------------------------|
| มีปริมาณน้ำสำรองใช้รวม | 400.5 | ลูกบาศก์เมตร |
| อัตราการใช้น้ำสำหรับอาคาร 1 | 252.94 | ลูกบาศก์เมตร / วัน |
| อัตราการใช้น้ำในชั่วโมงปกติ | 10.96 | ลูกบาศก์เมตร / ชั่วโมง |
| อัตราการใช้น้ำในชั่วโมงสูงสุด | 24.66 | ลูกบาศก์เมตรชั่วโมง |
| สามารถสำรองน้ำใช้ได้นานประมาณ | 36.5 | ชั่วโมงของอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย |
| หรือประมาณ | 16 | ชั่วโมงของอัตราการใช้น้ำสูงสุด |

● อาคาร 2

-ถึงเก็บน้ำใต้ดินระดับเก็บกัก 2.80 เมตรคิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 416 ลูกบาศก์เมตร (สำรองน้ำใช้ทั้งหมด)

-ถึงเก็บน้ำบนดาดฟ้าระดับเก็บกัก 1.50 เมตรคิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 136.5 ลูกบาศก์เมตร (สำรองน้ำใช้ 121.5 ลูกบาศก์เมตรและสำรองน้ำดับเพลิง 15 ลูกบาศก์เมตร)

| | | |
|-------------------------------|--------|--------------------------------|
| มีปริมาณน้ำสำรองใช้รวม | 537.5 | ลูกบาศก์เมตร |
| อัตราการใช้น้ำของอาคาร 2 | 321.02 | ลูกบาศก์เมตร / วัน |
| อัตราการใช้น้ำในชั่วโมงปกติ | 13.38 | ลูกบาศก์เมตร / ชั่วโมง |
| อัตราการใช้น้ำในชั่วโมงสูงสุด | 30.11 | ลูกบาศก์เมตร / ชั่วโมง |
| สามารถสำรองน้ำใช้ได้นานประมาณ | 40 | ชั่วโมงของอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย |
| หรือประมาณ | 18 | ชั่วโมงของอัตราการใช้น้ำสูงสุด |

● อาคารจอดรถ

- ถึงเก็บน้ำใต้ดินระดับเก็บกัก 2.20 เมตรคิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 16.5 ลูกบาศก์เมตร

| | | |
|-------------------------------|------|--------------------------------|
| มีปริมาณน้ำสำรองใช้รวม | 16.5 | ลูกบาศก์เมตร |
| อัตราการใช้น้ำของอาคารจอดรถ | 8.46 | ลูกบาศก์เมตร/วัน |
| อัตราการใช้น้ำในชั่วโมงปกติ | 0.35 | ลูกบาศก์เมตร / ชั่วโมง |
| อัตราการใช้น้ำในชั่วโมงสูงสุด | 0.79 | ลูกบาศก์เมตรชั่วโมง |
| สามารถสำรองน้ำใช้ได้นานประมาณ | 47 | ชั่วโมงของอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย |
| หรือประมาณ | 21 | ชั่วโมงของอัตราการใช้น้ำสูงสุด |

5) ระบบสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง

ในแต่ละอาคารภายในโครงการมีท่อยืนภายในอาคาร 2 ท่อยืน / อาคารทางโครงการได้ออกแบบไว้ให้ติดตั้งถาวรรับน้ำจากถังเก็บน้ำในที่ดินและถังเก็บน้ำบนดาดฟ้า (สำหรับอาคาร 1 อาคาร 2 และอาคาร 3) ไว้ด้วยเพื่อช่วยในการดับเพลิงระหว่างรอรถน้ำของสถานีดับเพลิงที่เข้ามาช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ในโครงการ

ความต้องการน้ำใช้เพื่อการดับเพลิงของ 2 ท่อป็นประมาณ 45 ลิตร / วินาทีหรือ 2.7 ลูกบาศก์เมตร / นาที และปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงต้องสามารถสำรองได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที

- อาคาร 1, อาคาร 2 และอาคารจอดรถ

- ถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิง (ใต้ดิน) ระดับเก็บกัก 2.20 เมตรคิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 210 ลูกบาศก์เมตรอยู่บริเวณใต้อาคารจอดรถซึ่งจ่ายน้ำดับเพลิงให้แก่อาคาร 1 อาคาร 2 และอาคารจอดรถ

- ถังเก็บน้ำบนดาดฟ้าของอาคาร 1 ปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงประมาณ 15 ลูกบาศก์เมตร

- ถังเก็บน้ำบนดาดฟ้าของอาคาร 2 ปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงประมาณ 15 ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้นมีปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงให้แก่อาคารรวม 225 ลูกบาศก์เมตร

ความต้องการน้ำใช้สำหรับ 2 ท่อเย็น 2.7 ลูกบาศก์เมตร / นาที

สามารถสำรองน้ำใช้ได้นานประมาณ 1.35 ชั่วโมง

1.7.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

1) ปริมาณน้ำเสีย

เมื่อเปิดดำเนินการโครงการคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นรวมทั้งหมด 590.296 ลูกบาศก์เมตร/วัน ไม่รวมน้ำรดต้นไม้ที่ใช้และซึมลงดินหมด และน้ำเดิมสระเวย์น้ำที่ระเหยไปในอากาศ แบ่งเป็น

- เฟส 2.2 อัตรา 459.89 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำเสียจากห้องพัก+น้ำล้างห้องพักมูลฝอยรวม)

โดยแต่ละอาคารจะมีระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1 แห่ง / อาคาร

2) ระบบรวบรวมน้ำเสียภายในอาคาร

น้ำเสียทุกชนิดที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ และส่วนอื่นๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมดภายในอาคารจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการซึ่งประกอบด้วย

- ท่อระบายสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe,S) เป็นท่อระบายสิ่งปฏิกูลออกจากโถส้วมภายในห้องส้วมเพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม

- ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe,W) เป็นท่อระบายน้ำเสียจากการอาบน้ำและชักล้าง

- ท่อระบายน้ำเสียจากครัว (Kitchen Waste Pipe,KW) เป็นท่อระบายน้ำเสียภายในห้องครัว รวบรวมเข้าสู่ถังดักไขมันจากนั้นเข้าสู่บ่อเกรอะละเอียดเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge เพื่อทำการบำบัดต่อไป

- ท่ออากาศ (Vent Pipe,V) เป็นท่อที่ใช้สำหรับอากาศผ่านเข้าหรือออกจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลเพื่อจุดประสงค์ในการรักษาความดันในระบบระบายน้ำให้มีการแปรเปลี่ยนน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้อากาศหมุนเวียนอยู่ภายในท่อระบายน้ำเพื่อดักกลิ่น (Trap Seal) ของเครื่องสุขภัณฑ์

ทั้งนี้ได้แสดง Riser Diagram ระบบระบายน้ำเสียในอาคาร ของแต่ละอาคาร

3) การบำบัดน้ำเสีย

3.1) การบำบัดน้ำเสียโรงอาคาร 2 (เฟส 2.2)

อาคาร 1 มีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นรวม 204.66 ลูกบาศก์เมตร / วัน (คิด 80% ของปริมาณน้ำใช้ที่อัตรา 256.20 ลูกบาศก์เมตร / วัน) จะมีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของอาคาร 2 ในอัตรา 204.68 ลูกบาศก์เมตร / วัน มีรายละเอียดดังนี้

- น้ำเสียจากกิจกรรมอาบ/ซักล้าง/ส้วมในห้องพักอัตรา 196.76 ลูกบาศก์เมตร/วันมีค่า BOD 250 มิลลิกรัม / ลิตร (อ้างอิงจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการที่พักอาศัยบริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศโดยน้ำเสียจากที่พักอาศัยและโรงแรมมีค่า BOD ณ ที่เกิดก่อนผ่านกระบวนการบำบัดใด ๆ ไม่น้อยกว่า 250 มิลลิกรัม / ลิตร)

- น้ำเสียจากครัวในห้องพักอัตรา 8.20 ลูกบาศก์เมตร / วัน (คิด 4% ของปริมาณน้ำเสีย 204.96 ลบ.ม. / วัน) มีค่า BOD 540 มิลลิกรัม / ลิตร (อ้างอิงจาก บุญส่ง ไขเกษ.การบำบัดและกำจัดน้ำเสียจากบ้านพักอาศัยด้วยระบบติดกับที่, ภาควิชาอนามัยสิ่งแวดล้อมคณะสาธารณสุขศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหิดล, 2537) น้ำเสียจะผ่านบ่อดักไขมันก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมจึงมีค่า EOD หลังผ่านบ่อดักไขมัน 432 มิลลิกรัม / ลิตร

ดังนั้นน้ำเสียที่จะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของอาคาร 2 (บ่อเกรอะ) 204.98 ลูกบาศก์เมตร / วันมีค่า BODmixed 257.28 มิลลิกรัม / ลิตรเลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ออกแบบให้รับน้ำเสียได้ในอัตรา 260 ลูกบาศก์เมตร / วันหน่วยการบำบัดประกอบด้วยบ่อเกรอะบ่อเติมอากาศบ่อตกตะกอนบ่อเก็บตะกอนและบ่อเติมคลอรีนน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมีค่า BODout 16.47 มิลลิกรัม / ลิตรโดยได้แสดงรายละเอียดของ

- ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียใน
- แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสีย)
- รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

อาคาร 2 มีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นรวม 248.15 ลูกบาศก์เมตร / วัน (คิด 80% ของปริมาณน้ำใช้ที่อัตรา 310.20 ลูกบาศก์เมตร / วัน) จะมีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของอาคาร 2 ในอัตรา 248.16 ลูกบาศก์เมตร / วัน มีรายละเอียดดังนี้

- น้ำเสียจากกิจกรรมอาบ/ซักล้าง/ส้วมในห้องพักอัตรา 238.23 ลูกบาศก์เมตร / วันมีค่า BOD 250 มิลลิกรัม / ลิตร (อ้างอิงจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการที่พักอาศัยบริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศโดยน้ำเสียจากที่พักอาศัยและโรงแรมมีค่า BOD ณ ที่เกิดก่อนผ่านกระบวนการบำบัดใด ๆ ไม่น้อยกว่า 250 มิลลิกรัม / ลิตร)

- น้ำเสียจากครัวในห้องพักอัตรา 0.03 ลูกบาศก์เมตร / วัน (คิด 4% ของปริมาณน้ำเสีย 248.16 ลบ.ม. / วัน) มีค่า EOD 540 มิลลิกรัม / ลิตร (อ้างอิงจากบุญส่งไขเกษ. การบำบัดและกำจัดน้ำเสียจากบ้านพักอาศัยด้วยระบบติดกันที่,

ภาควิชาอนามัยสิ่งแวดล้อมคณะสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล, 2537) น้ำเสียจะผ่านบ่อดักไขมันก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมจึงมีค่า 500 หลังผ่านบ่อดักไขมัน 432 มิลลิกรัม / ลิตร

ดังนั้น น้ำเสียที่จะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของอาคาร 2 (บ่อเกรอะ) 248.16 ลูกบาศก์เมตรวันมีค่า BODmixed 257.28 มิลลิกรัม / ลิตรเลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Studge ออกแบบให้รับน้ำเสียได้ในอัตรา 320 ลูกบาศก์เมตร / วันหน่วยการบำบัดประกอบด้วยบ่อเกรอะบ่อเติมอากาศบ่อดกตะกอนบ่อเก็บตะกอนและบ่อเติมคลอรีนน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมีค่า BODout 16.47 มิลลิกรัม / ลิตรโดยได้แสดงรายละเอียดของ

- ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย
- แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสีย
- รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

อาคารจอดรถ มีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นรวม 6.766 ลูกบาศก์เมตร / วัน (คิด 80% ของปริมาณน้ำใช้ที่อัตรา 8.43 ลูกบาศก์เมตร / วัน) และน้ำเสียจากการล้างห้องพักรวม 0.024 ลูกบาศก์เมตรวัน (คิด 80% ของปริมาณน้ำใช้ล้างห้องพักรวมอัตรา 0.03 ลูกบาศก์เมตร / วัน) จะมีปริมาณน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของอาคารจอดรถในอัตรา 6.768 ลูกบาศก์เมตรวันมีรายละเอียดดังนี้

- น้ำเสียจากสำนักงานและผู้ใช้บริการที่จอดรถอัตรา 5.744 ลูกบาศก์เมตร / วันมีค่า BOD 250 มิลลิกรัม / ลิตร (อ้างอิงจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการที่พักอาศัยบริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศโดยน้ำเสียจากที่พักอาศัยและโรงแรมมีค่า BOD ณ ที่เกิดก่อนผ่านกระบวนการบำบัดใด ๆ ไม่น้อยกว่า 250 มิลลิกรัม / ลิตร)

- น้ำเสียจากการล้างห้องพักรวมอัตรา 0.024 ลูกบาศก์เมตร / วัน (คิด 80% ของปริมาณน้ำล้างห้องพักรวม 0.03 ลบ.ม. / วัน) มีค่า BOD 20,000 มิลลิกรัม / ลิตร (อ้างอิงจากตร. เกรียงศักดิ์อุดมสินโรจน์วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม, 2539 โดยน้ำชะมูลฝอยจากพื้นที่ฝังกลบทั่วไปมีค่า BOD 20,000-30,000 มิลลิกรัม / ลิตร แต่เนื่องจากน้ำเสียที่เกิดขึ้นเป็นเพียงน้ำเสียจากการล้างห้องพักรวมเท่านั้นจึงเลือกใช้ค่า BOD 20,000 มิลลิกรัม / ลิตร)

ดังนั้นน้ำเสียที่จะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของอาคารจอดรถ (ส่วนเกรอะ) 6.768 ลูกบาศก์เมตร / วันมีค่า BODmixed 320.04 มิลลิกรัม / ลิตรเลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบ Activated Sludge ออกแบบให้รับน้ำเสียได้ในอัตรา 15 ลูกบาศก์เมตร / วันหน่วยการบำบัดประกอบด้วยส่วนเกรอะส่วนเติมอากาศและส่วนตกตะกอนน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมีค่า BoDout 15.38 มิลลิกรัมลิตรโดยได้แสดงรายละเอียดของ

- ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย
- แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสีย
- รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

4) การกำจัดกากตะกอน

เพื่อรักษาประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย กำหนดให้มีการดูดกากตะกอนจากบ่อเกรอะ และบ่อเก็บตะกอนที่เกิดขึ้นทางโครงการจะขอความอนุเคราะห์จากสำนักงานเขตบางนา นำไปกำจัดให้กับทางโครงการ

- ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของอาคาร 1 กำหนดให้สูบน้ำตะกอนจากบ่อเกรอะทุกๆ 1 ปีและสูบน้ำจากบ่อเก็บตะกอนส่วนเกินทุกๆ 1 เดือน

- ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของอาคาร 2 กำหนดให้สูบน้ำตะกอนจากบ่อเกรอะทุกๆ 1 ปีและสูบน้ำจากบ่อเก็บตะกอนส่วนเกินทุกๆ 1 เดือน

- ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของอาคาร 1 กำหนดให้สูบน้ำตะกอนจากบ่อเกรอะทุกๆ 1 ปีและสูบน้ำจากบ่อเก็บตะกอนส่วนเกินทุกๆ 1 เดือน

- ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของอาคารจอดรถกำหนดให้สูบน้ำตะกอนจากสวนเกราะทุกๆ 3 เดือน

5) ค่าไฟฟ้าและค่าบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียรวม

วิศวกรผู้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียได้ประเมินค่าไฟฟ้าในระบบบำบัดน้ำเสียรวมแต่ละอาคารของโครงการพบว่า

- อาคาร 1 มีค่าไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร 26,004 บาท/เดือน

- อาคาร 2 มีค่าไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร 30,595.25 บาท / เดือน

- อาคารจอดรถมีค่าไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร 4,575.25 บาท / เดือน

รวมค่าไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียรวมทั้งโครงการ 76,583 บาท/เดือน

ทั้งนี้โครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีการจัดการกับละอองน้ำและก๊าซ (aerosol) ที่มาจากการบำบัดน้ำเสีย โดยการติดตั้งส่วนที่เป็น Air Treatment Unit เพิ่มซึ่งประกอบด้วย

- ส่วนที่ 1 (section 1) จะเป็นส่วนที่รวมอากาศที่ระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทั้งหมด (ประกอบด้วย 2 กลุ่มหลักคือ Gas เช่น CH₄, CO₂, H₂S และจุลินทรีย์ต่างๆ) เข้าสู่ Unit โดยภายใน Unit จะมีพัดลมดูดอากาศขนาดประมาณ 0.75 kw. เป็นตัวช่วยดูดอากาศจากระบบบำบัดน้ำเสียให้ไหลผ่านทุกส่วนของ Unit จนถึงจุดที่จะระบายออกซึ่งสามารถตั้งเวลาปิด-เปิดได้

- ส่วนที่ 2 (section 2) จะเป็นส่วนที่บำบัดกลิ่นด้วยการใช้รังสี UV-C ซึ่งสามารถออกซิไดส์ก๊าซต่างๆหรือกลิ่นให้เปลี่ยนมาอยู่ในรูปของก๊าซที่ไม่มีกลิ่นได้และทำลายโครโมโซมของจุลินทรีย์ต่าง ๆ ทำให้ไม่สามารถขยายพันธุ์ได้ถือว่าเป็น Disinfection อีกรูปแบบหนึ่ง

- ส่วนที่ 3 (section 3) Carbon Tank ใช้เป็น GAC (Granular Activated Carbon) ใส่ไปในถาด 8: ถาดโดยบรรจุถาดละ 2 กิโลกรัมเพื่อดักจับอนุภาคต่างๆที่อากาศที่ผ่านส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 นี้จะไม่มีการปล่อยกลิ่นและไม่มีอนุภาคใด ๆ ปนเปื้อนออกไปกับอากาศ

- ส่วนที่ 4 (section 1) จะเป็นส่วนที่มีการเติมอากาศที่บริสุทธิ์เข้าไป (Fresh Air In take) เพื่อทำการปรับอากาศที่จะระบายออกให้มีความสะอาดมากขึ้น

- ส่วนที่ 5 (Section 5) จะเป็นส่วนที่จะมีพัดลมเพื่อระบายอากาศออกสู่ภายนอก

1.7.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

1) ระบบระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำภายในโครงการเป็นระบบท่อแยกประกอบด้วยระบบระบายน้ำเสียและระบบระบายน้ำฝน ซึ่งมีรายละเอียดการระบายน้ำ ดังนี้

- ระบบระบายน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการจะถูกบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียรวมของแต่ละอาคารจนคุณภาพน้ำทิ้งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภทที่มีห้องพักตั้งแต่ 500 ห้องขึ้นไป (กำหนดค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม / ลิตร) และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำบนถนนการจ่ายอมท่อระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ โดยไม่ระบายลงสู่บ่อหน่วงน้ำ ด้วยอัตรา 0.0068 m / s

- ระบบระบายน้ำฝน

น้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการจะถูกระบายผ่านท่อระบายน้ำคสล. 80,30 0.40,0.60 และ 0.80 เช่นเดียวกับฝนที่ตกลงสู่หลังคาจะถูกรวบรวมผ่านท่อระบายน้ำฝนในอาคารลงสู่ Manhole รอบ ๆ อาคารระบายผ่านท่อระบายน้ำฝนเพื่อเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำแบบเปิดที่มีลักษณะเป็นทะเลสาบจำนวน 2 แห่งบริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำบนถนนการจ่ายอมและระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณด้านหน้าโครงการต่อไป

2) การป้องกันน้ำท่วม

ทางโครงการจัดให้มีบ่อเก็บน้ำฝนส่วนเกิน (บ่อหน่วงน้ำ) เป็นบ่อดินแบบเปิดจำนวน 2 บ่อเพื่อทำการกักเก็บปริมาณน้ำผิวดินที่เพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการในระยะเวลา 180 นาที (3 ชั่วโมง) และมีการควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการด้วยอัตราที่ไม่เกินอัตราการไหลของน้ำผิวก่อนพัฒนาโครงการ ($Q_{\text{หลัง}} \leq Q_{\text{ก่อน}}$) ดังรายการคำนวณการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ซึ่งมีรายละเอียดสรุปดังนี้

● เฟส 2.2

พื้นที่รอบ ๆ อาคาร 1 อาคาร 2 และอาคารจอดรถมีพื้นที่รองรับน้ำฝนประมาณ 30,416 ตารางเมตร ซึ่งจะมีการระบายเฉพาะน้ำฝนลงสู่บ่อหน่วงน้ำโดยจะมีรายละเอียดการระบายน้ำฝนลงสู่บ่อหน่วงน้ำ 2 ดังนี้

(1) ก่อนพัฒนาโครงการ

- อัตราการไหลของน้ำผิวดิน ($Q_{\text{ก่อน}}$) = 0.338 ลบ.ม. / วินาที

(อัตราที่ต้องควบคุมในการระบายออกหลังพัฒนาโครงการ)

- ปริมาณน้ำผิวดินสะสมในพื้นที่ในเวลา 180 นาที = 2,088.49 ลบ.ม.

(2) หลังพัฒนาโครงการ

- อัตราการไหลของน้ำผิวดินแบ่งเป็น

● น้ำฝน

- อัตราการไหลของน้ำผิวดิน ($Q_{\text{หลัง}}$) = 0.944 ลบ.ม. / วินาที

- ปริมาณน้ำผิวดินสะสมในพื้นที่ในเวลา 180 นาที = 4,873.13 ลบ.ม.

● น้ำทิ้ง

- อัตราการไหลของน้ำทิ้งของอาคาร 1 อาคาร 2 และอาคารจอดรถ

= 460 ลบ.ม. / วัน

= 0.0053 ลบ.ม. / วินาที

- ปริมาณน้ำทิ้งในพื้นที่ในเวลา 180 นาที = 57.5 ลบ.ม.

ดังนั้นอัตราการไหลของน้ำผิวดินหลังพัฒนาโครงการ = 0.944 + 0.0053 ลบ.ม. / วินาที

= 0.9493 ลบ.ม. / วินาที

(3) ปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องกักเก็บไว้ในช่วงฝนตก

- ปริมาณน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ในเวลา 180 นาที = 4,873.13

- ควบคุมอัตราการระบายน้ำออกด้วยเครื่องสูบน้ำ = 0.25 ลบ.ม.

3) บ่อหน่วงน้ำของโครงการ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

บ่อหน่วงน้ำฝนของโครงการเป็นบ่อดินแบบเปิดจำนวน 2 บ่อโดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) เฟส 2.2 (อาคาร 1 อาคาร 2 และอาคารจอดรถ) จะทำการระบายน้ำฝนภายในโครงการเฟส 2.2 ลงสู่บ่อหน่วงน้ำ 2 โดยมีขนาดพื้นที่ 2,128 ตารางเมตรระดับเก็บกัก 1.50 เมตรปริมาตรเก็บกัก 3,192 ลูกบาศก์เมตร (ภาพที่ 2-11 (5)) โดยได้แสดง Hydraulic Profile เข้าบ่อหน่วงน้ำ 2

ทั้งนี้ น้ำฝนจากส่วนต่าง ๆ ของโครงการจะถูกรวบรวมผ่านท่อค.ส.ล. ขนาด Ø 0.30 เมตร 10.40 เมตรและ 0.50 เมตรเพื่อระบายลงสู่บ่อหน่วงน้ำ 2 โดยน้ำฝนส่วนที่เกินปริมาตรกักเก็บของบ่อหน่วงน้ำในช่วงฝนตก และการระบายน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำหลังฝนหยุดตก จะถูกระบายออกผ่านเครื่องสูบน้ำขนาด 450 ลูกบาศก์เมตร / ชั่วโมงจำนวน 3 เครื่อง (ทำงาน 2 เครื่อง + สำรอง 1 เครื่อง) ด้วยอัตราการระบาย 0.25 ลูกบาศก์เมตร / วินาทีลงท่อ ค.ส.ล. ขนาด Ø 0.80 เมตรออกสู่ท่อระบายน้ำบริเวณถนนการจ่ายอมด้านหน้าโครงการและออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป

4) การควบคุมการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการ

- ในช่วงปกติ

จะมีเฉพาะน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียรวมแต่ละอาคารของโครงการระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะโดยตรงโดยไม่ผ่านบ่อหน่วงน้ำ

(1) อัตราการระบายน้ำเสียออกจากเฟส 2.1 เท่ากับ 0.0015 ลูกบาศก์เมตร / วินาที (ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำควบคุม (0.179 ลูกบาศก์เมตร / วินาที))

(2) อัตราการระบายน้ำเสียออกจากเฟส 2.2 เท่ากับ 0.0053 ลูกบาศก์เมตร / วินาที (ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำควบคุม (0.338 ลูกบาศก์เมตร / วินาที))

ดังนั้นอัตราการระบายน้ำทั้งหมด 2 เฟสประมาณ 0.0068 ลูกบาศก์เมตร / วินาทีซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำควบคุม (0.556 ลูกบาศก์เมตร / วินาที)

- ในช่วงหน้าฝน

ในช่วงฝนตกจะมีปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการทั้งหมดจะระบายลงสู่บ่อหน่วงน้ำโดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) เฟส 2.1

- บ่อหน่วงน้ำ 1 มีพื้นที่ประมาณ 1,534 ลูกบาศก์เมตรกำหนดให้มีระดับเก็บกัก 1.05 เมตรปริมาตรเก็บกัก 1,610.7 ลูกบาศก์เมตรจะสามารถรองรับปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา 180 นาที 1,298.30 ลูกบาศก์เมตรได้อย่างเพียงพอ

(2) เฟส 2.2

- บ่อหน่วงน้ำ 2 มีพื้นที่ประมาณ 2,128 ลูกบาศก์เมตร กำหนดให้มีระดับเก็บกัก 1.5 เมตรปริมาตรเก็บกัก 3,192 ลูกบาศก์เมตรจะสามารถรองรับปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา 180 นาที 2,842.15 ลูกบาศก์เมตรได้อย่างเพียงพอ

- หลังฝนหยุดตก การระบายน้ำภายในบ่อหน่วงน้ำของโครงการออกสู่ภายนอกจะทำการระบายออกเมื่อท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ (ถนนลาซาล) สามารถรองรับน้ำที่ปล่อยออกจากโครงการโดย

(1) เฟส 2.1

-บ่อหน่วงน้ำ 1 จะใช้เครื่องสูบน้ำขนาด 285 ลูกบาศก์เมตร / ชั่วโมงจำนวน 3 เครื่อง (ทำงาน 2 + สำรอง 1) หรือมีอัตราการระบายน้ำ 0.158 ลูกบาศก์เมตร / วินาทีและเมื่อรวมกับน้ำทิ้ง 0.0015 ลูกบาศก์เมตร / วินาที (ท่อระบายน้ำแยกกัน) จะมีอัตราการระบายน้ำออกไปนอกโครงการรวม 0.1595 ลูกบาศก์เมตร / วินาทีซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (0.179 ลูกบาศก์เมตร / วินาที) โดยจะใช้เวลาในการสูบน้ำส่วนเกิน 1.298.39 ลูกบาศก์เมตรออกจากบ่อประมาณ 137 นาที $(1,298.39 / (285 \times 2) / 60)$

(2) เฟส 2.2

- บ่อหนองน้ำ 2 จะใช้เครื่องสูบน้ำขนาด 415 ลูกบาศก์เมตร / ชั่วโมงจำนวน 3 เครื่องทำงาน 2 + สำรอง 1) หรือมีอัตราการระบายน้ำ 0.231 ลูกบาศก์เมตร / วินาทีและเมื่อรวมกับน้ำทิ้ง 0.0053 ลูกบาศก์เมตร / วินาที (ต่อระบายน้ำแยกกัน) จะมีอัตราการระบายน้ำออกไปนอกโครงการรวม 0.236 ลูกบาศก์เมตร / วินาทีซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (0.338 ลูกบาศก์เมตรวินาที) โดยจะใช้เวลาในการสูบน้ำส่วนเกิน 2,842.15 ลูกบาศก์เมตรออกจากบ่อประมาณ 205.5 นาที $(2,842.15 / [(415 \times 2160)])$

เมื่อรวมอัตราการระบายน้ำจากบ่อหนองน้ำทั้ง 2 บ่อจะมีอัตราการระบายน้ำจากเครื่องสูบน้ำรวม 0.389 ลูกบาศก์เมตร / วินาที และเมื่อรวมกับน้ำทิ้งของทั้งโครงการ 0.0068 ลูกบาศก์เมตร / วินาที (ต่อระบายน้ำแยกกัน) จะมีอัตราการระบายน้ำออกไปนอกโครงการรวมทั้งสิ้น 0.3958 ลูกบาศก์เมตรวินาทีซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำควบคุม (0.555 ลูกบาศก์เมตร / วินาที)

1.7.4 การจัดการมูลฝอย

1) การคาดการณ์ปริมาณมูลฝอย

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้น 10.97 ลูกบาศก์เมตร / วัน

● เฟส 2.2

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นรวม 8.53 ลูกบาศก์เมตร / วันแยกเป็น

- มูลฝอยเปียก (~70%) 5.97 ลูกบาศก์เมตร / วัน
- มูลฝอยแห้ง (~29%) ลูกบาศก์เมตร / วัน
- มูลฝอยอันตราย (~1%) ลิตร / วัน

โดย -อาคาร 1 มีอัตราการเกิดมูลฝอยสูงสุด 222 ลิตร / ชั้แยกเป็นมูลฝอยเปียก 155.4 ลิตร, มูลฝอยแห้ง 64.38 ลิตรและมูลฝอยอันตราย 2.22 ลิตร (ชั้น 8-19, 22 ห้อง)

-อาคาร 2 อัตราการเกิดมูลฝอยสูงสุด 267 ลิตรชั้แยกเป็นมูลฝอยเปียก 187 ลิตรมูลฝอยแห้ง 77.43 ลิตรและมูลฝอยอันตราย 2.67 ลิตร (ชั้น 8-19, 27 ห้อง)

-อาคารจอดรถมีปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นรวม 0.03 ลูกบาศก์เมตร / วันหรือ 30 ลิตรวัน แยกเป็นมูลฝอยเปียก (~70%) 21 ลิตร / วันมูลฝอยแห้ง (~29) 8.7 ลิตรวันและมูลฝอยอันตราย (~1%) 0.3 ลิตร / วัน

2) วิธีการจัดการมูลฝอย

● ห้องพักมูลฝอยในแต่ละชั้นของอาคาร

โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยในแต่ละชั้นของอาคารซึ่งอยู่ที่บริเวณโถงลิฟท์ ภายในห้องพักมูลฝอยแต่ละชั้นได้จัดให้มีถังมูลฝอยเปียก, ถังมูลฝอยแห้งและถังมูลฝอยอันตรายรวมจำนวน 4 ถังชั้นโดยห้องพักมูลฝอยเปียกขนาด 200/240 ลิตร 1 ถังถังมูลฝอยแห้ง Recycle ขนาด 150-200 ลิตร 1 ถังและถังมูลฝอยอันตรายขนาด 50 ลิตร 1 ถังโดยขอให้ผู้พักอาศัยได้แยกทิ้งมูลฝอยอย่างถูกสุขลักษณะทั้งนี้ได้จัดให้มีแม่บ้านทำหน้าที่รวบรวมมูลฝอยจากถังมูลฝอยแต่ละชั้นไปยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการต่อไป

1. ห้องพักมูลฝอยรวม 2 อยู่ที่บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ ซึ่งรองรับปริมาณการมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากเฟส 2.2 (อาคาร 1 อาคาร 2 และอาคารจอดรถ) โดยแบ่งเป็น

-ห้องพักมูลฝอยเปียกขนาด 13 ตารางเมตร (ระดับเห็นกัก 1.5 เมตร) มีปริมาตรเก็บกักรวม 19.5 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยได้ประมาณ 3 วัน ($19.5/5.97$)

-ห้องพักมูลฝอยแห้งขนาด 7.5 ตารางเมตรจัดให้มีถังมูลฝอยสำหรับมูลฝอยอันตรายขนาด 240 ลิตรจำนวน 1 ถังวางไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้งมีพื้นที่ประมาณ 0.5 ตารางเมตรซึ่งทำให้พื้นที่สำหรับมูลฝอยแห้งเหลือประมาณ 7.0 ตารางเมตร (ระดับเก็บกัก 1.5 เมตร) มีปริมาตรเก็บกักรวม 10.5 ลูกบาศก์เมตรสามารถรองรับมูลฝอยได้ประมาณ 4 วัน ($10.5 / 2.47$) และตั้งมูลฝอยอันตรายสามารถรองรับมูลฝอยได้ประมาณ 3 วัน ($240/85$)

นอกจากนี้ภายในส่วนพักมูลฝอยเปียกมีระบบระบายน้ำซึ่งเป็นท่อ PVC ขนาด 84 นิ้วเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อรวบรวมน้ำเสียจากการล้างห้องพักมูลฝอยรวมเข้าไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารจอดรถต่อไป

ทั้งนี้โครงการได้มีหนังสือรองรับการให้บริการการจัดเก็บมูลฝอยจากองค์การบริหารส่วนตำบลบางแก้ว

1.7.5 ระบบไฟฟ้าและพลังงาน

1. ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า

เมื่อเปิดดำเนินการมีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งโครงการประมาณ 6,250 KVA โดยเฟส 2.2 มีความต้องการใช้ไฟฟ้า 5,000 KVA (รายการคำนวณระบบไฟฟ้าของโครงการในภาคผนวกที่ 3) โดยโครงการจะได้รับบริการไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงเขตประเวศ

2. ระบบจ่ายไฟฟ้า

2.1) ระบบไฟฟ้าหลัก

การไฟฟ้านครหลวงจะจ่ายไฟฟ้าแรงสูงเข้าจากทางด้านหน้าโครงการเข้าสู่หม้อแปลงชนิด Oil IrrmerS8 Type โดยจะแต่ละเฟสดังนี้

เฟส 2.2 จะมีหม้อแปลงขนาด 2,500 KVA จำนวน 2 ชุดซึ่งตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าของอาคาร ก่อนจ่ายไฟเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board: MDB) ที่ห้องเครื่องระบบไฟฟ้าบริเวณชั้น 1 ของแต่ละอาคารโดย MDB จะ

จ่ายไฟฟ้าต่อไปยัง Feardar ย่อยของเพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าต่อไปยังแผงรวมจอย่อยในแต่ละวันเพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังห้องพักแต่ละห้องที่อยู่ในชั้น

2.2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

ทางโครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Diesel Generator) ของแต่ละเฟสดังนี้

- เฟส 2.2 จะมีการติดตั้งไฟฟ้าสำรองไว้ใช้ได้นาน 8 ชั่วโมง ได้แก่ แบตเตอรี่ขนาด 12V และมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 500 KVA จำนวน 1 ชุดอยู่บริเวณชั้นล่างของอาคารจอดรถ ทั้งนี้เพื่อจ่ายไฟฟ้าในกรณีที่ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าขัดข้องโดยจะจ่ายไฟฟ้าให้กับส่วนที่สำคัญ ได้แก่ เครื่องสูบน้ำใช้ลิฟต์ดับเพลิงและระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารและส่งไปที่แผงสวิทช์ไฟฟ้าฉุกเฉินบริเวณชั้นต่างๆของอาคาร

3. ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

ในกรณีเกิดเหตุการณ์ไฟฟ้าดับภายในอาคารทางโครงการได้จัดให้มีการติดตั้งไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ภายในอาคารโดยติดตั้งในทุกชั้นที่บริเวณโถงทางเดินโถงลิฟท์และบันไดหนีไฟซึ่งไฟฉุกเฉินดังกล่าวจะมีการทำงานโดยอัตโนมัติโดยการส่องสว่างออกมาเพื่อให้สามารถมองเห็นทางเดินได้เมื่อไฟฟ้าดับ

4. ระบบป้องกันฟ้าผ่า

เพื่อเป็นการป้องกันอันตรายและความเสียหายจากฟ้าผ่าทั้งจากฟ้าผ่าตัวอาคารโดยตรงและป้องกันกระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำที่เกิดจากฟ้าผ่าไม่ให้ทำความเสียหายแก่อุปกรณ์ต่างๆภายในอาคาร เช่นระบบสื่อสารระบบโทรศัพท์ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และแผงสวิทช์ไฟฟ้าต่างๆทางโครงการจะทำการติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าบริเวณหลังคาของอาคารแต่ละอาคาร

1.7.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ทางโครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารประกอบด้วยระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และดับเพลิงดังรายละเอียดพอสรุปได้ดังนี้

1) ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

1.1) แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel; FCP) และแผงแสดงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Graphic Annunciator GAN) อยู่บริเวณชั้นที่ 1 ในห้องวิศวกรรมทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจจับสำหรับวิธีการทำงานคือเมื่ออุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ได้แก่ ชุดกดแจ้งเหตุเครื่องตรวจจับควันที่ติดตั้งตามห้องที่กำหนดไว้ทำงานไม่ว่าตัวใดตัวหนึ่งก็จะส่งสัญญาณและมีเสียงสัญญาณที่แผงควบคุมจนกว่าจะตัดสวิทช์เสียง แต่หากไม่มีเจ้าหน้าที่ตัดเสียงในระยะเวลาที่ตั้งไว้ระบบจะส่งเสียงสัญญาณเตือนไปยังบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้และหรือบริเวณอื่นพร้อมกันหมด

1.2) อุปกรณ์แจ้งเหตุ

-ชุดกดแจ้งเหตุ (Fire Alarm Manual Station) เป็นอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือชนิดถึงซึ่งมีกระจกครอบโดยเมื่อมีผู้ดึงปุ่มสวิทช์กุญแจ (Key Switch) สัญญาณจะส่งไปที่แผงควบคุมเครื่องจะส่งสัญญาณต่อไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Warm Bel) โดยทางโครงการจะทำการติดตั้งสูงจากพื้น 1.5 เมตรโดยติดตั้งบริเวณด้านหน้าบันไดหลักและบันไดหนีไฟจำนวนแต่ละ 1 จุด

-เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) ติดตั้งทั้งชนิดติดเพดานซึ่งเป็นอุปกรณ์ตรวจจับควันแบบใช้อินฟราเรดในการตรวจจับควันที่เกิดจากการเผาไหม้ทั้งชนิดมองเห็นด้วยตาเปล่าและไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะต้น ๆ และชนิด Combination Rate of Rise and Fixed Temperature Detector เป็นแบบตรวจจับอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิโดยเครื่องจะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิสูงเกินอัตราที่กำหนดไว้โดยติดตั้งไว้ในบริเวณโถงลิฟต์สำนักงานห้องเครื่องลานจอดรถบันไดหนีไฟส่วนห้องนอนและห้องรับแขกของห้องพักและตามแนวทางเดินในอาคารโดยเมื่อเกิดเหตุจะส่งสัญญาณไปที่แผงควบคุมแล้วส่งต่อไปยัง Fire Alarm Bell

1.3) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bel) แบบกระดิ่งโดยจะติดตั้งคู่กับชุดการแจ้งเหตุทุกจุดในแต่ละชั้นบริเวณหน้าบันไดหนีไฟของแต่ละอาคาร

2) ระบบผจญเพลิงประกอบด้วย

2.1) Hoflu (Stand Pipo System)

เป็นท่อโลหะผิวเรียบทำด้วยสแตนเลสมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้วจำนวน 2 ท่อยื่นอาคารโดยท่อยื่นเชื่อมต่อกับถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงที่อยู่ใต้ดินและชั้นดาดฟ้าและหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (FDC) ขนาด 62% นิ้วหรือ 65 มม. จำนวน 2 หัวติดตั้งไว้จำนวน 1 แห่งอาคารอยู่บริเวณด้านหน้าของอาคารใกล้กับทางเข้า-ออกของแต่ละอาคาร

2.2) ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Fire House Cabinet)

ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาด 25 มิลลิเมตรสายฉีดน้ำดับเพลิงยาว 100 ฟุต (30 เมตร) หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด 65 มิลลิเมตรโดยมีการติดตั้งตู้ FHC ไว้ในบริเวณบันไดหลักและบันไดหนีไฟของแต่ละอาคารจำนวนแห่งละ 1 จุดบันได

2.3) หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (Fire Department Corrector: FDC)

เพื่อรับน้ำจากรถดับเพลิงกรณีที่เกิดอัคคีภัยมีจำนวน 1 ชุด / อาคาร (มี 2 หัวรับ) แต่ละหัวมีขนาด 65 มิลลิเมตรโดยติดตั้งไว้ทางด้านหน้าของอาคารอยู่ใกล้ทางเข้า-ออก

2.4) Fire Hydrant

โครงการได้ออกแบบให้มีการติดตั้งหัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) กระจายอยู่ตำแหน่งต่างภายในโครงการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดับเพลิงและอำนวยความสะดวกให้กับรถดับเพลิง

2.5) น้ำสำรองดับเพลิง

โครงการมีท่อน้ำภายในอาคาร 2 ท่อ / อาคารซึ่งต้องจัดให้มีปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงไม่น้อยกว่า 81 ลูกบาศก์เมตร / 30 นาทีเพื่อให้เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 โดยระบบจ่ายน้ำดับเพลิงเป็นการจ่ายน้ำจากถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิง (ใต้ดิน) โดยมีรายละเอียดดังนี้

-เฟส 2.2 (อาคาร 1 อาคาร 2 และอาคารจอดรถ) มีปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงรวม 225 ลูกบาศก์เมตร สามารถดับเพลิงได้นานถึง 83 นาที จึงเพียงพอตามที่กฎหมายกำหนดนอกจากนี้มีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ที่มีอัตรา

การสูบ 2.84 ลูกบาศก์เมตรนาทีที่สูบน้ำเข้าสู่ท่อดับเพลิงจ่ายเข้าสู่สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) และมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำรักษาความดัน (Jockey Pump) ช่วยรักษาความดันในเส้นท่อหากคิดความสามารถในการสำรองน้ำดับเพลิงตามอัตราสูบของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะสามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้ 79 นาที (225 / 2.84)

3) เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ

เครื่องดับเพลิงแบบมือถือเป็นชนิด ABC ขนาด 10 ปอนด์ โดยติดตั้งไว้บริเวณทางเดินใกล้บันไดหนีไฟของแต่ละอาคารจำนวน 1 ชุดบันไดและถังดับเพลิงเคมีแบบแห้ง (CO₂) ติดตั้งไว้ที่ห้องเครื่องไฟฟ้าประจำแต่ละชั้น 1 จุดห้อง

4) ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System)

เป็นระบบที่ทำงานเองโดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิภายในห้องสูงขึ้นถึง 50 ° C หลอดแก้วจะแตกปล่อยให้น้ำที่อัดอยู่ในท่อโปรยน้ำออกมาดับเพลิงด้วยระบบ Gravity เมื่อหลอดแก้วแตกและมีน้ำไหลในท่อจ่ายจะมีสัญญาณแจ้งมายังห้องควบคุมให้ทราบว่าจะเกิดเพลิงไหม้ขึ้นใดโดยจะติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ในแต่ละชั้นทั้งในห้องพักที่จอดรถสำนักงานและทางเดินโดยแสดง Fire Protection Riser Diagram ของแต่ละอาคารและระบบดับเพลิงอัตโนมัติภายในแต่ละชั้น

5) บันไดหนีไฟ (Stairwell)

ภายในแต่ละอาคารของโครงการมีรายละเอียดดังนี้ (แบบขยายบันไดหนีไฟของแต่ละอาคาร)

- อาคาร 1 มีบันได 2 แห่ง ได้แก่

-บันไดหนีไฟ ST-4: มีความสูงจากชั้นดาดฟ้าถึงชั้นที่ 1 (ชั้นจอดรถใต้อาคาร) มีความกว้างของบันได 1.20 เมตรความกว้างของชานพัก 1.55 เมตรลูกตั้ง 16.50 เซนติเมตรลูกนอน 30 เซนติเมตรระบายอากาศโดยใช้หน้าต่างบานกระทุ้งคู่ขนาดช่องเปิดพื้นที่ 3.6 ตารางเมตรประตูหนีไฟกว้าง 0.30 เมตรสูง 2.0 เมตร

-บันไดหนีไฟ ST-5: มีความสูงจากชั้นดาดฟ้าถึงชั้นที่ 2 ที่เปิดออกไปสู่ระดับพื้นภายนอกอาคารได้ มีความกว้างของบันได 1.50 เมตรความกว้างของชานพัก 1.6 เมตรลูกตั้ง 16.60 เซนติเมตรลูกนอน 30 เซนติเมตรระบายอากาศโดยใช้หน้าต่างบานกระทุ้งคู่ขนาดช่องเปิดพื้นที่ 3.5 ตารางเมตรประตูหนีไฟกว้าง 0.90 เมตรสูง 2.0 เมตร

โดยบันไดหนีไฟ ST-4 สามารถถลำเสี่ยงผู้พักอาศัยออกนอกอาคารได้หมดภายในเวลา 17-20 นาที

- อาคาร 2 มีบันได 3 แห่ง ได้แก่

-บันไดหนีไฟ ST-6: มีความสูงจากชั้นดาดฟ้าถึงชั้นที่ 1 (ชั้นจอดรถใต้อาคาร) มีความกว้างของบันได 1.20 เมตรความกว้างของชานพัก 1.55 เมตรลูกตั้ง 16.50 เซนติเมตรลูกนอน 30 เซนติเมตรระบายอากาศโดยใช้หน้าต่างบานกระทุ้งคู่ขนาดช่องเปิดพื้นที่ 3.6 ตารางเมตร ประตูหนีไฟกว้าง 0.90 ม.โครูสูง 20 เมตร

-บันไดหนีไฟ ST-7: มีความสูงจากชั้นดาดฟ้าถึงชั้นที่ 1 (ชั้นจอดรถใต้อาคาร) มีความกว้างของบันได 1.50 เมตรความกว้างของชานพัก 1.50 เมตรลูกตั้ง 1.50 เซนติเมตรลูกนอน 30 เซนติเมตรระบายอากาศโดยใช้หน้าต่างบานกระทุ้งคู่ขนาดช่องเปิดพื้นที่ 3.6 ตารางเมตร ประตูหนีไฟกว้าง 0.90 เมตรสูง 2.0 เมตร

--บันไดหนีไฟ ST-8 : มีความสูงจากชั้นดาดฟ้าถึงชั้นที่ 2 (ที่เปิดออกสู่ระดับพื้นภายนอกอาคารได้) มีความกว้างของบันได 0.85 เมตร ความกว้างของชานพัก 1.10 เมตร ลูกทั้ง 16.60 และ 17.50 เซนติเมตร ลูกนอน 30 เซนติเมตร ระบายอากาศโดยใช้หน้าต่างบานกระทุ้งคู่ขนาดช่องเปิดพื้นที่ 3.6 ตารางเมตร ประตูหนีไฟกว้าง 0.80 เมตร สูง 2.0 เมตร

โดยบันไดหนีไฟ ST- 8 สามารถลำเลียงผู้พักอาศัยออกนอกอาคารได้หมดภายในเวลา 19-28 นาที

- **อาคารจอดรถ** มีบันได 2 แห่ง ได้แก่

--บันไดหนีไฟ ST-9: เป็นบันไดนอกอาคารมีความสูงจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 3 มีความกว้างของบันได 0.95 เมตร ความกว้างของชานพัก 1.10 เมตร ลูกตั้ง 17.50 เซนติเมตร ลูกนอน 30 เซนติเมตร ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ

--บันไดหนีไฟ ST-10: เป็นบันไดนอกอาคารมีความสูงจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 3 มีความกว้างของบันได 0.95 เมตร ความกว้างของชานพัก 1.5 เมตร ลูกตั้ง 17.50 เซนติเมตร ลูกนอน 30 เซนติเมตร ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ

7) ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Light)

เป็นป้ายพลาสติกชนิดเรืองแสงและมีตัวอักษร “ EXIT ” ที่เปล่งแสงสะท้อนออกมาให้เห็นได้ชัดเจนเมื่อไฟดับ โดยตัวหนังสือมีขนาด 15 เซนติเมตร ป้ายมีลักษณะเป็นกล่อง Stainless Steel ภายในบรรจุหลอดฟลูออเรสเซนต์โดยจะติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าบันไดหนีไฟทุกแห่ง

8) ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)

เป็นชนิดที่ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่แห่งสามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งไว้บริเวณลานจอดรถชั้น 1 สำนักงานห้องเครื่องบันไดหนีไฟทางเดินและโถงลิฟท์ดับเพลิงในกรณีไฟดับเครื่องจะทำงานโดยอัตโนมัติโดยส่องแสงออกมาเพื่อให้สามารถมองเห็นทางเดินได้

9) ลิฟต์ดับเพลิงและห้องบรรเทาสาธารณภัย

ทางโครงการได้จัดลิฟต์ดับเพลิงจำนวน 1 ตัว / อาคาร ตั้งแต่ชั้นล่างสุดถึงชั้นบนสุดของอาคารและห้องบรรเทาสาธารณภัยมีขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 6 ตารางเมตร ในแต่ละวันของแต่ละอาคารซึ่งบริเวณดังกล่าวเป็นบริเวณที่ปลอดภัยจากเปลวไฟ และวันเป็นติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงและต่อเนื่องกับลิฟต์ดับเพลิงของอาคารทั้งนี้ จะจัดให้มีการระบายอากาศโดยใช้หน้าต่างบานกระทุ้งคู่ขนาดช่องเปิดพื้นที่ 3.6 ตารางเมตร

10) แผนอพยพและจุดรวมคน

กำหนดให้ทางโครงการจัดให้มีการซ้อมแผนอพยพและดับเพลิงเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง และจัดให้มีจุดรวมพล 2 แห่ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

--จุดรวมคนที่ 2 จะอยู่ระหว่างอาคาร 1 อาคาร 2 และอาคารจอดรถมีพื้นที่ 999 ตารางเมตร ภาพที่ 2-14) สำหรับรองรับผู้พักอาศัยและพนักงานในเฟส 2.2 (อาคาร 1 อาคาร 2 และอาคารจอดรถ) จำนวน 2,852 คน คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ 0.35 ตารางเมตรตรงตน (999 ตร.ม. 2,852 คน) ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร / คน

--จุดปลอดภัยภายนอกโครงการ โครงการได้จัดให้มีจุดปลอดภัยภายนอกโครงการเพื่อทำการอพยพผู้พักอาศัยในโครงการไปสู่จุดที่ปลอดภัยนอกโครงการคือบริเวณทางเท้าของถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ โดยมีเส้นทางอพยพมาตามทาง

เท้าของถนนการจราจรที่มีความกว้างของทางเท้าประมาณ 1.5 เมตรไปสู่ทางเท้าของถนนสาธารณะที่อยู่ด้านหน้าโครงการ (ถนนลาซาล) ซึ่งมีระยะทางจากที่ตั้งโครงการจนถึงทางเท้าของถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการประมาณ 400 เมตรและระยะทางของทางเท้าบนถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการประมาณ 50 เมตรมีความกว้างของทางเท้าประมาณ 2.0 เมตรคิดเป็นพื้นที่ปลอดภัยนอกโครงการรวมทั้งถนนการจราจรและถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการประมาณ 700 ตารางเมตรสามารถรองรับผู้พักอาศัยในโครงการได้ประมาณ 2,800 คน (คิดเป็นสัดส่วน 0.25 ตารางเมตร / คน)

11) พื้นที่หนีไฟทางอากาศ

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศโดยจัดไว้ในบริเวณชั้นดาดฟ้า (แสดงในแปลนพื้นที่ชั้นดาดฟ้าในภาคผนวกที่ 2 ส่วนที่ 1) ซึ่งมีพื้นที่กว้าง x ยาวเท่ากับ 10x10 เมตรซึ่งพื้นที่หนีไฟทางอากาศนี้จะเชื่อมต่อกับบันไดหนีไฟบนชั้นดาดฟ้าของแต่ละอาคาร

1.7.7 การจราจร

1) ทางเข้า-ออกโครงการ

โครงการจะทำการเชื่อมทางเข้า-ออกเฟสละ 1 จุด (ดูภาพที่ 2-1641) และภาพที่ 2 16 (2) ประกอบ) โดยเชื่อมกับถนนของโครงการเดอะพาร์คแลนด์ศรีนครินทร์ 1 ซึ่งเป็นพื้นที่การจราจรที่ยินยอมให้โครงการใช้เพื่อเข้า-ออกสู่ถนนสาธารณะด้านหน้าที่มีความกว้างของเขตทางประมาณ 20 เมตรโดยหนังสืออนุญาตให้จัดตั้งถนนทางเท้าลดระดับคันหินทางเท้าและหรือทำทางเชื่อมทางในที่สาธารณะจากสำนักงานเขตบางนา

- ทางเข้า-ออกที่ 2 สำหรับเฟส 2.2 (อาคาร 1 อาคาร 2 และอาคารจอดรถ) มีความกว้างของทางเข้าประมาณ 5 เมตรและทางออกประมาณ 5 เมตร

2) พื้นที่จอดรถยนต์

โครงการจัดให้มีพื้นที่สำหรับจอดรถยนต์รวมทั้งโครงการ 871 คันโดยแยกเป็นแยกเป็น

- เฟส 2.2 (อาคาร 1 อาคาร 2 และอาคารจอดรถ) มีที่จอดรถรวมทั้งหมด 704

(1) ที่จอดรถภายนอกอาคารจำนวนทั้งหมด 217 คันซึ่งเป็นแบบท่ามุมตั้งฉากกับทางเดินรถขนาด 2.4 x 5.0 เมตรและขนานกับทางเดินรถขนาด 2.4 x 6.0 เมตร

(2) ที่จอดรถภายในอาคารอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของแต่ละอาคารและภายในอาคารจอดรถ โดย

- ที่จอดรถภายในอาคาร 2 จำนวนทั้งหมด 65 คัน
 - ที่จอดรถภายในอาคาร 3 จำนวนทั้งหมด 82 คัน
 - ที่จอดรถภายในอาคารจอดรถจำนวนทั้งหมด 340 คัน
- รวมมีที่จอดรถภายในอาคาร 487 คัน

3) ระบบการจราจรภายในโครงการ

โครงการจัดให้มีระบบการเดินรถแบบหนึ่งและสองทิศทางโดยมีความกว้างของถนนไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร สำหรับบริเวณที่เดินรถทิศทางเดียวและกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตรสำหรับบริเวณที่มีการเดินรถแบบสองทิศทางเพื่อเข้าสู่พื้นที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคารและภายในอาคารส่วนถนนรอบอาคารแต่ละหลังของโครงการมีความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร เพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงตัวอาคารแต่ละหลังได้สะดวก (ดูภาพที่ 2-14 ประกอบ) และจัดให้มีป้ายสัญญาณจราจรและกระจะกนูนไว้ตามมุมต่างๆเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ขับรถให้เกิดความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

1.7.8 ระบบปรับอากาศและการระบายอากาศ

1) ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศจัดให้มีเฉพาะภายในห้องพักอาศัยแต่ละห้อง ห้องสำนักงานโดยใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split type) ทั้งหมดซึ่งจะได้ทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศให้มีความเหมาะสมกับขนาดของห้องพักอาศัยแต่ละแบบต่อไป

2) การระบายอากาศ

การระบายอากาศภายในอาคารโครงการนอกจากใช้ระบบปรับอากาศในการระบายอากาศภายในพื้นที่ที่ใช้การปรับอากาศแล้วในส่วนของพื้นที่ที่ไม่มีการปรับอากาศทางโครงการได้กำหนดให้ใช้วิธี

- การระบายอากาศแบบธรรมชาติ ได้แก่ โถงบันไดหนีไฟโถงลิฟต์ดับเพลิงห้องพักและห้องพักมูลฝอยรวมและห้องพักมูลฝอยประจำชั้น

- การระบายอากาศโดยใช้พัดลมระบายอากาศ ได้แก่ ส่วนของห้องน้ำในห้องพักโดยทำการระบายออกบริเวณด้านบนของส่วนระเบียงห้องพักแต่ละห้องบริเวณชั้นจอดรถชั้นที่ 1 ของแต่ละอาคาร ห้องเครื่อง ห้องปั้มน้ำ

โดยอัตราการปรับอากาศและอัตราการระบายอากาศที่จัดให้มีภายในโครงการได้จัดให้เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ. ศ 2535)

ทั้งนี้ได้แสดงแบบขยายห้องพักอาศัยของแต่ละอาคาร

1.7.9 การใช้ที่ดิน

1) การจัดภูมิสถาปัตยกรรมและการใช้ที่ดินภายในโครงการ

การภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ 19-0-04 ไร่ (44,420 ตารางเมตร) มีการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการเป็นพื้นที่ก่อสร้างอาคาร 11,124.94 ตารางเมตรพื้นที่สีเขียว (บริเวณชั้นล่าง) 12,203.37 ตารางเมตรที่เหลือเป็นพื้นที่กานทางรถวิ่งและที่ว่างอื่น ๆ 21,091.69 ตารางเมตรโดยแสดงภาพการใช้ที่ดินในโครงการและที่ตั้งของกิจกรรมทั้งหมดของโครงการ

สำหรับรายละเอียดการจัดภูมิสถาปัตยกรรมภายในโครงการซึ่งจัดให้มีพื้นที่สีเขียวมีพื้นที่รวม 12,203.37 ตารางเมตรเป็นพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างทั้งหมด

2) ความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่

จำนวนประชากรในโครงการคาดว่าจะมีจำนวนทั้งสิ้น 3,672 คน (ดูรายละเอียดหัวข้อ 1.4.4)

ขณะที่พื้นที่โครงการเท่ากับ 44,420 ตารางเมตรดังนั้นความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่โครงการเท่ากับ
12.10 ตารางเมตร / คน (44,420 ตารางเมตร / 3,672 คน)

3) อัตราส่วนของพื้นที่สีเขียวและพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมต่อพื้นที่โครงการ

จากรายละเอียดในข้อ 1) พบว่าโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในบริเวณต่างๆรวม 12,203.37 ตารางเมตรใน
ขณะที่มีจำนวนประชากรภายในโครงการ 3,672 คนดังนั้นอัตราส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยและพนักงานเท่ากับ 3.32
ตารางเมตร / คน ซึ่งไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้ (1 ตารางเมตร /
คน)

สำหรับพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมของโครงการพบว่ามีพื้นที่ว่างคิดเป็นร้อยละ 74.96 ของพื้นที่โครงการ

4) การใช้ประโยชน์ที่ดินตามข้อกำหนดของผังเมืองรวม

หนังสือตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินจากสำนักโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งระบุว่าที่ตั้ง
พื้นที่โครงการอยู่ในบริเวณที่เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม) หมายเลข 2.3 ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผัง
เมืองรวมสมุทรปราการ พ.ศ. 2544 แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมสมุทรปราการ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2548
ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ซึ่งมีผลบังคับใช้ถึงวันที่ 21 มิถุนายน 2551 มีข้อกำหนดดังนี้

ข้อ 8 ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลางไปใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยสถาบันราชการการ
สาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดิน
ประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ

ที่ดินประเภทนี้ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

- (3) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานเว้นแต่โรงงานตามประเภทชนิดและจำพวกที่
กำหนดให้ดำเนินการได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้และโรงงานบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน
- (4) สถานที่บรรจุก๊าซสถานที่เก็บก๊าซและห้องบรรจุก๊าซตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซ
ปิโตรเลียมเหลว แต่ไม่หมายความรวมถึงสถานบริการร้านจำหน่ายก๊าซสถานที่ใช้ก๊าซและสถานที่
จำหน่ายอาหารที่ใช้ก๊าซ
- (5) สถานที่ที่ใช้ในการเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการ
ควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงเว้นแต่สถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง
- (6) เลี้ยงม้าโคกระบือสุกรแพะห่านเป็ดไก่หรือสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครอง
สัตว์ป่าเพื่อการค้า
- (7) สุสานหรือฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานหรือฌาปนสถานเว้นแต่เป็นการก่อสร้างแทน
สุสานหรือฌาปนสถานที่มียุติ

(8) คลังสินค้า

(9) โรงฆ่าสัตว์

(10) ทำจัดมูลฝอย

(11) ซื้อมาขายไป

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมทางหลวงแผ่นดินให้มีที่ว่างตามแนวนานริมเขตทางไม่น้อยกว่า 15 เมตร

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งแม่น้ำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะให้มีที่ว่างตามแนวนานริมฝั่งแม่น้ำ
คลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 6 เมตรเว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค

ดังนั้นการก่อสร้างโครงการเดอะพาร์คแลนด์ศรีนครินทร์ 2 เพื่อเป็นอาคารชุดพักอาศัยจึงเป็นไปตาม
ข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กำหนดในผังเมืองรวมสมุทรปราการ พ.ศ. 2544 ทุกประการ

2.4.10 สุนทรียภาพ

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวในบริเวณต่าง ๆ โดยได้จัดให้มีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นและไม้พุ่มไม้คลุมดินในบริเวณ
ต่าง ๆ มีพื้นที่รวม 12,203.37 ตารางเมตรเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นเพื่อเป็นพื้นที่สีเขียวที่ยั่งยืนโดยโครงการเลือกปลูกประตุนกยูง
ชมพูพันธุ์ทิพย์และพิกุลติดเป็นพื้นที่ 8,137.80 ตารางเมตรและปลูกไม้พุ่มไม้ยืนต้นเป็นไม้ชั้นล่างถัดจากการปลูกไม้ยืนต้นโดยทำ
การปลูกต้นแก้วขาวขาวไก่อกระดุมทองเสี้ยวไทรยอดทองยี่โถและหญ้านวลน้อย

การจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์ที่ทางสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตามเกณฑ์ที่ทางสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้ระบุว่า
“โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร: 1 คนและต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ
50 ของพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ทั้งนี้ต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ต้องจัดให้มี
ตามเกณฑ์”

จากเกณฑ์ข้างต้นโครงการมีจำนวนผู้พักอาศัยทั้งหมด 3,572 คนดังนั้นโครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวไม่น้อย
กว่า 3,672 ตารางเมตรต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่า 1,836 ตารางเมตรและต้องจัดเป็นไม้ยืนต้นไม่ต่ำกว่า 918
ตารางเมตรเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดข้างต้น

ทั้งนี้จากรายละเอียดการจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์ดังกล่าวพบว่าโครงการจัดให้มี
พื้นที่สีเขียวในบริเวณต่าง ๆ มีพื้นที่รวม 12,203.37 ตารางเมตร (คิดเป็นสัดส่วน 3.32 ตารางเมตร / คน) โดยโครงการจัดพื้นที่ไว้
ชั้นล่างทั้งหมด (มากกว่า 1,836 ตารางเมตร) และเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นรวมทั้งหมด 8,137.80 ตารางเมตร (มากกว่า 918 ตาราง
เมตร) ดังนั้นการจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการจึงเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้