
รายละเอียดโครงการ

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

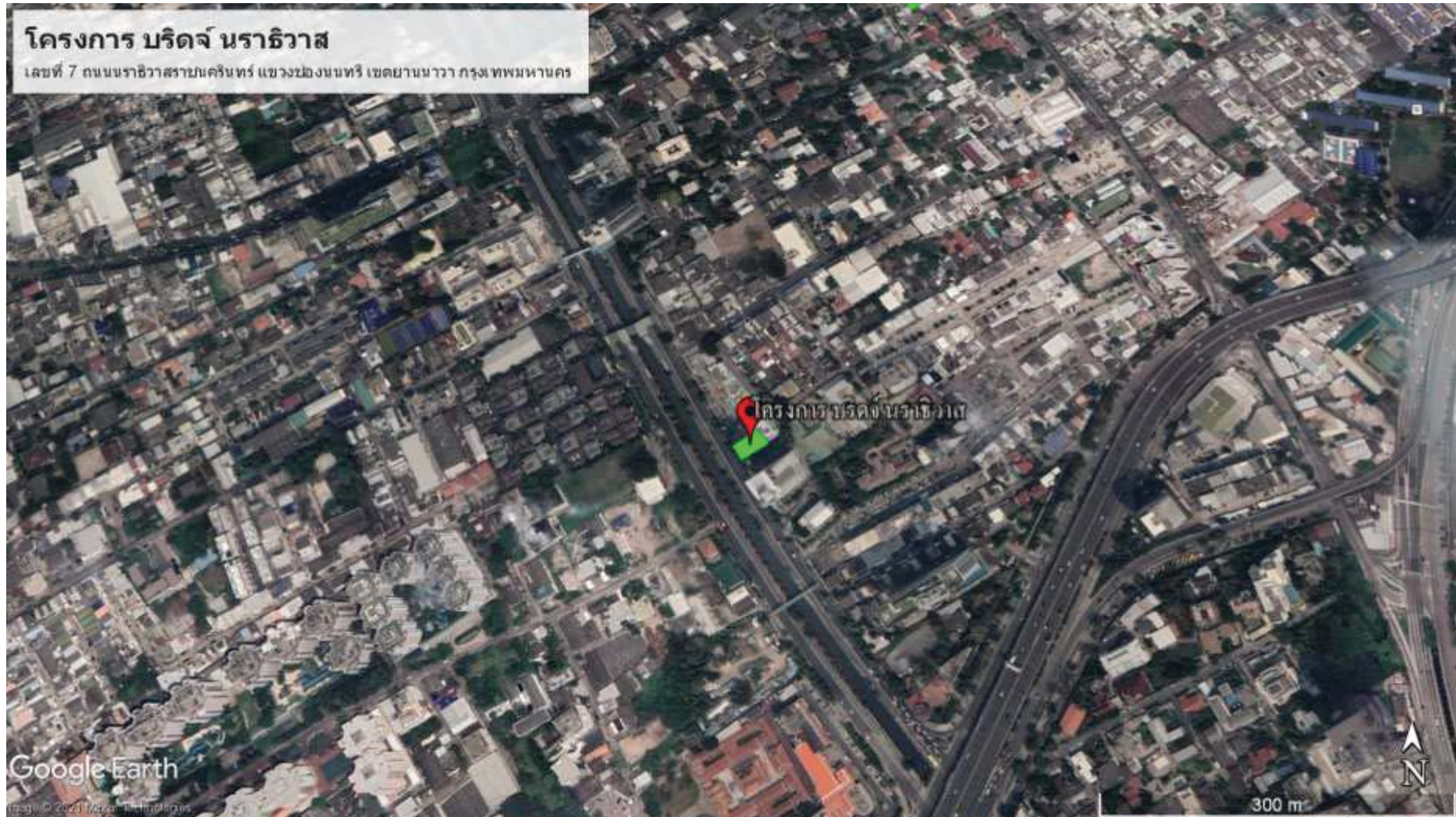
บริษัท ปรีณศิริ จำกัด (มหาชน) ได้เล็งเห็นความสำคัญของความต้องการที่พักอาศัยเพื่อสอดคล้องกับความเจริญและการพัฒนาทางด้านต่างๆ ของชุมชนเมือง จึงได้จัดทำโครงการประเภทอาคารชุดพักอาศัยซึ่งดำเนินการ ภายใต้ชื่อ “โครงการบริดจ์ นราธิวาส” โครงการมีลักษณะเป็นอาคารชุดพักอาศัยสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคารประกอบด้วย ห้องพัก 91 ห้อง พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวก อาทิเช่น ลานจอดรถ สระว่ายน้ำ และสวนหย่อมลอยฟ้า เป็นต้น และมีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 5,688.19 ตารางเมตร ตั้งอยู่ที่ ถนนนราธิวาสราชนครินทร์ แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร ดำเนินการโดย บริษัท ปรีณศิริ จำกัด (มหาชน) บนพื้นที่โครงการขนาด 1,440.95 ตารางเมตร

ดังนั้นโครงการบริดจ์ นราธิวาส จึงเข้าข่ายที่จะต้องศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในขั้นตอนของการขออนุญาตก่อสร้างและเปิดดำเนินการโครงการ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ.2552 ซึ่งกำหนดให้อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการพิจารณาก่อนการดำเนินการต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขั้นตอนขออนุญาตก่อสร้าง โดยโครงการได้ดำเนินการจัดทำตามกระบวนการและผลการพิจารณารายงานของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ มีมติเห็นชอบรายงานฯ ตามหนังสือเลขที่ ทส.1009.5/9335 ลงวันที่ 21 กันยายน พ.ศ.2555 ทั้งนี้ ตามหนังสือฉบับดังกล่าวได้กำหนดให้ทางโครงการดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาทุก 6 เดือน

ดังนั้น นิติบุคคลอาคาร บริดจ์ นราธิวาส (ดังภาคผนวก ข-1) ซึ่งตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม จึงได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-190 เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบการดำเนินงานดังกล่าว และจัดทำรายงาน โดยรายงานฉบับนี้ เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ.2566 เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

- 1.2.1 ชื่อโครงการ : โครงการ บริดจ์ นราธิวาส
- 1.2.2 สถานที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 7 ถนนนราธิวาสราชนครินทร์ แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร (ภาพที่ 1.2-1) เนื้อที่พัฒนาโครงการรวม 3 งาน 60.24 ตารางวา (1,440.95 ตารางเมตร) โดยมีอาณาเขตติดต่อกับที่ดินต่าง ๆ ดังนี้
- | | | |
|-------------|--------|--|
| ทิศเหนือ | ติดกับ | ร้านอาหารครัวเจ๊อ้อ |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ | บ้านพักอาศัย และที่ดินส่วนบุคคล |
| ทิศใต้ | ติดกับ | โครงการอาคารชุดพักอาศัย เดอะคอมพลีท นราธิวาส |
| ทิศตะวันตก | ติดกับ | ถนนนราธิวาสราชนครินทร์ เขตทางกว้างประมาณ 60 เมตร |
- 1.2.3 เจ้าของโครงการ : นิติบุคคลอาคารชุด บริดจ์ นราธิวาส
- สถานที่ติดต่อ : เลขที่ 7 ถนนนราธิวาสราชนครินทร์ แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร
- โทรศัพท์ : 02-287-4849
- 1.2.4 จัดทำรายงานโดย : บริษัท ไอเอสอีที (ประเทศไทย) จำกัด
- 1.2.5 ได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม : เลขที่ ทส.1009.5/9335 ลงวันที่ 21 กันยายน พ.ศ.2555
- 1.2.6 โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย : ฉบับเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2565 (ระยะดำเนินการ) เมื่อวันที่ 25 มกราคม พ.ศ.2566 (ภาคผนวก ข-3)
- 1.2.7 ประเภทโครงการ : อาคารอยู่อาศัยรวม
- 1.2.8 สภาพปัจจุบัน : โครงการมีการก่อสร้างและเปิดใช้อาคารรวมไปถึงระบบสาธารณูปโภคทั้งหมด (ภาพที่ 1.2-2) และรายละเอียดการขออนุญาตก่อสร้าง และใบรับรองการก่อสร้าง (ดังภาคผนวก ข-2)
- 1.2.9 ขนาดพื้นที่โครงการ : โครงการมีขนาด 3 งาน 60.24 ตารางวา หรือประมาณ 1,440.95 ตารางเมตร



ภาพที่ 1.2-1 ที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 1.2-2 สภาพปัจจุบัน

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 ประเภทและขนาดโครงการ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ บริดจ์ นราธิวาส มีลักษณะเป็นอาคารชุดพักอาศัยขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จำแนกเป็นพื้นที่อาคารปกคลุมดินประมาณ 846.96 ตร.ม. และพื้นที่เปิดโล่ง พื้นที่นอกอาคารประมาณ 593.99 ตร.ม. ซึ่งใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการ และทางเดินรถเป็นส่วนใหญ่ โดยมีรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ ดังนี้

- ชั้นล่าง - มีการใช้พื้นที่เป็นที่จอดรถยนต์ภายในอาคารจำนวน 42 คัน ที่จอดรถเก็บขนมูลฝอย 1 คัน ถนน สำนักงานนิติบุคคล ส่วนต้อนรับ โถงลิฟต์ ห้องเครื่อง และห้องพักมูลฝอยรวม คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยประมาณ 829.96 ตารางเมตร
- ชั้นที่ 2 - มีการใช้พื้นที่เป็นห้องชุดพักอาศัยจำนวน 13 ห้อง ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัยแบบ studio จำนวน 9 ห้อง ห้องชุดพักอาศัยแบบ 1 bedroom จำนวน 3 ห้อง และห้องชุดพักอาศัยแบบ 2 bedrooms จำนวน 1 ห้อง ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องสุขาภิบาล ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และส้วมร่วนน้ำ คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยประมาณ 831.30 ตารางเมตร
- ชั้นที่ 3-8 - มีการใช้พื้นที่เป็นห้องชุดพักอาศัยจำนวน 78 ห้อง (ชั้นละ 13 ห้อง) ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัยแบบ studio จำนวน 54 ห้อง ห้องชุดพักอาศัยแบบ 1 bedroom จำนวน 18 ห้อง และห้องชุดพักอาศัยแบบ 2 bedrooms จำนวน 6 ห้อง ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องสุขาภิบาล และห้องพักมูลฝอยประจำชั้น คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 3,799.92 ตารางเมตร
- ชั้นหลังคา - มีการใช้พื้นที่เป็นพื้นที่จัดสวน 188.63 ตารางเมตร และโถงทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยประมาณ 227.01 ตารางเมตร

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการ มีรูปแบบของอาคารและการใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่ได้รับการก่อสร้างตามแบบที่ได้รับการเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยลักษณะเบื้องต้นที่บ่งชี้ความเป็นจริงดังกล่าว ประกอบด้วยลักษณะและรูปแบบของอาคาร ลักษณะทางเดิน ลักษณะการวางผังห้องชุด ตำแหน่งที่ตั้งของระบบสาธารณูปโภค และตำแหน่งที่ตั้งและขนาดของพื้นที่สีเขียว ทั้งนี้การสำรวจดังกล่าวเป็นการสำรวจเบื้องต้นและทำในลักษณะการสุ่ม ซึ่งจำนวนตัวอย่างของการสุ่มนั้นเพียงพอที่จะสามารถอนุมานได้ว่าโครงการมีการปฏิบัติตามกิจกรรมข้างต้นโดยสมบูรณ์ โดยสรุป ผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้รับระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญ

1.3.2 ผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภายในโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัยแบบ studio ขนาดพื้นที่ 33.54 ตารางเมตร จำนวน 63 ห้อง ซึ่งคิดจำนวนประชากรพักอาศัย 3 คน/ห้อง ห้องชุดพักอาศัยแบบ 1 bedroom และ 2 bedrooms ขนาดพื้นที่ 44.84-53.67 ตารางเมตร จำนวน 28 ห้อง ซึ่งคิดจำนวนประชากรพักอาศัย 5 คน/ห้อง และพนักงานของโครงการจำนวน 5 คน รวมประชากรทั้งโครงการ 334 คน

ตารางที่ 1.3.2-1 สรุปจำนวนผู้พักอาศัยในโครงการ

ประเภทและขนาดพื้นที่พักอาศัย	จำนวนห้องชุด (ห้อง)	อัตราการเข้าพัก (คน/ห้อง)	จำนวนผู้เข้าพัก (คน)
- ห้องชุดพักอาศัยแบบ studio (33.54 ตารางเมตร)	63	3	189
- ห้องชุดพักอาศัยแบบ 1 bedroom และ 2 Bedrooms (44.84-53.67 ตารางเมตร)	28	5	140
- พนักงาน	5	-	-
รวมจำนวนคนทั้งหมด			334

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการได้รับการออกแบบและก่อสร้างให้มีห้องชุดทั้งหมด 91 ห้อง โดยปัจจุบันมีการส่งมอบห้องชุดให้แก่ผู้พักอาศัยไปแล้ว 90 ห้อง อย่างไรก็ตามจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการยังคงมีจำนวนต่ำกว่าที่ประเมิน (จำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการปัจจุบัน คือ 60 คน) ด้วยเพราะลักษณะการอยู่อาศัย จำนวนสมาชิกในครัวเรือน หรือด้วยลักษณะการทำงาน ส่งผลให้การใช้งานระบบสาธารณูปโภค เช่น ระบบน้ำประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย ที่จอดรถและระบบสาธารณูปโภคอื่นๆ มีปริมาณต่ำกว่าที่ประเมินไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ ข้อมูลดังกล่าวได้มาจากการสอบถามเจ้าหน้าที่โครงการและการสังเกตเบื้องต้น ณ วันที่เข้าไปเก็บข้อมูลเท่านั้น โดยสรุป ผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญ

1.3.3 การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

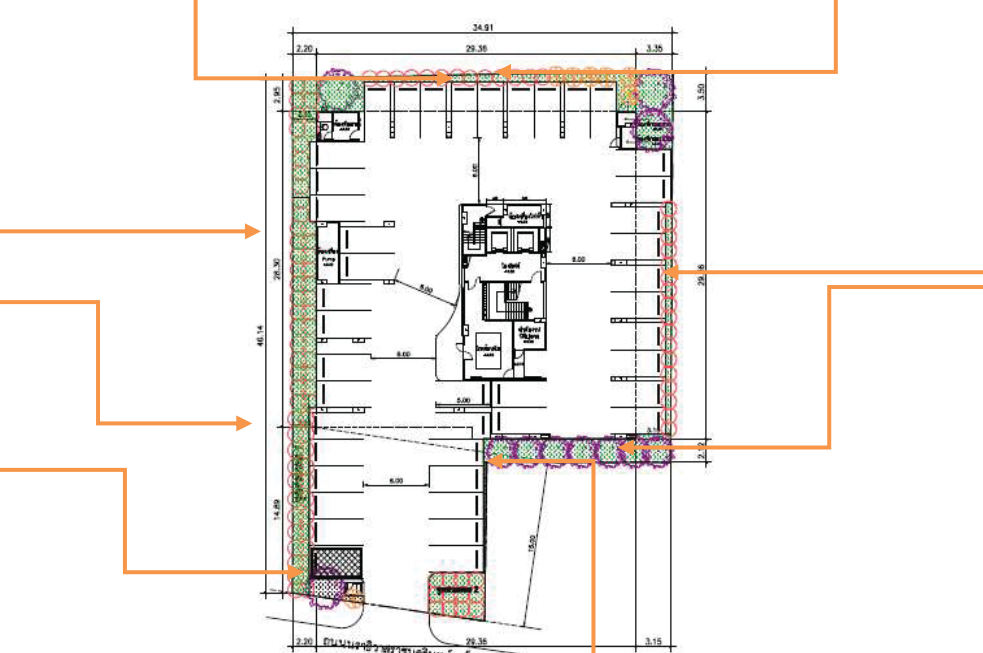
โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวรวม 410.40 ตารางเมตร ประกอบด้วยพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง และพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นหลังคา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) **พื้นที่สีเขียวที่ชั้นล่าง** บริเวณชั้นล่าง คิดเป็นพื้นที่ 221.77 ตารางเมตร ประกอบด้วย พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 218.85 ตารางเมตร โดยพันธุ์ไม้ยืนต้นที่ปลูก ได้แก่ โอโศกอินเดีย สีสาวดี และหูกระจง และพื้นที่ปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดิน 2.92 ตารางเมตร โดยไม้พุ่มและไม้คลุมดินที่ปลูก ได้แก่ ชาดัด และหญ้านวลน้อย โดยพื้นที่สีเขียวชั้นล่างคิดเป็นร้อยละ 54.04 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด

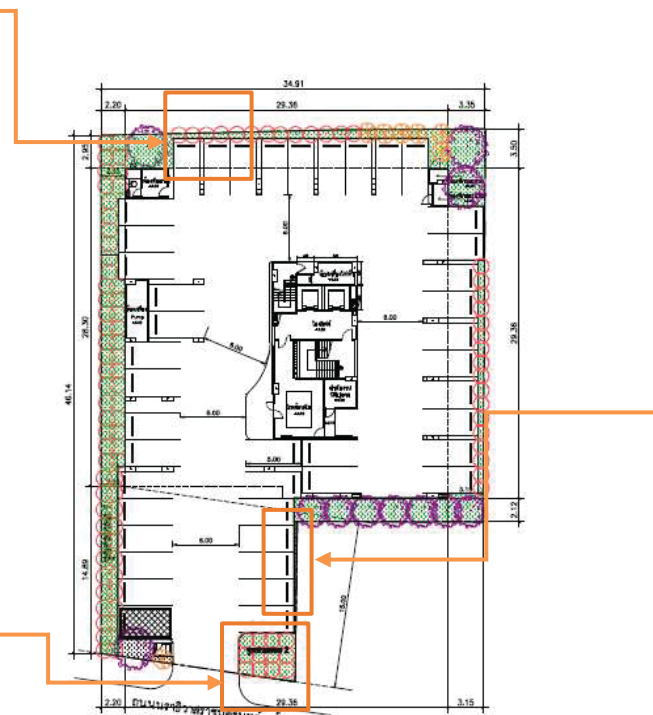
2) พื้นที่สีเขียวที่ชั้นหลังคา พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นหลังคา คิดเป็นพื้นที่ 188.63 ตารางเมตร โดยมีการปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดิน ได้แก่ โนรี ชาดัด และหญ้า โดยพื้นที่สีเขียวชั้นหลังคาคิดเป็นร้อยละ 45.96 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด

การดำเนินการในปัจจุบัน

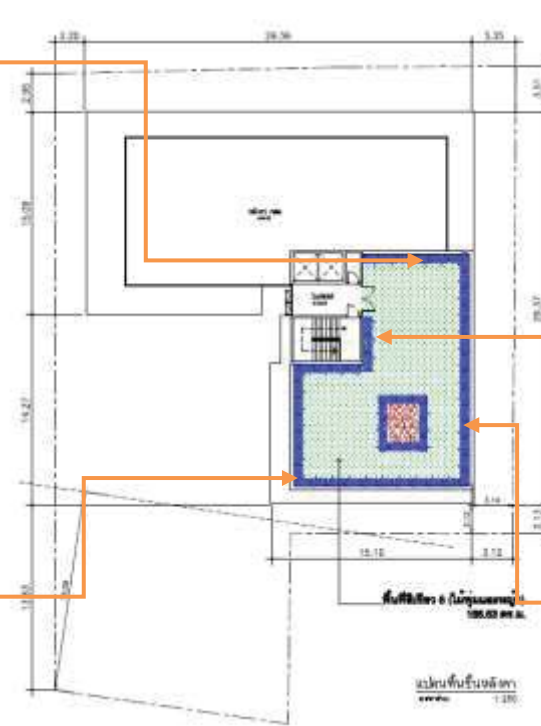
โครงการ บริดจ์ นราธิวาส มีพื้นที่สีเขียวจำนวน 2 บริเวณ ได้แก่ พื้นที่สีเขียวที่ชั้นล่าง และพื้นที่สีเขียวที่ชั้นหลังคา ทั้งนี้จากการสำรวจเบื้องต้นพบว่าโครงการมีปัญหาในการปฏิบัติตามมาตรการอยู่ 2 ประการ คือ 1. พื้นที่สีเขียวบางบริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ และ 2. บางบริเวณมิได้มีการปลูกพันธุ์พืชในพื้นที่สีเขียว จากปัญหาในการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว โครงการจึงดำเนินการแก้ไขโดยมีการดำเนินการปลูกพื้นที่สีเขียวทดแทนในบริเวณพื้นที่ของสระว่ายน้ำชั้นที่ 2 และพื้นที่สีเขียวริมรั้วบริเวณจุดรวมพลที่ 2 โดยพื้นที่สีเขียวทั้งหมดมีการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการปฏิบัติดังกล่าวทำให้โครงการมีการปฏิบัติที่เป็นไปตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง



พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง
ภาพที่ 1.3.3-1 การจัดการพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ



พื้นที่สีเขียวทดแทน
ภาพที่ 1.3.3-1 (ต่อ) การจัดการพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ



พื้นที่สีเขียวชั้นหลังคา
ภาพที่ 1.3.3-1 (ต่อ) การจัดการพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

1.3.4 ระบบน้ำใช้

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) แหล่งน้ำใช้ น้ำใช้ของโครงการจะมาจากน้ำประปาของการประปานครหลวง สาขาทุ่งมหาเมฆ ซึ่งในปัจจุบันการประปานครหลวงมีท่อประธานขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 300 มิลลิเมตร แรงดันเส้นท่อประมาณ 8 เมตร วางเลียบถนนนราธิวาสราชนครินทร์ผ่านหน้าพื้นที่โครงการ โดยโครงการจะเชื่อมต่อท่อประปาของโครงการเข้ากับท่อประธานของการประปานครหลวง และรับน้ำผ่านทางมาตรวัดน้ำเข้าสู่ระบบน้ำใช้ของโครงการ

2) ปริมาณน้ำใช้ การคิดปริมาณน้ำใช้สำหรับห้องชุดพักอาศัย โครงการเลือกใช้เกณฑ์ปริมาณน้ำใช้ที่กำหนดไว้ในแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ ของสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กลุ่มโครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำหนดให้มีอัตราการใช้น้ำไม่น้อยกว่า 200 ลิตร/คน/วัน สำหรับห้องชุดพักอาศัยที่มีขนาดพื้นที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 35 ตารางเมตร กำหนดให้มีผู้พักอาศัยจำนวน 3 คน/ห้อง และห้องชุดพักอาศัยที่มีขนาดพื้นที่มากกว่า 35 ตารางเมตร กำหนดให้มีผู้พักอาศัยจำนวน 5 คน/ห้อง ซึ่งปริมาณน้ำใช้ของโครงการคาดว่าจะมีปริมาตรประมาณ 66.71 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งไม่รวมน้ำใช้ในการรดน้ำต้นไม้ เนื่องจากโครงการใช้น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียในการรดน้ำต้นไม้

3) ระบบจ่ายน้ำและสำรองน้ำใช้ น้ำประปาจากท่อประธานของการประปานครหลวง จะถูกส่งผ่านมาตรวัดน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำใช้ใต้ดิน จากถังเก็บน้ำใช้ใต้ดินจะสูบขึ้นไปเก็บที่ถังเก็บน้ำใช้ชั้นหลังคา และจ่ายน้ำลงไปยังส่วนต่างๆ ภายในอาคารโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ในส่วนของการสำรองน้ำใช้ ทางโครงการมีการสำรองน้ำใช้ไว้ในถังเก็บน้ำใช้ใต้ดินขนาดความจุ 60 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และถังเก็บน้ำใช้ชั้นหลังคาขนาดความจุ 16 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง รวมปริมาณน้ำสำรองใช้ 76 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งในกรณีที่ระบบจ่ายน้ำประปาของการประปาฯ ขัดข้องทางโครงการจะมีน้ำสำรองใช้ประมาณ 1 วัน นอกจากนี้โครงการได้มีการออกแบบให้สามารถใช้น้ำจากถังเก็บน้ำชั้นหลังคาในการดับเพลิงได้ โดยทำการเชื่อมระบบท่อน้ำดับเพลิงภายในอาคารเข้ากับถังเก็บน้ำชั้นหลังคา และมีการควบคุมการจ่ายน้ำด้วยชุดเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน ซึ่งมีวาล์วทำหน้าที่เปิด-ปิดการเชื่อมระบบ ในภาวะปกติวาล์วจะปิดเพื่อแยกน้ำภายในระบบประปาจากน้ำในระบบดับเพลิง

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการรับน้ำจากการประปานครหลวง สาขาทุ่งมหาเมฆเฉลี่ย 12-14 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะนำมาเก็บในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินของโครงการ จำนวน 1 ถัง จากนั้นจะทำการสูบน้ำโดยใช้เครื่องสูบน้ำ ทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินไปยังถังเก็บน้ำบนอาคารจำนวน 4 ถัง และจ่ายน้ำให้กับพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของอาคาร ทั้งนี้เมื่อเทียบความต้องการน้ำประปาปัจจุบันกับความต้องการน้ำจากการประเมิน (การประเมินอยู่ที่ 66.71 ลูกบาศก์เมตร/วัน) พบว่าความต้องการน้ำปัจจุบันยังคงมีปริมาณที่ต่ำกว่าปริมาณที่ได้จากการประเมิน ดังนั้นผลการดำเนินการจริงส่วนใหญ่เป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



มิเตอร์น้ำประปา



ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน



ระบบสูบน้ำใต้ดิน



ระบบสูบน้ำชั้นตาดฟ้า



ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา



Booster pump

1.3.4-1 ระบบน้ำใช้

1.3.5 ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ปริมาณน้ำเสีย น้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆของโครงการมีปริมาณประมาณ 53.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นกำหนดให้เท่ากับร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ที่ไม่รวมน้ำดื่มสระว่ายน้ำ และน้ำรดน้ำต้นไม้

2) ระบบรวบรวมน้ำเสีย ระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการเป็นระบบปิด โดยน้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ของห้องชุดพักอาศัยในแต่ละส่วน และน้ำจากการล้างห้องพักรวมฝอย จะถูกรวบรวมผ่านท่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

3) ระบบบำบัดน้ำเสีย น้ำเสียจากกิจกรรมของโครงการและน้ำเสียจากการล้างห้องพักรวมฝอย ปริมาตร 53.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียใต้ดินซึ่งอยู่บริเวณที่จอดรถด้านทิศตะวันออกของโครงการ โดยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ที่ออกแบบให้มีความสามารถในการรองรับน้ำเสียได้ 26.75 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 2 ชุด

(1) ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) รับน้ำเสียจากส่วนครัว และห้องพักรวมฝอย โดยถังดักไขมันจะทำหน้าที่แยกน้ำมันและไขมันพร้อมทั้งเศษอาหารบางส่วนออก โดยน้ำมันและไขมันจะลอยตัวอยู่ที่ผิวหน้าของน้ำเสีย เศษอาหารจะจมอยู่ที่พื้นถัง น้ำล้นจากถังดักไขมันจะเข้าสู่ถังปรับสภาพน้ำเสีย

(2) ถังปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization tank) ทำหน้าที่ปรับสภาพของน้ำเสียให้เข้าเป็นเนื้อเดียวกัน และปรับอัตราการไหลของน้ำเสียที่เข้าระบบ เพื่อลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงอัตราการไหลก่อนส่งไปยังถังเติมอากาศ

(3) ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) จะทำการบำบัดโดยจุลินทรีย์ชนิดใช้ออกซิเจนที่ถูกเลี้ยงที่ผิวของตัวกลางในรูปเมือกจุลินทรีย์ เพื่อเพิ่มปริมาณจุลินทรีย์ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำและมีการเติมอากาศ

(4) ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) จะทำการบำบัดโดยจุลินทรีย์ชนิดใช้ออกซิเจนที่ถูกเลี้ยงที่ผิวของตัวกลางในรูปเมือกจุลินทรีย์ เพื่อเพิ่มปริมาณจุลินทรีย์ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำและมีการเติมอากาศ

(5) ถังเก็บตะกอน (Sludge Holding Tank) ทำหน้าที่เก็บตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยตะกอนส่วนหนึ่งจะถูกสูบกลับเข้าไปในถังเติมอากาศ

(6) ถังน้ำใส (Effluent Tank) น้ำทิ้งจากถังเติมอากาศจะถูกสูบเข้าสู่ถังน้ำใส บางส่วนจะถูกส่งไปปรับปรุงคุณภาพน้ำเพิ่มเติมก่อนนำไปเก็บที่ถังเก็บน้ำน้ำกลับมาใช้ใหม่ และส่วนที่เหลือจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนนราธิวาสราชนครินทร์

(7) ถังบำบัดละอองน้ำ (Aerosol) ก๊าซและละอองน้ำที่เกิดขึ้นจากขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย ถูกรวบรวมมาทำการบำบัดโดยผ่าน Bio Filter โดยก๊าซที่ผ่านการกรองแล้วจะระบายออกทางปล่องระบายอากาศ ส่วนละอองน้ำเมื่อกรองผ่าน Bio Filter จะจับตัวตกลงสู่ก้นถัง และนำกลับไปทำการบำบัดที่ถังเติมอากาศต่อไป

(8) ถังเก็บก๊าซมีเทน (Methane Collection Tank) ก๊าซมีเทนที่เกิดจากการย่อยสลายของสารอินทรีย์ที่ถังเก็บตะกอน จะมีท่อนำไปเก็บที่ถังเก็บก๊าซมีเทน และกำจัดโดยวิธีการเผาที่ Gas Burner วันละ 1 ครั้ง นอกจากนี้โครงการจะจัดให้มีระบบการควบคุมการเกิดก๊าซรั่ว โดยติดตั้งตู้ควบคุม (Control Box) ซึ่งมี Gas Detector เป็นอุปกรณ์ในการตรวจสอบสัญญาณก๊าซรั่ว เมื่อเกิดการรั่วของก๊าซระบบจะตัดการทำงาน และส่งสัญญาณเตือนไปที่ห้องควบคุม (Control Room)

4) การจัดการน้ำทิ้ง น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการทั้งหมด จะมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยการเติมคลอรีน และผ่าน UV ก่อนจะนำกลับไปรดน้ำพื้นที่สีเขียวประมาณ 0.70 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทั้งนี้โครงการจะมีการติดป้าย “น้ำนำกลับมาใช้ใหม่ เฉพาะรดน้ำต้นไม้เท่านั้น” ที่ก๊อกร้านน้ำนำกลับมาใช้ใหม่ และใช้ก๊อกที่มีสีแตกต่างจากก๊อกน้ำทั่วไป เพื่อป้องกันการสัมผัสโดยขาดความเข้าใจ ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพได้ สำหรับน้ำทิ้งส่วนที่เหลือประมาณ 52.35 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนนราธิวาสราชนครินทร์ ซึ่งจะรวบรวมน้ำทิ้งเข้าสู่โรงควบคุมคุณภาพน้ำชองนทรต่อไป

5) การกำจัดกากไขมัน และกากตะกอน โครงการจะจัดให้มีพนักงานทำการดักไขมันจากถังดักไขมันจากระบบบำบัดน้ำเสียทั้ง 2 ชุด เป็นประจำทุกวัน โดยนำกากไขมันมาใส่ในกระถางที่มีกระดาษหิซชัวร์รองที่ก้นกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมัน และทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำไปใส่ถุงดำ และนำไปรวมไว้ยังอาคารพักมูลฝอย (ส่วนพักมูลฝอยแห้ง) เพื่อรอให้ทางสำนักงานเขตยานนาวาทำการจัดเก็บไปทำการกำจัดต่อไป

6) กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียทั้ง 2 ชุด จากถังเก็บตะกอนที่มีความจุ 6 ลูกบาศก์เมตรทางโครงการได้มีการประสานงานให้ทางสำนักงานเขตยานนาวาเข้ามาทำการสูบตะกอนจากถังเก็บตะกอนทุก 1.5 เดือนหรือตามความเหมาะสม

การดำเนินการในปัจจุบัน

ตามรายละเอียดโครงการที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้มีการประเมินปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบที่ 53.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพียง 26.73 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยเป็นน้ำเสียที่เกิดจากการชำระล้างร่างกาย การซักล้าง และสิ่งปฏิกูล ทั้งนี้ระบบรวมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบบบำบัดน้ำเสียในแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge จำนวน 2 ชุด) มีการก่อสร้างที่มีได้แตกต่างจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญ โดย ลักษณะที่บ่งชี้ความเป็นจริงดังกล่าว คือ สถานที่ตั้งของระบบบำบัดน้ำเสียและตำแหน่งของฝาบ่อ ดังนั้นผลการดำเนินปัจจุบันเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ระบบบำบัดน้ำเสีย



ตู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ภาพที่ 1.3.5-1 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

1.3.6 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบระบายน้ำ

(1) ระบบระบายน้ำเสีย น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียทั้ง 2 ชุด ปริมาตรรวมประมาณ 53.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยการเติมคลอรีน และผ่าน UV ก่อนนำกลับมาใช้ในการรดน้ำพื้นที่สีเขียวของโครงการ ส่วนที่เหลือจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนนราธิวาสราชนครินทร์

(2) ระบบระบายน้ำฝน การระบายน้ำฝนของโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การระบายน้ำฝนจากหลังคาและระเบียงในแต่ละชั้นของอาคาร จะถูกรวบรวมเข้าสู่ท่อระบายน้ำฝนของอาคาร ส่วนน้ำฝนที่ตกนอกพื้นที่อาคารบางส่วนจะไหลซึมลงดิน ส่วนที่เหลือจะไหลตามความลาดชันของพื้นที่เข้าสู่รางระบายน้ำและท่อระบายน้ำฝนซึ่งมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 เมตร ความลาดชัน 1:200 และมีบ่อพักทุกระยะ 8 เมตร ก่อนจะไหลเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนนราธิวาสราชนครินทร์

2) การป้องกันน้ำท่วม

(1) กรณีปกติ น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียประมาณ 53.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะนำกลับมาใช้ในการรดน้ำพื้นที่สีเขียวของโครงการประมาณ 0.70 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำทิ้งส่วนที่เหลือประมาณ 52.35 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนนราธิวาสราชนครินทร์ และเข้าสู่โรงควบคุมคุณภาพน้ำชองนนทรี

(2) กรณีปกติ น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียประมาณ 53.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะนำกลับมาใช้ในการรดน้ำพื้นที่สีเขียวของโครงการประมาณ 0.70 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำทิ้งส่วนที่เหลือประมาณ 52.35 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนนราธิวาสราชนครินทร์ และเข้าสู่โรงควบคุมคุณภาพน้ำชองนนทรี

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการมีระบบระบายน้ำ 2 ประเภท คือ ระบบระบายน้ำเสีย และระบบระบายน้ำฝน ซึ่งทั้งสองระบบมีการทำงานที่มีประสิทธิภาพเพียงพอสำหรับการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม นอกจากนี้โครงการยังจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อเพื่อหน่วงและระบายน้ำไม่ให้เกินกว่าอัตราก่อนการพัฒนา ทั้งนี้โครงการมีการบำรุงรักษาระบบระบายน้ำเป็นประจำ โดยรวมผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ระบบระบายน้ำเสีย



ท่อระบายน้ำฝนชั้นดาดฟ้า



ท่อระบายน้ำฝน



รางระบายน้ำ

ภาพที่ 1.3.6-1 ระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

1.3.7 การจัดการมูลฝอย

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ประเภทของมูลฝอย มูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการจำแนกออกเป็น 4 ประเภท

(1) มูลฝอยเปียก เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานอาหาร เป็นต้น มีสัดส่วนร้อยละ 64 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมดจะรวบรวมใส่ถุงพลาสติกสีด้ามปากถุงให้มิดชิด แล้วนำไปเก็บรวบรวมที่ห้องพักมูลฝอยเปียก

(2) มูลฝอยแห้งทั่วไป เช่น ถุงพลาสติก กล่องโฟม กระดาษที่ปนเปื้อน มีสัดส่วนร้อยละ 3 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมดจะรวบรวมใส่ถุงพลาสติกสีด้ามปากถุงให้แน่น แล้วนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยแห้ง ส่วนมูลฝอยแห้งทั่วไป

(3) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น แก้ว เศษกระดาษ เศษพลาสติก และกล่องเครื่องดื่ม ซึ่งเป็นมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ มีสัดส่วนร้อยละ 30 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมดจะทำการคัดแยกจากมูลฝอยทั่วไปแล้วนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยแห้งส่วนมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่

(4) มูลฝอยอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ และขวดน้ำยาล้างทำความสะอาด มีสัดส่วนร้อยละ 3 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมดจะทำการคัดแยกออกจากมูลฝอยทั่วไป และจะเก็บรวบรวมไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้งส่วนมูลฝอยอันตราย ซึ่งจะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “ถังมูลฝอยอันตราย” โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีส้ม ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอยอันตราย และเป็นถุงพลาสติกแบบเดียวกับถุงดำที่ใช้สำหรับใส่มูลฝอยทั่วไปแต่จะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “มูลฝอยอันตราย” ซึ่งโครงการจะประสานไปยังสำนักงานเขตยานนาวาให้มาจัดเก็บมูลฝอยอันตรายไปกำจัดต่อไป

2) ปริมาณมูลฝอย ปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากโครงการ มีปริมาณรวมประมาณ 1.01 ลูกบาศก์เมตร/วัน ประกอบด้วย มูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ และมูลฝอยอันตราย ในปริมาณ 0.65, 0.03, 0.30 และ 0.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ

ตารางที่ 1.3.7-1 ปริมาณมูลฝอยจำแนกตามประเภท

ประเภทมูลของฝอย	สัดส่วนของมูลฝอยทั้งหมด	ปริมาณมูลฝอยทั้งหมด (ลูกบาศก์เมตร/วัน)
- มูลฝอยเปียก	64%	0.65
- มูลฝอยแห้งทั่วไป	3%	0.03
- มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่	30%	0.30
- มูลฝอยอันตราย	3%	0.03
รวมปริมาณมูลฝอยทั้งหมด		1.01

3) การเก็บรวบรวมมูลฝอย

(1) ห้องชุดพักอาศัย บริเวณชั้นที่ 2-8 ได้จัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นบริเวณระหว่างบันได และห้องเครื่องไฟฟ้า ภายในห้องพักมูลฝอยมีถังมูลฝอยจำนวน 4 ถัง ประกอบด้วย ถังมูลฝอยเปียก ถังมูลฝอยแห้ง ถังมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ และถังมูลฝอยอันตราย

(2) สำนักงาน จัดให้มีถังมูลฝอยจำนวน 3 ถัง ประกอบด้วย ถังมูลฝอยแห้ง ถังมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ และถังมูลฝอยอันตราย

(3) ห้องพักมูลฝอยรวม จัดให้มีถังมูลฝอยจำนวน 3 ถัง ประกอบด้วย ถังมูลฝอยแห้ง ถังมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ และถังมูลฝอยอันตราย

4) การเก็บขนและการกำจัดมูลฝอย โครงการมีการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลเพื่อนำไปขายให้กับผู้รับซื้อของเก่าเมื่อมีปริมาณมากพอสมควร ส่วนมูลฝอยเปียกที่เป็นเศษใบไม้ และหญ้าจะนำมาสมทบบริเวณโคนต้นไม้คงเหลือมูลฝอยแห้งทั่วไป มูลฝอยเปียกบางส่วน และมูลฝอยอันตรายที่โครงการจะทำการติดต่อให้ทางสำนักงานเขตยานนาวามารับไปทำการกำจัดเป็นประจำทุกวัน ส่วนมูลฝอยอันตรายจะทำการจัดเก็บทุก 15 วัน โครงการกำหนดให้มีที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยนอกอาคารบริเวณป้อมยาม (จุดจอดรถหมายเลขที่ 1) โดยที่จอดรถมูลฝอย มีความกว้าง 3 เมตร ยาว 5 เมตร เนื่องจากห้องพักมูลฝอยของโครงการอยู่บริเวณชั้นล่าง โดยระยะระหว่างชั้นล่าง และชั้นที่ 2 (floor to floor) เท่ากับ 2.80 เมตรซึ่งรถเก็บขนมูลฝอยไม่สามารถเข้ามาทำการเก็บขนมูลฝอยได้ ดังนั้นในแต่ละวันโครงการจะจัดให้พนักงานทำการเก็บขนมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยรวมไปยังบริเวณที่จอดรถหมายเลขที่ 1 สำหรับภายในห้องพักมูลฝอยของโครงการได้จัดให้มีถังมูลฝอยชนิดมีล้อเลื่อน และมีฝาปิดมิดชิด เพื่อความสะดวกในการเก็บขนมูลฝอย รวมถึงการขนย้าย ซึ่งพนักงานของโครงการจะอำนวยความสะดวกให้กับรถเก็บขนมูลฝอยและเจ้าหน้าที่เก็บขนตลอดระยะเวลาในการเก็บขน หลังการเก็บขนมูลฝอยทุกครั้งจะมีการล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมเพื่อป้องกันกลิ่นรบกวนผู้ที่เข้ามาพักอาศัยและชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง และน้ำเสียจากการทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยจะถูกรวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อทำการบำบัดต่อไป

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการได้กำหนดให้บริเวณระหว่างบันไดหนีไฟและห้องเครื่องไฟฟ้าของชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8 เป็นพื้นที่สำหรับจัดเก็บขยะมูลฝอยของชั้นพักอาศัยจำนวน 1 ห้อง/ชั้น ซึ่งภายในประกอบด้วยถังรองรับมูลฝอยเปียกจำนวน 1 ถัง (ถังขนาด 120 ลิตร) โดยโครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการเก็บรวบรวมเป็นประจำทุกวัน (เวลาประมาณ 15.00 - 16.00 น.) ทั้งนี้มูลฝอยทั้งหมดจะถูกรวบรวมมายังบริเวณพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง ซึ่งเป็นที่ตั้งของถังรองรับมูลฝอยรวมของโครงการ (พื้นที่เปิดโล่งมีได้ภายในห้อง) ซึ่งบริเวณดังกล่าวประกอบด้วยถังรองรับมูลฝอยจำนวน 4 ถัง (ถังละ 120 ลิตร แบ่งเป็นถังมูลฝอยเปียก 2 ถัง และถังมูลฝอยทั่วไป 2 ถัง) ทั้งนี้โครงการจัดให้มีการเก็บไปกำจัดโดยสำนักงานเขตยานนาวาทุกวัน โดยจัดเก็บเวลาประมาณ 24.00 - 1.00 น. อนึ่งผู้พัฒนาโครงการได้มีการก่อสร้างห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการไว้ที่ชั้นที่ 1 ในบริเวณที่ถูกระบุในรายละเอียดโครงการเป็นที่เรียบร้อยแล้วซึ่งปัจจุบันพื้นที่ดังกล่าวได้มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์จากห้องเก็บมูลฝอยรวมเป็นห้องเก็บสารเคมีสำหรับสระว่ายน้ำ และห้องพักแม่บ้าน อย่างไรก็ตามโดยรวมผลการดำเนินการจริงส่วนใหญ่ยังคงเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



พื้นที่รองรับมูลฝอยรวม



ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น



รณรงค์การคัดแยกมูลฝอย

ภาพที่ 1.3.7-1 การจัดการมูลฝอย



ทำความสะอาดถังมูลฝอยรวม



ทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยประจำชั้น



รถเก็บขนขยะมูลฝอยสำนักงานเขตฯ
ภาพที่ 1.3.7-1 (ต่อ) การจัดการมูลฝอย

1.3.8 ระบบไฟฟ้า

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสำหรับโครงการคาดว่าจะมีค่าสูงสุดประมาณ 400 KVA โดยจะได้กระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงเขตยานนาวา โดยจะติดตั้งหม้อแปลงขนาด 750 KVA จากหม้อแปลงจะเดินสายเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลักเพื่อจ่ายให้กับส่วนต่างๆ ภายในโครงการ

การดำเนินการในปัจจุบัน

เนื่องจากโครงการมีขนาดเล็กจึงทำให้ปัจจุบันโครงการมีระบบไฟฟ้าอยู่ 1 ระบบ คือ ระบบไฟฟ้าปกติ ซึ่งปัจจุบันมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสามารถรองรับการใช้งานของผู้พักอาศัยได้อย่างเพียงพอ อนึ่งโครงการมีการบำรุงรักษาระบบและทดสอบระบบเป็นประจำ โดยรวมผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



หม้อแปลงไฟ



ตู้ควบคุมหม้อแปลงไฟ



ห้องควบคุมระบบไฟฟ้า

1.3.8-1 ระบบไฟฟ้า

1.3.9 ระบบปรับอากาศ และระบบระบายอากาศ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการมีการติดตั้งระบบปรับอากาศ (Air Conditioning System) ภายในห้องชุดพักอาศัย และสำนักงานโดยเป็นระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type) โดยมีภาระการทำความเย็นของอาคารรวมประมาณ 164 ตัน ความเย็นสำหรับในพื้นที่อื่นๆที่ไม่ได้ติดตั้งระบบปรับอากาศจะพิจารณาให้มีการระบายอากาศโดยวิธีกล (พัดลมระบายอากาศ) และระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ

การดำเนินการในปัจจุบัน

หากจำแนกพื้นที่ระบายอากาศของโครงการจากลักษณะเจ้าของกรรมสิทธิ์จะสามารถจำแนกได้ออกเป็น 2 พื้นที่ ได้แก่ การระบายอากาศในบริเวณห้องพักอาศัย และการระบายอากาศพื้นที่ส่วนกลาง โดยการระบายอากาศในบริเวณห้องพักอาศัยโครงการได้มีการออกแบบให้ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type) สำหรับระบบระบายอากาศของพื้นที่ส่วนกลาง จะสามารถแบ่งวิธีระบายอากาศออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ ระบบระบายอากาศด้วยวิธีกล และระบบระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ ทั้งนี้ระบบระบายอากาศแบบแรกจะใช้ในห้องที่มีการระบายอากาศจำกัด เช่น ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องน้ำ เป็นต้น สำหรับระบบระบายอากาศแบบที่สองจะมีใช้ในพื้นที่ที่มีการเปิดโล่ง เช่น พื้นที่จอดรถ พื้นที่ทางเดินภายในอาคาร และพื้นที่ส่วนนอกอาคาร อนึ่งปัจจุบันระบบระบายอากาศทั้งหมดของโครงการมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสามารถรองรับการใช้งานของผู้พักอาศัยได้อย่างเพียงพอ โดยรวมผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



พัดลมระบายอากาศ



หน้าต่างระบายอากาศ



ระบบปรับอากาศ



ภาพที่ 1.3.9-1 ระบบปรับอากาศ และระบบระบายอากาศ

1.3.10 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบน้ำดับเพลิง

(1) ตู้สายน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC) ประกอบด้วย หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิด หัวต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 ½ นิ้ว พร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว ยาว 30 เมตร พร้อมถังดับเพลิงแบบมือถือขนาด 10 ปอนด์ โดยจะติดตั้งบริเวณหน้าห้องเครื่องสุขาภิบาลในทุกชั้นของอาคารพักอาศัย

(2) หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire department connection) เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 ½ นิ้ว เพื่อรับน้ำจากรถดับเพลิงจ่ายให้กับระบบท่อน้ำดับเพลิงภายในอาคาร อยู่บริเวณด้านหน้าอาคารพักอาศัย

(3) น้ำสำรองดับเพลิง โครงการได้มีการออกแบบให้สามารถใช้ น้ำจากถังเก็บน้ำชั้นหลังคาในการดับเพลิงได้โดยทำการเชื่อมระบบท่อน้ำดับเพลิงภายในอาคารเข้ากับถังเก็บน้ำชั้นหลังคา และมีการควบคุมการจ่ายน้ำด้วยชุดเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน ซึ่งมีวาล์วทำหน้าที่เปิด-ปิดการเชื่อมระบบ ในภาวะปกติวาล์วจะปิดเพื่อแยกน้ำภายในระบบประปาจากน้ำในระบบดับเพลิง

2) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

(1) แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel : FACP) ติดตั้งอยู่บริเวณโถงต้อนรับชั้นล่างของอาคารพักอาศัย

(2) ชุดกดแจ้งเหตุ (Manual Pull Down Station) ติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน และห้องเครื่องไฟฟ้า ของอาคารพักอาศัย การทำงานเมื่อมีคนกดปุ่มสวิตช์ สัญญาณจะส่งไปที่แผงควบคุม (FCP) ซึ่งจะส่งสัญญาณต่อไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Alarm Bell) ซึ่งติดตั้งอยู่กับชุดกดแจ้งเหตุ

(3) อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุ (Fire Alarm Bell) ซึ่งสามารถส่งเสียงให้คนที่อยู่ภายในอาคารได้ยินอย่างทั่วถึง อุปกรณ์สัญญาณจะเป็นแบบกระดิ่ง โดยจะติดตั้งอยู่กับชุดกดแจ้งเหตุ

(4) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) จะทำงานเมื่อมีการบังหรือหักเหแสงเนื่องจากอนุภาคควันเข้าไปถูกลำแสง มีการติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน ห้องชุดพักอาศัย สำนักงาน ห้องเครื่องระบบสุขาภิบาล และห้องไฟฟ้า ของอาคารพักอาศัย

(5) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) จะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิสูงขึ้นถึงจุดที่กำหนดไว้ มีการติดตั้งบริเวณพื้นที่จอดรถ และภายในห้องครัวของห้องชุดพักอาศัย

3) ระบบสนับสนุนอื่นๆ

(1) เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (Fire Extinguisher) ในตู้สายน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งไว้ในแต่ละชั้นของทุกอาคาร เป็นถังดับเพลิงชนิดถังดับเพลิงเคมี (ABC) ขนาด 10 ปอนด์ (4.5 กิโลกรัม) จำนวน 1 ถัง

(2) ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Light) เป็นกล่องป้ายพลาสติกเรืองแสงมีตัวอักษร “Fire Exit” สูง 20 เซนติเมตร ซึ่งจะเปล่งแสงสะท้อนให้เห็นชัดเจนเมื่อไฟดับ ติดตั้งบริเวณหน้าบันได

(3) ป้ายบอกชั้น ตัวอักษรมีความสูง 10 เซนติเมตร จะติดตั้งบริเวณลิฟต์ และบันไดหนีไฟของทุกชั้น

(4) บันไดหนีไฟ ภายในอาคารมีบันไดหนีไฟ จำนวน 2 บันได ดังนี้

- บันไดหนีไฟ 1 เป็นบันไดหนีไฟภายในอาคาร สามารถใช้ได้ตั้งแต่ชั้นล่างถึงชั้นหลังคา มีขนาดกว้าง 0.90 เมตร ประตูหนีไฟกว้างสุทธิ 1.00 เมตร สูง 2 เมตร สามารถเปิดประตูออกสู่ภายนอกและติดตั้งอุปกรณ์บังคับให้บานประตูปิดเองได้ สำหรับพื้นที่หน้าบันไดหนีไฟมีความกว้าง 1.55 เมตร และอีกด้านกว้าง 2 เมตร

- บันไดหนีไฟ 2 เป็นบันไดหนีไฟภายในอาคาร สามารถใช้ได้ตั้งแต่ชั้นล่างถึงชั้นหลังคา มีขนาดกว้าง 1.50 เมตร ประตูหนีไฟกว้างสุทธิ 1.00 เมตร สูง 2.10 เมตร สามารถเปิดประตูออกสู่ภายนอกและติดตั้งอุปกรณ์บังคับให้บานประตูปิดเองได้ สำหรับพื้นที่หน้าบันไดหนีไฟมีความกว้าง 1.88 เมตร และอีกด้านกว้าง 3.2 เมตร

- ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light) เป็นชนิดที่ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมง กรณีที่ไฟดับ เครื่องจะทำงานโดยอัตโนมัติ ส่องแสงให้เห็นทางเดิน มีการติดตั้งในพื้นที่บริเวณบันไดหลักบันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์ในทุกชั้นของอาคารพักอาศัย

- จุฬารวมพล โครงการได้มีการพิจารณาจัดพื้นที่ภายนอกอาคารสำหรับใช้เป็นจุฬารวมพลเบื้องต้น ซึ่งมีพื้นที่รวม 86.16 ตารางเมตร จำนวน 2 จุด คือ (1) บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ มีพื้นที่ประมาณ 65.76 ตารางเมตร และบริเวณด้านทิศตะวันตกของโครงการ มีพื้นที่ประมาณ 20.40 ตารางเมตร

- แผนฉุกเฉินในกรณีเกิดเหตุไฟไหม้ ทางโครงการได้มีการจัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในกรณีเกิดเพลิงไหม้ เพื่อเป็นแนวทางให้พนักงานและผู้พักอาศัยในโครงการปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

การดำเนินการในปัจจุบัน

จากการตรวจสอบเบื้องต้นพบว่าอุปกรณ์ เครื่องจักร การก่อสร้าง และระบบสนับสนุนที่ติดตั้งในระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยส่วนใหญ่ได้รับการออกแบบ ติดตั้งและก่อสร้าง สอดคล้องต่อรายละเอียดโครงการที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างมีนัยสำคัญ โดยปัจจุบันระบบดังกล่าวมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสามารถรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินได้อย่างเพียงพอ ทั้งนี้โครงการจัดให้ช่างประจำอาคารทำการตรวจสอบ/บำรุงรักษาเป็นประจำ โดยรวมผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP)



กริ่งสัญญาณเตือนภัย



ชุดกดแจ้งเหตุ



เครื่องตรวจจับความร้อน



เครื่องตรวจจับควัน



ตู้สายนํ้าดับเพลิง



หัวรับนํ้าดับเพลิง



นํ้าสำรองดับเพลิง

ภาพที่ 1.3.10-1 ระบบป้องกันอัคคีภัย



ถังดับเพลิงชนิดมือถือ



แผนผังเส้นทางหนีไฟ



บันไดหนีไฟ 1



บันไดหนีไฟ 2



ป้ายบอกทางหนีไฟ



จุดรวมพล

ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบป้องกันอัคคีภัย



ซ้อมดับเพลิงประจำปี

ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบป้องกันอัคคีภัย

1.3.11 ระบบจราจร

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) **เส้นทางที่ 1** สามารถใช้ถนนนราธิวาสราชนครินทร์ในทิศมุ่งเหนือ ผ่านแยกนราธิวาสราชนครินทร์- รัชดา ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร ให้กลับรถบริเวณสถานี BRT เย็นอากาศ (เทคนิคกรุงเทพ) แล้วตรงไป ผ่านแยกนราธิวาสราชนครินทร์-จันทน์ใหม่ ระยะทางประมาณ 650 เมตร พื้นที่โครงการจะอยู่ด้านซ้ายมือ

2) **เส้นทางที่ 2** สามารถใช้ถนนนราธิวาสราชนครินทร์ในทิศมุ่งใต้ ผ่านแยกนราธิวาสราชนครินทร์-จันทน์ใหม่ระยะทางประมาณ 650 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ทางซ้ายมือ

3) **ทางเข้า-ออกภายในโครงการที่เชื่อมกับถนนนราธิวาสราชนครินทร์** มีความกว้างประมาณ 6 เมตร สำหรับถนนภายในโครงการเป็นถนนคอนกรีตกว้าง 6 เมตร มีการจัดจราจรแบบเดินรถสองทาง (Two way) และจัดให้มีพื้นที่จอดรถยนต์บริเวณชั้นล่างจำนวน 42 คัน (ไม่รวมที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยจำนวน 1 คัน) พร้อมทั้งกลับรถ 1 จุด นอกจากนี้บริเวณทางเข้า-ออกโครงการได้จัดให้มีรั้วกันแบบมีล้อเลื่อนสำหรับใช้เป็นจุดแลกัตรเข้า-ออก เพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยภายในโครงการ

4) **ทางเดินเท้าเข้า-ออกโครงการ** สามารถเดินเข้า-ออกในบริเวณแนวพื้นที่สีเขียวทางด้านทิศเหนือ ไปจรดทิศตะวันตก (ทางเข้าโครงการ)

การดำเนินการในปัจจุบัน

ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถของโครงการ ได้รับการก่อสร้างและบริหารการจราจรที่สอดคล้องต่อรายละเอียดโครงการที่ถูกระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยปัจจุบันระบบดังกล่าวมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและมีการตรวจสอบ/บำรุงรักษาเป็นประจำ โดยรวมผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ทางเข้า-ออกโครงการ



สัณฐานชะลอความเร็ว



พื้นที่จอดรถภายในโครงการ



พื้นที่จอดรถภายในโครงการ



เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

ภาพที่ 1.3.11-1 ระบบการจราจร

1.4 แผนการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ บริดจ์ นราธิวาส ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการอันจะเป็นการยับยั้งเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรง ดังนั้น เพื่อเป็นการทบทวน/ติดตามตรวจสอบมาตรการที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว โครงการจึงได้นำเสนอรายงานดังบทที่ 2 ของรายงาน ฉบับนี้โดยมีระยะเวลาทบทวนมาตรการ ดังตารางที่ 1.4.1-1

ตารางที่ 1.4.1-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายละเอียด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจสอบ 2566											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2 ครั้ง/ปี						☉						☉

1.4.2 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนในการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ.2566 ประกอบด้วย คุณภาพน้ำ การบำบัดน้ำเสีย การใช้น้ำ การระบายน้ำ การจัดการมูลฝอย การใช้ไฟฟ้า การป้องกันอัคคีภัย สุขภาพ และสภาวะน้ำ ดังตารางที่ 1.4.2-1

ตารางที่ 1.4.2-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ บริดจ์ นราธิวาส (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพน้ำ/การบำบัดน้ำเสีย	- pH - BOD - Suspended Solids - TKN - Sulfide - Fat Oil & Grease - Settleable Solids - Total Dissolves Solids - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria	- จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ ณ จุดก่อนและหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งมีจุดเก็บตัวอย่างน้ำจำนวน 3 จุด คือ - คุณภาพน้ำทั้งก่อนการบำบัด คือ ถึงปรับสภาพน้ำ - คุณภาพน้ำทั้งหลังการบำบัด คือ ถึงพักน้ำใส - คุณภาพน้ำทั้งก่อนระบายออกนอก โครงการ คือ บ่อพักน้ำสุดท้ายพร้อมตะแกรงดักขยะ	- ทุกๆ 1 เดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ												
	- ตรวจสอบการรั่วซึมของท่อ รวบรวมก๊าซทุก 1 เดือน	- การดูแลรักษา เปลี่ยนถ่าย และจัดการ Bio Filter	- ทุกๆ 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ												
	- ล้างกากภายในระบบเดือนละ 1 ครั้ง ด้วยการโปรยน้ำในระบบ														
	- การทำงานของเครื่องดูดอากาศ Air Blower ต้องได้รับการ ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ														

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ บริดจ์ นราธิวาส (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2. การใช้น้ำ	- ตรวจสอบเส้นท่อประปาและการทำงานของเครื่องสูบน้ำและวาล์วต่างๆ หากพบเหตุบกพร่องต้องดำเนินการแก้ไขทันที	- ระบบประปาและเส้นท่อ	- ทุกๆ 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ												
3. การระบายน้ำ	- ตรวจสอบดูแลบ่อกักของระบบระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือน เพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของตะกอนดินในบ่อกัก ที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตัน ซึ่ง เป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ	- บ่อกักและท่อระบายน้ำ	- ทุกๆ 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ												
4. การจัดการมูลฝอย	- ตรวจสอบถังรองรับมูลฝอยให้มีสภาพดีอยู่เสมอทุกวันและตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ หากพบว่าถังรองรับมูลฝอยมีการฝูกร่อนหรือชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขทันที	- ถังรองรับมูลฝอย	- ทุกวัน												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ บริดจ์ นราธิวาส (ระยะดำเนินการ)

[illegible]

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ บริดจ์ นราธิวาส (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
6. การป้องกันอัคคีภัย	- ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและเตือนอัคคีภัยให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานเป็นประจำ หากพบว่ามีความเสียหายหรือใช้งานไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที	- ระบบ/อุปกรณ์ป้องกันและเตือนอัคคีภัย	-												
7. สุขภาพ	- ระบบเครื่องปรับอากาศในพื้นที่ ส่วนกลางของอาคาร นิติบุคคลอาคารชุด ต้องจัดให้มีการล้างแผ่นกรองอากาศ ของเครื่องปรับอากาศ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และล้างเครื่องปรับอากาศแบบเต็มระบบ เป็นประจำสม่ำเสมอทุกๆ 6 เดือน เพื่อป้องกันการเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค	- ระบบเครื่องปรับอากาศในพื้นที่ส่วนกลางของอาคาร นิติบุคคลอาคาร	- เดือนละ 1 ครั้ง และ 6 เดือนครั้ง												
	- ล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำใช้	- ถังเก็บน้ำ	- ทุกๆ 6 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ บริดจ์ นราธิวาส (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
8. สระว่ายน้ำ	- โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	- สระว่ายน้ำจำนวน 2 จุด (สระว่ายน้ำเด็ก 1 จุด และ สระว่ายน้ำผู้ใหญ่ 1 จุด)	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ												
	- ความเป็นกรด-ด่าง - คลอรีนอิสระคงเหลือ - คลอรีนที่รวมกับสารอื่น - ค่าความเป็นด่าง - กรดไซยาไนด์ - คลอไรด์ - แอมโมเนีย - ไนเตรท	- สระว่ายน้ำจำนวน 2 จุด (สระว่ายน้ำเด็ก 1 จุด และ สระว่ายน้ำผู้ใหญ่ 1 จุด)	- ปีละ 2 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ												
	- จัดให้มีชุดทดสอบ คลอรีน (Chlorine Test Kit) และชุดทดสอบค่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH Test Kit) และบันทึกข้อมูล จำนวนผู้ใช้สระว่ายน้ำ	- สระว่ายน้ำ	ทุกวัน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ บริดจ์ นราธิวาส (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
8. สระว่ายน้ำ (ต่อ)	- จัดให้มีพนักงานทำความสะอาด ดูแลรักษาความสะอาดบริเวณสระว่ายน้ำและพื้นที่ส่วนกลาง	- สระว่ายน้ำและพื้นที่ส่วนกลาง	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ												



ความถี่ ทุกวัน



ความถี่ ตามที่คู่มือกำหนด



ความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง หรือ ตามที่ลักษณะเครื่องหมายปรากฏ



ความถี่ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง



ความถี่ ทุกๆ 6 เดือน หรือปีละ 2 ครั้ง