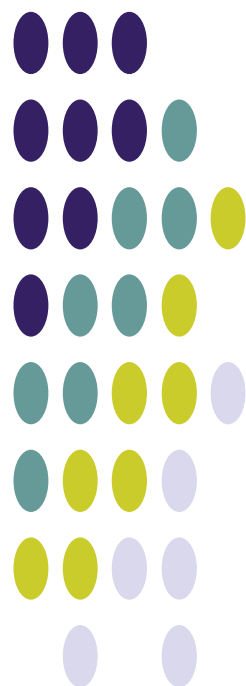


บทที่ 1

บทนำ





บทนำ

1.1 บทนำ

โครงการ ศศรา หัวหิน (SASARA HUNHIN) ตั้งอยู่ที่ซอยอ่าวหัวดอน 5 ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือที่ ทส 1010.5/7187 ลงวันที่ 11 เมษายน 2565 (ดังภาคผนวก 1)

ดังนั้น เจ้าของโครงการจึงได้มอบหมายให้ บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) (ดังภาคผนวก 2) ซึ่งรายงานฉบับนี้เป็นการรายงานผล เสร็จสิ้นระยะก่อสร้าง (ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566) ตามเงื่อนไขที่เห็นชอบในรายงาน

1.2 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการ ศศรา หัวหิน (SASARA HUNHIN) ตั้งอยู่ที่ซอยอ่าวหัวดอน 5 ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ดำเนินการโดยบริษัท ร่วมอีสสระ จำกัด โครงการมีขนาดพื้นที่ 5-1-43.6 ไร่ (8,574.4 ตารางเมตร) โดยพื้นที่โครงการตั้งอยู่ติดกับชายหาดเขาตะเกียบ ภายในโครงการ ประกอบด้วย

1. อาคารชุดพักอาศัย สูง 4 ชั้น จำนวน 5 อาคาร ได้แก่ อาคาร BEACHFRONT NORTH อาคาร BEACHFRONT SOUTH อาคาร A อาคาร B และ อาคาร C (มีความสูงของอาคารวัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุด 11.95 เมตร)
2. อาคารสโมสร สูง 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร ได้แก่ อาคารสโมสร 1 และอาคารสโมสร 2 (มีความสูงของอาคารวัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุด 3.20 เมตร)
3. อาคารบริการสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร (มีความสูงของอาคารวัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุด 2.40 เมตร)

พร้อมระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ที่จอดรถยนต์ จำนวน 36 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์สำหรับพนักงานไว้ในโครงการ จำนวน 5 คัน

โครงการเข้าข่ายต้องการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในขั้นของการขออนุญาตก่อสร้างตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดโครงการ กิจการ หรือ การดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2561 ที่กำหนดให้อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องชุดหรือห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่

4,000 ตารางเมตร ขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อประกอบการพิจารณาก่อนการดำเนินการ

1.3 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

1.3.1 เพื่อสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ ศศรา หัวหิน (SASARA HUNHIN) (เสร็จสิ้นระยะก่อสร้าง)

1.3.2 เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด และนำไปเป็นแนวทางในการจัดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อลดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งภายในโครงการและต่อพื้นที่โดยรอบ

1.3.3 เพื่อจัดทำเป็นข้อมูลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม นำเสนอต่อผู้รับผิดชอบ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.4 ขอบเขตการดำเนินงาน

1.4.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ศศรา หัวหิน (SASARA HUNHIN) (เสร็จสิ้นระยะก่อสร้าง) เป็นการดำเนินการตามมาตรการ และรวบรวมเอกสารการดำเนินงานประกอบมาตรการ สามารถพิจารณารายละเอียดได้ ดังนี้

- 1) มาตรการด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ
- 2) มาตรการด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ
- 3) มาตรการด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์
- 4) มาตรการด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

1.4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และรวบรวมผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ดำเนินการโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด พร้อมสรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ โดยรายละเอียดนำเสนอไว้ในรายงานบทที่ 3

1.5 วิธีการศึกษาและจัดทำรายงาน

การจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ศศรา หัวหิน (SASARA HUNHIN) (เสร็จสิ้นระยะก่อสร้าง) บริษัท ร่วมอีสสระ จำกัด ได้จัดทำตามแนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีรายละเอียดดังนี้



1.5.1 นำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงาน และข้อกำหนดเพิ่มเติม

โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยบริษัทที่ปรึกษาได้ตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) อย่างละเอียด โดยจัดทำตารางเปรียบเทียบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.5.2 นำเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โดยทำการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งประเมินผลการตรวจสอบสิ่งแวดล้อมต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) อย่างละเอียด โดยมีข้อมูลการนำเสนอ ดังนี้

- 1) แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระดับเสียงโดยทั่วไป เสียงรบกวน และความสั่นสะเทือน
- 2) แสดงดัชนีในการตรวจวิเคราะห์ วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการที่เป็นที่ยอมรับ
- 3) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์ผลและเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการ
- 4) แสดงภาพถ่ายขณะทำการเก็บตัวอย่าง ภาพถ่ายเครื่องมือการตรวจวัด

1.6 แผนการดำเนินการของโครงการ

1.6.1 การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการได้มอบหมายให้ บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขของมาตรการที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งรายงานผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตาม ตลอดจนเสนอแนะแนวทางแก้ไขและการดำเนินการต่อไป

1.6.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินงานติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามข้อกำหนดของการเห็นชอบในรายงานฯ สำหรับแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.6.2-1 และจัดทำรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระดับเสียงโดยทั่วไป ระดับเสียงรบกวน และความสั่นสะเทือน พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด เพื่อนำเสนอต่อผู้ประกอบการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566) โดยนำเสนอในเดือนมกราคม 2566

ตารางที่ 1.6.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	แผนการตรวจวัดประจำปี 2566			
				ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.
1. ภาพรวมทั่วไป	- การแจ้งร้องเรียนจากตัวรับเรื่องร้องเรียน และจากเจ้าหน้าที่โครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	✓	✓	✓	✓
	- เอกสารบันทึกข้อตกลงในการชดเชย เยียวยา/ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ผู้ได้รับ ผลกระทบ		- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	✓	✓	✓	✓
2. สภาพภูมิ ประเทศและ ทรัพยากรดิน	- ตำแหน่งตรงตามการออกแบบ และ พื้นที่ทำงานจำกัดอยู่ในพื้นที่โครงการ	- บริเวณที่ขุดเพื่อก่อสร้าง และวางถังเก็บน้ำ ระบบ บำบัดน้ำเสีย และบ่อหน่วง น้ำ - แนวรั้วชั่วคราวรอบพื้นที่ โครงการ - แนวท่อระบายน้ำ ชั่วคราวในบริเวณพื้นที่ โครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	✓	✓	✓	✓
	- การเคลื่อนตัวของดิน						
	- การชะล้างพังทลายของดิน						
3. ธรณีวิทยา	- ความมั่นคงแข็งแรง	- โครงสร้างฐานราก เสาเข็ม และตัวอาคาร	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	✓	✓	✓	✓
	- สภาพการใช้งาน						
	- ความมั่นคงแข็งแรงเป็นฐานราก เสาเข็ม และโครงสร้างอาคาร						

ตารางที่ 1.6.2-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	แผนการตรวจวัดประจำปี 2566			
				ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.
4. คุณภาพอากาศ และการกระจาย อากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - การปิดคลุม - น้ำหนักบรรทุกทุก - ความเร็ว - ช่วงเวลาการจราจร 	<ul style="list-style-type: none"> - รถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดเวลาที่มีรถบรรทุกออกจากพื้นที่โครงการ 	✓	✓	✓	✓
	<ul style="list-style-type: none"> - สภาพของผ้าใบก่อสร้าง (Mesh Sheet) - การทำงานของสปริงเกอร์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผ้าใบก่อสร้างคลุมรอบอาคาร และหัวสปริงเกอร์บริเวณแนวรั้ว 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 	✓	✓	✓	✓
	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่โครงการด้านทิศใต้ติดกับอาคาร/บ้านข้างเคียง จำนวน 1 จุด 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง และกรณีมีเรื่องร้องเรียน 	✓	✓	✓	✓
	<ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 		<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 	✓	✓	✓	✓
5. เสียง และ ความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (Leq 24 hr.) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ (L_{90}) - ระดับเสียงรบกวน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่โครงการด้านทิศใต้ติดกับอาคาร/บ้านข้างเคียง จำนวน 1 จุด 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง และกรณีมีเรื่องร้องเรียน 	✓	✓	✓	✓
	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับความสั่นสะเทือน 						

ตารางที่ 1.6.2-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	แผนการตรวจวัดประจำปี 2566			
				ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.
5. เสียง และ ความสั่นสะเทือน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - เรื่องการร้องเรียน - ความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชน - บันทึกข้อตกลง - หนังสือรายงานแจ้งความคืบหน้าในการแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> - บ้าน/อาคารข้างเคียงที่แจ้งเรียนร้องเรียนมายังโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกครั้งที่มีการร้องเรียน และแจ้งความคืบหน้าทุกสัปดาห์จนกว่าจะแก้ปัญหาแล้วเสร็จตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 	✓	✓	✓	✓
6. การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - รอยรั่วซึมของน้ำประปาที่ท่อหรือก๊อกน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ท่อหรือก๊อกน้ำในโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 	✓	✓	✓	✓
7. การบำบัดน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องส้วม 14 ห้องสำหรับคนงานจำนวน 200 คน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่จัดระบบสาธารณูปโภคสำหรับคนงานก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 	✓	✓	✓	✓
	<ul style="list-style-type: none"> - pH - BOD - Suspended Solids - Settable Solids - Total Dissolved Solids - Fat, Oil & Grease - Nitrogen (TKN) - Sulfide 	<ul style="list-style-type: none"> - บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 1.6.2-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	แผนการตรวจวัดประจำปี 2566			
				ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.
8. การระบายน้ำ และการป้องกัน น้ำท่วม	- การขุดลอกตะกอน	1. ป่อตกตะกอน	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	✓	✓	✓	✓
	- สภาพการใช้งาน	2. แนวท่อระบายน้ำชั่วคราว ในบริเวณพื้นที่โครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	✓	✓	✓	✓
9. การจัดการมูล ฝอย	- ภาชนะรองรับมูลฝอยมีฝาปิดมิดชิด จำนวนครบ แยกตามประเภทชัดเจน และอยู่ในสภาพดี - สภาพการใช้งาน (รอยรั่วหรือแตก)	- ภาชนะรองรับมูลฝอย	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	✓	✓	✓	✓
10. พลังงานและ ไฟฟ้า	- สภาพการใช้งาน/ชีวิตของสายไฟและ อุปกรณ์ไฟฟ้า	- สายไฟและอุปกรณ์ที่ใช้ ไฟฟ้าภายในพื้นที่โครงการ	- ทุก 1 สัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อ สร้าง	✓	✓	✓	✓
11. การจราจร	- สภาพของรถบรรทุก การบรรทุกทุกและ การปิดคลุมผ้าใบท้ายรถบรรทุก - ความเร็วช่วงเวลากการจราจรของ รถบรรทุก - สภาพความพร้อมของผู้ขับขี่	- รถบรรทุกที่ออกจาก โครงการ	- ทุกครั้งที่ออกจากโครงการ ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง	✓	✓	✓	✓
12. สังคมและ เศรษฐกิจ	- เรื่องการร้องเรียน - การจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปร่วมตรวจสอบ	- บ้าน/อาคารข้างเคียง ที่ แจ้งเรื่องร้องเรียนมายัง โครงการ	- ทุกครั้งที่มีการร้องเรียน และแจ้งความ ศึบหน้าทุกสัปดาห์จนกว่าจะแก้ปัญหาแล้ว เสร็จ	- *	- *	- *	- *
	- บันทึกข้อตกลง - หนังสือรายงานแจ้งความศึบหน้าใน การแก้ไข	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ : * ปัจจุบันยังไม่มีการร้องเรียนของบ้าน/อาคารข้างเคียง

ตารางที่ 1.6.2-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	แผนการตรวจวัดประจำปี 2566			
				ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.
13. อชีวอนามัย และความปลอดภัย	- การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	- คนงานที่ปฏิบัติงาน	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	✓	✓	✓	✓
	- ป้ายหรือสัญญาณเตือนในพื้นที่ก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	✓	✓	✓	✓
14. การป้องกัน อัคคีภัยและความ ปลอดภัยสาธารณะ	- สภาพการใช้งาน	- สายไฟและอุปกรณ์ เครื่องจักรในบริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง	- ทุก 1 สัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการ ก่อสร้าง	✓	✓	✓	✓
	- ตำแหน่งติดตั้ง จำนวน และ ประสิทธิภาพการใช้งาน	- ถังดับเพลิงที่มีบริเวณ พื้นที่เก็บวัสดุก่อสร้าง และ สำนักงานชั่วคราว	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	✓	✓	✓	✓
	- สภาพการใช้งานของกล้องวงจรปิด	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	✓	✓	✓	✓
	- เวย์รามาคอยท์รักษาความปลอดภัย - เรื่องร้องเรียนจากทรัพย์สินสูญหาย หรือเหตุอันตรายต่อคนงานและชุมชน ใกล้เคียง		- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	✓	✓	✓	✓

1.7 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

ชื่อโครงการ	โครงการ ศศรา หัวหิน (SASARA HUAHIN)
เจ้าของโครงการ	บริษัท ร่วมอิสสระ จำกัด
สถานที่ตั้งโครงการ	ซอยอ่าวหัวดอน 5 ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
ขนาดพื้นที่โครงการ	โครงการประเภทเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม ประเภทอาคารชุดพักอาศัย มีจำนวนห้องพักรวมทั้งหมด 110 ห้องชุด ขนาดพื้นที่ 5-1-43.6 ไร่ หรือ คิดเป็น 8,574.4 ตารางเมตร
โครงการได้รับอนุญาต	อ้างถึงหนังสือที่ ทส 1010.5/7187 ลงวันที่ 11 เมษายน 2565
จัดทำรายงานโดย	บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

1.8 รายละเอียดของโครงการ

1.8.1 ที่ตั้งของโครงการ

โครงการ ศศรา หัวหิน (SASARA HUAHIN) ตั้งอยู่ที่ ซอยอ่าวหัวดอน 5 ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ แสดงดังรูปที่ 1.8.1-2 ดำเนินการโดยบริษัท ร่วมอิสสระ จำกัด โดยโครงการประกอบด้วย

1. อาคารชุดพักอาศัย สูง 4 ชั้น จำนวน 5 อาคาร ได้แก่ อาคาร BEACHFRONT NORTH อาคาร BEACHFRONT SOUTH อาคาร A อาคาร B และ อาคาร C (มีความสูงของอาคารวัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุด 11.95 เมตร)

2. อาคารสโมสร สูง 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร ได้แก่ อาคารสโมสร 1 และอาคารสโมสร 2 (มีความสูงของอาคารวัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุด 3.20 เมตร)

3. อาคารบริการสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร (มีความสูงของอาคารวัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุด 2.40 เมตร)

พร้อมระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ที่จอดรถยนต์ จำนวน 36 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์สำหรับพนักงานไว้ในโครงการ จำนวน 5 คัน

โครงการ ศศรา หัวหิน (SASARA HUAHIN) ดำเนินการก่อสร้างบนแปลงที่ดินในกรรมสิทธิ์ของ บริษัท ร่วมอิสสระ จำกัด ซึ่งจดจำนองที่ดินกับบริษัท เมืองไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) จำนวน 6 แปลง มีพื้นที่รวม 5-1-43.6 ไร่ หรือ 8,574.4 ตารางเมตร ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์รายละเอียดดังตารางที่ 1.8.1-1 และรูปที่ 1.8.1-2

ตารางที่ 1.8.1-1 รายละเอียดโฉนดที่ดินที่นำมาพัฒนาโครงการ

แปลงที่	โฉนดที่ดินเลขที่	เลขที่ดิน	เนื้อที่ดิน		กรรมสิทธิ์ที่ดิน	จดจำนองที่ดินกับ
			ไร่-งาน-ตารางวา	ตารางวา		
1	2488	82	1-1-68.4	2,273.6	บริษัท ร่วมอิสสระ จำกัด	บริษัท เมืองไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน)
2	2487	80	2-0-69	3,476	บริษัท ร่วมอิสสระ จำกัด	บริษัท เมืองไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน)

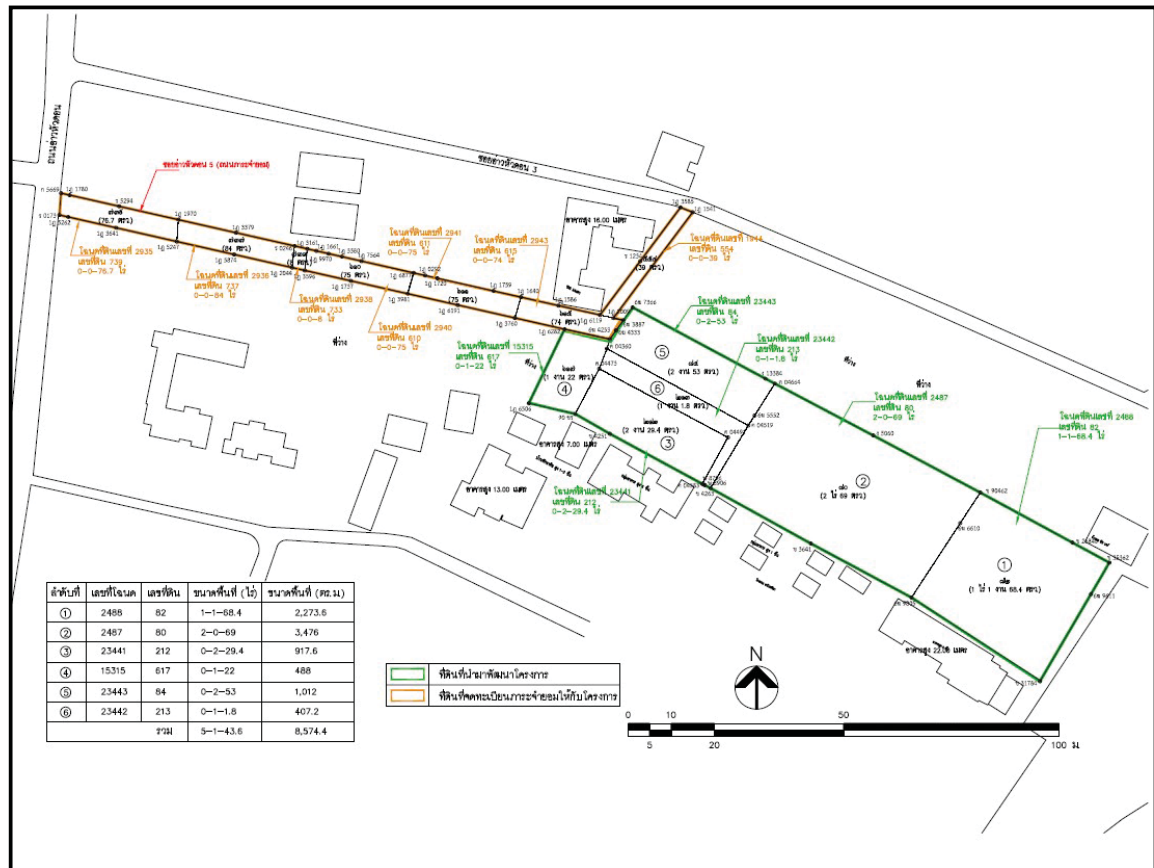
ตารางที่ 1.8.1-1 (ต่อ) รายละเอียดโฉนดที่ดินที่นำมาพัฒนาโครงการ

แปลงที่	โฉนดที่ดินเลขที่	เลขที่ดิน	เนื้อที่ดิน		กรรมสิทธิ์ที่ดิน	จดจำนองที่ดินกับ
			ไร่-งาน-ตารางวา	ตารางวา		
3	23441	212	0-2-29.4	917.6	บริษัท ร่วมอิสสระ จำกัด	บริษัท เมืองไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน)
4	15315	617	0-1-22	488	บริษัท ร่วมอิสสระ จำกัด	บริษัท เมืองไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน)
5	23443	84	0-2-53	1,012	บริษัท ร่วมอิสสระ จำกัด	บริษัท เมืองไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน)
6	23442	213	0-1-1.8	407.2	บริษัท ร่วมอิสสระ จำกัด	บริษัท เมืองไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน)
พื้นที่รวม			5-1-43.6	8,574.4	-	-



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

รูปที่ 1.8.1-1 ที่ตั้งโครงการ



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

รูปที่ 1.8.1-2 ผังต่อโฉนดที่ดินโครงการ

ทั้งนี้โครงการ ศศรา หัวหิน (SASARA HUAHIN) มีความประสงค์จะใช้เส้นทางสัญจรผ่านโฉนดที่ดินที่จดทะเบียนจำนองให้กับโครงการฯ ทั้งนี้โฉนดที่ดินแปลงที่จดทะเบียนจำนองให้กับโครงการ และนำมาใช้ยื่นร่วมในการขออนุญาตปลูกสร้างอาคาร ตกอยู่ในบังคับการจดทะเบียนเรื่องทางเดิน ทางรถยนต์ ท่อระบายน้ำ ไฟฟ้า ประปา และสาธารณูปโภคต่างๆ ทั้งแปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 1944 2935 2936 2938 2940 2941 และ 2943 โดยเจ้าของที่ดินยินยอมให้ใช้ที่ดินยื่นร่วมในการขออนุญาตปลูกสร้างอาคารแก่โฉนดที่ดินที่เป็นที่ตั้งโครงการได้แก่โฉนดที่ดินเลขที่ 2487 2488 23441 23442 23443 และ 15315 รายละเอียดดังตารางที่ 1.8.1-2 และรูปที่ 1.8.1-2

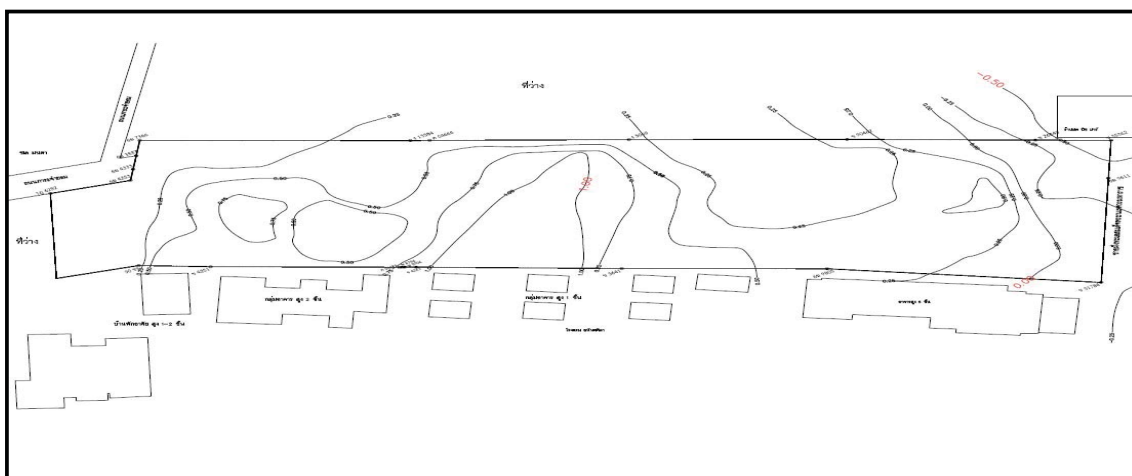
ตารางที่ 1.8.1-2 โฉนดที่ดินที่จัดภาระจำยอมให้กับโครงการ และนำมาใช้ยื่นร่วมในการขออนุญาตปลูก
สร้างอาคาร

แปลงที่	โฉนดที่ดินเลขที่	เลขที่ดิน	เนื้อที่ดิน (ไร่-งาน-ตารางวา)
1	1944	554	0-0-39
2	2943	615	0-0-74
3	2941	611	0-0-75
4	2940	610	0-0-75
5	2938	733	0-0-8
6	2936	737	0-0-84
7	2935	739	0-0-76.7

1.8.2 สภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ

โครงการ ศศรา หัวหิน (SASARA HUAHIN) เป็นพื้นที่ราบ มีค่าระดับความสูงของพื้นที่อยู่
ระหว่าง -0.50 ถึง + 1.00 เมตร (แสดงดังรูปที่ 1.8.2-1) จากระดับน้ำทะเลปานกลาง สำหรับอาณาเขตโดยรอบ
พื้นที่โครงการ มีดังนี้ (รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 1.8.2-2)

ทิศเหนือ มีอาณาเขตติดต่อกับ ชเล มณฑา, ถนนภาระจำยอมที่เชื่อมกับซอยอ่าวหัวดอน 3,
ที่ดินส่วนบุคคล และเพิงชั่วคราวขายอาหาร
ทิศตะวันออก มีอาณาเขตติดต่อกับ ชายหาดตะเกียบ
ทิศใต้ มีอาณาเขตติดต่อกับ โรงแรมอนันตศิลา และบ้านพักอาศัย
ทิศตะวันตก มีอาณาเขตติดต่อกับ ที่ดินส่วนบุคคล และถนนภาระจำยอม (ซอยอ่าวหัวดอน 5)



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

รูปที่ 1.8.2-1 แสดงเส้นชั้นความสูงภายในพื้นที่โครงการ

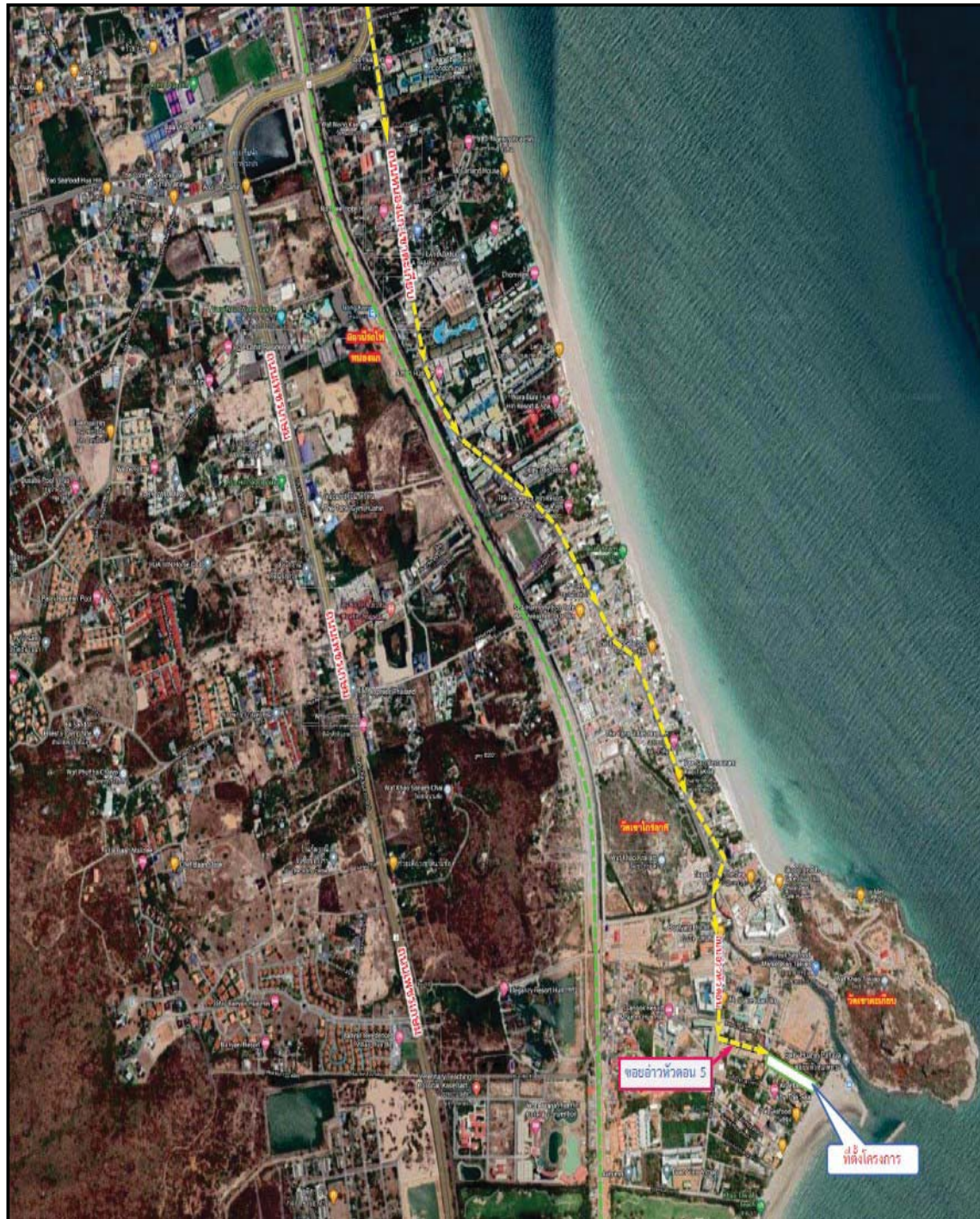


ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

รูปที่ 1.8.2-2 ผังแสดงอาณาเขตโดยรอบพื้นที่โครงการ

1.8.3 การเดินทางเข้า-ออกสู่พื้นที่โครงการ

โครงการ ศศรา หัวหิน (SASARA HUAHIN) ตั้งอยู่ที่ ซอยอ่าวหัวดอน 5 ตำบลหนองแก อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี สามารถเดินทางเข้าถึงพื้นที่โครงการตามเส้นทางหลักโดยใช้ถนนเพชรเกษม ถนนหนองแก-เขาตะเกียบ และถนนอ่าวหัวดอน มุ่งหน้าสู่ชายหาดตะเกียบ เลี้ยวซ้ายเข้าซอยอ่าวหัวดอน 5 (ถนนการจราจร) ประมาณ 190 เมตร จะพบทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ (แสดงดังรูปที่ 1.8.3-1)



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

รูปที่ 1.8.3-1 การเดินทางเข้า-ออกโครงการ



1.8.4 ประเภทและขนาดของโครงการ

โครงการ ศศรา หัวหิน (SASARA HUAHIN) ดำเนินกิจการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม ประเภทอาคารชุดพักอาศัย มีห้องชุดเพื่อการพักอาศัยทั้งหมดจำนวน 110 ห้องชุด มีพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งโครงการ 10,016.14 ตารางเมตร ภายในโครงการประกอบด้วย

1. อาคารชุดพักอาศัยสูง 4 ชั้น จำนวน 5 อาคาร ได้แก่ อาคาร BEACHFRONT NORTH อาคาร BEACHFRONT SOUTH อาคาร A อาคาร B และ อาคาร C (มีความสูงของอาคารวัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุด 11.95 เมตร)

2. อาคารสโมสร สูง 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร ได้แก่ อาคารสโมสร 1 และอาคารสโมสร 2 (มีความสูงของอาคารวัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุด 3.20 เมตร)

3. อาคารบริการสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร (มีความสูงของอาคารวัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุด 2.40 เมตร)

พร้อมระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ที่จอดรถยนต์ จำนวน 36 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์สำหรับพนักงานไว้ในโครงการ จำนวน 5 คัน

1.8.5 การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคาร

อาคารของโครงการประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัย จำนวน 5 อาคารอาคารสโมสร จำนวน 2 อาคาร และอาคารบริการ จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งโครงการ 10,016.14 ตารางเมตร รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่อาคารแต่ละชั้น แต่ละอาคารในโครงการแสดงดังตารางที่ 1.8.5-1

สำหรับสระว่ายน้ำจัดไว้ในโครงการจำนวน 6 สระ ออกแบบให้อยู่บริเวณตรงกลางระหว่างอาคาร เพื่อให้บริการแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการประกอบด้วย

- สระว่ายน้ำ POOL-1 มีขนาดพื้นที่ประมาณ 81.00 ตารางเมตรมีระดับความลึก 1.20 เมตร มีปริมาตรสระว่ายน้ำ 97.20 ลูกบาศก์เมตร

- สระว่ายน้ำ POOL-2 มีขนาดพื้นที่ประมาณ 79.46 ตารางเมตรมีระดับความลึก 1.20 เมตร มีปริมาตรสระว่ายน้ำ 95.35 ลูกบาศก์เมตร

- สระว่ายน้ำ POOL-3 มีขนาดพื้นที่ประมาณ 53.21 ตารางเมตรมีระดับความลึก 1.20 เมตร มีปริมาตรสระว่ายน้ำ 63.85 ลูกบาศก์เมตร

- สระว่ายน้ำ POOL-4 มีขนาดพื้นที่ประมาณ 37.30 ตารางเมตรมีระดับความลึก 0.60 เมตร มีปริมาตรสระว่ายน้ำ 22.40 ลูกบาศก์เมตร

- สระว่ายน้ำ POOL-5 มีขนาดพื้นที่ประมาณ 73.40 ตารางเมตรมีระดับความลึก 1.20 เมตร มีปริมาตรสระว่ายน้ำ 88.10 ลูกบาศก์เมตร

- สระว่ายน้ำ POOL-6 มีขนาดพื้นที่ประมาณ 39.00 ตารางเมตรมีระดับความลึก 0.60 เมตร มีปริมาตรสระว่ายน้ำ 23.40 ลูกบาศก์เมตร

จะเห็นว่า สระว่ายน้ำภายนอกอาคารแต่ละสระมีความจุไม่เกิน 100 ลูกบาศก์เมตรจึงไม่ถูกนับเป็นอาคารตามกฎหมายกำหนดสิ่งปลูกสร้างอื่นเป็นอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 “ข้อ 1 (2) สระว่ายน้ำภายนอกอาคารที่มีความจุตั้งแต่ 100 ลูกบาศก์เมตรขึ้นไป”และสระว่ายน้ำแต่ละแห่งไม่ได้เป็นโครงสร้างเดียวกับอาคาร แสดงดังรูปที่ 1.8.5-1

ตารางที่ 1.8.5-1 พื้นที่ใช้สอยของแต่ละอาคารในโครงการ

ชั้น	ลักษณะการใช้สอยพื้นที่	จำนวน(หน่วย)	พื้นที่ (ตร.ม.)
อาคาร A			
ชั้น 1	ห้องชุดแบบ 2BR-D ขนาด 83.45 ตร.ม.	1	83.45
	ห้องชุดแบบ 2BR-E ขนาด 86.49 ตร.ม.	2	172.98
	ห้องชุดแบบ 2BR-F ขนาด 89.92 ตร.ม.	1	89.92
	ห้องชุดแบบ 2BR-G ขนาด 93.65 ตร.ม.	1	93.65
	โถงลิฟต์และทางเดิน	1	45.03
	บันไดหลัก	1	8.94
	บันไดหนีไฟ	1	11.05
	ลิฟต์	1	7.28
	ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	1	4.98
	ห้องพักขยะประจำชั้น	1	3.67
	รวมพื้นที่สอยชั้น 1		520.95
ชั้น 2-4	ห้องชุดแบบ 1BR-A ขนาด 37.43 ตร.ม.	1	37.43
	ห้องชุดแบบ 1BR-D ขนาด 42.40 ตร.ม.	1	42.40
	ห้องชุดแบบ 2BR-A ขนาด 73.65 ตร.ม.	2	147.30
	ห้องชุดแบบ 2BR-C ขนาด 77.52 ตร.ม.	2	155.04
	โถงลิฟต์และทางเดิน	1	72.98
	บันไดหลัก	1	9.26
	บันไดหนีไฟ	1	12.25
	ลิฟต์	1	7.28
	ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	1	4.98
	ห้องพักขยะประจำชั้น	1	3.67
	พื้นที่ใช้สอยในแต่ละชั้น		492.59
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 2-4		1,477.77
	รวมพื้นที่อาคาร A		1,998.72

ตารางที่ 1.8.5-1(ต่อ) พื้นที่ใช้สอยของแต่ละอาคารในโครงการ

ชั้น	ลักษณะการใช้สอยพื้นที่	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ (ตร.ม.)	
อาคาร B				
ชั้น 1	ห้องชุดแบบ 2BR-D ขนาด 83.45 ตร.ม.	1	83.45	
	ห้องชุดแบบ 2BR-E ขนาด 86.49 ตร.ม.	2	172.98	
	ห้องชุดแบบ 2BR-F ขนาด 89.92 ตร.ม.	1	89.92	
	ห้องชุดแบบ 2BR-G ขนาด 93.65 ตร.ม.	1	93.65	
	โถงลิฟต์และทางเดิน	1	45.03	
	บันไดหลัก	1	8.94	
	บันไดหนีไฟ	1	11.05	
	ลิฟต์	1	7.28	
	ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	1	4.98	
	ห้องพักขยะประจำชั้น	1	3.67	
รวมพื้นที่สอยชั้น 1			520.95	
ชั้น 2-4	ห้องชุดแบบ 1BR-A ขนาด 37.43 ตร.ม.	1	37.43	
	ห้องชุดแบบ 1BR-D ขนาด 42.40 ตร.ม.	1	42.40	
	ห้องชุดแบบ 2BR-A ขนาด 73.65 ตร.ม.	2	147.30	
	ห้องชุดแบบ 2BR-C ขนาด 77.52 ตร.ม.	2	155.04	
	โถงลิฟต์และทางเดิน	1	72.98	
	บันไดหลัก	1	9.26	
	บันไดหนีไฟ	1	12.25	
	ลิฟต์	1	7.28	
	ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	1	4.98	
	ห้องพักขยะประจำชั้น	1	3.67	
	พื้นที่ใช้สอยในแต่ละชั้น			492.59
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 2-4			1,477.77
	รวมพื้นที่อาคาร B			1,998.72

ตารางที่ 1.8.5-1(ต่อ) พื้นที่ใช้สอยของแต่ละอาคารในโครงการ

ชั้น	ลักษณะการใช้สอยพื้นที่	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ (ตร.ม.)
อาคาร C			
ชั้น 1	ห้องชุดแบบ 1BR-C ขนาด 39.29 ตร.ม.	2	78.58
	ห้องชุดแบบ 2BR-B ขนาด 76.75 ตร.ม.	2	153.50
	โถงลิฟต์และทางเดิน	1	69.19
	บันไดหลัก	1	3.71
	บันไดหนีไฟ	1	12.25
	ลิฟต์	1	7.28
	ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	1	2.10
	ห้องพักขยะประจำชั้น	1	4.38
	โถงต้อนรับ	1	29.04
	ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด	1	33.36
	ห้องควบคุม	1	16.20
	ห้องน้ำส่วนกลาง	1	4.74
	ห้องไฟฟ้าสำรอง	1	23.22
	ที่จอดรถ	4	61.93
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 1		499.48
ชั้น 2	ห้องชุดแบบ 1BR-B ขนาด 38.11 ตร.ม.	2	76.22
	ห้องชุดแบบ 1BR-C ขนาด 39.29 ตร.ม.	2	78.58
	ห้องชุดแบบ 2BR-B ขนาด 76.75 ตร.ม.	2	153.50
	โถงลิฟต์และทางเดิน	1	71.59
	บันไดหลัก	1	9.59
	บันไดหนีไฟ	1	12.25
	ลิฟต์	1	7.28
	ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	1	2.66
	ห้องพักขยะประจำชั้น	1	2.64
	ห้องไฟฟ้าหลัก	1	31.23
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 2		445.54

ตารางที่ 1.8.5-1(ต่อ) พื้นที่ใช้สอยของแต่ละอาคารในโครงการ

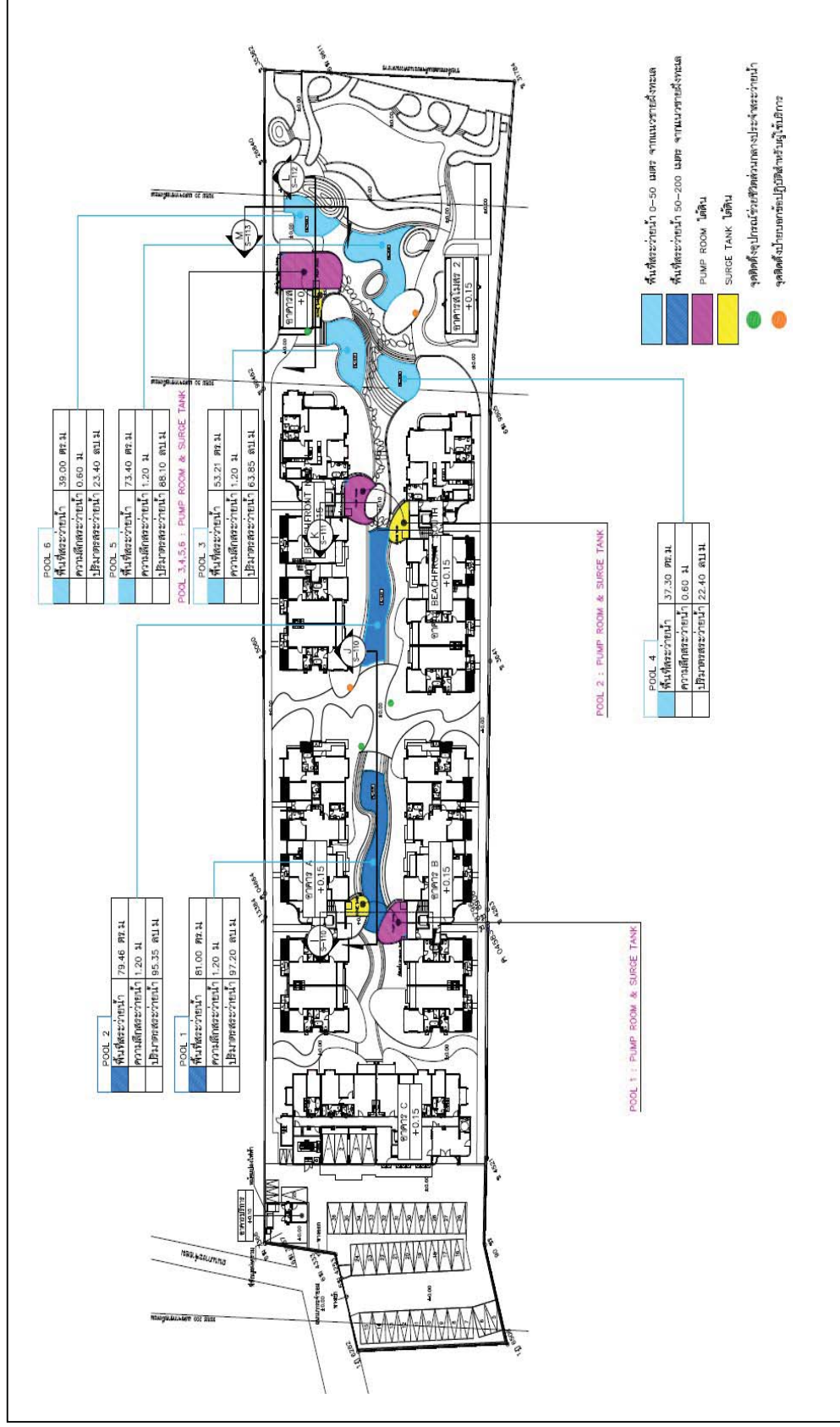
ชั้น	ลักษณะการใช้สอยพื้นที่	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ (ตร.ม.)
ชั้น 3-4	ห้องชุดแบบ 1BR-B ขนาด 38.11 ตร.ม.	2	76.22
	ห้องชุดแบบ 1BR-C ขนาด 39.29 ตร.ม.	4	157.16
	ห้องชุดแบบ 2BR-B ขนาด 76.75 ตร.ม.	2	153.50
	โถงลิฟต์และทางเดิน	1	74.78
	บันไดหลัก	1	9.59
	บันไดหนีไฟ	1	12.25
	ลิฟต์	1	7.28
	ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	1	2.66
	ห้องพักขยะประจำชั้น	1	2.64
	พื้นที่ใช้สอยในแต่ละชั้น		496.08
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 3-4		992.16
รวมพื้นที่อาคาร C			1,937.18
อาคาร BEACHFRONT NORTH			
ชั้น 1	ห้องชุดแบบ 2BR-E ขนาด 86.49 ตร.ม.	2	172.98
	ห้องชุดแบบ 2BR-F ขนาด 89.92 ตร.ม.	1	89.92
	ห้องชุดแบบ 3BR-B ขนาด 160.15 ตร.ม.	1	160.15
	โถงลิฟต์และทางเดิน	1	35.64
	บันไดหลัก	1	8.94
	บันไดหนีไฟ	1	12.25
	ลิฟต์	1	7.28
	ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	1	4.98
	ห้องพักขยะประจำชั้น	1	3.67
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 1		495.81

ตารางที่ 1.8.5-1(ต่อ) พื้นที่ใช้สอยของแต่ละอาคารในโครงการ

ชั้น	ลักษณะการใช้สอยพื้นที่	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ (ตร.ม.)
ชั้น 2-4	ห้องชุดแบบ 1BR-A ขนาด 37.43 ตร.ม.	1	37.43
	ห้องชุดแบบ 1BR-D ขนาด 42.40 ตร.ม.	1	42.40
	ห้องชุดแบบ 2BR-C ขนาด 77.52 ตร.ม.	2	155.04
	ห้องชุดแบบ 3BR-A ขนาด 152.78 ตร.ม.	1	152.78
	โถงลิฟต์และทางเดิน	1	62.65
	บันไดหลัก	1	9.26
	บันไดหนีไฟ	1	12.25
	ลิฟต์	1	7.28
	ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	1	4.98
	ห้องพักขยะประจำชั้น	1	3.67
	พื้นที่ใช้สอยในแต่ละชั้น		487.74
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 2-4		1,463.22
รวมพื้นที่อาคาร BEACHFRONT NORTH		1,959.03	
อาคาร BEACHFRONT SOUTH			
ชั้น 1	ห้องชุดแบบ 2BR-E ขนาด 86.49 ตร.ม.	2	172.98
	ห้องชุดแบบ 2BR-F ขนาด 89.92 ตร.ม.	1	89.92
	ห้องชุดแบบ 3BR-B ขนาด 160.15 ตร.ม.	1	160.15
	โถงลิฟต์และทางเดิน	1	35.64
	บันไดหลัก	1	8.94
	บันไดหนีไฟ	1	12.25
	ลิฟต์	1	7.28
	ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	1	4.98
	ห้องพักขยะประจำชั้น	1	3.67
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 1		495.81

ตารางที่ 1.8.5-1(ต่อ) พื้นที่ใช้สอยของแต่ละอาคารในโครงการ

ชั้น	ลักษณะการใช้สอยพื้นที่	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ (ตร.ม.)
ชั้น 2-4	ห้องชุดแบบ 1BR-A ขนาด 37.43 ตร.ม.	1	37.43
	ห้องชุดแบบ 1BR-D ขนาด 42.40 ตร.ม.	1	42.40
	ห้องชุดแบบ 2BR-C ขนาด 77.52 ตร.ม.	2	155.04
	ห้องชุดแบบ 3BR-A ขนาด 152.78 ตร.ม.	1	152.78
	โถงลิฟต์และทางเดิน	1	62.65
	บันไดหลัก	1	9.26
	บันไดหนีไฟ	1	12.25
	ลิฟต์	1	7.28
	ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	1	4.98
	ห้องพักขยะประจำชั้น	1	3.67
	พื้นที่ใช้สอยในแต่ละชั้น		487.74
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 2-4		1,463.22
รวมพื้นที่อาคาร BEACHFRONT SOUTH			1,959.03
อาคารสโมสร 1			
ชั้น 1	ห้องสโมสร	1	75.00
	รวมพื้นที่อาคารสโมสร 1		75.00
อาคารสโมสร 2			
ชั้น 1	ห้องสโมสร	1	75.00
	รวมพื้นที่อาคารสโมสร 2		75.00
อาคารบริการ			
ชั้น 1	ห้องพักแม่บ้าน	1	11.42
	ห้องน้ำ	1	2.04
	รวมพื้นที่อาคารบริการ		13.46
รวมพื้นที่อาคารทั้งโครงการ			10,016.14



(ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม)

รูปที่ 1.8.5-1 แสดงตำแหน่ง พื้นที่ และปริมาณสระว่ายน้ำ ตำแหน่ง PUMP ROOM SURGE TANK
จุดติดตั้งอุปกรณ์ช่วยชีวิต และจุดติดตั้งป้ายบอกข้อปฏิบัติในการใช้สระว่ายน้ำ



1.8.6 สัดส่วนพื้นที่

ภายในพื้นที่โครงการ 5 ไร่ 1 งาน 43.6 ตารางวา (8,574.40 ตารางเมตร) มีการจัดแบ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินแสดงดังตารางที่ 1.8.6-1

ตารางที่ 1.8.6-1 สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการ

การใช้ที่ดินในโครงการ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สัดส่วน (%)
1. พื้นที่อาคารปกคลุมดิน แบ่งเป็น		
- อาคาร A	563.37	6.57
- อาคาร B	563.37	6.57
- อาคาร C	593.97	6.93
- อาคาร BEACHFRONT NORTH	542.25	6.32
- อาคาร BEACHFRONT SOUTH	542.25	6.32
- อาคารสโมสร 1	91.92	1.07
- อาคารสโมสร 2	104.30	1.22
- อาคารบริการ	13.46	0.16
รวมพื้นที่อาคารปกคลุมดิน	3,014.89	35.16
2. พื้นที่จัดสวนบริเวณชั้นล่าง	2,690	31.37
3. พื้นที่จอดรถ ถนน-ทางวิ่ง และที่ว่างอื่นๆ ที่ไม่มีอาคารปกคลุม	2,869.51	33.47
รวมพื้นที่ทั้งโครงการ	8,574.40	100.00

1.9 ระบบสาธารณูปโภค

1.9.1 การใช้น้ำ

1) แหล่งน้ำใช้

โครงการได้รับบริการน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาปราณบุรี โดยสำเนาหนังสือรับรองการให้บริการจ่ายน้ำประปาเข้าสู่โครงการ ที่ มท.55420-30/2948 ลงวันที่ 25 ธันวาคม 2563 ซึ่งปัจจุบันมีท่อประปาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร ผ่านบริเวณซอยอ่าวหัวดอน 3 โดยโครงการจะเชื่อมต่อจากท่อของการประปาฯ ในบริเวณดังกล่าวผ่านถนนการะจ่ายมายังบริเวณด้านหน้าโครงการขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 1/2 นิ้ว เข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดินบริเวณด้านหน้าอาคาร C จากนั้นน้ำในถังเก็บน้ำใต้ดินจะถูกสูบไปยังชั้นต่างๆ ของแต่ละอาคารด้วยเครื่องสูบน้ำแรงดันจากห้องเครื่องปั๊มที่อยู่ใต้ที่จอดรถของอาคาร C

- Riser Diagram ระบบจ่ายน้ำประปาของแต่ละอาคาร
- ผังระบบจ่ายน้ำประปา และตำแหน่งถังเก็บน้ำใต้ดิน

2) ปริมาณความต้องการน้ำใช้

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีอัตราการใช้น้ำประปาประมาณ 128.97 ลูกบาศก์เมตร/วัน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.9.1-1 คิดเป็นอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย 5.37 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และคิดเป็นอัตราการใช้น้ำสูงสุด 12.08 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (คิดเทียบที่ 2.25 เท่าของอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย)



3) ระบบการจ่ายน้ำในโครงการ

ปัจจุบันมีท่อประปาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร ผ่านบริเวณซอยหัวดอน 3 โดยโครงการจะต่อเชื่อมท่อจากท่อของการประปาฯ ในบริเวณดังกล่าวผ่านถนนการะจ่ายมายังบริเวณด้านหน้าโครงการผ่านมิเตอร์น้ำ และนำมาเก็บยังถังเก็บน้ำใต้ดินบริเวณหน้าอาคาร C ผ่านท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง $2\frac{1}{2}$ นิ้ว จากนั้นน้ำในถังเก็บน้ำใต้ดินจะถูกสูบไปยังชั้นต่างๆ ของแต่ละอาคารด้วยเครื่องสูบน้ำแรงดัน แสดงดังรูปที่ 1.9.1-1

ตารางที่ 1.9.1-1 การคาดการณ์ปริมาณน้ำใช้โครงการ

กิจกรรมภายในโครงการ	จำนวน	หน่วย	อัตราการใช้น้ำ ลิตร/หน่วย/วัน	ปริมาณการใช้ ลบ.ม./วัน
1.1 อาคาร Beachfront North - ห้องชุดเพื่อการพักอาศัย จำนวน 19 ห้อง	95	คน	200	19.00
1.2 อาคาร Beachfront South - ห้องชุดเพื่อการพักอาศัย จำนวน 19 ห้อง	95	คน	200	19.00
1.3 อาคาร A - ห้องชุดเพื่อการพักอาศัย จำนวน 23 ห้อง	115	คน	200	23.00
1.4 อาคาร B - ห้องชุดเพื่อการพักอาศัย จำนวน 23 ห้อง	115	คน	200	23.00
1.5 อาคาร C - ห้องชุดเพื่อการพักอาศัย จำนวน 26 ห้อง	130	คน	200	26.00
รวมน้ำใช้ ของส่วนห้องพัก				110.00
2. ส่วนกลาง				
2.1 พนักงานในโครงการ	10	คน	100	1.00
2.2 อาคารสโมสร 1	90	คน	30	2.70
2.3 อาคารสโมสร 2	90	คน	30	2.70
2.4 สระว่ายน้ำ	363.35	ตร.ม.	4.54	1.65
2.5 ห้องพักผ่อนหย่อนประจำชั้นและที่พักผ่อนรวม	111.6	ตร.ม.	3	0.33
2.6 น้ำล้างตัวก่อนลงสระว่ายน้ำ	550	คน		
- คนไทย 70% (สัดส่วน ~385 คน) ส่วนใหญ่ลงสระ 70%	270	คน	30	8.10
- คนต่างชาติ 30% (สัดส่วน ~165 คน) ส่วนใหญ่ลงสระ 50%	83	คน	30	2.49
รวมน้ำใช้ ของส่วนกลาง				18.97
รวมน้ำใช้ ทั้งหมดในโครงการ				128.97
3. น้ำรดน้ำต้นไม้ (ใช้น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดฯ การระบอบ บำบัดน้ำเสียแล้ว)	2,690	ตร.ม.	3.6	9.68

4) แหล่งเก็บกักสำรองน้ำใช้ และความสามารถในการสำรองน้ำใช้

แต่ละอาคารในโครงการมีการสำรองน้ำใช้ร่วมกัน โดยโครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองใต้ดิน บริเวณหน้าอาคาร C จำนวน 3 ถัง คิดเป็นปริมาตรกักเก็บรวม 413 ลูกบาศก์เมตร (ถังเก็บน้ำใต้ดิน 1 ขนาดความจุ 180 ลูกบาศก์เมตร ถังเก็บน้ำใต้ดิน 2 ขนาดความจุ 129 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำใต้ดิน 3 ขนาดความจุ 104 ลูกบาศก์เมตร) สามารถสำรองน้ำใช้ได้ประมาณ 3 วัน ของปริมาณความต้องการน้ำใช้ในแต่ละวัน

- ตำแหน่งห้องปั๊ม
- ตำแหน่งทางลงห้องปั๊มที่อยู่ใต้อาคาร C
- แบบขยายและรูปตัดถังเก็บน้ำใต้ดินแต่ละถังในโครงการ

สามารถสรุปความสามารถในการสำรองน้ำใช้ในโครงการ ได้ดังนี้

- มีปริมาณน้ำสำรองใช้รวม	413	ลูกบาศก์เมตร
- อัตราการใช้น้ำรวม	128.97	ลูกบาศก์เมตร/วัน
- อัตราการใช้น้ำในชั่วโมงปกติ	5.37	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
- อัตราการใช้น้ำในชั่วโมงสูงสุด	12.08	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
- สามารถสำรองน้ำใช้ได้นานประมาณ	77	ชั่วโมงของอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย หรือประมาณ 3 วัน
หรือประมาณ	34	ชั่วโมงของอัตราการใช้น้ำสูงสุด

ทั้งนี้ เนื่องจากการวางแผนและออกแบบตำแหน่งถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการอยู่ใต้ทางวิ่งรถ ภายในโครงการ (บริเวณหน้าอาคาร C) ดังนั้น เมื่อมีการซ่อมบำรุง และตรวจสอบการทำงานของระบบน้ำใช้ใต้ดิน จะทำให้ไม่สามารถนำรถมาจอดในบริเวณที่จอดรถยนต์ใต้อาคาร C จำนวน 2-4 คัน แต่จะไม่ส่งผลกระทบต่อ การเดินทางภายในโครงการในบริเวณอื่น ดังนั้นจึงได้กำหนดให้มีมาตรการฯ ในกรณีที่มีการซ่อมบำรุง และตรวจสอบ การทำงานของระบบน้ำใช้ใต้ดินให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และต่อเนื่อง และเพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการปฏิบัติงานเพื่อซ่อมบำรุง/ดูแล รักษาถังเก็บน้ำของเจ้าหน้าที่



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

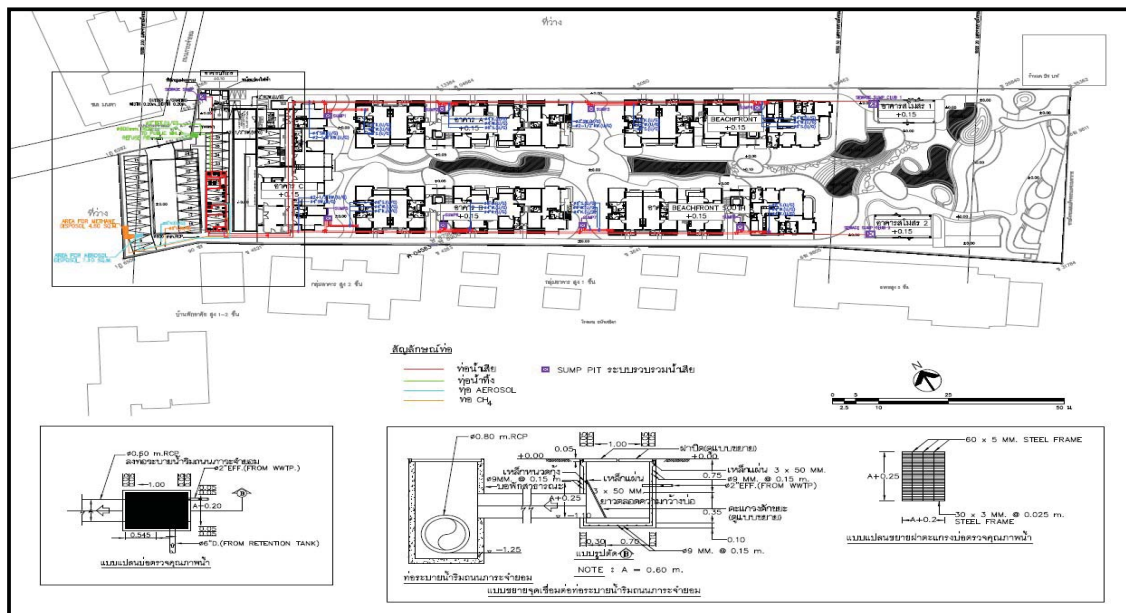
รูปที่ 1.9.1-1ผังระบบจ่ายน้ำประปา และตำแหน่งถังเก็บน้ำใต้ดิน และห้องเครื่องปั๊ม

1.9.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย

1) ระบบรวบรวมน้ำเสียภายในโครงการ

น้ำเสียจากห้องพักและกิจกรรมต่างๆ จะถูกรวบรวมเข้าสู่ถึง Sewage Sump Pit ของแต่ละอาคาร ก่อนสูบไปบำบัดน้ำเสียที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

ในที่นี้ การรวบรวมน้ำเสียจากแต่ละอาคาร จัดให้มี Sewage Sump เพื่อรวบรวมน้ำเสียและใช้ท่อแรงดันสูบส่งน้ำเสียในแต่ละ Sewage Sump ไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวม ที่ตั้งบริเวณใต้ลานจอดรถยนต์ ด้านหน้าโครงการแสดงรูปที่ 1.9.2-1

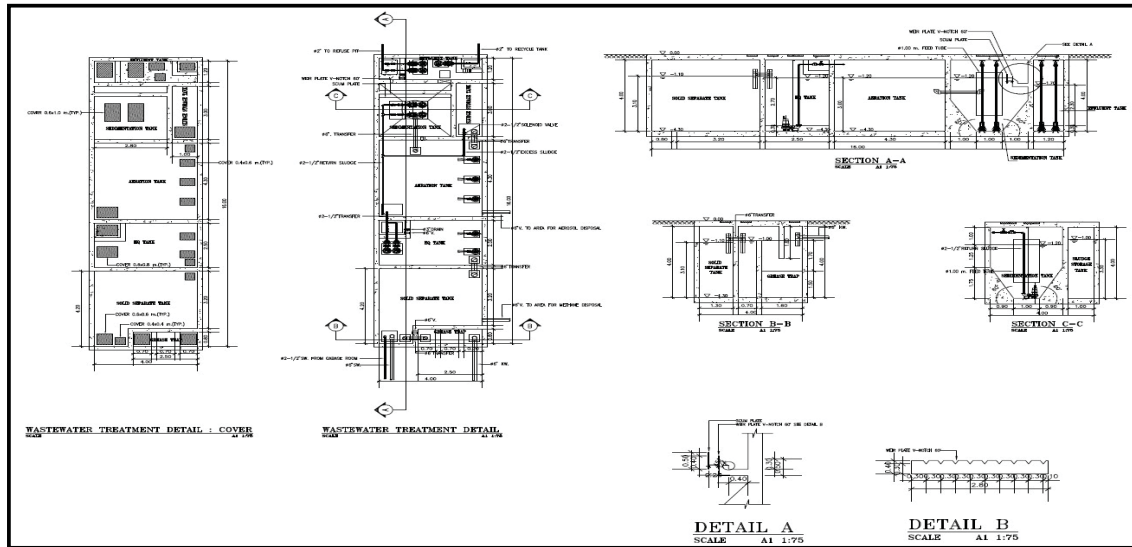


ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

รูปที่ 1.9.2-1 ผังระบบรวบรวมน้ำเสียจากอาคารต่างๆ เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม

2) ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการมีลักษณะเป็นบ่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ออกแบบให้มีขนาดรองรับน้ำเสียได้ 110 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียที่โครงการเลือกใช้เป็นระบบ Activated Sludge แบบ Conventional Plug Flow ประกอบด้วย ส่วนตกไขมัน ส่วนแยกกากตะกอน ส่วนปรับสภาพ ส่วนเติมอากาศ ส่วนตกตะกอน ส่วนเก็บตะกอน และส่วนพักน้ำใส แสดงรูปที่ 1.9.2-2



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

รูปที่ 1.9.2-2 ผังระบบบำบัดน้ำเสียรวม

1.9.3 ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

1) ระบบระบายน้ำ

โครงการออกแบบระบบระบายน้ำเป็นระบบท่อแยกน้ำฝนและน้ำทิ้ง ทั้งนี้ โครงการจะต้องวางท่อระบายน้ำบนถนนสาธารณะ (ซอยอ่าวหัวดอน 5) ไปเชื่อมกับบ่อบำบัดน้ำสาธารณะที่มีอยู่เดิมบริเวณถนนอ่าวหัวดอน แสดงรูปที่ 1.9.3-1

- ระบบระบายน้ำเสีย

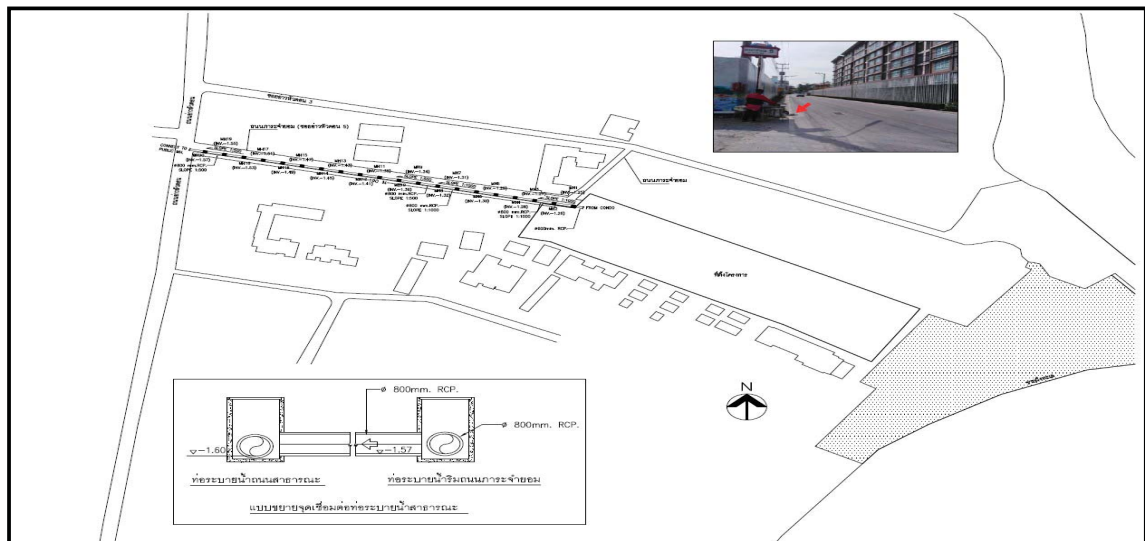
น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากแต่ละอาคารจะได้รับการบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่ถูกจัดไว้ให้ในโครงการ โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจนคุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของอาคารประเภท ข. จะไหลต่อไปยังบ่อบกเก็บน้ำทิ้งเพื่อสูบไปรดน้ำต้นไม้บริเวณต่างๆ ของ โครงการ ด้วยวิธีให้น้ำซึมผ่านในดิน น้ำทิ้งส่วนที่เหลือจากการรดน้ำต้นไม้จะถูกสูบบอกนอกโครงการผ่านท่อระบายน้ำที่วางบนถนนสาธารณะ (ซอยอ่าวหัวดอน 5) ไปเชื่อมกับบ่อบกเก็บน้ำสาธารณะที่มีอยู่เดิมบริเวณถนนอ่าวหัวดอนรวมกับท่อระบายน้ำฝนซึ่งทางโครงการเดินท่อไปเองเป็นระยะทางประมาณ 190 เมตร (แสดงดังรูปที่ 1.9.3-1)

- ระบบระบายน้ำฝน

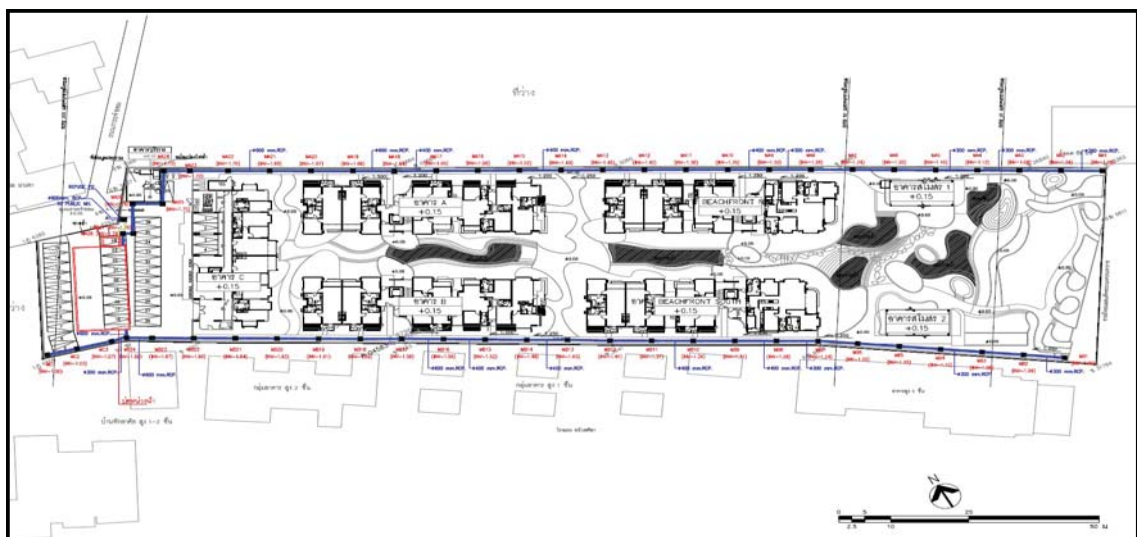
น้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่โครงการจะถูกรวบรวมผ่านท่อน้ำฝนขนาด Ø 0.30, 0.40 และ 0.60 เมตร เข้าสู่บ่อบกเก็บน้ำใต้ดินขนาด 475.20 ลูกบาศก์เมตร บริเวณที่จอดรถยนต์ด้านหน้าโครงการ (แสดงดังรูปที่ 1.9.3-2) ก่อนจะระบายออกนอกโครงการ โดยใช้วิธีการสูบน้ำออกจากบ่อบกเก็บน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราสูบ 3.20 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ซึ่งควบคุมอัตราการระบายน้ำออกไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (3.34 ลูกบาศก์เมตร/นาที่)



อย่างไรก็ตาม ในการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการผู้ออกแบบของโครงการได้ออกแบบ โดยเลือกใช้ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ความลาดชัน 1:200 ซึ่งมีอัตราการไหลของ น้ำ 0.95 เมตร/วินาที โดยระบายผ่านท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.80 เมตร ที่วางบนถนนภาระจำยอม ในขณะที่โครงการฯ ควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการด้วยอัตรา 0.053 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ (3.20 ลูกบาศก์เมตร/นาที่) ลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบนถนนอ่าวหัวดอน จึงทำให้ระดับน้ำในท่อระบายน้ำเพิ่มขึ้น ประมาณ 0.16 เมตร (ประมาณ 16 เซนติเมตร) อนึ่งในการออกแบบขนาดท่อระบายน้ำที่วางอยู่บนถนนภาระจำ ยอม ได้ออกแบบเท่ากับขนาดท่อระบายน้ำสาธารณะปัจจุบันตามเงื่อนไขในหนังสืออนุญาตฯ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหา กับท่อระบายน้ำสาธารณะ



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)
รูปที่ 1.9.3-1 ผังการวางท่อระบายน้ำฝนถนนภาระจำยอม (ซอยอ่าวหัวดอน 5) ไปเชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำ สาธารณะปัจจุบันที่ถนนอ่าวหัวดอน



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)
รูปที่ 1.9.3-2 ผังระบบระบายน้ำฝนในโครงการ

2) การป้องกันน้ำท่วม

ใช้วิธีหนองน้ำในบ่อหนองน้ำ เพื่อกักเก็บปริมาณน้ำฝนส่วนเกินช่วงฝนตกที่เพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ และควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการด้วยอัตราที่ไม่เกินอัตราการไหลของน้ำผิวดินก่อนพัฒนาโครงการ ($Q_{หลัง} \leq Q_{ก่อน}$) ดังรายการคำนวณการหนองน้ำภายในโครงการ ซึ่งมีรายละเอียดสรุปดังนี้

2.1) ก่อนพัฒนาโครงการ

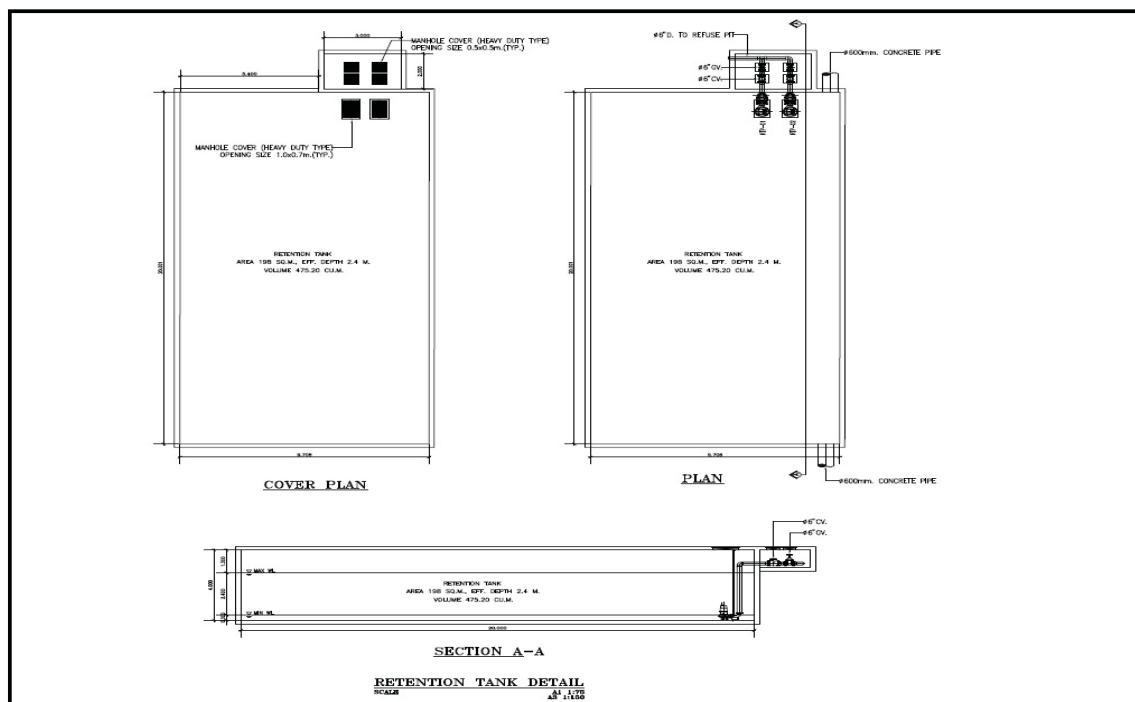
- อัตราการไหลของน้ำผิวดินในภาพรวมทั้งโครงการ ($Q_{ก่อน}$) = 3.34 ลบ.ม./นาที่
(อัตราที่ต้องควบคุมในการระบายออกหลังพัฒนาโครงการ)

2.2) หลังพัฒนาโครงการ

- อัตราการไหลของน้ำผิวดิน ($Q_{หลัง}$) = 13.31 ลบ.ม./นาที่

2.3) ปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่ต้องกักเก็บไว้ในช่วงฝนตก

จากรายการคำนวณของวิศวกรผู้ออกแบบระบบระบายน้ำ พบว่า โครงการต้องหนองน้ำฝนไว้ในช่วงที่ฝนตกไม่น้อยกว่า 421.41 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น โครงการจึงจัดให้มีบ่อหนองน้ำ มีปริมาตร 475.20 ลูกบาศก์เมตร (แสดงดังรูปที่ 1.9.3-3)



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)
รูปที่ 1.9.3-3 แบบขยายและรูปตัดบ่อหนองน้ำ



3) การควบคุมการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการ

- ในช่วงปกติ

จะมีเฉพาะน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ส่วนที่เหลือจากการสูบน้ำไปรดน้ำต้นไม้ในโครงการ ระบายออกด้วยการสูบน้ำออกนอกโครงการผ่านท่อระบายน้ำที่ทางโครงการจะวางท่อระบายน้ำบนถนนการะจำยอม (ซอยอ่าวหัวดอน 5) ไปเชื่อมกับบ่อบำบัดน้ำสาธารณะที่มีอยู่เดิมบริเวณถนนอ่าวหัวดอน ด้วยอัตราการระบาย 3.20 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำควบคุม (3.34 ลูกบาศก์เมตร/นาที่)

- ในช่วงหน้าฝน

ปริมาณน้ำส่วนเกินที่โครงการต้องเก็บกักไว้ในช่วงฝนตก 421.41 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งโครงการได้ออกแบบบ่อบำบัดน้ำที่มีปริมาตรเก็บกัก 475.20 ลูกบาศก์เมตร จึงเพียงพอในการรองรับปริมาณน้ำฝนส่วนเกิน และควบคุมการระบายน้ำออก โดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่มีอัตรา 3.20 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ (ไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ 3.34 ลูกบาศก์เมตร/นาที่)

- หลังฝนหยุดตก

เมื่อฝนหยุดตกน้ำที่คงค้างในบ่อบำบัดน้ำของโครงการที่มีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จะระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะผ่านเครื่องสูบน้ำที่มีอัตรา 3.20 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ (ไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ 3.34 ลูกบาศก์เมตร/นาที่) ระบายออกนอกโครงการด้วยการสูบน้ำผ่านท่อระบายน้ำที่ทางโครงการจะวางท่อระบายน้ำบนถนนการะจำยอม (ซอยอ่าวหัวดอน 5) ไปเชื่อมกับบ่อบำบัดน้ำสาธารณะที่มีอยู่เดิมบริเวณถนนอ่าวหัวดอน โดยคาดว่าจะใช้เวลาระบายน้ำฝนคงค้างในบ่อบำบัดน้ำประมาณ 2.5 ชั่วโมง $[475.2/(3.2 \times 60)]$ โดยโครงการได้ยื่นขออนุญาตเชื่อมต่อท่อระบายน้ำดังกล่าวกับเทศบาลเมืองหัวหินเรียบร้อยแล้ว และจะดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มก่อสร้างอาคารในโครงการ

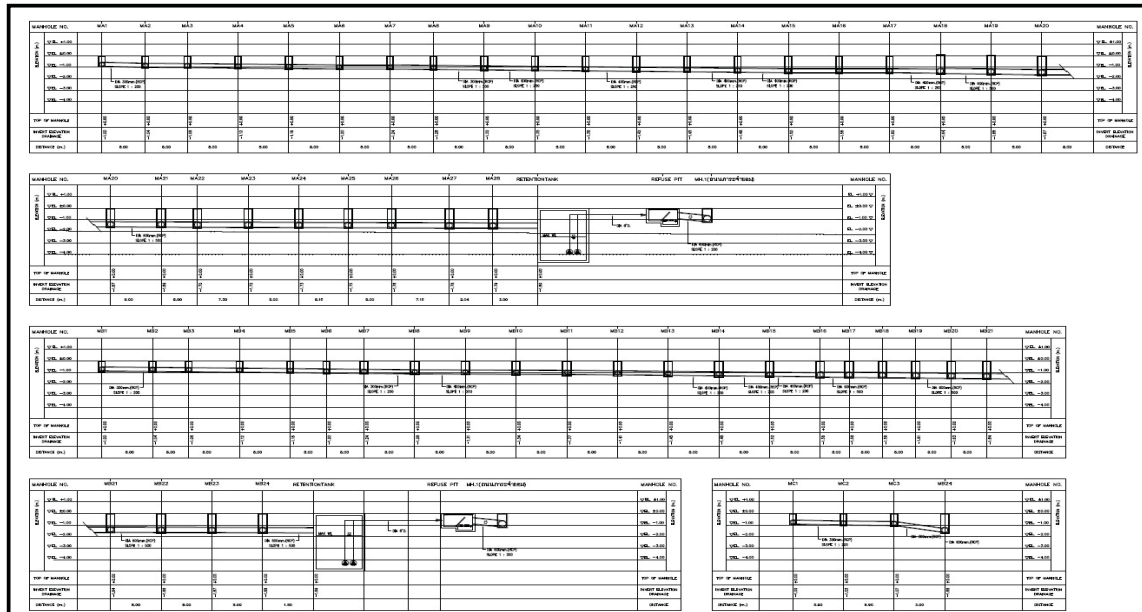
4) Hydraulic Profile ของท่อระบายน้ำจากโครงการฯ ถึงซอยอ่าวหัวดอน 5

เนื่องจากปัจจุบันซอยอ่าวหัวดอน 5 ไม่มีท่อระบายน้ำเพื่อรองรับการระบายน้ำจากโครงการได้ แต่บริเวณถนนอ่าวหัวดอน (ถนนหลักตะเกียบ-หัวดอน) มีท่อระบายน้ำสาธารณะขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.8 เมตร ซึ่งมีขีดความสามารถในการรองรับการระบายน้ำจากโครงการฯ ได้

ดังนั้นโครงการจึงออกแบบให้มีการระบายน้ำบนถนนการะจำยอม (ซอยอ่าวหัวดอน 5) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.8 เมตร ไปต่อเชื่อมกับท่อระบายน้ำสาธารณะที่มีอยู่เดิมบริเวณถนนอ่าวหัวดอน และได้แสดง Hydraulic Profile ของท่อระบายน้ำจากโครงการฯ ผ่านถนนการะจำยอม (ซอยอ่าวหัวดอน 5) ไปเชื่อมกับท่อระบายน้ำสาธารณะที่มีอยู่เดิมบริเวณถนนอ่าวหัวดอน แสดงดังรูปที่ 1.9.3-4 ถึงรูปที่ 1.9.3-5

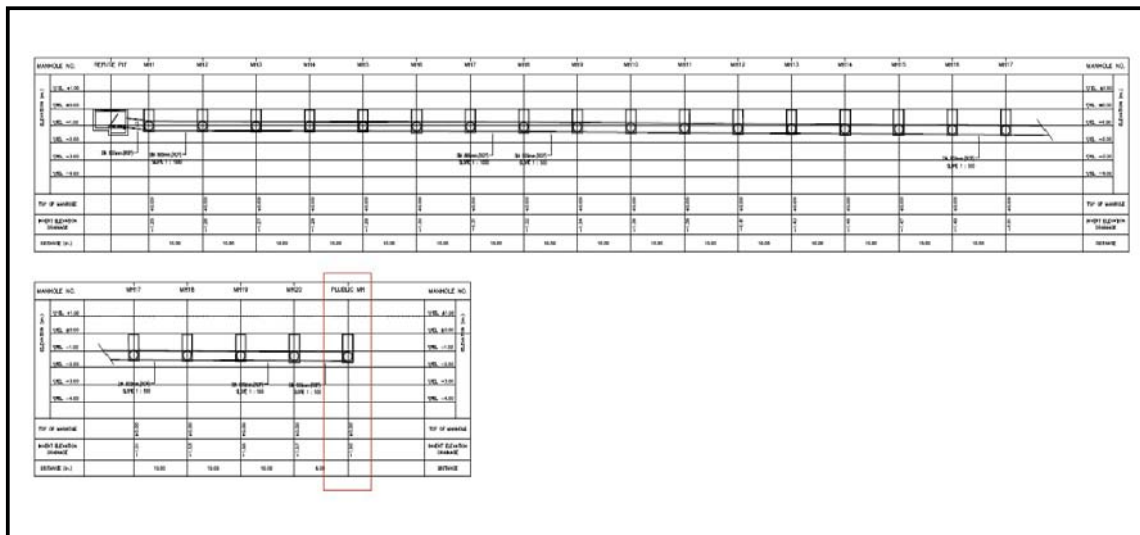
5) ประวัติการเกิดน้ำท่วม บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ

จากการสอบถามประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงไม่มีประวัติการเกิดน้ำท่วม ประกอบกับเป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้กับชายฝั่งทะเล ดังนั้น เมื่อเกิดฝนตกหนักในพื้นที่จึงทำให้น้ำสามารถระบายลงสู่ทะเลได้อย่างรวดเร็ว



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

รูปที่ 1.9.3-4 Hydraulic Profile ท่อระบายน้ำฝนในโครงการ



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

รูปที่ 1.9.3-5 Hydraulic Profile ของท่อระบายน้ำบนถนนสาธารณะ (ซอยอ่าวหัวดอน 5) ไปเชื่อมกับท่อระบายน้ำสาธารณะปัจจุบันที่มีอยู่เดิม บริเวณถนนอ่าวหัวดอน



1.9.4 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

1) การคาดการณ์ปริมาณมูลฝอย

เมื่อเปิดดำเนินการโครงการคาดว่าแต่ละอาคารจะมีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้น 560 กิโลกรัม/วัน มีรายละเอียดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละอาคาร แสดงดังตารางที่ 1.9.4-1 คิดเป็น 2.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน แยกปริมาณมูลฝอยออกเป็น 4 ประเภท มีรายละเอียดปริมาณมูลฝอยแยกประเภท แสดงดังตารางที่ 1.9.4-2

- มูลฝอยย่อยสลายได้ (50%)	0.93	ลูกบาศก์เมตร/วัน
- มูลฝอยรีไซเคิล (30%)	1.12	ลูกบาศก์เมตร/วัน
- มูลฝอยทั่วไป (17%)	0.63	ลูกบาศก์เมตร/วัน
- มูลฝอยอันตราย (3%)	0.11	ลูกบาศก์เมตร/วัน

ตารางที่ 1.9.4-1 การคาดการณ์ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการ

กิจกรรม	จำนวน	หน่วย	อัตราการเกิดมูลฝอย (กก./คน/วัน)	ปริมาณ (กก./วัน)
1. อาคาร Beachfront North (5 คน/ห้อง)	19	ห้อง	1	95.00
2. อาคาร Beachfront South (5 คน/ห้อง)	19	ห้อง	1	95.00
3. อาคาร A (5 คน/ห้อง)	23	ห้อง	1	115.00
4. อาคาร B (5 คน/ห้อง)	23	ห้อง	1	115.00
5. อาคาร C (5 คน/ห้อง)	26	ห้อง	1	130.00
6. พนักงานในโครงการ	10	ห้อง	1	10.00
รวม				560.00

ตารางที่ 1.9.4-2 การประเมินปริมาณมูลฝอยแยกตามประเภท และความสามารถในการรองรับมูลฝอยในโครงการ

ประเภท	สัดส่วน (%)	ปริมาณ (กก./วัน)	ความหนาแน่น (กก./ลบ.ม.)	ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น		ระยะเวลา ที่ ต้องการ (วัน)	จำนวนถัง 1,200 ลิตร ที่จัดเตรียมไว้ให้ (ใบ)	ปริมาตรถัง เก็บของถัง รองรับมูล ฝอยรวม (ลิตร)	ระยะเวลา กักเก็บที่ได้ (วัน)
				ลบ.ม./วัน	ลิตร/วัน				
1. มูลฝอยย่อยสลายได้	50	280.0	300.0	0.93	930	3	3	3,600	3.87
2. มูลฝอยรีไซเคิล	30	168.0	150.0	1.12	1,120	3	3	3,600	3.21
3. มูลฝอยทั่วไป	17	95.2	150.0	0.63	630	3	2	2,400	3.81
4. มูลฝอยอันตราย	3	16.8	150.0	0.11	110	3	2	2,400	21.82
รวม	100	560.00		2.80	2,800		10		



2) วิธีการจัดการมูลฝอย

2.1) การจัดการในแต่ละชั้นของแต่ละอาคาร

มีการคัดแยกมูลฝอยออกเป็น 5 ประเภท คือ มูลฝอยย่อยสลายได้ มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยติดเชื้อ โดยรายละเอียดดังนี้

(1) ในแต่ละอาคาร จัดให้ห้องพักมูลฝอยรวมประจำชั้น ภายในห้องจัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอย จำนวน 5 ถัง (แยกสีถังเป็น 5 สี ตามประเภทของมูลฝอย และมีตัวอักษรระบุชนิด หรือติดสัญลักษณ์/รูปภาพข้อความที่สื่อถึงขยะแต่ละประเภทไว้ที่ข้างถังชัดเจน) ได้แก่

- ถังสีเขียว สำหรับรองรับมูลฝอย มูลฝอยย่อยสลายได้ ขนาด 60 ลิตร จำนวน 1 ถัง

- ถังสีเหลือง สำหรับรองรับมูลฝอยรีไซเคิล ขนาด 60 ลิตร จำนวน 1 ถัง

- ถังสีฟ้า สำหรับรองรับมูลฝอยทั่วไป ขนาด 60 ลิตร จำนวน 1 ถัง

- ถังสีส้ม สำหรับรองรับมูลฝอยอันตราย ขนาด 60 ลิตร จำนวน 1 ถัง

- ถังสีแดง สำหรับรองรับมูลฝอยติดเชื้อ ขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง ในที่นี้ ทางโครงการเลือกใช้ชนิดของถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อประจำชั้น เป็นภาชนะมีฝาปิดมิดชิด เปิดฝาโดยใช้เท้าเหยียบ เพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยในโครงการ

(2) พื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ ห้องน้ำบริการส่วนกลาง และห้องน้ำพนักงาน ในห้องส่วนนี้จะจัดถังรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้(ถังสีเขียว) ความจุ 5 ลิตร ไว้ห้องละ 1 ถัง และบริเวณอ่างล้างมือนอกห้องส่วนนี้จะจัดภาชนะรองรับมูลฝอยทั่วไป(ถังสีฟ้า) ขนาด 50 ลิตร จำนวน 1 ถัง

โดยกำหนดให้แม่บ้านของโครงการทำหน้าที่ลำเลียงมูลฝอยแต่ละแห่งใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะลำเลียงไปยังพื้นที่พักมูลฝอยรวมที่อยู่บริเวณด้านหน้าโครงการด้วยรถลำเลียงมูลฝอย

2.2) ที่พักมูลฝอยรวมของโครงการ

โครงการจัดพื้นที่พักมูลฝอยรวมเป็นพื้นที่เปิดโล่ง และมีการจัดวางถังรองรับมูลฝอย ขนาด 1,200 ลิตร จำนวน 10 ถัง และในช่วงสถานการณ์การระบาดของโรคติดต่อร้ายแรง ได้เพิ่มถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อ ขนาด 120 ลิตร จำนวน 1 ถัง โดยมีรายละเอียดการจัดวางถังรองรับมูลฝอยแต่ละประเภท (แสดงดังรูปที่ 1.9.4-1)

(1) ถังสีเขียว สำหรับรองรับมูลฝอย มูลฝอยย่อยสลายได้ ขนาด 1,200 ลิตร จำนวน 3 ถัง มีปริมาตรเก็บกักรวม 3,600 ลิตร ขณะที่มูลฝอยย่อยสลายได้เกิดขึ้น 930 ลิตร/วัน จึงสามารถรองรับได้ประมาณ 3 วัน

(2) ถังสีเหลือง สำหรับรองรับมูลฝอยรีไซเคิล ขนาด 1,200 ลิตร จำนวน 3 ถัง มีปริมาตรเก็บกักรวม 3,600 ลิตร ขณะที่มูลฝอยรีไซเคิลเกิดขึ้น 1,120 ลิตร/วัน จึงสามารถรองรับได้ประมาณ 3 วัน

(3) ถังสีฟ้า สำหรับรองรับมูลฝอยทั่วไป ขนาด 1,200 ลิตร จำนวน 2 ถัง มีปริมาตรเก็บกักรวม 2,400 ลิตร ขณะที่มูลฝอยทั่วไปเกิดขึ้น 630 ลิตร/วัน จึงสามารถรองรับได้ประมาณ 3 วัน

(4) ถังสีส้ม สำหรับรองรับมูลฝอยอันตราย ขนาด 1,200 ลิตร จำนวน 2 ถัง มีปริมาตรเก็บกักรวม 2,400 ลิตร ขณะที่มูลฝอยอันตรายเกิดขึ้น 110 ลิตร/วัน จึงสามารถรองรับได้ประมาณ 21 วัน

(5) ถังสีแดง สำหรับรองรับมูลฝอยติดเชื้อ ขนาด 1,200 ลิตร จำนวน 1 ถัง

ดังนั้น ที่พักมูลฝอยรวมจึงมีความสามารถในการรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ สัมพันธ์กับการเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลเมืองหัวหินที่เข้ามาทำการเก็บขนได้ทุกวัน



ถังรองรับมูลฝอยที่ทางโครงการเลือกใช้ในบริเวณที่พักมูลฝอยรวม เป็นถังขนาด 1,200 ลิตร ยกเว้นถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อ เลือกใช้ถังขนาด 120 ลิตร ภาชนะที่เลือกใช้มีฝาปิดและตัวถังมีความแข็งแรงทนทาน ฝาที่ปิดภาชนะรองรับมูลฝอยออกแบบให้สามารถป้องกันแรงกระแทกของน้ำฝนและป้องกันมิให้น้ำฝนที่ตกลงมาไหลเข้าตัวถังได้

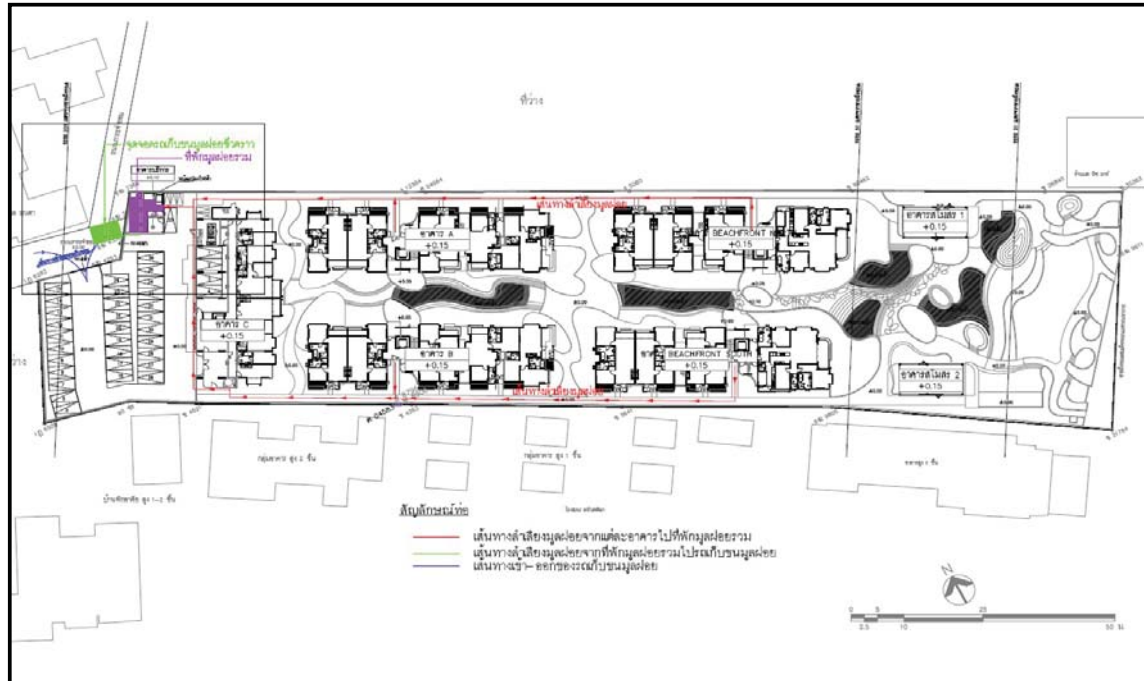
โดยมีการจัดวางถังแยกตามประเภทมูลฝอย และทำการแยกกันพื้นที่สำหรับวางถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อกับถังรองรับมูลฝอยประเภทอื่นๆ ให้ชัดเจน (แสดงดังรูปที่ 1.9.4-2)

นอกจากนี้ ทางโครงการได้ออกแบบและเลือกตำแหน่งของที่พักมูลฝอยรวม เพื่อลดผลกระทบด้านสุนทรียภาพทางสายตา ด้วยการจัดให้มีรั้วโครงการ และรั้วบังสายตาล้อมรอบบริเวณที่พักมูลฝอยรวม โดยรั้วดังกล่าวสูงประมาณ 2 เมตร ซึ่งพ้นระดับสายตาตามปกติ พร้อมติดตั้งประตูบานเลื่อนบริเวณทางเข้าและทางออกที่จะปิดไว้ตลอดเวลา ยกเว้นเมื่อมีการขนมูลฝอยมายังที่พักมูลฝอยรวม หรือขนออกไปกำจัดเท่านั้น (แสดงดังรูปที่ 1.9.4-2) ทั้งนี้ได้แสดงภาพ Perspective บริเวณที่พักมูลฝอยรวม ในมุมมองจากภายในโครงการและภายนอกโครงการมายังบริเวณที่พักมูลฝอยรวมจากการออกแบบรั้วบังสายตา และการใช้รั้วรอบโครงการช่วยบดบังการมองเห็น (แสดงดังรูปที่ 1.9.4-3)

สำหรับการจัดการน้ำเสียจากบริเวณที่พักมูลฝอยรวม ได้จัดให้มีพื้นที่ถังอยู่ในบริเวณเดียวกัน และพื้นที่ในบริเวณที่พักมูลฝอยรวมออกแบบให้มี Slope 1:200 เพื่อให้ น้ำเสียจากการล้างถังรองรับมูลฝอยและการล้างพื้นในบริเวณที่พักมูลฝอยรวมถูกรวบรวมไปยัง Sewage Sump ได้ง่าย เพื่อสูบส่งน้ำเสียดังกล่าวจาก Sewage Sump ไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการต่อไป

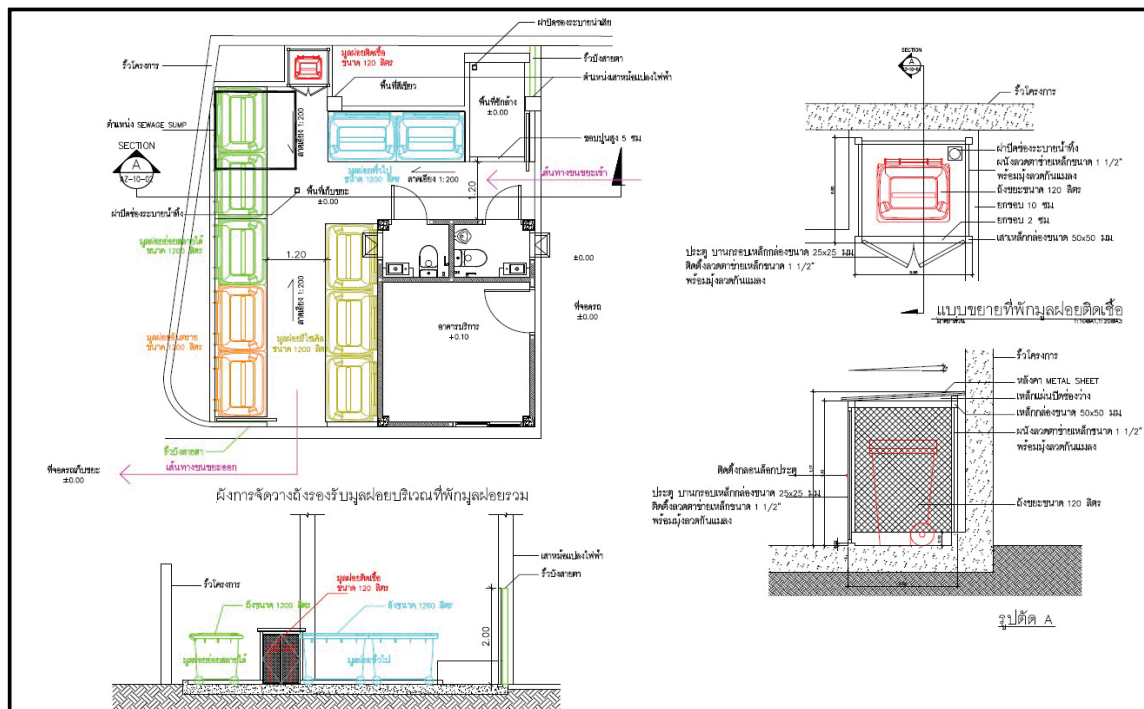
นอกจากนี้ จะกำหนดให้มีมาตรการติดตั้งป้ายบอกช่วงเวลาในการเก็บขนมูลฝอย และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการคอยอำนวยความสะดวกในการเก็บขนมูลฝอยของเจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่เก็บขนมูลฝอย รวมถึงติดตั้งไฟส่องสว่างบริเวณที่จอดรถเก็บขนมูลฝอย เพื่อช่วยในการมองเห็นหากมีการเก็บขนในเวลากลางคืน หรือเข้ามืด โดยรถเก็บขนมูลฝอยที่เข้ามาเก็บขนบริเวณโครงการ ซึ่งเป็นรถแบบอัดบดเท้าย ขนาด 8 ลูกบาศก์เมตร แต่เนื่องจากทางโครงการจัดจอดรถเก็บขนมูลฝอยชั่วคราวไว้นอกโครงการบริเวณถนนการะจำยอมที่อยู่ใกล้กับที่พักมูลฝอยรวม ดังนั้น จึงกำหนดมาตรการฯ ให้ทางโครงการปฏิบัติระหว่างการเก็บขนมูลฝอยจากบริเวณที่พักมูลฝอยรวมไปยังที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยชั่วคราวที่จัดไว้นอกโครงการ

และในช่วงสถานการณ์การระบาดโรคติดต่อร้ายแรง ทางโครงการจึงได้จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อแยกไว้ให้ต่างหาก และทำการแยกกันพื้นที่สำหรับวางถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อกับถังรองรับมูลฝอยประเภทอื่นๆ ให้ชัดเจน เป็นการป้องกันการสับสนของพนักงานเก็บขนของเทศบาลเมืองหัวหินที่เข้ามาเก็บขนมูลฝอยประเภทอื่น โดยเฉพาะการเข้ามาเก็บขนในเวลากลางคืน โดยจัดทำผนังลวดตาข่ายพร้อมมุ้งลวดกันแมลง มีหลังคาคลุมอีกชั้นหนึ่งเพื่อลดการเจริญเติบโตของเชื้อโรค และจัดให้มีประตู พร้อมมกลอนล็อกประตู สำหรับให้แม่บ้านที่ทำหน้าที่ปิด-เปิดประตูได้เท่านั้นเพื่อมิให้ผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาสัมผัสมูลฝอยติดเชื้อดังกล่าว



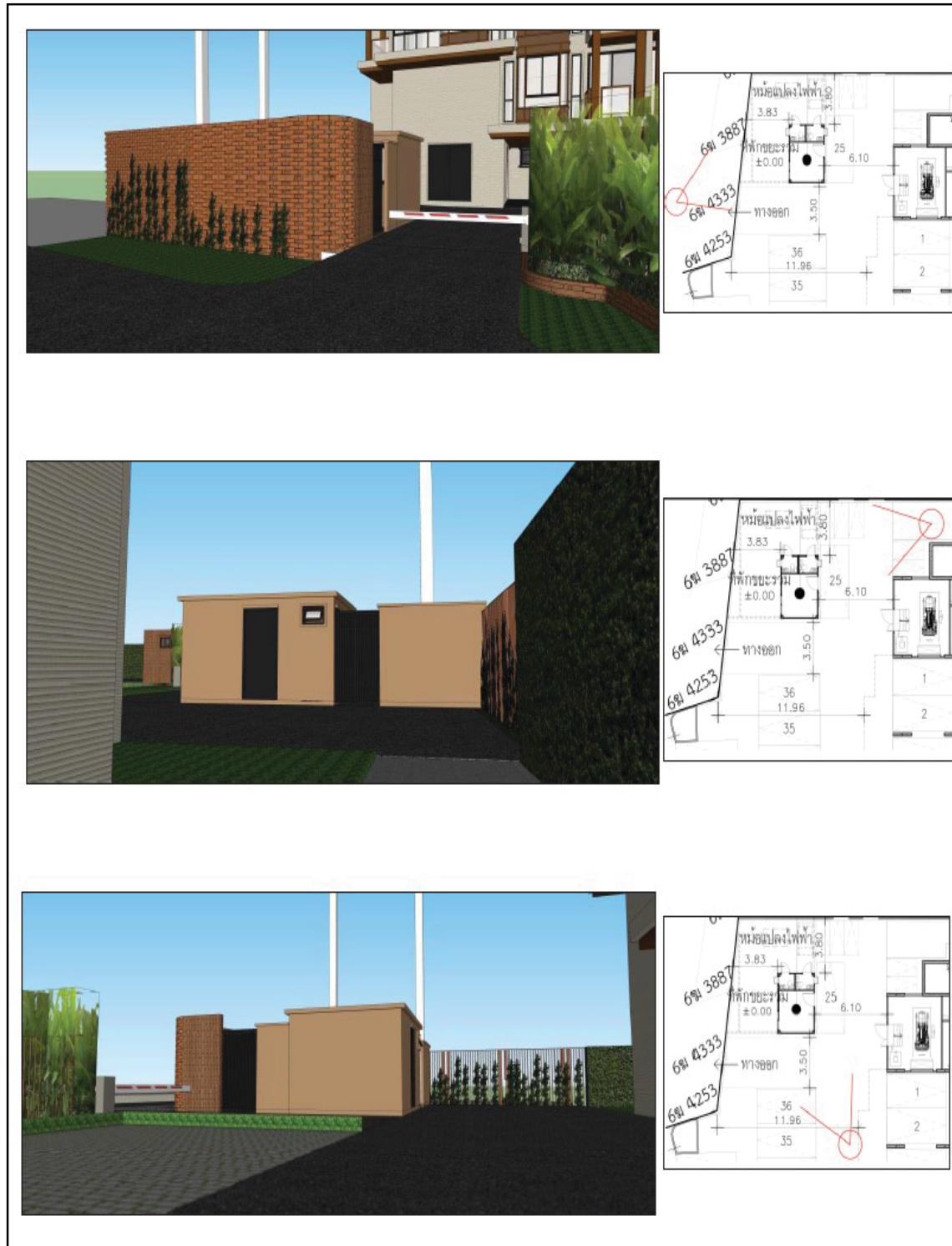
ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

รูปที่ 1.9.4-1 ตำแหน่งที่พักมูลฝอย ที่จัดเก็บมูลฝอย (ชั่วคราว) นอกโครงการ และเส้นทางลำเลียงและเก็บขนมูลฝอย



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

รูปที่ 1.9.4-2 แบบขยาย-รูปตัดที่พักมูลฝอย และแบบขยาย-รูปตัดที่พักมูลฝอยติดเชื้อ



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

รูปที่ 1.9.4-3 ภาพ Perspective และการจัดภูมิสถาปัตยกรรมที่พิกมูฝอยรวม



1.9.5 ระบบไฟฟ้า

1) ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า

เมื่อเปิดดำเนินการมีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้ารวมประมาณ 870.15 KVA โดยโครงการได้รับบริการไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอหัวหิน

2) ระบบจ่ายไฟฟ้า

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จะจ่ายไฟฟ้าแรงสูง โดยการตั้งเสารับผ่านที่ดินภาระจ่ายอมเข้าสู่หม้อแปลงไฟฟ้าที่ตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าของโครงการ โดยในโครงการจัดให้มีหม้อแปลงจำนวน 1 ชุด มีขนาด 1,250 KVB จากนั้นจะจ่ายไฟเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) ของแต่ละอาคาร จากนั้นจะจ่ายไฟฟ้าต่อไปยัง Feeder ย่อย และแผงรวมวงจรย่อยในแต่ละชั้น เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังห้องพักแต่ละห้องที่อยู่ในชั้นนั้นๆ

3) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

ในกรณีเกิดเหตุการณ์ไฟฟ้าดับ โครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง บริเวณชั้น 1 ของอาคาร C ขนาด 150 KVA เพื่อเป็นแหล่งไฟฟ้าสำรองจ่ายให้แก่ระบบสุขาภิบาล และส่วนต่างๆในอาคาร ที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้ารวมประมาณ 127.43 KVA ประกอบกับมีการติดตั้งไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ภายในอาคาร โดยติดตั้งในทุกชั้นที่บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟต์ และบันไดหนีไฟ ซึ่งไฟฉุกเฉินดังกล่าวจะทำงานโดยอัตโนมัติ โดยการส่องสว่างออกมาเพื่อให้สามารถมองเห็นทางเดินได้เมื่อไฟฟ้าดับ

4) ระยะห่างที่ปลอดภัยของหม้อแปลงไฟฟ้าจากอาคารและรั้ว

จากข้อกำหนดของมาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าทั่วไปที่ระบุว่า การติดตั้งหม้อแปลงฉนวนของเหลวติดไฟได้ภายนอกอาคาร หากติดตั้งหม้อแปลงใกล้วัสดุหรืออาคารที่ติดไฟได้ หรือติดตั้งใกล้ทางหนีไฟ ประตู หรือหน้าต่าง ควรมีการปิดกั้นเพื่อป้องกันไฟที่เกิดจากของเหลวหม้อแปลงลุกลามไปติดอาคารหรือ ส่วนของอาคารที่ติดไฟ ส่วนที่มีไฟฟ้าด้านแรงสูงต้องอยู่ห่างจากโครงสร้างอื่นไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร

โดยหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการ เป็นหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการ เป็นหม้อแปลงชนิดน้ำมัน (Oil Type) แบบแขวนนั้งร้าน (Platform) ซึ่งวิศวกรไฟฟ้าได้ออกแบบให้ติดตั้งหม้อแปลงให้มีระยะห่างจากแนวอาคาร 3.30 เมตร แต่ห่างจากแนวรั้วโครงการ 0.3 เมตร จึงติดแผ่นเหล็กกัน ซึ่งตามเงื่อนไขของการไฟฟ้า แผ่นเหล็กกันจะต้องเป็นแผ่นทึบไม่ติดไฟ หากเป็นโลหะจะต้องมีการต่อลงดิน (ความต้านทานการต่อลงดินไม่เกิน 25 โอห์ม) และผิวต้องไม่มันจนสะท้อนแสงรบกวนอาคารข้างเคียง ดังนั้น ระยะห่างของหม้อแปลงจากแนวอาคาร จึงมีลักษณะเป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนด

5) ระยะห่างที่ปลอดภัยของห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง

จากข้อกำหนดของมาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าทั่วไปที่ระบุว่า ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองควรจะมีพื้นที่เหลือด้านข้างระหว่างเครื่องและกำแพงไม่ต่ำกว่า 1 เมตร ความสูงของห้องจากพื้นถึงใต้คานสูงโดยประมาณ 3.5 เมตร

โดยห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองของโครงการมีระยะห่างจากกำแพงด้านที่แคบที่สุดเท่ากับ 1 เมตร ความสูงของห้องเท่ากับ 3.50 เมตร ดังนั้น ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของโครงการจึงมีลักษณะเป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนด



1.9.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

1.9.6.1 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยภายในแต่ละอาคาร ประกอบด้วย ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และระบบดับเพลิง สรุปลงได้ดังนี้

1) ระบบแจ้งเหตุและส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

1.1) แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel: FCP)

เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ Signal Initiating ที่ติดตั้งไว้ในแต่ละชั้นแต่ละอาคารจะส่งสัญญาณไปยัง Fire Alarm Control (FCP) Zone Lamp ของ FCP จะแสดงบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ Audible Alarm Devices ที่ FCP โซนที่เกิดเพลิงไหม้จะดังขึ้น ส่วนโซนอื่นๆ จะยังเงียบอยู่ ในกรณีที่ไม่สามารถสกัดเพลิงไหม้ได้ ผู้ควบคุมจะเปิด Audible Alarm Devices ที่โซนอื่นๆ ให้ดังขึ้นพร้อมกัน โดยตำแหน่ง FCP หลักอยู่บริเวณห้องควบคุมชั้น 1 อาคาร C

1.2) อุปกรณ์แจ้งเหตุและอุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

เป็นอุปกรณ์แจ้งเหตุประกอบด้วยอุปกรณ์กดแจ้งเหตุโดยมือ (Manual Station) โดยเมื่อมีผู้กดแจ้งเหตุ สัญญาณจะส่งไปที่แผงควบคุม (FCP) เครื่องจะส่งสัญญาณต่อไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุ โดยส่งสัญญาณเสียงประกาศผ่านเครื่องกำเนิดเสียง (Fire Speaker) โดยจะติดตั้งสูงจากพื้น 1.5 เมตร โดย

- อาคาร A ติดตั้งจำนวน 1-2 จุด/ชั้น โดยชั้น 1 ติดตั้งไว้ 2 จุด บริเวณหน้าบันไดหลัก และหน้าบันไดหนีไฟ ส่วนชั้น 2-4 ติดตั้งไว้ 1 จุด บริเวณหน้าบันไดหนีไฟ
- อาคาร B ติดตั้งจำนวน 1-2 จุด/ชั้น โดยชั้น 1 ติดตั้งไว้ 2 จุด บริเวณหน้าบันไดหลัก และหน้าบันไดหนีไฟ ส่วนชั้น 2-4 ติดตั้งไว้ 1 จุด บริเวณหน้าบันไดหนีไฟ
- อาคาร C ติดตั้งจำนวน 1-2 จุด/ชั้น โดยชั้น 1 ติดตั้งไว้ 2 จุด บริเวณโถงต้อนรับ และบริเวณทางเดิน ส่วนชั้น 2-4 ติดตั้งไว้ 1 จุด บริเวณหน้าบันไดหนีไฟ
- อาคาร BEACHFRONT NORTH ติดตั้งจำนวน 1-2 จุด/ชั้น โดยชั้น 1 ติดตั้งไว้ 2 จุด บริเวณหน้าบันไดหลัก และหน้าบันไดหนีไฟ ส่วนชั้น 2-4 ติดตั้งไว้ 1 จุด บริเวณหน้าบันไดหนีไฟ
- อาคาร BEACHFRONT SOUTH ติดตั้งจำนวน 1-2 จุด/ชั้น โดยชั้น 1 ติดตั้งไว้ 2 จุด บริเวณหน้าบันไดหลัก และหน้าบันไดหนีไฟ ส่วนชั้น 2-4 ติดตั้งไว้ 1 จุด บริเวณหน้าบันไดหนีไฟ
- อาคารสโมสร 1 ติดตั้งไว้ในห้อง จำนวน 1 จุด
- อาคารสโมสร 2 ติดตั้งไว้ในห้อง จำนวน 1 จุด

1.3) อุปกรณ์เตือนเพลิงไหม้อัตโนมัติ

ในโครงการจัดให้มี

- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นอุปกรณ์ตรวจจับควันแบบใช้นิวภาคไอออนในการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ทั้งชนิดมองเห็นด้วยตาเปล่า และไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะต้นๆ โดยติดตั้งไว้ในห้องนอน และห้องนั่งเล่นของห้องพักทุกห้อง ทางเดินภายในอาคาร ห้องพักรับและห้องไฟฟ้าในแต่ละชั้น เพดานลิฟต์ทุกตัว บริเวณโถงต้อนรับ สำนักงาน และห้องควบคุมที่ชั้น 1 ของอาคาร C และในอาคารสโมสร 1 อาคารสโมสร 2 และอาคารบริการ
- เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นอุปกรณ์ตรวจจับความร้อน โดยเมื่อเกิดเหตุจะส่งสัญญาณไปที่แผงควบคุมแล้วส่งต่อไปยัง Fire Alarm Bell ติดตั้งไว้ในห้อง Generator ที่อยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคาร C และห้องชุดที่จัดให้มีห้องครัว และห้องพักผ่อนในอาคาร BEACHFRONT NORTH และอาคาร BEACHFRONT SOUTH



2) ระบบดับเพลิง ประกอบด้วย

2.1) ท่อยืนดับเพลิง

ระบบดับเพลิงของแต่ละอาคารในโครงการเป็นระบบท่อแห้ง โดยจัดให้มีท่อยืนดับเพลิงอาคารละ 1 ท่อ รับน้ำโดยตรงจากหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร 1 จุด ที่จัดไว้บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อรับน้ำจากระบบน้ำดับเพลิงได้สะดวก

2.2) ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Fire House Cabinet: FHC)

ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและสายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Reel) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร ยาว 30 เมตร หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด $\varnothing 2 \frac{1}{2}$ นิ้ว ซึ่งติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ขนาด 15 ปอนด์ จำนวน 1 เครื่องในแต่ละตู้ บริเวณที่ติดตั้งมีระยะห่างจนถึงทางเดินจุดที่ไกลที่สุดของอาคารไม่เกิน 45 เมตร โดยติดตั้งตู้หัวฉีดดับเพลิงดังนี้

- อาคาร A ติดตั้ง FHC จำนวน 2 จุดในชั้น 1 ส่วนชั้น 2-4 ติดตั้ง 1 จุด/ชั้น
- อาคาร B ติดตั้ง FHC จำนวน 2 จุดในชั้น 1 ส่วนชั้น 2-4 ติดตั้ง 1 จุด/ชั้น
- อาคาร C ติดตั้ง FHC 1 จุด/ชั้น
- อาคาร BEACHERONT NORTH ติดตั้ง FHC จำนวน 2 จุดในชั้น 1 ส่วนชั้น 2-4 ติดตั้ง 1 จุด/ชั้น
- อาคาร BEACHERONT SOUTH ติดตั้ง FHC จำนวน 2 จุดในชั้น 1 ส่วนชั้น 2-4 ติดตั้ง 1 จุด/ชั้น
- อาคารสโมสร 1 ติดตั้ง FHC จำนวน 1 จุด
- อาคารสโมสร 2 ติดตั้ง FHC จำนวน 1 จุด

2.3) หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (Fire Department Connector: FDC)

จัดให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารของโครงการ ขนาด $\varnothing 2 \frac{1}{2} \times 2 \frac{1}{2} \times 2 \frac{1}{2}$ นิ้ว x 6FDC บริเวณด้านหน้าโครงการ จำนวน 1 จุด

3) ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ

ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือจะติดตั้งในตู้ FHC ในแต่ละตู้ บริเวณที่ติดตั้งมีระยะห่างถึงทางเดินจุดที่ไกลที่สุดของอาคารไม่เกิน 45 เมตร

4) ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light)

เป็นชนิดที่ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่แห้ง สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมง ในกรณีไฟดับเครื่องจะทำงานโดยอัตโนมัติ โดยส่องแสงออกมาเพื่อให้สามารถมองเห็นทางเดินได้ ติดตั้งสูงจากพื้นประมาณ 2.4 เมตร โดย

- อาคาร A ติดตั้งจำนวน 3 จุด/ชั้น โดยชั้น 1 ติดตั้งไว้บริเวณบันไดหลัก ในห้องไฟฟ้า และในบันไดหนีไฟ ส่วนชั้น 2-4 ติดตั้งไว้บริเวณบันไดหลัก ทางเดิน และในห้องไฟฟ้า
- อาคาร B ติดตั้งจำนวน 3 จุด/ชั้น โดยชั้น 1 ติดตั้งไว้บริเวณบันไดหลัก ในห้องไฟฟ้า และในบันไดหนีไฟ ส่วนชั้น 2-4 ติดตั้งไว้บริเวณบันไดหลัก ทางเดิน และในห้องไฟฟ้า
- อาคาร C ติดตั้งจำนวน 3-6 จุด/ชั้น โดยชั้น 1 ติดตั้งไว้ 6 จุด บริเวณบันไดหลัก โถงต้อนรับ สำนักงาน ทางเดิน ห้อง Generator และห้องไฟฟ้า ส่วนชั้น 2 ติดตั้งไว้ 4 จุด บริเวณบันไดหลัก ทางเดิน ห้องไฟฟ้า และห้อง MDB ส่วนชั้น 3-4 ติดตั้งไว้ 3 จุด บริเวณบันไดหลัก ทางเดิน และในห้องไฟฟ้า
- อาคาร BEACHERONT NORTH ติดตั้งจำนวน 3-4 จุด/ชั้น โดยชั้น 1 ติดตั้งไว้ 3 จุด บริเวณบันไดหลัก ในห้องไฟฟ้า และในบันไดหนีไฟ ส่วนชั้น 2-4 ติดตั้งไว้ 4 จุด บริเวณบันไดหลัก ทางเดิน ในห้องไฟฟ้า และในบันไดหนีไฟ



- อาคาร BEACHERONT SOUTH ติดตั้งจำนวน 3-4 จุด/ชั้น โดยชั้น 1 ติดตั้งไว้ 3 จุด บริเวณบันไดหลัก ในห้องไฟฟ้า และในบันไดหนีไฟ ส่วนชั้น 2-4 ติดตั้งไว้ 4 จุด บริเวณบันไดหลัก ทางเดิน ในห้องไฟฟ้า และในบันไดหนีไฟ

- อาคารสโมสร 1 ติดตั้งไว้ในห้อง จำนวน 1 จุด
- อาคารสโมสร 2 ติดตั้งไว้ในห้อง จำนวน 1 จุด

5) เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง

ในกรณีเกิดเหตุการณ์ไฟฟ้าดับหรือเกิดเพลิงไหม้ โครงการจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้า บริเวณชั้น 1 อาคาร C ขนาด 150 KVA เพื่อเป็นแหล่งไฟฟ้าสำรองจ่ายให้แก่ระบบสุขาภิบาลและส่วนต่างๆ ในอาคาร

6) ป้ายบอกทางหนีไฟ

ในโครงการจัดให้มีป้ายบอกทางหนีไฟ เพื่อบอกทิศทางการอพยพหนีไฟออกนอก อาคารได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัย โดย

- อาคาร A ติดตั้งจำนวน 2 จุด/ชั้น โดยชั้น 1 ติดตั้งไว้บริเวณหน้าบันไดหลัก และหน้า บันไดหนีไฟ ส่วนชั้น 2-4 ติดตั้งไว้บริเวณหน้าบันไดหนีไฟ
- อาคาร B ติดตั้งจำนวน 2 จุด/ชั้น โดยชั้น 1 ติดตั้งไว้บริเวณหน้าบันไดหลัก และหน้า บันไดหนีไฟ ส่วนชั้น 2-4 ติดตั้งไว้บริเวณหน้าบันไดหนีไฟ
- อาคาร C ติดตั้งจำนวน 2-3 จุด/ชั้น โดยชั้น 1 ติดตั้งไว้ 3 จุด บริเวณโถงต้อนรับ และ บริเวณ ส่วนชั้น 2-4 ติดตั้งไว้ 2 จุด บริเวณหน้าบันไดหนีไฟ และบริเวณทางเดินหน้าบันไดหลัก
- อาคาร BEACHERONT NORTH ติดตั้งจำนวน 1-2 จุด/ชั้น โดยชั้น 1 ติดตั้งไว้ 2 จุด บริเวณหน้าบันไดหลัก และในบันไดหนีไฟ ส่วนชั้น 2-4 ติดตั้งไว้ 2 จุด บริเวณบันไดหนีไฟ
- อาคาร BEACHERONT SOUTH ติดตั้งจำนวน 1-2 จุด/ชั้น โดยชั้น 1 ติดตั้งไว้ 2 จุด บริเวณหน้าบันไดหลัก และในบันไดหนีไฟ ส่วนชั้น 2-4 ติดตั้งไว้ 2 จุด บริเวณบันไดหนีไฟ
- อาคารสโมสร 1 ติดตั้งไว้ในห้อง จำนวน 1 จุด
- อาคารสโมสร 2 ติดตั้งไว้ในห้อง จำนวน 2 จุด

1.9.6.2 แผนอพยพและจุดรวมพล

เนื่องจากในโครงการมีพื้นที่จำกัด และต้องการพื้นที่จุดรวมพลเพื่อตรวจนับคนว่าอพยพ หนีไฟออกมาจากแต่ละอาคารครบถ้วนแล้วหรือไม่ จากนั้นประเมินสถานการณ์ว่าจำเป็นต้องอพยพคนต่อไปยังจุด ปลอดภัยนอกอาคารอีกทอดหนึ่งหรือไม่ โดยพิจารณาตำแหน่งและเส้นทางที่และไม่กีดขวางการปฏิบัติการ ดับเพลิงและการเข้าออกของรถฉุกเฉินให้มากที่สุดดังนี้

- **จุดรวมพล 1 :** อยู่บริเวณกลางโครงการเป็นที่ว่างระหว่างอาคาร มีขนาดพื้นที่ 160 ตารางเมตร แต่จัดไว้บริเวณพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น จึงคิดเป็นพื้นที่สำหรับรวมพลแค่ 60 % จึงมีพื้นที่จุดรวมพลที่ใช้ได้ 96 ตารางเมตร ($160 \times (60/100)$) รองรับผู้พักอาศัยในอาคาร A (23 ห้อง ๆ ละ 5 คน รวม 115 คน) อาคาร B (23 ห้อง ๆ ละ 5 คน รวม 115 คน) และอาคาร C (26 ห้อง ๆ ละ 5 คน รวม 130 คน) และพนักงานในโครงการ (10 คน) จำนวนคนรวม 370 คน คิดสัดส่วนพื้นที่จุดรวมพลต่อจำนวนคน เท่ากับ 0.26 ตารางเมตร/คน

- **จุดรวมพล 2 :** อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวหน้าหาดภายในโครงการ มีพื้นที่ 100 ตารางเมตร แต่จัดไว้บริเวณพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น (ไม่ได้ปลูกต้นไม้เต็มพื้นที่) จึงคิดพื้นที่สำหรับรวมพลแค่ 70 % ของพื้นที่ทั้งหมด จึงมีพื้นที่จุดรวมพลที่ใช้ได้ 70 ตารางเมตร ($100 \times (70/100)$) รองรับผู้พักอาศัยในอาคาร BEACHERONT NORTH

(19 ห้องๆละ 5 คนรวม 95 คน) อาคาร BEACHERONT SOUTH (19 ห้องๆละ 5 คนรวม 95 คน) และผู้พักอาศัยที่เข้ามาใช้บริการในอาคารสโมสร 1 และ 2 (คิดที่ 10 % ของผู้พักอาศัยทั้งโครงการ รวมมา 55 คน, 110 ห้องๆละ 5 คน, 550x10/100) จำนวนคนรวม 245 คน คิดสัดส่วนพื้นที่จตุรรมพลต่อจำนวนคน เท่ากับ 0.28 ตารางเมตร/คน

จะเห็นว่า จตุรรมพลทั้ง 2 สามารถรองรับผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการได้อย่างเพียงพอและเป็นไปตามเกณฑ์ที่สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร/คน) โดยพื้นที่ดังกล่าวถือเป็นตำแหน่งที่เหมาะสมที่สุดไม่กีดขวางการปฏิบัติการดับเพลิงและการเข้าออกของรถฉุกเฉิน

อย่างไรก็ตาม การอพยพผู้พักอาศัยในโครงการออกสู่ภายนอกโครงการนั้น ได้กำหนดให้โครงการจัดให้มีการซ้อมแผนอพยพและดับเพลิงเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยเชิญหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่รับผิดชอบมาให้ความรู้กับพนักงานในโครงการในการดับเพลิงเบื้องต้น โดยโครงการจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลควบคุมไม่ให้ผู้พักอาศัยตื่นตระหนก อันจะก่อให้เกิดความวุ่นวายและกีดขวางการทำงานของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง ซึ่งเจ้าหน้าที่จะเป็นผู้นำในการอพยพผู้พักอาศัยจากจตุรรมพลเบื้องต้นไปยังพื้นที่ปลอดภัยภายนอกโครงการ โดยควบคุมการอพยพให้ผู้พักอาศัยเดินเรียงแถวกันอย่างเป็นระเบียบ เพื่อความปลอดภัย

1.9.7 ระบบป้องกันอันตรายฟ้าผ่า

เพื่อเป็นการป้องกันอันตรายและเสียหายจากฟ้าผ่าทั้งจากฟ้าผ่าตัวอาคารโดยตรง และป้องกันกระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำที่เกิดจากฟ้าผ่าไม่ให้ทำความเสียหายแก่อุปกรณ์ต่างๆ ภายในอาคาร เช่น ระบบสื่อสาร ระบบโทรศัพท์ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และแผงสวิทช์ไฟฟ้าต่างๆ โครงการจะติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าตั้งแต่บริเวณชั้นหลังคา โดยติดตั้งแท่งตัวนำล่อฟ้า สายนำลงดิน โดยมีสายทองแดง เดินสายลงฝังในเสาของอาคารลงไปยังพื้นดินรอบๆ แนวอาคาร และชั้นหลังคาของแต่ละอาคารจะติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่า โดยติดตั้งแท่งตัวนำล่อฟ้าต่อลงพื้นดิน

1.9.8 ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศของโครงการจะได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) และฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความใน พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยระบบระบายอากาศของโครงการประกอบด้วยการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และวิธีกล มีรายละเอียดดังนี้

1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ

การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ห้องในอาคารทุกชนิดทุกประเภทต้องมีประตู หน้าต่าง หรือช่องระบายอากาศด้านติดกับอากาศภายนอกเป็นพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ของห้องนั้น ทั้งนี้ ไม่นับรวมพื้นที่ของประตู หน้าต่าง และช่องระบายอากาศที่ติดต่อกับห้องอื่นหรือช่องทางเดินภายในอาคาร (ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 พ.ศ. 2537) ได้แก่ พื้นที่เตรียมอาหาร ห้องเก็บของ และโถงทางเดิน ทั้งนี้พื้นที่จตุรรมพลที่จัดไว้บริเวณชั้นล่างใต้อาคาร C จำนวน 4 คัน จะระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติผ่านช่องเปิดโล่งสูงประมาณ 2.75 เมตร

สำหรับโถงบันไดหนีไฟในแต่ละชั้นของแต่ละอาคาร ใช้การระบายอากาศแบบธรรมชาติ โดยจัดให้มีช่องระบายอากาศอยู่บริเวณชานพักบันไดในแต่ละชั้น โดยมีขนาดพื้นที่ช่องระบายอากาศในแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร (ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 พ.ศ. 2543)



2) การระบายอากาศโดยวิธีกล

พื้นที่ใช้สอยในอาคารจะมีพื้นที่ใช้สอยที่ใช้ระบบปรับอากาศ ซึ่งเป็นระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type) ระบบความร้อนด้วยอากาศผ่านชุดระบายความร้อน (Condensing Unit) โดยโครงการจัดให้มีเครื่องปรับอากาศติดตั้งไว้ในห้องพักทุกห้อง (ส่วนที่เป็นห้องนอนและห้องนั่งเล่น) และติดตั้งไว้ในห้องต่างๆ ที่เป็นพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ห้องนิติบุคคลอาคารชุด ห้องควบคุม และพื้นที่ต้อนรับ รวมแล้วในโครงการจะมีอัตราการภาระเครื่องปรับอากาศรวม 5,832,000 บีทียู (BTU) หรือ 486 ตันความเย็น โดยมีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร ตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ที่กำหนดให้อัตราการระบายอากาศในกรณีที่มีระบบการปรับอากาศ สำหรับห้องพักในโรงแรม หรืออาคารชุด ต้องไม่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร

สำหรับพื้นที่ที่ไม่ติดตั้งระบบปรับอากาศ ได้แก่ ห้องน้ำของห้องพัก ห้องไฟฟ้าประจำชั้น ห้องแม่บ้าน ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และห้องเครื่องปั๊มน้ำ จะใช้เกณฑ์อัตราการระบายอากาศตามพื้นที่ใช้สอย (ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร) และจำนวนเท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง โดยเลือกใช้พัดลมระบายอากาศในบริเวณต่างๆ ของอาคาร เพื่อทำการหมุนเวียนอากาศภายในห้องนั้นๆ ในอัตราที่ไม่น้อยกว่าที่กฎหมายที่กำหนดได้แก่

- ห้องน้ำของห้องพัก จะติดตั้งพัดลมระบายอากาศที่มีอัตราการระบาย 3 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง (เป็นไปตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) กำหนดให้อัตราการระบายอากาศด้วยวิธีกลสำหรับห้องน้ำของห้องพักไม่น้อยกว่า 2 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง)

- ห้องไฟฟ้าประจำชั้น ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และห้องน้ำส่วนกลาง จะติดตั้งพัดลมระบายอากาศที่มีอัตราการระบาย 5 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง (เป็นไปตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) กำหนดให้อัตราการระบายอากาศด้วยวิธีกลสำหรับห้องน้ำของห้องพักไม่น้อยกว่า 4 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง)

- ห้องแม่บ้าน จะติดตั้งพัดลมระบายอากาศที่มีอัตราการระบาย 8 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง (เป็นไปตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) กำหนดให้อัตราการระบายอากาศด้วยวิธีกลสำหรับห้องน้ำของห้องพักไม่น้อยกว่า 7 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง)

- ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และห้องเครื่องปั๊มน้ำ จะติดตั้งพัดลมระบายอากาศที่มีอัตราการระบาย 13 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง (เป็นไปตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) กำหนดให้อัตราการระบายอากาศด้วยวิธีกลสำหรับห้องน้ำของห้องพักไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง)

1.9.9 ระบบจราจรและที่จอดรถภายในโครงการ

1) ทางเข้า-ออกโครงการ

โครงการจัดให้มีทางเข้า-ออกรถยนต์ จำนวน 1 แห่ง มีความกว้าง 6.00 เมตร เชื่อมกับถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการที่มีความกว้าง 7.80 เมตร โดยถนนภาระจำยอมดังกล่าวเชื่อมต่อกับถนนอ่าวหัวดอนซึ่งเป็นถนนสาธารณะที่อยู่ห่างจากแนวเขตที่ดินของโครงการประมาณ 190 เมตร แสดงดังรูปที่ 1.9.9-1 ถึงรูปที่ 1.9.9-2

2) ที่จอดรถภายในโครงการ

ภายในโครงการจัดให้มีที่จอดรถไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ แบ่งเป็น ที่จอดรถยนต์ จำนวน 36 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 5 คัน ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ภายนอกอาคาร (ทางด้านของโครงการ) ยกเว้นที่จัดไว้ใต้อาคาร

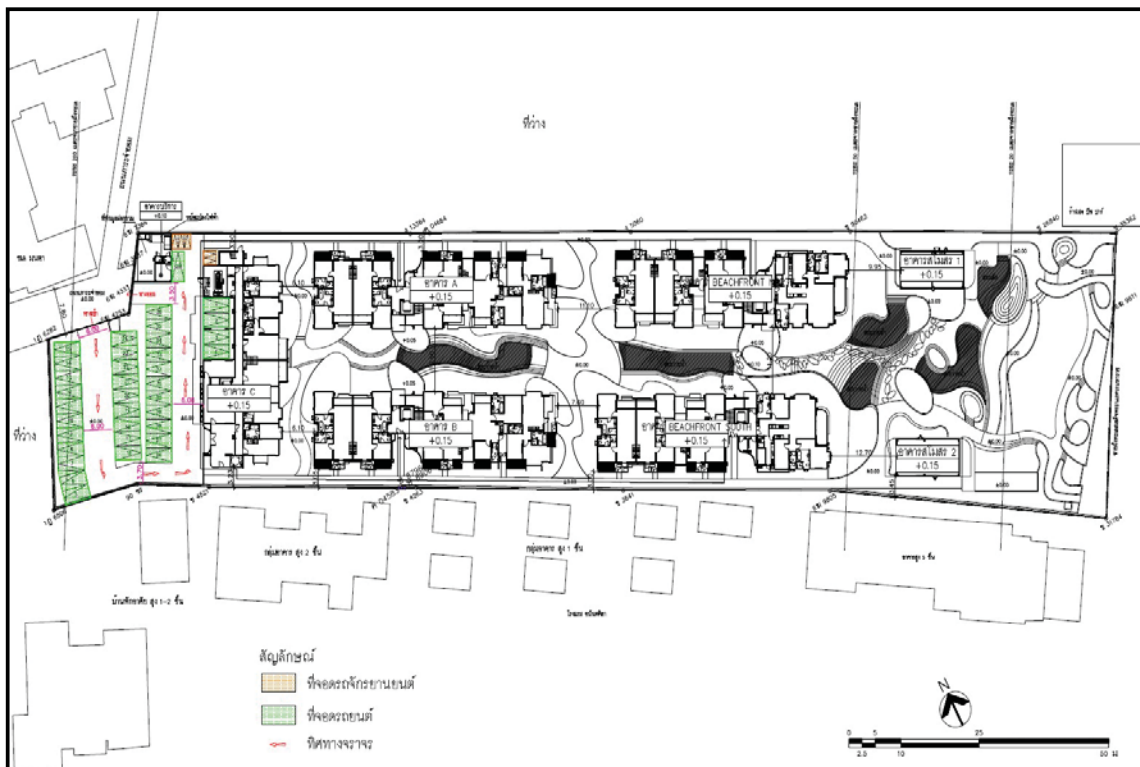
C จำนวน 4 คัน ซึ่งเป็นที่จอดรถยนต์ EV โดยจัดให้มีจุดชาร์จไฟฟ้า 2 หัวจ่าย มีรายละเอียดการจัดที่จอดรถยนต์ใน
โครงการ ดังนี้

- ที่จอดรถยนต์แบบปกติ จำนวน 36 คัน แต่ละคันมีขนาดช่องจอด 2.4 x 5.0 เมตร
- ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 5 คัน แต่ละคันมีขนาดช่องจอด 1.20 x 2.40 เมตร

ทั้งนี้ จัดให้มีที่จอดรถยนต์ไฟฟ้าได้อาคาร c จำนวน 4 คัน (คันที่ 1-4) มีหัวจ่ายสำหรับชาร์จ
รถยนต์ไฟฟ้า (EV) จำนวน 2 หัวจ่าย

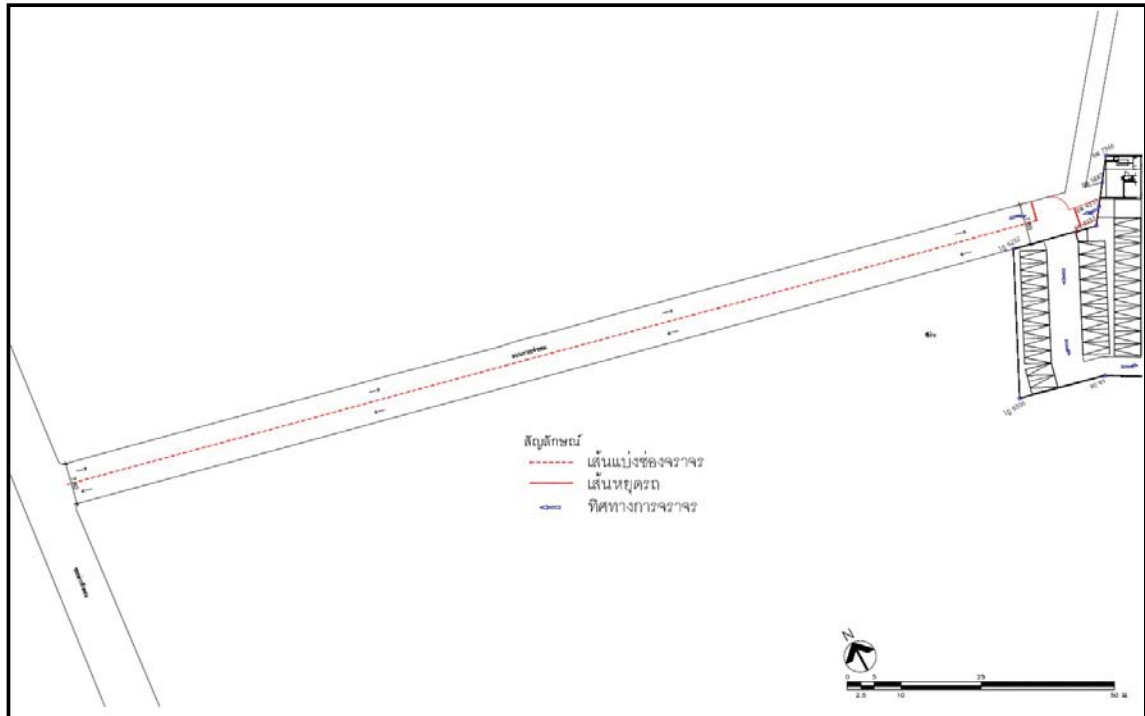
3) ระบบการจราจรภายในโครงการ

การจราจรภายในโครงการเป็นการเดินรถแบบทิศทางเดียว ทางเดินรถกว้าง 3.50-6.00 เมตร
ส่วนระบบจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการบริเวณถนนการะจำยอมเป็นการเดินรถสองทิศทาง



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

รูปที่ 1.9.9-1 ผังระบบจราจรภายในโครงการ



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

รูปที่ 1.9.9-2ผังระบบจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ

1.10 พื้นที่สีเขียว

1) แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

กำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร/คน และต้องเป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ และมีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดไว้ชั้นล่าง

สำหรับโครงการนี้ต้องการพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่า 560 ตารางเมตร โดยต้องมีพื้นที่สีเขียวที่ชั้นล่างไม่น้อยกว่า 280 ตารางเมตร และต้องมีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า 140 ตารางเมตร

2) แผนปฏิบัติการเชิงนโยบาย ด้านการจัดพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน

ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 7/2550 เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2522 ซึ่งกำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ กำหนดดังกล่าว

โดยเมื่อพิจารณา “ที่ว่าง” ตามข้อกำหนดตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2535) พบว่า พื้นที่โครงการอยู่ในบริเวณที่ 2 3 และ 4 ของกฎหมาย ต้องมีที่ว่างและพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในแต่ละบริเวณ ดังนี้

- **บริเวณที่ 2** กำหนดให้มีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของเนื้อดิน ซึ่งบริเวณดังกล่าวมีพื้นที่ 2,186.3 ตารางเมตร ดังนั้นต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่า 819.86 ตารางเมตร $[(2,186.3 \times 75/100) \times 2]$

- **บริเวณที่ 3** กำหนดให้มีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของเนื้อดิน ซึ่งบริเวณดังกล่าวมีพื้นที่ 6,286 ตารางเมตร ดังนั้นต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่า 1,571.5 ตารางเมตร $[(6,286 \times 50/100 \times 2)]$

- **บริเวณที่ 4** กำหนดให้มีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 300 ของเนื้อดิน ซึ่งบริเวณดังกล่าวมีพื้นที่ 102.1 ตารางเมตร ดังนั้นต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่า 15.32 ตารางเมตร $[(102.1 \times 730/100 \times 2)]$

3) การจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการ

ภูมิสถาปนิกได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการไว้ที่ชั้นล่างทั้งหมด โดยในการจัดพื้นที่สีเขียวจะมีการนำเอาต้นไม้ที่มีอยู่เดิมบางส่วนในพื้นที่โครงการมารวมเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการด้วย

ทั้งนี้ ขนาดพื้นที่สีเขียวของโครงการมีขนาดพื้นที่รวม 2,690 ตารางเมตร แต่พื้นที่สีเขียวที่นำมาคิดเป็นพื้นที่ปลูก เท่ากับ 2,619.4 ตารางเมตร มีรายละเอียดดังนี้

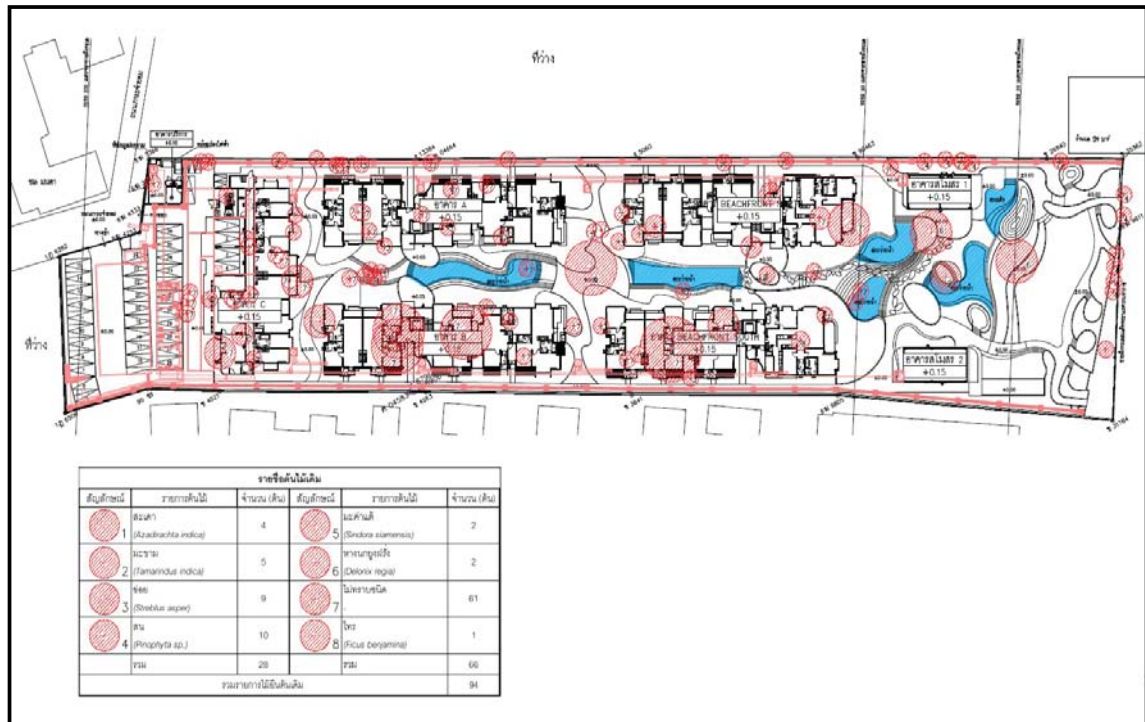
- พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น (พื้นที่สีเขียวยั่งยืน) จัดไว้รวมทั้งหมด 2,500.5 ตารางเมตร

- ชนิดพันธุ์ไม้ยืนต้นที่เลือกปลูกในโครงการ ได้แก่ สะเดา จิกทะเล จิกน้ำ กระติง ไคร้ย้อย แคนา หนิ น้ำ มะฮอกกานี โพทะเล สีสาวดีขาวพวง และประดู่ป่า

แต่เนื่องจากในพื้นที่โครงการมีต้นไม้เดิมอยู่ในพื้นที่ จำนวน 94 ต้น ได้แก่ สะเดา จำนวน 4 ต้น มะขาม จำนวน 5 ต้น ข่อย จำนวน 9 ต้น สน จำนวน 10 ต้น มะค่าแต้ จำนวน 2 ต้น ไทร จำนวน 1 ต้น หางนกยูงฝรั่ง จำนวน 2 ต้น และไม้ทรายนหิน 61 ต้น ทางโครงการจึงได้พิจารณาต้นไม้เดิมเก็บรักษาไว้ในตำแหน่งเดิมภายในโครงการบางส่วน จำนวน 13 ต้น ได้แก่ มะขาม จำนวน 2 ต้น ข่อย จำนวน 2 ต้น สน จำนวน 5 ต้น หางนกยูงฝรั่ง จำนวน 2 ต้น และไม้ทรายนหิน จำนวน 2 ต้น และมีการล้อมรากต้นไม้ก่อนขุดออกและนำไปเก็บพักรอไว้ก่อนนำไปปลูกไว้ตำแหน่งใหม่ที่ได้เตรียมไว้ จำนวน 5 ต้น ได้แก่ สะเดา จำนวน 2 ต้น และข่อย จำนวน 3 ต้น สำหรับตำแหน่งต้นที่ตั้งอยู่ในตำแหน่งที่จะมีการก่อสร้างอาคารที่ไม่สามารถคงไว้ในตำแหน่งเดิมได้จะทำการนำออกนอกโครงการ

- ชนิดพันธุ์ไม้พุ่ม-ไม้คลุมดิน ปลูกเป็นไม้ชั้นล่างปกคลุมก้นจากการปลูกต้นไม้ยืนต้นที่อยู่ด้านบน โดยชนิดพันธุ์ที่เลือกปลูกในโครงการ ได้แก่ พลับพลึงหนู หนวดปลาหมึกแคระ เฟิร์นฮาวาย ไอริส เข็มม่วง เสน่ห์จันทร์แดง แก้ว และหญ้าม้าเลเชีย

สรุป โครงการจัดให้มีพื้นที่สำหรับสีเขียวในบริเวณต่างๆ มีพื้นที่รวม 2,690 ตารางเมตร แต่พื้นที่สีเขียวที่นำมานับเป็นพื้นที่ปลูกตามเกณฑ์สิ่งแวดล้อมเท่ากับ 2,619.4 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วน 4.68 ตารางเมตร/คน $(2,619.4/560)$ มีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 2,500.5 ตารางเมตร (ซึ่งไม่น้อยกว่า 140 ตารางเมตร ตามเกณฑ์ของสผ. และไม่น้อยกว่า 2,406.68 ตารางเมตร เมื่อคิดจากที่ว่างในแต่ละบริเวณตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2535) ตามขนาดพื้นที่ดินของโครงการ (เกณฑ์ของการจัดพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน) ดังนั้น พื้นที่สีเขียวที่โครงการจัดไว้จึงเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ข้างต้น แสดงดังรูปที่ 1.10-1 ถึงดังรูปที่ 1.10-3



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

รูปที่ 1.10-1 ผังแสดงตำแหน่งไม้ยืนต้นเดิมที่มีในพื้นที่โครงการ



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

รูปที่ 1.10-2 ผังแสดงตำแหน่งไม้ยืนต้นเดิมที่คงไว้ในตำแหน่งเดิมของโครงการ และต้นไม้ที่จะล้อมย้ายตำแหน่ง



1-47

1.11 การดำเนินการช่วงก่อสร้าง

1.11.1 แผนงานการรื้อถอนและก่อสร้างอาคาร

1) งานรื้อถอนอาคารเดิม/งานเตรียมการก่อสร้าง

งานส่วนนี้เริ่มจากงานรื้อถอนอาคารเดิมขนาดความสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีความสูงงาน
รังวัดและสำรวจ (Survey Work) จัดเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง และติดตั้งสาธารณูปโภคชั่วคราวภายในพื้นที่ก่อสร้าง

2) งานเสาเข็มและทำฐานราก

ทำการปรับเกลี่ยระดับพื้นที่ตามที่ได้ออกแบบไว้ และกดเสาเข็ม หล่อรากฐานของอาคารเป็น
คอนกรีตเสริมเหล็ก (ในขณะเดียวกันกับที่ผู้รับเหมาโครงสร้างอาคาร และงานสถาปัตยกรรมเตรียมงาน และขนส่ง
วัสดุก่อสร้างบางส่วนเข้าพื้นที่โครงการ) โดยใช้เวลาทำงานส่วนนี้ประมาณ 5 เดือน

3) งานโครงสร้าง และงานสถาปัตยกรรม

หลังจากเสร็จสิ้นงานฐานรากแล้ว จะก่อสร้างโครงสร้างอาคาร เริ่มจากงานหล่อคอนกรีต งาน
วางคาน งานเทพื้นแต่ละชั้น และผนังกำแพงของตัวอาคาร ควบคุมไปกับการก่อสร้างงานสถาปัตยกรรม และ
ตกแต่งภายในอาคาร โดยใช้เวลาสำหรับงานส่วนนี้ 11 ส่วน

4) งานระบบสาธารณูปโภค

งานติดตั้งระบบสาธารณูปโภค ได้แก่ งานระบบประปา ไฟฟ้า ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบ
ดับเพลิง ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบระบายน้ำ เป็นต้น ซึ่งงานนี้จะดำเนินการควบคู่กับสถาปัตยกรรมและ
ตกแต่งภายในอาคาร โดยใช้เวลาสำหรับงานส่วนนี้ 10 เดือน

5) งานตกแต่งภายในและภายนอก

งานส่วนนี้ประกอบด้วยงานตกแต่งภายในอาคาร ติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวก ตกแต่ง
ภายใน และภายนอกอาคาร และติดตั้งสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับเปิดใช้งานอาคารภายในอนาคต โดยใช้เวลา
สำหรับงานนี้ 6 เดือน

6) งานภูมิสถาปัตยกรรม

การจัดพื้นที่สีเขียว และดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยโดยรอบอาคาร ซึ่งดำเนินการ
ภายหลังเมื่องานโครงสร้างสถาปัตยกรรม และงานระบบฯ แล้วเสร็จ เพื่อเตรียมเปิดใช้อาคารต่อไป

1.11.2 เศษวัสดุจากการรื้อถอนอาคาร

ภายในพื้นที่โครงการปัจจุบันมีสิ่งปลูกสร้างเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก สูง 1 ชั้น (มีความสูง
ประมาณ 3 เมตร) จำนวน 1 อาคาร อยู่ห่างจากแนวเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 10 เมตร

ซึ่งลักษณะอาคารไม่เข้าข่ายต้องขอใบอนุญาตรื้อถอนจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามมาตรา 22
และข้อ 2 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2528) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และ
แก้ไขเพิ่มเติม ที่กำหนดไว้

โดยทางโครงการได้แจ้งให้ผู้รับเหมาเป็นผู้นำเศษวัสดุจากการรื้อถอนทั้งหมดประมาณ 20 ตัน
ออกจากพื้นที่ไปกำจัด ซึ่งในการขนออกไปกำจัดคาดว่า จะใช้รถบรรทุกขนาด 6 ล้อ จำนวน 1 คัน สามารถรองรับ
น้ำหนักท้ายรถได้เที่ยวละ 5 ตัน โดยขนส่งจำนวน 4 เที่ยว สำหรับแหล่งรองรับที่จำกัดจากอาคารที่รื้อถอน
อยู่บริเวณตำบลทับใต้ ซึ่งเป็นที่ดินของนายสมบูรณ์ สุดแสง ขนาดพื้นที่ตามสำเนาโฉนดที่ดินคือ 16-3-50 ไร่ โดย
นายสมบูรณ์ สุดแสง ได้ออกเอกสารยินยอมให้ทางบริษัทฯ ใช้ที่ดินดังกล่าวเพื่อทำการทิ้งเศษวัสดุจากการรื้อถอน
อาคารได้โดยไม่มีเงื่อนไขและไม่ขอเรียกร้องสิทธิใดๆ ทั้งสิ้น ที่ดินแปลงดังกล่าวอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ
13 กิโลเมตร โดยการกำจัดจะใช้วิธีการเทกอง



1.11.3 การทำฐานรากของอาคารในโครงการ

จากรายงานการเจาะสำรวจดินในโครงการ จำนวน 4 หลุม ที่ความลึก 16.7-21.3 เมตร จากระดับผิวดินขณะสำรวจพื้นที่โครงการและตำแหน่งหลุมเจาะ พบว่ามีระดับน้ำใต้ดินวัดในหลุมเจาะ 24 ชั่วโมง ภายหลังเสร็จสิ้นการเจาะมีค่าระหว่าง 3.10-4.00 เมตร ต่ำกว่าระดับผิวดินปากหลุมเจาะ ซึ่งตามข้อเสนอแนะในรายงานฯ สำหรับโครงการ แนะนำให้ใช้ฐานรากเสาเข็มคอนกรีตแบบตอก เสาเข็มคอนกรีตแบบเจาะเปียก และฐานรากแผ่ โดยจากรายละเอียดข้างต้นฯ เพื่อลดความสั่นสะเทือน การพังทลายดิน และการแตกร้าวของอาคารข้างเคียงโดยรอบ วิศวกรโครงสร้างของโครงการจึงเลือกออกแบบฐานรากเสาเข็มของอาคาร BEACHFORNT NORTH อาคาร BEACHFORNT SOUTH อาคาร A อาคาร B และอาคาร C เป็นแบบเสาเข็มสี่เหลี่ยม ขนาด 0.30x0.30x14.00 เมตร รับน้ำหนักบรรทุกทุกพลตภัยได้ 35 ตัน/ต้น ส่วนอาคารบริการเลือกใช้การทำฐานรากแผ่ สำหรับในขั้นตอนการลงเสาเข็มแต่ละอาคาร โครงการเลือกใช้วิธีการติดตั้งเสาเข็มด้วยวิธีกด (JACK IN PILE SYSTEM) (ยกเว้นอาคารบริการ เลือกใช้การทำฐานรากแผ่) เพื่อลดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากการทำเสาเข็ม ซึ่งวิศวกรผู้ออกแบบยืนยันว่าสามารถทำงานได้และใช้งานได้จริง

1.11.4 ปริมาณดินขุด-ดินถม ในช่วงก่อสร้าง

วิศวกรได้คำนวณปริมาณดินขุด-ดินถม ที่เกิดขึ้นจากการทำฐานรากอาคาร และวางระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน เช่น ถังเก็บน้ำ บ่อหน่วงน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย รวมถึงงานขุดสระว่ายน้ำ พบว่า มีปริมาณดินขุดเกิดขึ้นรวมทั้งหมด 5,430 ลูกบาศก์เมตร โดยดินที่เกิดขึ้นจะนำไปใช้ในการถมทับกลับหลังก่อสร้างฐานราก 1,090 ลูกบาศก์เมตร ส่วนดินที่เหลือประมาณ 4,340 ลูกบาศก์เมตร จะนำมาปรับเกลี่ยบริเวณต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการเพื่อปรับภูมิทัศน์ และใช้ในงานภูมิสถาปัตยกรรมทั้งหมดเพื่อมิให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของดินไปจากเดิม อย่างไรก็ตาม ในการขุดและถมดินในช่วงก่อสร้างโครงการจะกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการขุดและถมดิน พ.ศ. 2543 และกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดิน หรือถมดิน พ.ศ. 2548 ตลอดจนกฎหมายหรือข้อบังคับอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

1.11.5 เศษวัสดุจากการก่อสร้างอาคาร

เศษวัสดุที่เกิดจากการก่อสร้างอาคารของโครงการซึ่งเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม ประเภทอาคารชุดอาศัย ภายในโครงการประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย สูง 4 ชั้น จำนวน 5 อาคาร อาคารสโมสร สูง 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร และอาคารบริการ สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่ใช้สอยรวม ประมาณ 10,016.14 ตารางเมตร มีระยะเวลาก่อสร้าง 20 เดือน พบว่า ค่าเฉลี่ยของอัตราการผลิตของเสียจากการก่อสร้างอาคารพักอาศัย 56.23 กก./ตร.ม.

1.11.6 ระบบสาธารณูปโภคสำหรับคนงานก่อสร้าง

ได้แยกระบบสาธารณูปโภคสำหรับคนงานก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงานออกจากกัน มีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบสาธารณูปโภคสำหรับคนงานก่อสร้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

คนงานที่ใช้ในช่วงก่อสร้างเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการก่อสร้างประมาณ 200 คน ทั้งนี้ คนงานจะอยู่ในความดูแลของผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยการทำงานพื้นที่เป็นแบบเข้ามา-เย็นกลับ ภายในพื้นที่ก่อสร้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อเฝ้าอุปกรณ์ก่อสร้าง และคอยสำรวจรักษาความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณโดยรอบโครงการ สำหรับการจัดระบบสาธารณูปโภคที่จำเป็นภายในพื้นที่ก่อสร้างมีรายละเอียดดังนี้



1.1) การใช้น้ำ

โครงการได้รับบริการน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาปราณบุรี โดยน้ำใช้ช่วงก่อสร้างสามารถจำแนกออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

- น้ำใช้สำหรับคนงาน 200 คน โดยปริมาณความต้องการใช้น้ำ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- น้ำใช้สำหรับกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น ผสมปูนซีเมนต์และบ่มคอนกรีต ทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ เป็นต้น โดยคาดว่าจะในส่วนนี้จะมีประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน

1.2) การบำบัดน้ำเสีย

โครงการจะจัดสร้างห้องน้ำ-ห้องส้วมบางส่วนสำหรับชาย-หญิงชัดเจน จำนวน 14 ห้อง (แบ่งเป็นห้องน้ำ-ห้องส้วมสำหรับชาย/หญิง จำนวน 7 ห้อง) และจัดให้มีอ่างล้างมือ จำนวน 1 จุด ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และเนื่องจากคนงานไม่ได้พักในพื้นที่โครงการ ดังนั้นปริมาณน้ำเสียจากคนงานจึงมีประมาณ 8 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้) โดยโครงการเลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ ขนาดรองรับน้ำเสีย 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถึงบำบัดน้ำเสียจะทำหน้าที่บำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วม และน้ำจากการชำระล้างของคนงาน ซึ่งมีลักษณะน้ำเสียเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียที่ค่า BOD 250 มิลลิกรัม/ลิตร ระบบบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพในการบำบัดร้อยละ 92 ดังนั้น ค่า BOD น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดฯ จะมีค่าไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำบนถนนสาธารณะจ่ายอม (ซอยอ่าวหัวดอน 5) ที่วางไปเชื่อมกับบ่อบำบัดน้ำสาธารณะที่มีอยู่เดิมบริเวณถนนอ่าวหัวดอนต่อไป

1.3) การบำบัดน้ำเสีย

น้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่โครงการจะถูกรวบรวมผ่านท่อระบายน้ำฝนที่วางอยู่โดยรอบโครงการ เพื่อจะระบายออกนอกโครงการ ซึ่งจุดท้ายสุดของท่อระบายน้ำจะมีบ่อดักขยะ/ตะกอน จำนวน 1 บ่อ เพื่อให้ตะกอนดินหรือเศษหิน กรวด หทราย ที่ไหลมากับน้ำฝนตกตะกอน ก่อนระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำบนถนนสาธารณะจ่ายอม (ซอยอ่าวหัวดอน 5) ที่วางไปเชื่อมกับบ่อบำบัดน้ำสาธารณะที่มีอยู่เดิมบริเวณถนนอ่าวหัวดอนต่อไป ทั้งนี้โครงการจะดูแลขุดลอกตะกอนที่สะสมในบ่อดักขยะ/ตะกอนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.4) การจัดการมูลฝอย

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้างส่วนใหญ่เกิดจากคนงานก่อสร้าง โดยมูลฝอยในช่วงก่อสร้างสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยจากกิจกรรมการรื้อถอนอาคารเดิม/มูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคาร และมูลฝอยที่เกิดจากการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง รายละเอียดแสดงได้ ดังนี้

- เศษวัสดุจากการรื้อถอน/ก่อสร้างอาคาร เช่น เศษไม้ เศษอิฐ ไม้แบบ คอนกรีต เหล็ก และกระจก เป็นต้น ซึ่งได้มีการจัดการในหลายรูปแบบ ได้แก่ ให้คนงานเก็บส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ไว้ก่อนในบริเวณที่เก็บกองวัสดุในพื้นที่ก่อสร้าง หรือขายให้แก่ผู้ที่ต้องการ สำหรับบางส่วนที่ทำลายยากและไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ให้เก็บกองรวมกันไว้ในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อรอการเก็บขน
- มูลฝอยที่เกิดจากการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง เช่น กระดาษ ถูพลาสติก และเศษอาหาร เป็นต้น



1.5) การใช้ไฟฟ้า

ในระหว่างการก่อสร้างโครงการจะใช้บริการไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอหัวหิน(สถานีย่อยที่จ่ายไฟฟ้าให้โครงการ คือ สถานีจ่ายไฟฟ้าย่อยหัวหิน) ซึ่งมีความสามารถในการจ่ายไฟฟ้าได้สูงสุดประมาณ 100 MVA ขณะที่ปัจจุบันจ่ายไฟฟ้าให้กับเขตรับผิดชอบประมาณ 53 MVA จึงมีความสามารถรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มได้อีก 47 MVA ดังนั้น จึงสามารถบริการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการในช่วงการก่อสร้างได้อย่างเพียงพอ

1.6) การป้องกันอัคคีภัย

เนื่องจากการก่อสร้างอาคารโครงการมีกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยจากการทิ้งขี้ปูน การอ้อยเหล็ก การเชื่อม ซึ่งสาเหตุให้เกิดเพลิงไหม้ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายทั้งต่อชีวิตและทรัพย์สิน โครงการจึงได้จัดให้มีถังดับเพลิงเคมีมือถือแบบแห้ง จำนวน 2 ถัง ไว้บริเวณสำนักงานสนาม และให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่าการเสียหายหรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที และกำหนดพื้นที่สูบบุหรี่ให้เป็นสัดส่วน โดยติดป้ายเตือน ห้ามสูบบุหรี่ในที่ห้ามสูบ พร้อมทั้งกำหนดมาตรการบทลงโทษสำหรับผู้ฝ่าฝืน

1.7) จุติรวมพล

กำหนดจุติรวมพลภายในพื้นที่ก่อสร้างอาคารของโครงการเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุฉุกเฉิน และบอกกล่าวทำความเข้าใจกับคนงานก่อสร้างให้ทราบว่าเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นจะต้องมารวมพลที่จุดรวมพลก่อน ซึ่งมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.) มีข้อกำหนดเกี่ยวกับจุดรวมพล ดังนี้

- จุดรวมพลต้องมีขนาดพื้นที่เพียงพอกับจำนวนคนทั้งหมดอย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน โดยโครงการจัดให้มีจุดรวมพลภายในพื้นที่ก่อสร้าง สัดส่วน 0.30 ตารางเมตร/คน

- ที่ตั้งของจุดรวมพล ต้องเป็นสถานที่ปลอดภัยจากอันตรายที่เกิดจากเพลิงไหม้ หรือภัยประเภทอื่น ๆ เช่น การถล่มของอาคาร หรือเศษกระจกหรือวัสดุที่อาจตกลงมาจากอาคาร เป็นต้น หรือห่างจากอาคารไม่น้อยกว่าความสูงของอาคารและไม่น้อยกว่า 20 เมตร จุดรวมพลต้องไม่เป็นพื้นที่ภายในอาคาร หรือโถงภายในอาคาร รวมทั้งถนน หรือผิวถนนโดยรอบอาคาร

2) ระบบสาธารณูปโภคสำหรับคนงานก่อสร้างบริเวณบ้านพักคนงาน

ในการก่อสร้างโครงการจะใช้คนงานจำนวนทั้งสิ้น 200 คน โดยคนงานทั้งหมดจะพักอาศัยอยู่นอกพื้นที่โครงการ ซึ่งจะมีรถบริการ-ส่งคนงานมายังพื้นที่โครงการ ดังนั้น จึงไม่มีบ้านพักคนงานก่อสร้างภายในบริเวณพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้คัดเลือกและจัดจ้างผู้รับเหมา จึงยังไม่สามารถระบุตำแหน่งบ้านพักคนงานได้ อย่างไรก็ตามในการจัดจ้างผู้รับเหมาโครงการต้องกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างบ้านพักคนงานตามมาตรฐานและแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราว สำหรับคนงานก่อสร้างของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (มาตรฐาน วสท.1010-34) ประกาศคณะกรรมการสวัสดิการแรงงาน เรื่อง มาตรฐานด้านสวัสดิการแรงงานที่พักอาศัยสำหรับผู้จ้างประเภทกิจการก่อสร้าง และกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้



2.1) ผังบริเวณบ้านพักคนงาน

- ต้องมีรั้วรอบบริเวณ และมีประตูทางเข้า-ออกทางเดียว
- ต้องมียาม พร้อมตุ๋ยามที่บริเวณทางเข้า-ออก เพื่อรักษาความปลอดภัยและตรวจการเข้า-ออกตลอดเวลา
- จัดให้มีไฟฟ้า แสงสว่าง ในเวลากลางคืน ส่องรอบบริเวณอย่างเพียงพอ
- ต้องจัดให้มีระบบกำจัดขยะมูลฝอย ทั้งระบบเปียกและระบบแห้ง

2.2) ห้องพักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจการก่อสร้าง

- จัดให้มีบ้านพักคนงาน จำนวนไม่น้อยกว่า 100 ห้อง (คิดอัตรา 2 คน/ห้อง)
- บริเวณบ้านพักคนงาน ต้องมีรั้วล้อมรอบอย่างเป็นสัดส่วน
- ภายในบริเวณบ้านพักคนงาน ต้องจัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วม ลานซักล้าง ตลอดจนร้านค้า
- อาคารพักอาศัยคนงานก่อสร้าง ต้องยกพื้นชั้นล่างสูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1 เมตร และไม่ปลูกสร้างบนที่ลุ่ม มีน้ำขัง หรือที่ดินที่ถมด้วยขยะมูลฝอย เว้นแต่จะเป็นดินถมทับหน้าหนา 30 เซนติเมตร
- อาคารพักอาศัยคนงานก่อสร้าง ต้องมีความมั่นคงแข็งแรงและถูกสุขลักษณะ ไม่เป็นอันตรายต่อผู้พักอาศัย
- ขนาดห้องพักอาศัยควรมีความกว้างด้านที่แคบสุดไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร ขนาดพื้นที่รวมไม่น้อยกว่า 9 ตารางเมตร ความสูงไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ทั้งนี้ให้มีพื้นที่พักอาศัยไม่น้อยกว่า 3 ตารางเมตรต่อคน และให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างในงานก่อสร้างที่สร้างติดต่อกัน หรือมีความยาวรวมกันถึง 45 เมตร ต้องมีที่ว่างระหว่างแถวด้านข้างที่พักอาศัยนั้นกว้างไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร เป็นช่องตลอดความลึกของที่พักอาศัย

การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติบริเวณห้องพักในที่พักอาศัยต้องมีประตูหน้าต่างๆ หรือช่องระบายอากาศด้านติดกับอากาศภายนอกเป็นพื้นที่ที่รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ของห้องนั้น ทั้งนี้ไม่นับรวมพื้นที่ของประตู หน้าต่าง และช่องระบายอากาศที่ติดต่อกับห้องอื่นหรือช่องทางเดินภายในอาคาร (ประกาศคณะกรรมการสวัสดิการแรงงาน เรื่อง มาตรฐานด้านสวัสดิการแรงงานที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจการก่อสร้าง)

- ให้มีช่องประตูและหน้าต่างอย่างน้อยห้องละ 1 ชุด
- ช่องทางเดินภายในอาคารสำหรับพักอาศัย ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1 เมตร และมีแสงสว่างและเห็นชัด
- ระยะตั้งระหว่างพื้นถึงยอดฝา หรือยอดผนังของอาคารตอนต่ำสุด ต้องไม่ต่ำกว่า 3 เมตร
- ขนาดกว้างของบันไดต้องไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ช่วงหนึ่งๆ มีความสูงไม่เกิน 3 เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร และลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร
- ฐานรากของอาคาร ต้องทำเป็นลักษณะถาวรและมีความมั่นคงพอที่จะรับน้ำหนักบรรทุกได้โดยปลอดภัย
- ต้องมีทางระบายน้ำฝนอย่างเพียงพอ และก่อนปล่อยออกสู่ทางระบายน้ำสาธารณะจะต้องมีตะแกรงดักขยะอยู่ในที่ที่ตรวจสอบได้
- ให้มีดวงโคมและปลั๊กอย่างละ 1 ชุด ในห้องพักคนงาน และระบบไฟฟ้าต้องเป็นแบบที่มีความปลอดภัยเพียงพอ
- ให้จัดเตรียมถังดับเพลิงมือถือแห้ง อย่างน้อย 1 ชุด/อาคาร หรือติดตั้งไว้ในระยะทางไม่เกิน 45 เมตร



โครงการเลือกใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป จำนวน 1 ถัง รองรับปริมาณน้ำเสียได้ 35 ลูกบาศก์เมตร/วัน (มีประสิทธิภาพในการบำบัดไม่น้อยกว่า 92 %) ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปจะทำหน้าที่บำบัดน้ำเสียจากส้วมและน้ำจากการชำระล้างของคนงาน โดยมีลักษณะน้ำเสียเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียที่ค่า BOD 250 มิลลิกรัม/ลิตร ระบบบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพในการบำบัด 92% ดังนั้น ค่า BOD น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด = 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2.4.3 การระบายน้ำ

น้ำฝนจะถูกรวบรวมผ่านรางระบายน้ำฝนที่วางอยู่โดยพื้นที่บ้านพักคนงาน ซึ่งจุดท้ายสุดของรางระบายน้ำจะมีบ่อดักขยะ/ตะกอน จำนวน 1 บ่อ เพื่อให้ตะกอนดินหรือเศษหิน กรวด ทราย ที่ไหลมากับน้ำฝนตกตะกอน ก่อนระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป ทั้งนี้โครงการจะดูแลขุดลอกตะกอนที่สะสมในรางระบายน้ำฝน และบ่อดักขยะ/ตะกอนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4.4 การกำจัดมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมประจำวันของคนงาน ประมาณ 200 คน คาดว่าจะมีมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 600 ลิตร/วัน คิดอัตราการเกิดมูลฝอย 3 ลิตร/คน/วัน (ตามเกณฑ์แนวทางการจัดทำรายงานฯ สผ.2560)

โดยผู้รับเหมาจะจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 8 ถัง แยกเป็นถังรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้(ถังสีเขียว) และถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล(ถังสีเหลือง) อย่างละ 3 ถัง ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป(ถังสีฟ้า) และถังรองรับมูลฝอยอันตราย(ถังสีส้ม) อย่างละ 1 ถัง และถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อ (ถังสีแดง) ขนาด 100 ลิตร จำนวน 2 ถัง แยก 1 ถัง สำหรับหน้ากากอนามัย สำหรับคนงานปกติทั่วไปและอีก 1 ถัง สำหรับรองรับหน้ากากและวัสดุสัมผัสผู้ป่วยโรคระบาด วางไว้บริเวณพื้นที่บ้านพักคนงาน เพื่อเก็บรวบรวมมูลฝอยทั้งหมด และสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้อย่างเพียงพอ (มากกว่า 3 วัน) เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาเก็บขนไปกำจัดต่อไป

2.4.5 การใช้ไฟฟ้า

โครงการจะใช้บริการไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอหัวหิน เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับบ้านพักคนงาน ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเพียงเล็กน้อยเท่านั้น เนื่องจากคนงานออกไปทำงานบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยจะหยุดงานในวันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์เท่านั้น อย่างไรก็ตามกำหนดให้การติดตั้งระบบไฟฟ้าที่ใช้ในบ้านพักคนงานเป็นไปตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

2.4.5 การป้องกันอัคคีภัย

การเกิดอัคคีภัยบริเวณบ้านพักคนงานอาจเกิดจากการทิ้งบุหรี่ของคนงาน ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดเพลิงไหม้ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายทั้งต่อชีวิตและทรัพย์สิน โครงการจึงได้จัดให้มีถังดับเพลิงเคมี มีถือแบบแห้งไว้บริเวณบ้านพักคนงาน จำนวน 6 ถัง (ชั้นละ 2 ถัง) และให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่าการเสียหายหรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที และกำหนดพื้นที่สูบบุหรี่ให้เป็นสัดส่วน โดยติดป้ายเตือน ห้ามสูบบุหรี่ในห้ามสูบ พร้อมทั้งกำหนดมาตรการบทลงโทษสำหรับผู้ฝ่าฝืน

2.4.6 จุดรวมพล

กำหนดจุดรวมพลภายในพื้นที่บ้านพักคนงานเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุฉุกเฉิน และบอกกล่าวทำความเข้าใจกับคนงานก่อสร้างให้ทราบว่าเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นจะต้องมารวมพลที่จุดรวมพลก่อน ซึ่งมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระราชาูปถัมภ์ (วสท.) มีข้อกำหนดเกี่ยวกับจุดรวมพล ดังนี้

- จุดรวมพลต้องมีขนาดพื้นที่เพียงพอกับจำนวนคนทั้งหมดอย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน โดยโครงการจัดให้มีจุดรวมพลภายในพื้นที่บ้านพักคนงาน สัดส่วน 0.30 ตารางเมตร/คน

- ที่ตั้งของจุดรวมพล ต้องเป็นสถานที่ปลอดภัยจากอันตรายที่เกิดจากเพลิงไหม้ หรือ ภัยประเภทอื่นๆ เช่น การถล่มของอาคาร หรือเศษกระจกหรือวัสดุที่อาจตกหล่น จากอาคาร เป็นต้น หรือ ห่างจากอาคารไม่น้อยกว่าความสูงของอาคารและไม่น้อยกว่า 20 เมตร จุดรวมพลต้องไม่เป็นที่ภายในอาคาร หรือ โถงภายในอาคาร รวมทั้งถนน หรือผิวถนนโดยรอบ

1.12 สภาพโครงการปัจจุบัน (แสดงดังรูปที่ 1.12-1)



รูปที่ 1.12-1 สภาพโครงการปัจจุบัน