

บทที่

บทนำ

1

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)
โครงการ วินด์แฮม การ์เดน ไอริน บางเสร่ พัทยา (Wyndham Garden Irin Bangsaray Pattaya)
ดัดแปลงและส่วนขยาย
ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2567**

1.1 บทนำ

1.1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

ภายหลังจากได้รับความเห็นชอบตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานทส 1010.5/13503 ลงวันที่ 12 ตุลาคม 2563 (ดังภาคผนวก 1-1) โครงการ วินด์แฮม การ์เดน ไอริน บางเสร่ พัทยา (Wyndham Garden Irin Bangsaray Pattaya) ดัดแปลงและส่วนขยาย ซึ่งได้กำหนดให้โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขแนบท้ายหนังสือเห็นชอบ และต้องส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการเสนอให้กับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาทุก 6 เดือน

ดังนั้น บริษัท ไอริน พร็อพเพอร์ตี้ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขที่ได้ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด และเพื่อให้ดำเนินงานตามมาตรการมีประสิทธิภาพ จึงมอบให้ บริษัท กรีนีโอ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ของโครงการ วินด์แฮม การ์เดน ไอริน บางเสร่ พัทยา (Wyndham Garden Irin Bangsaray Pattaya) ดัดแปลงและส่วนขยาย ในระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2567 เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.1.2 วัตถุประสงค์ในการจัดทำรายงาน

- 1) เพื่อสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ วินด์แฮม การ์เดน ไอริน บางเสร่ พัทยา (Wyndham Garden Irin Bangsaray Pattaya) ดัดแปลงและส่วนขยาย
- 2) เพื่อสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ วินด์แฮม การ์เดน ไอริน บางเสร่ พัทยา (Wyndham Garden Irin Bangsaray Pattaya) ดัดแปลงและส่วนขยาย
- 3) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ที่หน่วยงานราชการกำหนด และนำไปเป็นแนวทางในการจัดการระบบการจัดการ สิ่งแวดล้อม เพื่อลดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งภายในโครงการและต่อพื้นที่โดยรอบ
- 4) เพื่อสรุปเป็นข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อม นำเสนอต่อผู้รับผิดชอบต่อโครงการเอง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.1.3 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาข้อมูลรายละเอียดโครงการ วินด์แฮม การ์เดน ไอริน บางเสร่ พัทยา (Wyndham Garden Irin Bangsaray Pattaya) ดัดแปลงและส่วนขยาย ที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และเอกสารข้อกำหนดสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมทั้งเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเพิ่มเติมกรณีที่ผลการตรวจวัดมีแนวโน้มว่า การดำเนินกิจการของโครงการอาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

1.1.4 วิธีการศึกษาและจัดทำรายงาน

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ สิ่งแวดล้อมโครงการ วินด์แฮม การ์เดน ไอริน บางเสร่ พัทยา (Wyndham Garden Irin Bangsaray Pattaya) ดัดแปลงและส่วนขยาย ได้จัดทำ ตามแนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีรายละเอียดดังนี้

■ นำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อกำหนดเพิ่มเติม โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยบริษัทที่ปรึกษาจะตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการปฏิบัติเปรียบเทียบกับที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างละเอียด โดยการดำเนินการดังนี้

- 1) จัดทำตารางเปรียบเทียบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2) เหตุผลที่ไม่สามารถปฏิบัติตามได้หรือไม่สามารถปฏิบัติตามได้อย่างครบถ้วน
- 3) เสนอรายละเอียดของโครงการในปัจจุบัน ที่เปลี่ยนแปลงจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 4) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในสภาพปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไปจากมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

■ นำเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งประเมินผลการตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างละเอียด โดยมีข้อมูลของการนำเสนอ ดังนี้

- 1) แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- 2) แสดงดัชนีในการตรวจวัดวิเคราะห์ วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการที่เป็นที่ยอมรับของหน่วยงานราชการไทย
- 3) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์ผล และเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการไทย
- 4) แสดงภาพถ่ายขณะทำการเก็บตัวอย่าง ภาพถ่ายเครื่องมือขณะตรวจวัด โดยการถ่ายภาพจะเป็นการแสดงให้เห็นว่าเป็นการตรวจวัดตามสถานที่ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.1.5 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

■ แผนการติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากการดำเนินงานของโครงการ วินด์แฮม การ์เดน ไอร์ลิน บางเสร่ พัทยา (Wyndham Garden Irin Bangsaray Pattaya) ดัดแปลงและส่วนขยาย อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ จึงได้จัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปใช้ปฏิบัติในการดำเนินงานของโครงการในระยะก่อสร้าง เพื่อให้การดำเนินงานของโครงการเกิดผลกระทบน้อยที่สุด ดังนี้

- 1) แผนปฏิบัติการด้านลักษณะภูมิประเทศ
- 2) แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน
- 3) แผนปฏิบัติการด้านสภาพธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว
- 4) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ
- 5) แผนปฏิบัติการด้านระดับเสียง
- 6) แผนปฏิบัติการด้านความสั่นสะเทือน
- 7) แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรแหล่งน้ำและคุณภาพผิวดิน
- 8) แผนปฏิบัติการด้านอุทกวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน
- 9) แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพบนบก
- 10) แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพในน้ำ
- 11) แผนปฏิบัติการด้านการใช้น้ำ
- 12) แผนปฏิบัติการด้านการบำบัดน้ำเสีย
- 13) แผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม
- 14) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล
- 15) แผนปฏิบัติการด้านการใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน
- 16) แผนปฏิบัติการด้านความปลอดภัยและการป้องกันอัคคีภัย
- 17) แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคม/การจราจร
- 18) แผนปฏิบัติการด้านการประเมินผลกระทบด้านสภาพเศรษฐกิจสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน
- 19) แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 20) แผนปฏิบัติการด้านสุขภาพ และสาธารณสุข

■ **แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

สำหรับแผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง โดยโครงการได้เริ่มดำเนินการตามแผนดังกล่าว เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ดังตารางที่ 1.1.5-1 ถึงตารางที่ 1.1.5-2)

ตารางที่ 1.1.5-1 แสดงสรุปแผนการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัดผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาและความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (ปี พ.ศ. 2567)											
			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. คุณภาพอากาศ และมลพิษ ทางอากาศ - พื้นที่โครงการ	- ตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) หรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน - ตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) - คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NO ₂) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC)	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
- ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาล ตำบลบางเสร่	- ตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) หรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน - ตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) - คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NO ₂) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC)	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	จากการขอความอนุเคราะห์ใช้สถานที่ภายในบริเวณศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาล ตำบลบางเสร่ เพื่อตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน ประจำปี 2567 พบว่า ทางศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลบางเสร่ ไม่อนุญาตให้เข้าตรวจวัดคุณภาพ อากาศ และเสียงภายในพื้นที่ เนื่องจากไม่สะดวก และทั้งนี้ทางศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาล ตำบลบางเสร่ให้หนังสือ “ขอความอนุเคราะห์ใช้สถานที่” ฉบับเดิมที่ลงนาม ไม่อนุญาตในปี 2565 (ดังภาคผนวก 1-2)											

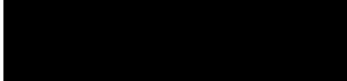
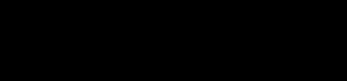
มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัดผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาและความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (ปี พ.ศ. 2567)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2. เสียงและความสั่นสะเทือน 2.1) ระดับเสียง - พื้นที่โครงการ	- ระดับเสียง Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ค่าระดับเสียงสูงสุด L _{max} - ค่าระดับเสียงรบกวน	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
- ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลบางเสร่	- ระดับเสียง Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ค่าระดับเสียงสูงสุด L _{max} - ค่าระดับเสียงรบกวน	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	จากการขอความอนุเคราะห์ใช้สถานที่ภายในบริเวณศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลบางเสร่ เพื่อตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน ประจำปี 2567 พบว่า ทางศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลบางเสร่ ไม่อนุญาตให้เข้าตรวจวัดคุณภาพอากาศ และเสียงภายในพื้นที่ เนื่องจากไม่สะดวก และทั้งนี้ทางศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลบางเสร่ให้ใช้หนังสือ “ขอความอนุเคราะห์ใช้สถานที่” ฉบับเดิมที่ลงนามไม่อนุญาตในปี 2565 (ดังภาคผนวก 1-2)											
2.2) ความสั่นสะเทือน - พื้นที่โครงการ	- ตรวจวัดความสั่นสะเทือนความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity: PPV)	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
- ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลบางเสร่	- ตรวจวัดความสั่นสะเทือนความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity: PPV)	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	จากการขอความอนุเคราะห์ใช้สถานที่ภายในบริเวณศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลบางเสร่ เพื่อตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน ประจำปี 2567 พบว่า ทางศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลบางเสร่ ไม่อนุญาตให้เข้าตรวจวัดคุณภาพอากาศ และเสียงภายในพื้นที่ เนื่องจากไม่สะดวก และทั้งนี้ทางศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลบางเสร่ให้ใช้หนังสือ “ขอความอนุเคราะห์ใช้สถานที่” ฉบับเดิมที่ลงนามไม่อนุญาตในปี 2565 (ดังภาคผนวก 1-2)											

หมายเหตุ ● แผนการตรวจวัด

ตารางที่ 1.1.5-2 แสดงมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ วินด์แฮม การ์เดน ไอริณ บางเสร่ พัทยา (Wyndham Garden Irin Bangsaray Pattaya) ดัดแปลงและส่วนขยาย

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิประเทศ	- พื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบสภาพรั้วโดยรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะ ก่อสร้าง	บริษัท ไอริณ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด [REDACTED]
2. คุณภาพอากาศ และ มลพิษทางอากาศ - ฝุ่นละออง	- พื้นที่โครงการ	- ตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) หรือ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน - ตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀)	- ตรวจวัดทุกวันที่ทำฐานราก และ รายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้น ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะก่อสร้าง	บริษัท ไอริณ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด [REDACTED]
	- ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาล ตำบลบางเสร่	- ตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) หรือ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน - ตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀)	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง	
- มลพิษทางอากาศ	- พื้นที่โครงการและศูนย์พัฒนา เด็กเล็กเทศบาลตำบลบางเสร่	- คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NO ₂) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC)	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง	

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. เสียง และ ความ สั่นสะเทือน - ระดับเสียง	- พื้นที่โครงการ	- ระดับเสียง Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ค่าระดับเสียงสูงสุด L_{max} - ค่าระดับเสียงรบกวน	- ตรวจวัดทุกวันที่ทำฐานราก และ รายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้น ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะก่อสร้าง	บริษัท ไอริน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด [REDACTED]
	- ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาล ตำบลบางเสร่	- ระดับเสียง Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ค่าระดับเสียงสูงสุด L_{max} - ค่าระดับเสียงรบกวน	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง	
- ความสั่นสะเทือน	- พื้นที่โครงการ	- ตรวจวัดความสั่นสะเทือนความเร็วอนุภาค สูงสุด (Peak Particle Velocity: PPV)	- ตรวจวัดทุกวันที่ทำฐานราก และ รายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้น ตรวจวัดทุกเดือน ตลอดระยะ ก่อสร้าง	บริษัท ไอริน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด [REDACTED]
	- ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาล ตำบลบางเสร่	- ตรวจวัดความสั่นสะเทือนความเร็วอนุภาค สูงสุด (Peak Particle Velocity: PPV)	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง	
4. การระบายน้ำ	- ท่อระบายน้ำในพื้นที่โครงการ	- การอุดตันของเศษมูลฝอย เศษอาหาร หิน ทราย และตะกอนดินในรางระบายน้ำ	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ไอริน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด [REDACTED]
5. ความปลอดภัย สาธารณะ	- บริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง โครงการ	- ชื่อคนงานก่อสร้างให้ตรงกับทะเบียนประวัติ ที่จัดทำไว้ - ปัญหาที่เกิดจากคนงาน ได้แก่ การทะเลาะ วิวาท อาชญากรรม	- ทุกๆวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ไอริน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด [REDACTED]

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การป้องกันอัคคีภัย	- บริเวณที่ติดตั้งถังดับเพลิง	- สภาพการใช้งาน	- ทุก 6 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	บริษัท ไอริน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด 
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- บันทึกสาเหตุการเกิดอัคคีภัย/อุบัติเหตุ	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	
	- บริเวณสายไฟและอุปกรณ์ เครื่องจักร	- สภาพการใช้งาน	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	
7. การคมนาคม	- ถนนสาธารณะที่รถขนส่งวัสดุ และอุปกรณ์การก่อสร้าง	- ความเร็วและการกีดขวางการจราจร - สภาพถนน	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ไอริน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด 

1.2 รายละเอียดโครงการ

1.2.1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการ วินด์แฮม การ์เดน ไอริน บางเสร่ พัทยา (Wyndham Garden Irin Bangsaray Pattaya) ดัดแปลงและส่วนขยาย

ที่ตั้งโครงการ : ซอยทองสุข ถนนตาลเดี่ยว ตำบลบางเสร่ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

เจ้าของโครงการ : บริษัท ไอริน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

สถานที่ติดต่อ :



จัดทำโดย : บริษัท กรีนโอ จำกัด

โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

: เมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2563 ตามหนังสือเลขที่ ทส 1010.5/13503

โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย

: ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566

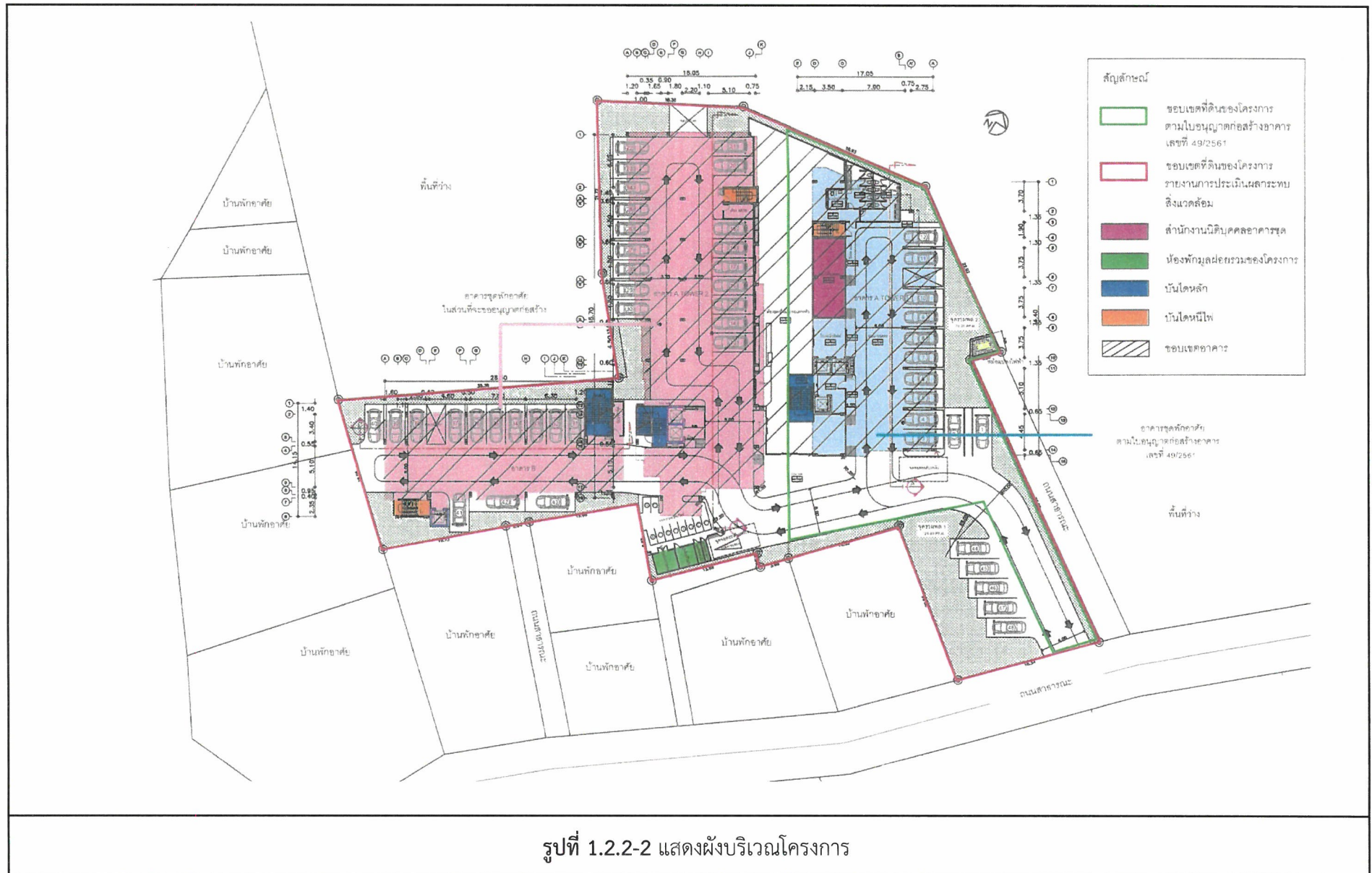
1.2.2 รายละเอียดโครงการ

■ รายละเอียดโครงการที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ลักษณะ/ประเภท และขนาดของโครงการ

โครงการ วินด์แฮม การ์เดน ไอริน บางเสร่ พัทยา (Wyndham Garden Irin Bangsaray Pattaya) ดัดแปลงและส่วนขยาย เป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 2 อาคาร ประกอบด้วย อาคาร A ขนาดความสูง 8 ชั้น และห้องเครื่องชั้นใต้ดิน 1 ชั้น (TOWER 1) สูง 22.95 เมตร (ความสูงวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า) และขนาดความสูง 8 ชั้น (TOWER 2) สูง 22.95 เมตร (ความสูงวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า) และอาคาร B ขนาดความสูง 8 ชั้น สูง 22.95 เมตร (ความสูงวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า) มีห้องชุดทั้งสิ้น จำนวน 227 ห้อง (ห้องชุดเพื่อพักอาศัยจำนวน 226 ห้อง และห้องเพื่อประกอบการค้า 1 ห้อง) พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน โดยมีพื้นที่ใช้สอยอาคารทั้งโครงการรวมกัน 12,535.38 ตารางเมตร มีเนื้อที่โครงการทั้งสิ้น 2-0-29.0 ไร่ (3,316.00 ตารางเมตร) (ดังรูปที่ 1.2.2-1 ถึงรูปที่ 1.2.2-2)





2) ระบบสาธารณูปโภค

2.1 น้ำใช้

- แหล่งน้ำใช้

แหล่งน้ำใช้ของโครงการจะใช้น้ำจากการประปาเสด็จ ปัจจุบันโครงการได้รับการยืนยันการให้บริการจากการประปาเสด็จ ดังแสดงหนังสือยืนยันการให้บริการน้ำประปา

- ปริมาณการใช้น้ำ

การประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการในแต่ละวัน สามารถประเมินได้จากค่ามาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำหนดว่า “น้ำใช้จากที่พักอาศัยที่เกิดขึ้นจริง แต่ต้องไม่น้อยกว่า 200 ลิตร/คน/วัน” ทั้งนี้กิจกรรมอื่นๆ ที่มีภายในโครงการจะถูกนำมาคำนวณปริมาณน้ำใช้ร่วมด้วย โดยอ้างอิงอัตราการใช้น้ำจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ซึ่งจากการประเมินพบว่า “โครงการมีความต้องการใช้น้ำรวมทั้งสิ้น 158.96 ลูกบาศก์เมตร/วัน”

- ระบบจ่ายน้ำของโครงการ

น้ำประปาจากท่อประธานของการประปาเสด็จ ซึ่งเชื่อมต่อกับท่อน้ำประปาของโครงการจะไหลผ่านมาตรวัดน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการอาคาร ซึ่งเป็นบ่อคอนกรีตเสริมเหล็ก รวมจำนวน 2 ถัง มีความจุรวมประมาณ 300 ลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังนี้

- อาคาร A (TOWER 1) ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร
- อาคาร B (TOWER 2) ขนาดความจุ 200 ลูกบาศก์เมตร

โดยจะไหลเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน ด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity Flow) และจากถังเก็บน้ำใต้ดินจะสูบส่งไปยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคาตาดฟ้า โดยแต่ละอาคารจะใช้เครื่องสูบน้ำที่ติดตั้งไว้จำนวน 15 ถัง มีความจุรวมประมาณ 75 ลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังนี้

- อาคาร A (TOWER 1) ขนาดความจุรวม 5 ถัง 25 ลูกบาศก์เมตร
- อาคาร A (TOWER 2) ขนาดความจุรวม 5 ถัง 25 ลูกบาศก์เมตร
- อาคาร B ขนาดความจุรวม 5 ถัง 25 ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น รวมทั้งโครงการมีการสำรองน้ำทั้งสิ้น 375 ลูกบาศก์เมตร โดยทำการจ่ายน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นหลังคาตาดฟ้าลงไปยังทุกๆ ชั้นของอาคาร

- การสำรองน้ำใช้

โครงการจะจัดให้มีการสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค - บริโภค ไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นตาดฟ้าของอาคาร ทั้งสิ้น 375 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นจะเห็นได้ว่าถังเก็บน้ำที่โครงการจัดเตรียมไว้จะสามารถสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค - บริโภคได้อย่างเพียงพอ

3) ระบบบำบัดน้ำเสีย

3.1 ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการเป็นน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมประจำวันต่างๆ ของผู้พักอาศัยในอาคารส่วนใหญ่ แหล่งกำเนิดหลักได้แก่ ห้องน้ำ ห้องส้วม การอาบน้ำ และการล้างทำความสะอาดต่างๆ ซึ่งเป็นประเภทน้ำเสียชุมชนทั่วไป การออกแบบระบบจัดการน้ำเสียได้กำหนดให้ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดเท่ากับร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ยกเว้น น้ำจากการล้างห้องพักมุลอยรวมที่เป็นน้ำเสียทั้งหมด (100%) ทั้งนี้ จะมีน้ำเสียเกิดขึ้นทั้งโครงการเท่ากับ 124.37 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ดังรูปที่ 1.2.2-3)

3.2 การจัดการน้ำเสีย องค์ประกอบและขั้นตอนของระบบบำบัดน้ำเสีย

- ระบบรวบรวมน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลภายในโครงการ

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำและอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้น้ำของอาคารจะถูกระบายเข้าสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งอยู่บริเวณชั้นล่างระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการประกอบด้วยท่อชนิดต่างๆ

- ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในโครงการ

โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ ชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ (Fixed-Film Tank) จำนวน 2 ชุด ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ 100 ลูกบาศก์เมตร/วัน และ 30 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับบีโอดีเข้าระบบได้ 338.50 มิลลิกรัม/ลิตร และ 357.48 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ และสารแขวนลอย 300 มิลลิกรัม/ลิตร มีประสิทธิภาพในการบำบัดร้อยละ 94.09 และ ร้อยละ 94.40 ตามลำดับ ซึ่งน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่าบีโอดี 20 มิลลิกรัม/ลิตร และสารแขวนลอย 30 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ตามที่กฎหมายกำหนด โดยรายละเอียดดังัดักไขมนและระบบบำบัดน้ำเสีย สามารถสรุปได้ดังนี้

3.2.1 ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 รองรับน้ำเสียจากอาคาร A (TOWER 1) และอาคาร A (TOWER 2)

ถังดักไขมัน

น้ำเสียส่วนครัวจากห้องพักจะไหลเข้าสู่ถังดักไขมัน ขนาดความจุ 4.00 ลูกบาศก์เมตร ปริมาตรรวม 15.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ระยะเวลาในการกักเก็บ 6.00 ชั่วโมง ก่อนไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป สำหรับวิธีการจัดการไขมันของโครงการที่สามารถปฏิบัติได้จริง คือ จัดให้มีบ่อดักไขมันในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ โดยมีมาตรการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบพร้อมจดบันทึกปริมาณกากไขมัน และดักไขมันออกจากถังดักไขมันเป็นประจำความถี่ทุก 2 วัน/ครั้ง เมื่อดักไขมันแล้วให้พนักงานนำไปใส่ในภาชนะรองรับที่มีกระดาษซับเพื่อเป็นการซับน้ำ แล้วนำไปตากแดดให้แห้ง

บนชั้นตากไขมัน และนำกระดาษซับพร้อมไขมันแห้งใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่นแล้วนำไปไว้ยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ เพื่อรอการเก็บขนจากเทศบาลตำบลบางเสร่มารับไปกำจัดต่อไป

ถังบำบัดน้ำเสีย

ถังบำบัดน้ำเสีย เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ (Fixed-Film Aeration Tank) สามารถรองรับน้ำเสียได้ 100 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ส่วนแยกกากตะกอน (SOLID SEPARATION TANK S/T) มีความจุประมาณ 40.00 ลูกบาศก์เมตร สามารถกักเก็บได้ 9.60 ชั่วโมง ทำหน้าที่แยกของแข็งออกจากของเหลว และเกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์หรือสิ่งสกปรกในระดับหนึ่ง ทำหน้าที่เก็บกักของแข็งหรือกากตะกอน กากตะกอนส่วนหนึ่งซึ่งเป็นสารอินทรีย์จะถูกล่อยสลาย เพื่อให้ขั้นตอนการบำบัดในขั้นต่อไปทำได้โดยง่าย

- ส่วนเติมอากาศ (FIXED FILM AERATION TANK) ความจุประมาณ 29.00 ลูกบาศก์เมตร จะรองรับน้ำเสียจากส่วนแยกกากตะกอน ทำหน้าที่เป็นบ่อเลี้ยงจุลินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำเสียซึ่งส่วนใหญ่เป็นแบคทีเรีย นอกจากนั้นยังมีรา สาหร่าย และโปรโตซัวอีกบ้าง จุลินทรีย์เหล่านี้ได้สารอาหารจากอินทรียสารและอนินทรียสารที่ละลายอยู่ และบางส่วนแขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย การกวนหรือการเติมอากาศปกติใช้เวลา 7.00 ชั่วโมง จะเป็นการเพิ่มออกซิเจนแก่น้ำเสีย และทำให้แบคทีเรียเจริญได้ดีและสัมผัสกับอินทรียสารและอนินทรียสารในน้ำได้อย่างทั่วถึง ไม่ตกตะกอนเร็วเกินไปก่อนปฏิกิริยาการย่อยสลายสมบูรณ์ อินทรียสารและอนินทรียสารที่ถูกย่อยสลายแล้วจะถูกแบคทีเรียนำไปใช้ในการสร้างเซลล์ที่ใหม่ อีกจำนวนมากมาย ผลจากการกวนหรือเติมอากาศ จะทำให้แบคทีเรียรวมทั้งจุลินทรีย์อื่นๆ ที่มีอยู่บ้างเล็กน้อยเกิดการจับตัวกันเป็นตะกอนที่เรียกว่า Floc ซึ่งมากจะมีสีน้ำตาลกระจายกันทั่วไป ซึ่งเมื่อ Floc นี้ตกตะกอนรวมกันก็จะกลายเป็น Sludge จากนั้นน้ำเสียจะไหลเข้าสู่ส่วนตกตะกอนต่อไป

- ถังตกตะกอน (SEDIMENTATION TANK) ความจุประมาณ 11.36 ลูกบาศก์เมตร สามารถกักเก็บ 2.73 ชั่วโมง มีพื้นที่ผิวถึง 5.00 ตารางเมตร ทำหน้าที่ตกตะกอนของจุลินทรีย์ (Floc) ที่ปะปนมากับน้ำเสียเพื่อให้ใส โดยตะกอนแบคทีเรียจะตกลงสู่ก้นส่วนตกตะกอน จากนั้นตะกอนบางส่วนจะถูกสูบกลับไปยังส่วนเติมอากาศโดยทันที และตะกอนที่เหลือจะถูกสูบไปกำจัด สำหรับน้ำใสจะผ่านเส้นท่อ และไหลเข้าสู่ส่วนเก็บน้ำใส เพื่อนำน้ำไปรดต้นไม้ภายในโครงการต่อไป

3.2.2 ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 รองรับน้ำเสียจากอาคาร B

ถังดักไขมัน

น้ำเสียส่วนครัวจากห้องพักจะไหลเข้าสู่ถังดักไขมัน ขนาดความจุ 1.50 ลูกบาศก์เมตร ปริมาตรรวม 4.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน ระยะเวลาในการกักเก็บ 6.00 ชั่วโมง ก่อนไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป สำหรับวิธีการจัดการไขมันของโครงการที่สามารถปฏิบัติได้จริง คือ จัดให้มีบ่อดักไขมันในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ โดยมีมาตรการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ พร้อมจดบันทึกปริมาณกากไขมัน และดักไขมันออกจากถังดักไขมันเป็นประจำความถี่ทุก 2 วัน/ครั้ง เมื่อดักไขมันแล้วให้พนักงานนำไป

ใส่ในถาดรองรับที่มีกระดาษซับเพื่อเป็นการซับน้ำ แล้วนำไปตากแดดให้แห้งบนชั้นตากไขมัน แล้วนำกระดาษซับพร้อมไขมันแห้งใส่ถุงดำมัดปากให้แน่นแล้วนำไปไว้ยังห้องพัสดุฝอยรวมของโครงการ เพื่อรอการเก็บขนจากเทศบาลตำบลบางเสร่รับไปกำจัดต่อไป

ถังบำบัดน้ำเสีย

ถังบำบัดน้ำเสีย เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ (Fixed-Film Aeration Tank) สามารถรองรับน้ำเสียได้ 30 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ส่วนแยกกากตะกอน (SOLID SEPARATION TANK S/T) มีความจุประมาณ 11.30 ลูกบาศก์เมตร สามารถกักเก็บ 9.04 ชั่วโมง ทำหน้าที่แยกของแข็งออกจากของเหลว และเกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์และสิ่งสกปรกในระดับหนึ่ง ทำหน้าที่เก็บกักของแข็งและกากตะกอน กากตะกอนส่วนหนึ่งซึ่งเป็นสารอินทรีย์จะถูกล่อยสลาย เพื่อให้ขั้นตอนการบำบัดในขั้นต่อไปทำได้โดยง่าย

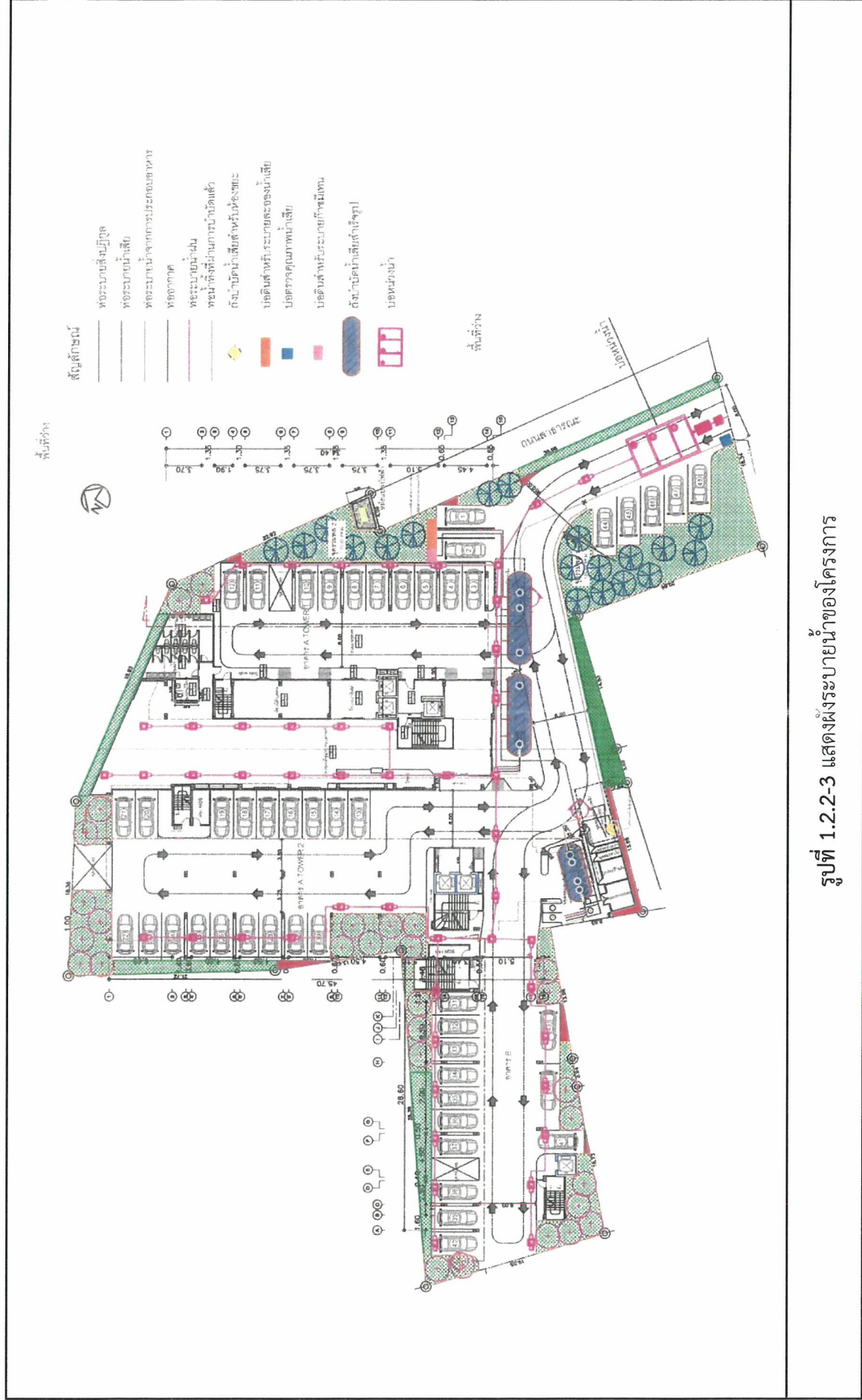
- ส่วนเติมอากาศ (FIXED FILM AERATION TANK) ความจุประมาณ 9.49 ลูกบาศก์เมตร จะรองรับน้ำเสียจากส่วนแยกกากตะกอน ทำหน้าที่เป็นบ่อเลี้ยงจุลินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแบคทีเรีย นอกจากนั้นยังมีรา สาหร่าย และโปรโตซัวอีกบ้าง จุลินทรีย์เหล่านี้ได้สารอาหารจากอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ละลายอยู่ และบางส่วนแขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย การกวนหรือการเติมอากาศปกติใช้เวลา 7.60 ชั่วโมง จะเป็นการเพิ่มออกซิเจนแก่น้ำเสีย และทำให้แบคทีเรียเจริญได้ดี และสัมผัสกับอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารในน้ำได้อย่างทั่วถึง ไม่ตกตะกอนเร็วเกินไปก่อนปฏิกิริยาการย่อยสลายสมบูรณ์ อินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ถูกย่อยสลายแล้วจะถูกแบคทีเรียนำไปใช้ในการสร้างเซลล์ที่เกิดขึ้นใหม่อีกจำนวนมากมาย ผลจากการกวนหรือเติมอากาศจะทำให้แบคทีเรียรวมทั้งจุลินทรีย์อื่นๆ ที่มีอยู่บ้างเล็กน้อยเกิดการจับตัวกันเป็นตะกอนที่เรียกว่า Floc ซึ่งมักจะมีสีน้ำตาลกระจายตัวกันไป ซึ่งเมื่อ Floc นี้ตกตะกอนรวมกันจะกลายเป็น Sludge จากนั้นน้ำเสียจะไหลเข้าสู่ส่วนตกตะกอนต่อไป

- ถังตกตะกอน (SEDIMENTATION TANK) ความจุประมาณ 5.46 ลูกบาศก์เมตร สามารถกักเก็บ 4.37 ชั่วโมง มีพื้นที่ผิวถึง 2.00 ตารางเมตร ทำหน้าที่ตกตะกอนของจุลินทรีย์ (Floc) ที่ปะปนมากับน้ำเสียเพื่อให้ใส โดยตะกอนแบคทีเรียจะตกลงสู่ก้นส่วนตกตะกอน จากนั้นตะกอนบางส่วนจะถูกสูบกลับไปยังส่วนเติมอากาศโดยทันที และตะกอนที่เหลือจะถูกสูบไปกำจัด สำหรับน้ำใสจะผ่านเส้นท่อ และไหลเข้าสู่ส่วนเก็บน้ำใส เพื่อนำน้ำทิ้งไปรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการต่อไป

สำหรับ น้ำทิ้งหลังการบำบัดจะถูกนำกลับมารดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ โดยโครงการจะติดตั้งระบบน้ำหยดปักป้ายเตือนมีข้อความว่า “ใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้” ให้เห็นชัดเจน และกำหนดช่วงเวลารดน้ำต้นไม้ 05.00 น. ถึง 06.30 น. เพื่อไม่ให้ผู้พักอาศัยเข้าถึงหรือสัมผัสน้ำทิ้งดังกล่าว โครงการได้มีการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมาใช้น้ำรดน้ำต้นไม้ โดยใช้ระบบแบบซึมดิน โดยการฝังท่อหลักขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว เพื่อนำน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียจ่ายไปยังท่อย่อยขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว ซึ่งการรดน้ำต้นไม้ด้วยวิธีนี้จะช่วยป้องกันไม่ให้มีผู้ไปสัมผัสกับน้ำทิ้งได้

ดังนั้น น้ำทิ้งจากโครงการที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียปริมาณ 124.37 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกนำมารดน้ำต้นไม้ประมาณ 1.97 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำทิ้งส่วนที่เหลือประมาณ 122.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะไหลออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะของเทศบาลตำบลบางเสร่ต่อไป

นอกจากนี้ โครงการได้ดำเนินการติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากมิเตอร์ไฟฟ้าของอาคาร เพื่อให้มั่นใจได้ว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสีย ตลอดระยะดำเนินโครงการ และเพื่อติดตามตรวจสอบการทำงานของระบบให้เกิดประสิทธิภาพ ส่วนการจัดการกับตะกอนส่วนเกินที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการนั้น โครงการจะประสานงานกับบริษัทเอกชนที่ได้รับใบอนุญาตเก็บขนสิ่งปฏิกูลจากเทศบาลตำบลบางเสร่ให้เข้ามาสูบและนำไปกำจัดต่อไป



4) ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

4.1 ระบบระบายน้ำจากหลังคา

ประกอบด้วย หัวรับน้ำฝน (RD) ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากหลังคาอาคารแล้วไหลลงไปตามท่อระบายน้ำฝน (RL) และไหลลงสู่ท่อระบายน้ำรอบๆ อาคารต่อไป

4.2 ระบบระบายน้ำภายในอาคาร ประกอบด้วย

- ท่อระบายสิ่งปฏิกูล (Soil pipe : S) เป็นท่อระบายสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ในห้องน้ำ โดยจะเป็นท่อระบายน้ำในแนวดิ่ง รับสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ผ่านท่อระบายน้ำปฏิกูลในแนวนอน เพื่อระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

- ท่อระบายน้ำเสีย (Wastewater Pipe : W) เป็นท่อระบายน้ำเสียที่เกิดจากการอาบน้ำชำระร่างกาย การชักล้าง โดยจะเป็นท่อระบายน้ำในแนวดิ่ง ผ่านท่อระบายน้ำในแนวนอน เพื่อรวบรวมน้ำเสีย และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

- ท่อระบายน้ำจากการประกอบอาหาร (Kitchen Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำจากครัวในแนวดิ่ง และแนวนอน ทำหน้าที่ระบายน้ำจากครัวของแต่ละห้องพักเข้าสู่ถังดักไขมันในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการต่อไป

- ท่ออากาศ (Vent Pipe : V) เป็นท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านเข้าหรือออกจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ซึ่งได้แก่ ท่อน้ำเสียจากส้วม ระบบบำบัดน้ำเสีย ถังดักไขมัน เป็นต้น เพื่อจุดประสงค์ในการรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนอยู่ในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาดีกกลิ่น (Trap Seal) ของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

4.3 ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร ระบบระบายน้ำภายนอกอาคารเป็นระบบแยกน้ำฝนและน้ำทิ้งมีรายละเอียด ดังนี้

(1) ระบบระบายน้ำฝน ประกอบด้วย ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.8 เมตร ความลาดเอียง 1: 200 โดยมีบ่อพักการระบายตลอดแนวท่อระบายน้ำ ทำหน้าที่รวบรวมน้ำฝนที่ตกลงพื้นที่โครงการเข้าสู่ระบบท่อน้ำก่อนที่จะระบายออกสู่ภายนอกโครงการ โดยโครงการจะจัดให้มีบ่อท่อน้ำ จำนวน 1 บ่อ ตั้งอยู่ด้านทิศใต้ของโครงการ ขนาดความจุ 48.00 ลูกบาศก์เมตร เป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กมีความมั่นคงแข็งแรง ซึ่งท่อระบายน้ำและบ่อท่อน้ำสามารถรองรับปริมาณน้ำหลากของโครงการได้อย่างเพียงพอ โดยควบคุมอัตราการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ 0.030 ลูกบาศก์เมตร/วินาที (ไม่เกิน 0.035 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) ทั้งนี้การระบายน้ำออกจากบ่อท่อน้ำตามแนวท่อ เพื่อไปยังบ่อพักน้ำสุดท้ายพร้อมตะแกรงดักขยะ และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนด้านหน้าโครงการ ซึ่งจะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลตำบลบางเสร่ต่อไป

5) การจัดการมูลฝอย

5.1 แหล่งกำเนิดและปริมาณมูลฝอยของโครงการ

แหล่งกำเนิดมูลฝอยในโครงการเกิดจากการดำเนินกิจกรรมของผู้มาใช้บริการและพนักงานโครงการ ซึ่งจากแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบริหารชุมชนและที่พักอาศัยของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ปริมาณมูลฝอยจากอาคารอยู่อาศัยรวมไม่น้อยกว่า 3 ลิตร/คน-วัน หรือ 1 กิโลกรัม/คน-วัน สามารถประเมินปริมาณการเกิดมูลฝอยได้จากอัตราการเกิดมูลฝอย 1 กิโลกรัม/คน-วัน พบว่า มีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นทั้งโครงการประมาณ 790 กิโลกรัม/วัน

5.2 ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ

ห้องพักมูลฝอยรวม โครงการจัดให้มีอาคารพักมูลฝอยรวมตั้งอยู่บริเวณใกล้กับอาคาร A (TOWER 1) และอาคาร B ขนาดพื้นที่ส่วนจัดเก็บมูลฝอย 20.68 ตารางเมตร สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้ 24.82 ลูกบาศก์เมตร (ความสูงในการกองเก็บที่ 1.2 เมตร) หรือเทียบเท่าปริมาณมูลฝอยจากโครงการ 6 วัน กรณีที่รถเก็บขยะจากเทศบาลตำบลบางเสร่ไม่สามารถเก็บขยะได้

5.3 ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น

อาคาร A (TOWER 1) จัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นบริเวณชั้นที่ 2-8 จำนวน 1 ห้อง/ชั้น มีขนาดพื้นที่ 2.79 ตารางเมตร/ชั้น ตั้งอยู่ติดกับลิฟต์และโถงบันไดหลักของอาคาร ซึ่งภายในจะติดตั้งถัง 60 ลิตร จำนวน 4 ถัง (ถังมูลฝอยทั่วไป 1 ถัง ถังมูลฝอยย่อยสลายได้ 1 ถัง ถังมูลฝอยรีไซเคิล 1 ถัง และถังมูลฝอยอันตราย 1 ถัง) ภายในรองด้วยถุงดำอีกชั้นหนึ่ง โดยแยกตามประเภทมูลฝอย ไว้ภายในห้องดังกล่าว และจะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดจัดเก็บมูลฝอย ไปไว้ยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการต่อไป

อาคาร A (TOWER 2) จัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นบริเวณชั้นที่ 2-8 จำนวน 1 ห้อง/ชั้น มีขนาดพื้นที่ 3.61 ตารางเมตร/ชั้น ตั้งอยู่ใกล้กับลิฟต์และบันไดหลักของอาคาร ซึ่งภายในจะติดตั้งถัง 60 ลิตร จำนวน 4 ถัง (ถังมูลฝอยทั่วไป 1 ถัง ถังมูลฝอยย่อยสลายได้ 1 ถัง ถังมูลฝอยรีไซเคิล 1 ถัง และถังมูลฝอยอันตราย 1 ถัง) ภายในรองด้วยถุงดำอีกชั้นหนึ่ง โดยแยกตามประเภทมูลฝอย ไว้ภายในห้องดังกล่าว และจะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดจัดเก็บมูลฝอย ไปไว้ยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการต่อไป

อาคาร B จัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นบริเวณชั้นที่ 2-8 จำนวน 1 ห้อง/ชั้น มีขนาดพื้นที่ 2.58 ตารางเมตร/ชั้น ตั้งอยู่ติดกับบันไดหลักของอาคาร ซึ่งภายในจะติดตั้งถัง 60 ลิตร จำนวน 4 ถัง (ถังมูลฝอยทั่วไป 1 ถัง ถังมูลฝอยย่อยสลายได้ 1 ถัง ถังมูลฝอยรีไซเคิล 1 ถัง และถังมูลฝอยอันตราย 1 ถัง) ภายในรองด้วยถุงดำอีกชั้นหนึ่ง โดยแยกตามประเภทมูลฝอย ไว้ภายในห้องดังกล่าว และจะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดจัดเก็บมูลฝอย ไปไว้ยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการต่อไป

6) ระบบไฟฟ้า

6.1 ระบบไฟฟ้าปกติ

โครงการจะรับกระแสไฟฟ้า จำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงผ่านหม้อแปลง และแปลงไฟฟ้าแรงสูงจากกิจการไฟฟ้า สวัสดิการสัมปทานกองทัพเรือ ซึ่งอุปกรณ์หลักสำหรับระบบแจกจ่ายไฟฟ้าปกติ ประกอบด้วย สวิตช์บอร์ดแรงสูงชนิดติดตั้งภายในอาคาร สวิตช์บอร์ดแรงต่ำ และหม้อแปลงไฟฟ้าแรงสูงจากกิจการไฟฟ้า สวัสดิการสัมปทานกองทัพเรือ ผ่าน Transformer ชนิด Oil Immersed Type ขนาด 1,600 KVA จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันไฟฟ้าให้เป็นระบบไฟฟ้าแรงต่ำ สำหรับจ่ายไปยัง Load ต่างๆ โดยแต่ละอาคารมีความต้องการไฟฟ้า ดังนี้

6.2 ระบบไฟฟ้าสำรอง

กรณีไฟฟ้าปกติขัดข้อง โครงการมีการติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน ได้แก่ ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light Battery) อยู่บริเวณทางเดินทุกชั้นของอาคาร

นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ทั้งจากฟ้าผ่าตัวอาคารโดยตรง และระบบการต่อลงดิน (Grounding System) ซึ่งการติดตั้งจะยึดตามมาตรฐานการป้องกันฟ้าผ่าของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ระบบล่อฟ้า จะติดตั้งไว้บนชั้นดาดฟ้า ประกอบด้วย ตัวล่อฟ้า สายล่อฟ้า สายตัวนำ สายนำลงดิน และสายหลักดิน และจัดให้มีสายสัญญาณโทรศัพท์สายนอก 1 จุด สายใน 1 จุด และสายสัญญาณโทรทัศน์ 1 จุดในทุกห้องพักส่วนหลอดไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ กำหนดให้เป็นแบบประหยัดพลังงาน ทั้งนี้ โครงการได้รับหนังสือรับรองการให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้าจากกิจการไฟฟ้า สวัสดิการสัมปทานกองทัพเรือ

7) การระบายอากาศ

7.1 ระบบปรับอากาศ

โครงการมีการติดตั้งระบบปรับอากาศ (Air Cooled Split Type) ภายในห้องพักทุกห้องและห้องสำนักงาน ขนาดของเครื่องปรับอากาศพิจารณาติดตั้งตามความเหมาะสมของขนาดพื้นที่ใช้ประโยชน์ระบบปรับอากาศของโครงการมีขนาดความเย็นรวม 423.25 ตัน

7.2 การระบายอากาศ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ

โครงการจะจัดให้มีการระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ บริเวณพื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โดยมีอัตราการระบายอากาศ และพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น

2) ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล

โครงการจะติดตั้งพัดลมระบายอากาศไว้ที่ส่วนต่างๆ ของอาคาร เช่น ห้องนอน ห้องน้ำ ภายในห้องพัก และที่จอดรถ เป็นต้น ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) และในหมวด 3 ของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) กำหนดในห้องพัก สำนักงาน ต้องมีอัตราการระบายอย่างน้อย 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร ทั้งนี้ โครงการระบายอากาศออกจากห้องที่มีการปรับอากาศโดยระบายผ่านเครื่องปรับอากาศ และในส่วนห้องน้ำในห้องพักแต่ละห้องมีระบบระบายอากาศด้วยพัดลมดูดอากาศ

8) ระบบป้องกันอัคคีภัย

ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย และจัดเตรียมอุปกรณ์-เครื่องมือ ในการป้องกันและเตือนอัคคีภัยเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

1) แผงควบคุมรวม (Fire Alarm Control Panel; FACP) จะทำหน้าที่เป็น จุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุ (เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้อัตราการสัญญาณเตือนภัยเครื่องตรวจจับควัน และเครื่องตรวจจับความร้อน) ที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงานจะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุใหม่ก็จะส่งสัญญาณแจ้งให้ทราบทั่วอาคาร

2) ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Fire Extinguisher) เป็นถังดับเพลิงเคมีขนาด ความจุ 10 ปอนด์ (4.5 กิโลกรัม) ติดตามชั้นต่างๆ บริเวณหน้าบันได และในตู้สายดับเพลิง

3) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจาก เพลิงไหม้ในอาคารและส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบ และส่งสัญญาณ แจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร โดยโครงการจะติดตั้งเครื่องตรวจจับควันภายในห้องชุดเพื่อพักอาศัยทุกห้อง ห้องน้ำ ห้อง MDB สำนักงานนิติบุคคล ห้องออกกำลังกาย ห้องเก็บของ เป็นต้น

4) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นตัวจับความร้อนที่เกิดจาก เหตุเพลิงไหม้ภายในโครงการ และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม โดยจะติดตั้งไว้บริเวณทางเดินภายในอาคาร และทางรวิง เป็นต้น

5) ไฟฉุกเฉินชนิดแบตเตอรี่แห้ง (Emergency Light) สามารถสำรองไฟ ได้นาน 2 ชั่วโมง โดยจะติดตั้งไว้บริเวณบันไดหลัก บันไดหนีไฟ โถงทางเดิน และโถงลิฟต์ทุกชั้น และในช่องบันไดหนีไฟ ในกรณีไฟดับเครื่องจะทำงานอัตโนมัติโดยส่องแสงออกมาเพื่อให้สามารถมองเห็นทางเดิน ได้

6) เครื่องแจ้งเหตุแบบใช้อัตราการสัญญาณ (Fire Alarm Manual) เป็นตัวส่งสัญญาณ เตือนภัยโดยจะติดตั้งเครื่องแจ้งเหตุแบบใช้อัตราการสัญญาณบริเวณโถงลิฟต์ และทางเดินภายในอาคาร

7) กริ่งสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm Bell) ติดตั้งอยู่บริเวณเดียวกันกับ Fire Alarm Manual Station

8) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC)

จัดเตรียมตู้ดับเพลิง (FHC) สำหรับดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร ยาว 9-10 เมตร และวาล์ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร และดับเพลิงมือถือ ชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 10 ปอนด์ (4.5 กิโลกรัม) โดยติดตั้งบริเวณบันไดหลักและบันไดหนีไฟของโครงการ

9) ป้ายบอกทางหนีไฟ โดยโครงการจะติดตั้งป้ายบอกทางหนีไฟบริเวณหน้าบันไดหลัก และบันไดหนีไฟของทุกชั้น ซึ่งอยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจน สำหรับป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้สัญลักษณ์ หนีไฟ พร้อมระบุคำว่า “ทางหนีไฟ” และ “FIRE EXIT” ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร โดยอักษรใช้สีขาวบนพื้นสีเขียว และมีไฟแสงสว่างเห็นเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉิน ไว้ที่บริเวณทางออกสู่บันไดทุกชั้นของอาคาร

10) ป้ายบอกตำแหน่งจุดที่อยู่ เป็นป้ายพลาสติกใสปิดหุ้มแผ่นของชั้นต่างๆ ในอาคาร มีรายละเอียดตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง ลิฟต์ ทางหนีไฟ เป็นต้น ติดไว้บริเวณห้องโถงลิฟต์ของทุกชั้น

11) ป้ายบอกชั้น เป็นป้ายบอกชั้นชนิดเรืองแสงและมีตัวเลขบอกชั้นที่เปล่งแสงสะท้อนออกมาให้เห็นได้ชัดเจนเมื่อไฟดับ โดยมีตัวเลขขนาด 10 เซนติเมตร ติดกับผนังบันไดหนีไฟ ติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดินและบันไดหนีไฟของอาคารทุกชั้น

12) บันไดหนีไฟ มีจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ บันไดหลักใช้ร่วมในการหนีไฟ และบันไดหนีไฟ

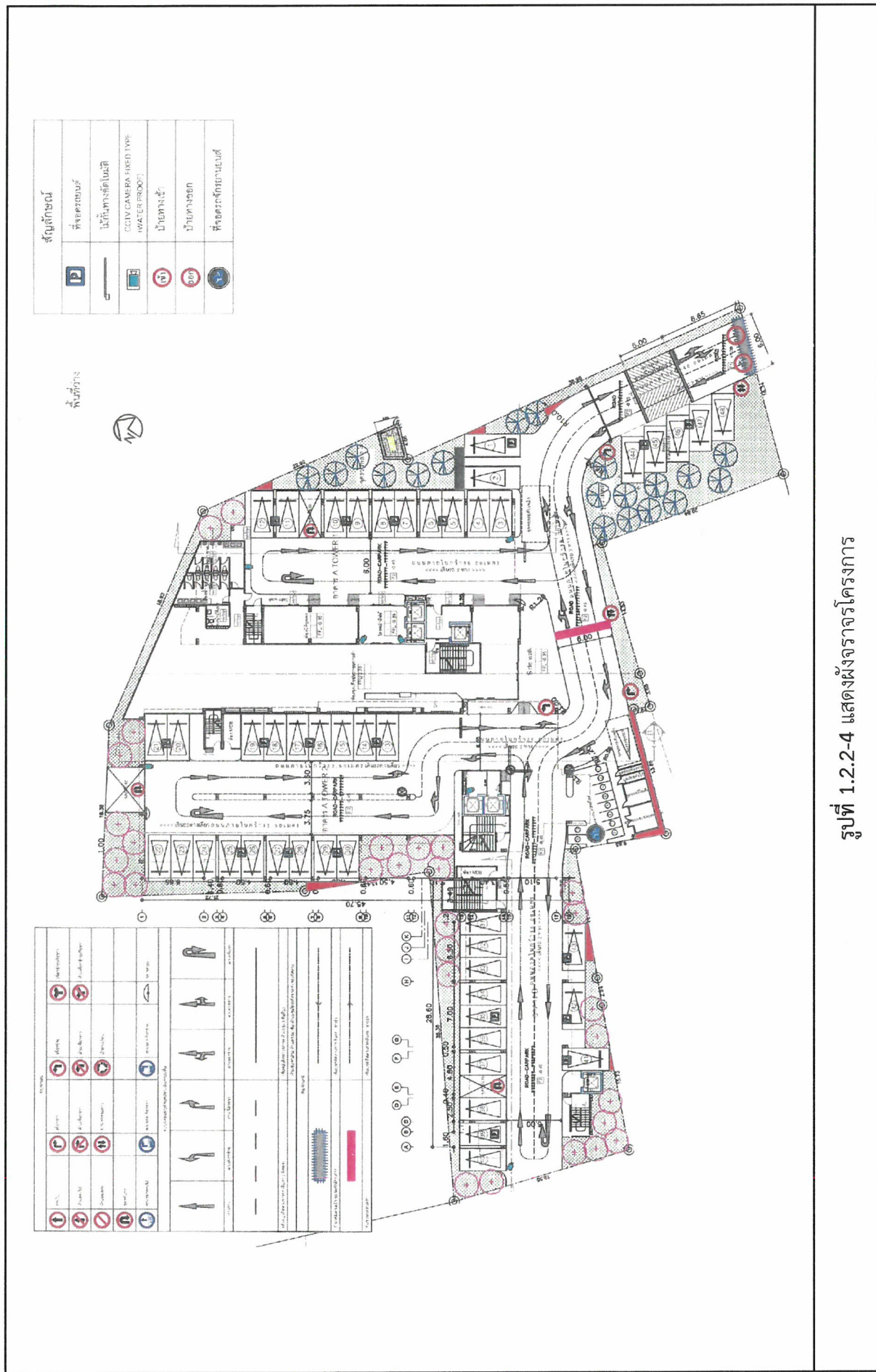
9) การจราจรและพื้นที่จอดรถภายในโครงการ

• ทางเข้า-ออกโครงการ

โครงการจัดให้มีทางเข้า-ออก บริเวณด้านหน้าโครงการ จำนวน 1 แห่ง ซึ่งเชื่อมต่อกับซอยทองสุข ถนนตาลเดี่ยว ถนนภายในโครงการได้ออกแบบถนนภายในโครงการ มีขนาดความกว้างของผิวจราจร 3.50 – 6.00 เมตร จัดให้มีการเดินรถแบบทิศทางเดียว และแบบ 2 ทิศทาง (ดังรูปที่ 1.2.2-4)

• ที่จอดรถยนต์

โครงการเป็นอาศัยอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 2 อาคาร ประกอบด้วยอาคาร A ขนาดความสูง 8 ชั้น และห้องเครื่องชั้นใต้ดิน 1 ชั้น (TOWER 2) และอาคาร B ขนาดความสูง 8 ชั้น มีห้องชุดทั้งสิ้น จำนวน 227 ห้อง (ห้องชุดเพื่อพักอาศัยจำนวน 226 ห้อง และห้องเพื่อประกอบการค้า 1 ห้อง) มีพื้นที่ใช้สอยของทุกอาคารรวมกัน 12,535.38 ตารางเมตร มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 48 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 8 คัน จากการพิจารณาจำนวนที่จอดรถยนต์ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2549 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522



10) พื้นที่สีเขียว

พื้นที่สีเขียวของโครงการมีขนาดพื้นที่รวมเท่ากับ 863.69 ตารางเมตร โดยจัดให้มีพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง 605.08 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้า 258.61 ตารางเมตร มีการปลูกไม้ยืนต้นทั้งหมด 423.99 ตารางเมตร และปลูกไม้พุ่มคลุมดิน โดยพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูก ได้แก่ อินทผาลัม แคนา และหญ้านวลน้อย

11) การดำเนินการช่วงก่อสร้าง

11.1 ขั้นตอนในการก่อสร้าง

โครงการคาดว่าจะใช้เวลาในการก่อสร้างประมาณ 12 เดือน ซึ่งมีกำหนดการก่อสร้าง ดังนี้

- **งานปรับพื้นฐานที่และทำรากฐาน**

การทำเข็มเจาะรากฐานของโครงการ ซึ่งคาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 2 เดือน โดยในการก่อสร้างโครงการจะใช้เสาเข็มเจาะ โดยจะเป็นหน้าที่ของผู้รับเหมางานเข็มเจาะโดยเฉพาะ (SPECIALIST) ที่จะทำหน้าที่นำเครื่องจักรเข้ามาในโครงการ ซึ่งงานส่วนใหญ่จะทำภายในเฉพาะสถานที่ก่อสร้าง และมีคอนกรีตผสมเสร็จที่จะถูกลำเลียงใส่รถมาเทหล่อเข็ม สำหรับการทำฐานราก และระบบสาธารณูปโภค ชั้นใต้ดิน โครงการเลือกใช้โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ในส่วนของฐานรากทั่วไปซึ่งเป็นฐานรากเดี่ยว ซึ่งไม่ส่งผลกระทบใดๆ ในระหว่างการก่อสร้าง และมีการเลือกวิธีการใช้กำแพงกันดิน (SHEET PILE) ร่วมกับ คานและเสาเหล็ก (KING POST) เพื่อป้องกันผลกระทบจากการพังทลายของดิน รวมทั้งในช่วงการถอนเสาเข็มกันพัง โครงการต้องรีบดำเนินการกลบร่องที่เกิดจากการถอนเข็มกันพังดังกล่าวโดยทันที และบดอัดดินที่กลบให้แน่น เพื่อป้องกันการเคลื่อนตัวของดิน

- **งานโครงสร้างอาคารและสถาปัตยกรรม**

ในการก่อสร้างโครงการจะใช้นั่งร้านเหล็ก เพื่อให้เกิดความมั่นคงแข็งแรงปลอดภัยแก่คนงานก่อสร้างในระหว่างการก่อสร้างโครงการ วัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างจะถูกขนย้ายเข้ามาเก็บไว้ในพื้นที่โครงการ และจะมีการกำหนดมาตรการในการป้องกันอันตราย ที่อาจจะเกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้าง สำหรับงานโครงสร้างอาคารและสถาปัตยกรรม คาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 8.5 เดือน

- **งานระบบสาธารณูปโภค**

โครงการจะดำเนินการวางระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น ระบบน้ำใช้ ระบบน้ำเสีย ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบโทรศัพท์ ระบบไฟฟ้า ฯลฯ ควบคู่ไปกับการก่อสร้างอาคารส่วนอื่นๆ โดยจะเริ่มดำเนินการวางระบบสาธารณูปโภค หลังจากการวางรากฐานของอาคารเสร็จเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้คาดว่าจะใช้เวลาสำหรับการวางระบบสาธารณูปโภคประมาณ 7.5 เดือน

- **งานตกแต่งภายใน ภายนอก และเก็บงาน**

ดำเนินการวางท่อระบายน้ำ งานถนนและจราจร ปลุกต้นไม้ จัดสวน และเก็บทำความสะอาดบริเวณพื้นที่โครงการ ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ ซึ่งคาดว่าจะใช้เวลาในการตกแต่งภายใน ภายนอก และเก็บงาน คาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 4 เดือน

- **งานเก็บทำความสะอาด**

หลังจากตกแต่งภายในโครงการจะเริ่มเก็บงานทำความสะอาดพื้นที่ภายในอาคารให้เรียบร้อยจนกระทั่งการตกแต่งภายนอกอาคารเรียบร้อย ก็จะทำการเก็บงานทำความสะอาดส่วนที่เหลือทั้งหมด คาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 1 เดือน

11.2 คนงานก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการจะใช้คนงานจำนวนทั้งสิ้น 100 คน โดยคนงานทั้งหมดจะพักอาศัยอยู่นอกโครงการ ซึ่งจะมีรถรับ-ส่งคนงาน ดังนั้น จึงไม่มีบ้านพักคนงานก่อสร้างในบริเวณพื้นที่โครงการ ปัจจุบันโครงการยังได้มีการคัดเลือกผู้รับเหมา จึงยังไม่สามารถระบุตำแหน่งของบ้านพักคนงานได้ อย่างไรก็ตามโครงการต้องกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างบ้านพักคนงาน ตามมาตรฐานและแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

11.3 น้ำใช้

ระยะก่อสร้างโครงการจะใช้น้ำจากการประปาสดหีบ โดยจะติดตั้งมิเตอร์รับน้ำเข้าสู่พื้นที่โครงการซึ่งน้ำใช้ในระยะก่อสร้าง ทั้งนี้ โครงการได้มีการสำรองน้ำในระยะก่อสร้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยเลือกถังสำรองน้ำสำเร็จรูปความจุ 11.5 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง รวมปริมาณสำรองน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทั้งหมด 23 ลูกบาศก์เมตร/วัน

11.4 การบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดจากพนักงานและคนงานก่อสร้างแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ น้ำเสียบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการและบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง ดังนี้

- **บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ**

ระบบบำบัดน้ำเสียคนงานในพื้นที่ก่อสร้าง มีปริมาณน้ำเสีย 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้อุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง) ทั้งนี้ จะไม่นำน้ำใช้ส่วนของกิจกรรมการก่อสร้างมาคิดรวม เนื่องจากส่วนใหญ่จะหมดไปกับขั้นตอนการก่อสร้าง ส่วนที่เหลือจะมีปริมาณเล็กน้อย ซึ่งจะซึมลงดินและแห้งไปเองตามธรรมชาติ โดยแบ่งออกเป็นน้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไป เท่ากับ 8 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่วนน้ำเสียจากส้วมของคนงานก่อสร้าง มีปริมาณ 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20 ลิตร/คน/วัน กรมควบคุมมลพิษ, 2537) ซึ่งโครงการจัดให้มีห้องส้วมคนงาน 10 ห้อง โดยโครงการจะติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกราะกรอง-ไร้อากาศ ความจุรวม 15.00 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการจะระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะของเทศบาลตำบลบางเสร่ต่อไป โดยกำหนดให้มีการสูบน้ำออกนอกจากบ่อเกราะเป็นประจำทุกๆ 6 เดือน หรือจนกว่าจะทำการก่อสร้างแล้วเสร็จ

- **บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง**

น้ำเสียจากคนงานก่อสร้างประมาณ 7.84 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง) น้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วม และการชำระล้างร่างกาย การบำบัดน้ำเสียแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

- น้ำเสียโสโครกประมาณ 2.19 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ร้อยละ 28 ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด) ซึ่งโครงการจัดให้มีห้องส้วมคนงาน 10 ห้อง น้ำเสียโสโครกจากห้องส้วมจะถูกบำบัดโดยจะติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกราะกรอง-ไร้อากาศ ความจุรวม 15.00 ลูกบาศก์เมตร ในพื้นที่ที่พักคนงาน ซึ่งเพียงพอที่จะรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้น

- น้ำเสียจากการชำระล้าง ประมาณ 5.64 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ร้อยละ 72 ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด) โครงการจะรวบรวมลงสู่ร่องระบายน้ำชั่วคราว ก่อนปล่อยให้ไหลลงสู่บ่อกักตะกอนดิน เพื่อทำการตกตะกอนก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป น้ำบางส่วนที่ไหลตามร่องระบายน้ำชั่วคราวจะซึมผ่านดิน และแห้งไปตามธรรมชาติ ณ จุดชำระล้าง

11.5 การระบายน้ำ

- **บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ**

การก่อสร้างโครงการกรณีที่ฝนตก โครงการจะควบคุมการระบายน้ำ โดยจะทำร่องระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการแต่ละส่วน รวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อกัก เพื่อให้เกิดการตกตะกอนดิน และจะสูบผ่านท่อระบายน้ำชั่วคราว เพื่อระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำหน้าโครงการต่อไป

- **บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง**

น้ำฝนและน้ำใช้ที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของคนงานบริเวณบ้านพักคนงาน (น้ำอาบ น้ำล้างภาชนะสิ่งของต่างๆ ในบ้านพัก น้ำซักผ้า และน้ำปรุงอาหาร) จะระบายจากบริเวณบ้านพักคนงานลงสู่รางระบายน้ำชั่วคราวรอบๆ พื้นที่บ้านพักคนงาน ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป โดยก่อนระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ จะระบายผ่านบ่อกักน้ำของที่พักคนงานที่มีตะแกรงดักมูลฝอยติดอยู่ ซึ่งสามารถดักตะกอนดินและดักขยะที่ไหลมาตามรางระบายน้ำไว้ไม่ให้ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ส่วนน้ำเสียที่เกิดจากห้องสุขาของคนงานก่อสร้าง จะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

11.6 การจราจร

ระยะการก่อสร้างโครงการ จะมีรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง รถขนส่งดิน และรถรับ-ส่งคนงานเข้า-ออก โครงการสูงสุดประมาณ 20 เที่ยว/วัน โครงการจะใช้ทั้งรถบรรทุก 6 ล้อ ในการขนส่งดินและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง รถกระบะเล็ก ในการขนส่งเจ้าหน้าที่และรถเทรลเลอร์ ในการขนส่งเครื่องจักรหนัก โดยจะปฏิบัติตามมาตรการและข้อบังคับใน พรบ. จราจรทางบก พ.ศ. 2522 อย่างเคร่งครัด จึงไม่ส่งผลกระทบต่อถนนเข้าออกโครงการในการรองรับน้ำหนักจากบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง นอกจากนี้ โครงการได้

กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านจราจร รวมทั้งกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขถนน
ชำรุดเสียหาย ดังนี้

- 1) ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นลงบนถนน
- 2) ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่น ตลอดระยะเวลา
ก่อสร้าง
- 3) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนน โดยทำเป็นบ่อล้างรถ มีหลัก
ทั้งทางขึ้นและลงเพื่อขูดดินออกจากล้อรถ
- 4) จัดให้มีพนักงานทำความสะอาด คอยกวาดเศษดิน ทราาย ที่ตกหล่นบริเวณ
ทางเข้า-ออกโครงการ ตลอดจนพื้นที่ข้างเคียง โดยในกรณีที่มีการตกหล่น ต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีด
และกวาดพื้นที่ให้สะอาดทันที
- 5) จัดหาแผ่นเหล็กอย่างหนา ปูให้ทั่วบริเวณภายในพื้นที่โครงการที่จะมีรถวิ่งผ่าน
เพื่อป้องกันรถจมโคลนในช่วงฝนตก
- 6) ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามพิกัด และจำกัดความเร็วของรถไม่เกิน 30
กิโลเมตร/ชั่วโมง และกำชับให้ผู้ขับรถบรรทุกปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการจราจรทางบก และกำชับให้ขับรถ
ด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ
- 7) ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่งให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลด
การเกิดมลพิษ
- 8) ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ อาทิ ป้ายชะลอความเร็ว เขตก่อสร้าง
ทางชำรุด เป็นต้น ทั้งในพื้นที่โครงการและเมื่อเข้าใกล้บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ
- 9) ขนส่งเฉพาะในช่วงเวลากลางวันนอกช่วงเวลาเร่งด่วน ซึ่งไม่รบกวนการพักผ่อน
ของผู้พักอาศัยใกล้เคียง
- 10) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัย เพื่อคอยอำนวยความสะดวก
ด้านการจราจรเมื่อมีรถเข้า-ออก โครงการ
- 11) ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยาม เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจ
เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ หากพบว่ามีความเรื่องร้องเรียนเกิดขึ้น ต้องหาแนวทางการแก้ไขอย่างเร่งด่วน
- 12) ต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบถึงการดำเนินกิจการของ
โครงการ
- 13) จัดทำป้ายผ้าหรือไว้นิรระบุชื่อโครงการและผู้รับเหมา พร้อมหมายเลข
โทรศัพท์ติดไว้ที่รถขนส่งวัสดุก่อสร้างเพื่อให้ประชาชนที่ได้รับผลกระทบสามารถแจ้งเรื่องร้องเรียนได้
- 14) ดูแลถนนให้มีสภาพดีอยู่เสมอ กรณีที่พบว่าถนนชำรุดเสียหาย ต้องซ่อมแซม
ทันที

11.7 การจัดการมูลฝอย

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างส่วนใหญ่เกิดจากคนงานก่อสร้าง โดยมูลฝอยในระยะก่อสร้างสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท มูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้างและมูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน รายละเอียดแสดงดังนี้

- **มูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง**

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากการก่อสร้าง เท่ากับ 704.86 ตัน โดยแยกตามองค์ประกอบ ดังนี้

- **ไม้แบบ** โดยทั่วไปไม้แบบจะถูกนำกลับมาใช้งานได้เกือบทั้งสิ้น ซึ่งในการใช้งานนั้นส่วนใหญ่ผู้รับเหมาจะส่งไม้ยาวมาใช้งาน และตัดให้เหมาะสมกับลักษณะงานที่ใช้ โดยไม้ที่ถูกใช้แล้วจะนำเก็บมาไว้เพื่องานอื่นที่เหมาะสมต่อไปในภายหลัง ทั้งนี้ในการใช้ไม้ซ้ำในส่วนของงานอื่นๆ อาจจะต้องตัดให้สั้นลงอีกเรื่อยๆ จนกระทั่งขนาดสั้นลงเป็นเศษไม้ที่ไม่สามารถนำมาใช้ซ้ำได้อีกจะถูกนำไปกำจัด สำหรับไม้แบบประเภทไม้อัดที่ใช้ในงานก่อสร้างจะมีไม้อัดแบบธรรมดาที่ปกติใช้ซ้ำได้ประมาณ 3-4 ครั้ง ส่วนอีกประเภท ได้แก่ ไม้อัดดำเป็นไม้อัดที่เคลือบด้วยสารอีพอกซี (Epoxy) จะสามารถใช้งานซ้ำได้มากถึง 5-6 ครั้ง และมีราคาแพงกว่าไม้อัดธรรมดามากกว่า 2 เท่า ทั้งนี้ การใช้ซ้ำของไม้แบบใช้ได้หลายครั้งหรือไม่ ส่วนใหญ่ขึ้นกับการบริหารจัดการของโครงการ ซึ่งถ้าวางแผนการใช้วัสดุที่ดีจะช่วยลดต้นทุนและปริมาณการเกิดมูลฝอยชนิดที่เป็นไม้ได้มาก

- **เหล็กเส้น** เศษเหล็กที่สามารถนำไปใช้ซ้ำได้คือเหล็กเส้นที่ตัดไปใช้งานแล้ว เหลือเศษขนาดสั้นลงจะเก็บรวบรวมไว้สำหรับใช้ในงานต่อไปที่ต้องการใช้เหล็กเส้นขนาดสั้น เช่น การนำไปใช้ในการก่อสร้างที่พักของคนงานหรือสำนักงานในสถานที่ก่อสร้างหรือการนำเศษเหล็กเส้นไปเก็บรวบรวมไว้ในโกดังที่รวบรวมเศษวัสดุของผู้พัฒนาโครงการ เพื่อเก็บไว้ใช้ในโครงการก่อสร้างอื่นๆ ที่เหมาะสมต่อไป

- **มูลฝอยที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง**

ระยะก่อสร้างอาคารโครงการคาดว่าจะมีคนงานก่อสร้าง จำนวนสูงสุด 100 คน ดังนั้น มูลฝอยที่เกิดจากคนงานจำนวน 100 คน มีปริมาณ 300 ลิตร/วัน (อัตราการเกิดมูลฝอย 3 ลิตร/คน/วัน) ซึ่งในการจัดการมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมของคนงาน

สำหรับการจัดเก็บมูลฝอยของในระยะก่อสร้างของโครงการนั้น รถเก็บมูลฝอยของเทศบาลตำบลบางเสร่ จะมาจัดเก็บมูลฝอยจากโครงการเพื่อนำไปกำจัด ซึ่งในการจัดเก็บมูลฝอยของโครงการ โครงการจัดให้มีที่จอดรถเก็บมูลฝอยใกล้กับตำแหน่งวางถังรองรับมูลฝอย เพื่อความสะดวกในการเก็บขนจากเทศบาลตำบลบางเสร่ ซึ่งช่วงเวลาที่หน่วยงานให้บริการเก็บขนคือ เวลาประมาณ 03.00 ถึง 04.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ไม่มีรถเข้า-ออกโครงการ ตลอดจนมีรถสัญจรบนถนนหน้าโครงการน้อยมาก

11.8 การใช้ไฟฟ้า

ระหว่างการก่อสร้างโครงการจะใช้บริการไฟฟ้าจากกิจการไฟฟ้า สวัสดิการสัมปทานกองทัพเรือ โดยจะติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าชั่วคราวสำหรับใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งการไฟฟ้าฯ มีความสามารถในการให้บริการได้อย่างทั่วถึง ดังนั้น จึงสามารถให้บริการในระยะก่อสร้างได้อย่างเพียงพอ

1.2.3 สถานภาพของโครงการในปัจจุบัน

ในช่วงเดือนมกราคม - เมษายน 2567 โครงการไม่มีกิจกรรมการก่อสร้าง และปัจจุบันโครงการได้ดำเนินการก่อสร้างงานโครงสร้างอาคาร A (Tower 1) อาคาร A (Tower 2) และอาคาร B แล้วเสร็จร้อยละ 100 โดยอาคาร A (Tower 1) และอาคาร B งานสถาปัตยกรรมแล้วเสร็จ ร้อยละ 85 และงานระบบ M & E แล้วเสร็จ ร้อยละ 80 ส่วนอาคาร A (Tower 2) งานสถาปัตยกรรมแล้วเสร็จ ร้อยละ 60 และงานระบบ M & E แล้วเสร็จ ร้อยละ 50 (ดังรูปที่ 1.2.3-1 และภาคผนวก 1-3)



รูปที่ 1.2.3-1 แสดงสถานภาพโครงการในปัจจุบัน (เดือนมิถุนายน 2567)