

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการ วันระยอง มาบตาพุด ตั้งอยู่ที่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ตำบลเนินพระ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง เป็นโครงการก่อสร้างอาคารโรงแรม ขนาดความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ความสูง 22.45 เมตร (ความสูงวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นชั้นหลังคา) จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 204 ห้อง

ทั้งนี้ โครงการเข้าข่ายที่จะต้องศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในขั้นตอนของการขออนุญาตก่อสร้าง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์วิธีการระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555 ที่กำหนดให้อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ตามหนังสือเลขที่ ทส 1010.5/19125 ลงวันที่ 14 ธันวาคม 2564 (ภาคผนวกที่ 6) ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อประกอบการพิจารณาก่อนการดำเนินการ

การดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- 2) เพื่อนำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3) เพื่อนำเสนอมาตรการที่เปลี่ยนแปลงและสภาพปัจจุบันของโครงการ

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสรุป

- | | |
|---|--|
| 1) ชื่อโครงการ | โครงการ วันระยอง มาบตาพุด |
| 2) สถานที่ตั้ง | ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ตำบลเนินพระ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง |
| 3) ชื่อเจ้าของโครงการ | บริษัท วัน ดิสทริคท์ ระยอง 2 จำกัด |
| 4) สถานที่ติดต่อ | เลขที่ 496 หมู่ 9 ตำบลสำโรงเหนือ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ |
| 5) จัดทำโดย | บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด |
| 6) โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2564 |
| 7) โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย | เมื่อวันที่ 25 มกราคม 2566 |
| 8) รายละเอียดโครงการ | |

- ประเภทโครงการประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่อาคารรวม 9,983.50 ตารางเมตร

- ขนาดพื้นที่โครงการ 9,983.50 ตารางเมตร

- กิจกรรมในโครงการ

* โครงการจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียจำนวน 1 ชุด

น้ำเสียปริมาณ 8 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด ซึ่งออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 8 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งเพียงพอต่อปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากคณงานก่อสร้างโดยถังบำบัด

น้ำเสียดังกล่าวสามารถบำบัดน้ำเสียให้มีค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท)

- สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบันและสภาพแวดล้อมบริเวณแนวเขตติดต่อพื้นที่โครงการ วันระยอง มาบตาพุด มีดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	อาคารชุดพักอาศัย KENSINGTON RAYONG 1 ขนาดความสูง 8 ชั้นจำนวน 2 อาคาร
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) มีเขตทางกว้าง 40.00 เมตร ถัดไปเป็นกลุ่มอาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 3 ชั้น จำนวน 10 คูหา
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	พื้นที่ว่าง (ของบริษัทในเครือเดียวกันกับผู้พัฒนาโครงการ) ถัดไปเป็นถนนซอยสุขุมวิท 51 มีเขตทางกว้าง 8.00-9.00 เมตร
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ถนนการะจำยอม ความกว้าง 8 เมตร ถัดไปเป็นสำนักงานขายขนาดชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร ของโครงการ ORIGIN SMARTCITYRAYONG (ออร์จิน สมาร์ท ซิตี้ ระยอง)

รายละเอียดพื้นที่ตั้งของโครงการแสดงดังรูปที่ 1.1 และรายละเอียดผังแสดงการใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงดังรูปที่ 1.2 และสภาพโครงการในปัจจุบันดังรูปที่ 1.3



รูปที่ 1.1 พื้นที่ตั้งของโครงการ

			
ทิศเหนือ : อาคารชุดพักอาศัย KENSINGTON RAYONG 1 ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร	ทิศใต้ : ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3	ทิศใต้ : อาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 3 ชั้น จำนวน 10 คูหา	ทิศตะวันออก : พื้นที่ว่าง
			
ทิศตะวันออก : ถนนซอยสุขุมวิท 51	ทิศตะวันตก : ถนนการะจำยอม	ทิศตะวันตก : สำนักงานขายจำนวน 1 อาคาร ของโครงการ ORIGIN SMART CITY RAYONG	

รูปที่ 1.2 ผังแสดงการใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง



รูปที่ 1.3 สภาพโครงการในปัจจุบัน

ช่วงเวลาการก่อสร้าง

1. ขั้นตอนในการก่อสร้าง

โครงการมีแผนในการดำเนินการก่อสร้างประมาณ 18 เดือน รายละเอียดขั้นตอนการก่อสร้าง ดังตารางที่ 1.1 สำหรับรายละเอียดขั้นตอนการก่อสร้าง มีดังนี้

- | | |
|---|------------------------|
| 1) งานปรับสภาพพื้นที่ และทำฐานราก | ใช้เวลาประมาณ 6 เดือน |
| 2) งานโครงสร้างอาคาร งานสถาปัตยกรรม รวมงานระบบสาธารณูปโภค | ใช้เวลาประมาณ 10 เดือน |
| 3) งานตกแต่ง และเก็บทำความสะอาด | ใช้เวลาประมาณ 2 เดือน |

ตารางที่ 1.1 ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ

ลำดับ	รายการ	เดือน																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	งานฐานรากและเสาเข็ม																		
2	งานโครงสร้าง และงานสถาปัตยกรรมและงานระบบสาธารณูปโภค																		
3	งานตกแต่งภายในและภายนอกและงานเก็บทำความสะอาด																		

1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกาย

1.1 สภาพภูมิประเทศ

พื้นที่โครงการ ณ เดือนพฤศจิกายน 2564 เป็นพื้นที่ว่าง สภาพภูมิประเทศของพื้นที่ปัจจุบันมีความลาดเอียงจากด้านทิศตะวันตกไปทางทิศตะวันออก โดยพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตกติดกับถนนการะจำยอม และด้านทิศตะวันออกที่ติดกับพื้นที่ว่าง ปัจจุบันด้านทิศตะวันตกมีระดับสูงกว่าพื้นที่โครงการประมาณ 1.0 เมตร ซึ่งในการก่อสร้างโครงการปรับระดับพื้นที่ภายในโครงการให้เสมอกัน โดยระดับถนนภายในโครงการมีระดับต่ำกว่าถนนการะจำยอมด้านทิศตะวันตกประมาณ 1.0 เมตร ส่วนทางด้านทิศเหนือและทิศใต้มีระดับลาดเอียงไปตามสภาพพื้นที่ดินในโครงการ โดยมีระดับสูงกว่าทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ประมาณ 0.35 เมตร ทั้งนี้ จากการปรับระดับพื้นที่จึงมีระดับสูงกว่าพื้นที่ข้างเคียง ซึ่งโครงการกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ดังนี้

- (1) จัดทำรั้ว Metal Sheet โดยรอบพื้นที่โครงการ ความสูง 6 เมตร เพื่อกันขอบเขตพื้นที่โครงการอย่างชัดเจน
- (2) จัดให้มีท่อระบายน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.3 เมตร และความลาดเอียง 1 : 200 บริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มีบ่อพักขยะเพื่อให้เศษตะกอนดินหรือเศษหิน กรวด หวาย ที่ไหลมากับน้ำฝนตกตะกอน ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ต่อไป
- (3) คูแลบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย
- (4) จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์โครงการขนาด (กxย) ไม่น้อยกว่า 2.4 x 4.8 เมตร โดยแสดงชื่อประเภท และขนาดของโครงการ เจ้าของโครงการ บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง ระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง พร้อมระบุชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่โครงการ เทศบาลเมืองมาบตาพุด และเลขที่หนังสือเห็นชอบ พร้อมทั้งแสดงช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนสำหรับผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อสามารถประสานโครงการ รวมทั้งช่องทางการประสานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ โดยติดไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างให้เห็นอย่างชัดเจน

1.2 คุณภาพอากาศ

ฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้าง ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (THC) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ซึ่งเกิดจากการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ การเตรียมพื้นที่ ปรับระดับพื้นดิน การบดอัดช่วงการทำฐานราก การก่อสร้างอาคาร และถนนรวมถึงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์/เครื่องจักรเข้ามาในพื้นที่โครงการ ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นอาจมีผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในพื้นที่ใกล้เคียง โดยปริมาณฝุ่นจะมีค่าความผันแปรสูงในแต่ละวัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัย เช่น ระดับของงาน ลักษณะภูมิอากาศในแต่ละวัน ความชื้นของดิน ความเร็วลม ระยะเวลาก่อสร้าง เป็นต้น ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ดังนี้

- (1) กำหนดให้ฉีดน้ำพรมน้ำภายในพื้นที่ก่อสร้าง และถนนที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างในวันที่ฝนไม่ตก อย่างน้อย 2 ครั้ง (เช้าและเย็น) เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
- (2) ติดตั้งผ้าใบก่อสร้าง Mesh Sheet (แบบกันไฟลาม) ตั้งแต่ชั้นล่างจนถึงชั้นสูงสุดโดยรอบอาคาร เพื่อป้องกันฝุ่นละอองจากอาคารก่อสร้างในชั้นที่สูงฟุ้งกระจายไปยังอาคารข้างเคียง
- (3) จัดให้มีชุดหัวฉีดสเปรย์น้ำละอองฝอย ติดตั้งที่รั้วชั่วคราวตามแนวเขตที่ดินโดยรอบโครงการ (หันหัวฉีดเข้าหาพื้นที่โครงการ) และบนอาคารย้ายไปตามชั้นที่มีการก่อสร้าง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองจากอาคารก่อสร้างฟุ้งกระจายไปยังอาคารข้างเคียง โดยกำหนดจุดติดตั้งและเว้นระยะห่างของหัวพ่นให้เหมาะสม และกำหนดระยะเวลาเปิด-ปิดให้เหมาะสม
- (4) การเก็บกองทรายในพื้นที่ก่อสร้างต้องเก็บใน Bund และฉีดพรมน้ำให้เปียก
- (5) การนำปูนซีเมนต์ผงเข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างต้องนำเข้ามาโดยบรรจุภาชนะขึ้นเสมอที่มีมิดชิด

1.3 ความสั่นสะเทือน

ความสั่นสะเทือนที่อาคารใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ วัน ระยอง มาบตาพุด ด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออก ทิศใต้ และทิศตะวันตก ได้รับสรุปได้ดังนี้

- 1) ช่วงทำเสาเข็มและฐานราก พบว่า ได้รับแรงสั่นสะเทือนจากการทำเสาเข็ม รถขนส่งคอนกรีต และรถบรรทุก
- 2) ช่วงงานโครงสร้างอาคาร งานสถาปัตยกรรมรวมงานระบบสาธารณูปโภค พบว่า จะได้รับแรงสั่นสะเทือนจากรถขนส่ง คอนกรีต ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น ดังนี้

(1) กำหนดช่วงเวลาการทำงานช่วงก่อสร้างที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน เช่น การทำเสาเข็ม การก่อสร้างฐานราก ในวันจันทร์-วันเสาร์ในระยะเวลา 08.00 -18.00 น. โดยหยุดการก่อสร้างตั้งแต่เวลา 17.00 น. แต่ช่วงเวลาหลังจากนั้นเป็นการเก็บงานรวมถึงการทำความสะอาด และให้คนงานออกนอกพื้นที่ก่อนเวลา 18.00 น. แต่หากมีความจำเป็นที่ต้องทำงานต่อเนื่อง และเกินช่วงเวลา (เป็นครั้งคราว) เฉพาะการเทปูนเพื่อทำฐานรากเท่านั้น ต้องไม่เกิน 20.00 น. โดยต้องแจ้งผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงให้ทราบล่วงหน้าเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่าวัน และจะต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาต สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะไม่มีการก่อสร้างใดๆ

(2) ในการก่อสร้างเสาเข็มอาคารแนวแรกด้านทิศเหนือ จำนวน 10 ต้น ใช้วิธีการเจาะแบบ Double Casing (หรือเทียบเคียงวิธี Caisson Drilling) เพื่อลดผลกระทบด้านการสั่นสะเทือนสำหรับด้านอื่นๆ ใช้วิธีการเจาะ Casing ปกติ

(3) ช่วงทำเสาเข็มและฐานราก กำหนดให้รถคอนกรีต 1 คัน และรถบรรทุก 1 คัน เข้าโครงการพร้อมกันในช่วงเวลาเดียวกัน

(4) ช่วงงานโครงสร้างและตกแต่ง กำหนดให้รถคอนกรีตเข้าโครงการไม่เกิน 2 คัน ในช่วงเวลาเดียวกัน

(5) ก่อนก่อสร้างโครงการต้องสำรวจสภาพสภาพแวดล้อม กำแพงบ้าน และตัวอาคารของบ้าน/อาคารข้างเคียง เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐานและรับผิดชอบหากทำให้เกิดความเสียหาย โดยต้องแจ้งล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน

1.4 การพังทลายของดิน

การขุดดินเพื่อทำฐานรากชั้นใต้ดิน ตลอดจนระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่ฝังอยู่ใต้ดิน ได้แก่ ถังเก็บน้ำใต้ดิน บ่อหนองน้ำ และระบบบำบัดน้ำเสียโครงการจะก่อสร้าง Sheet Pile เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน และในช่วงการถอน Sheet Pile ต้องดำเนินการกลบร่องที่เกิดจากการถอน Sheet Pile ทันที และบดอัดดินกลบให้แน่นเพื่อป้องกันการเคลื่อนตัวของดินจากการคำนวณจะเห็นว่าบ้านอาคารใกล้เคียงด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออก ทิศใต้ และทิศตะวันตก จะได้รับแรงสั่นสะเทือนจากการทำ Sheet Pile เท่ากับ 2.805 0.358 0.441 และ 1.730 มิลลิเมตร/วินาที ตามลำดับ โดยเมื่อนำความสั่นสะเทือนมาเปรียบเทียบกับระดับผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างตามมาตรฐาน DIN 4150 พบว่า อาคารใกล้เคียงได้รับแรงสั่นสะเทือนมีค่าน้อยกว่า 5.0 มิลลิเมตร/วินาที จึงไม่เกิดความเสียหายทางโครงสร้างสถาปัตยกรรม ดังนั้นการทำ Sheet pile ของโครงการ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างของบ้าน/อาคารใกล้เคียง ซึ่งโครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

(1) โครงการก่อสร้าง Sheet Pile เพื่อป้องกันการพังทลายของดินและในช่วงการถอน Sheet Pile ต้องดำเนินการกลบร่องที่เกิดจากการถอน Sheet Pile ทันที และบดอัดดินกลบให้แน่น เพื่อป้องกันการเคลื่อนตัวของดิน ซึ่งวิธีการดังกล่าวจะช่วยป้องกันผลกระทบด้านการพังทลายของดินสู่พื้นที่ข้างเคียงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้รับเหมา เข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียง ตัวแทนของหมู่บ้านเพอร์เฟกโฮม เป็นประจำตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง และให้ชื่อพร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อได้ 24 ชั่วโมง เพื่อให้ติดต่อได้โดยตรง พร้อมทั้งติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยามเพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น หากมีปัญหาก่อขึ้นต้องหาแนวทางแก้ไขโดยทันที

(3) โครงการต้องคัดเลือกบริษัทผู้รับเหมาที่มีประสบการณ์ มีชื่อเสียงในการก่อสร้าง และกำหนดเงื่อนไขต้องปฏิบัติตามมาตรการ ทั้งนี้ หากไม่ปฏิบัติตามจะมีบทปรับ โดยเงื่อนไขดังกล่าวระบุอยู่ใน TOR ในสัญญาว่าจ้าง

1.5 คุณภาพน้ำ

น้ำเสียในช่วงก่อสร้างจะเกิดจากคณงานก่อสร้างปริมาณ 8 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการต้องบำบัดน้ำเสียให้มีค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ซึ่งถูกรวบรวมเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมเทศบาลเมืองมาบตาพุดต่อไป ทั้งนี้โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ดังนี้

- (1) จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคณงานก่อสร้างให้เพียงพอ จำนวน 12 ห้อง ซึ่งมีลักษณะมิดชิด อยู่บริเวณทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ไม่รบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียง
- (2) จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด ซึ่งออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 8 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งเพียงพอต่อปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากคณงานก่อสร้างโดยถังบำบัดน้ำเสียดังกล่าวสามารถบำบัดน้ำเสียให้มีค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท)
- (3) จัดให้มีคณงานดูแลความสะอาดห้องน้ำส้วมทุกวัน

2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

สภาพแวดล้อมโดยรอบพื้นที่โครงการ เป็นการใช้อยู่ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยในลักษณะเป็นอาคารชุดพักอาศัย อาคารพาณิชย์ บ้านพักอาศัย และหน่วยงานราชการ และพื้นที่ว่าง เป็นต้น การประเมินผลกระทบต่อระบบนิเวศในระหว่างก่อสร้างโครงการ มีดังนี้

1) ผลกระทบทางตรง

กิจกรรมของโครงการเมื่อมีการดำเนินโครงการมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่กิจกรรมดังกล่าวทั้งหมดไม่ก่อให้เกิดการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ เนื่องจากพื้นที่ศึกษาทั้งหมดของโครงการไม่มีสภาพป่าไม้ จึงไม่มีการตัดฟันพื้นที่ป่าและไม่ก่อให้เกิดการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ สามารถสรุปได้ว่ากิจกรรมการก่อสร้างโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศทางบกทางตรง

2) ผลกระทบทางอ้อม

1. การสูญเสียมูลค่าของระบบนิเวศป่าไม้ เมื่อมีการดำเนินโครงการไม่มีการตัดฟันพื้นที่ป่า จึงไม่ก่อให้เกิดการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ แม้อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง แต่ในการก่อสร้างโครงการมีพื้นที่ไม่มาก ดังนั้น ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบทางอ้อมต่อนิเวศวิทยาทางบก
2. การสูญเสียประโยชน์ของป่าเมื่อมีการก่อสร้างไม่มีการตัดฟันพื้นที่ป่า จึงไม่ก่อให้เกิดการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการสูญเสียประโยชน์ของป่า

3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

3.1 น้ำใช้

การก่อสร้างโครงการมีความต้องการใช้น้ำ 13 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาระยอง ซึ่งโครงการกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ตลอดจนมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้น้ำในช่วงก่อสร้างต่อชุมชนโดยรอบ

- (1) จัดให้มีการสำรองน้ำใช้อย่างน้อย 13 ลูกบาศก์เมตร (สำรองน้ำได้อย่างน้อย 1 วัน)
- (2) กำชับให้คณงานใช้น้ำอย่างประหยัด
- (3) ตรวจสอบจุดรั่วซึมของระบบท่อน้ำและถังเก็บน้ำ หากพบให้รีบแก้ไขโดยทันที

3.2 การบำบัดน้ำเสีย

โครงการจัดให้มีห้องส้วมชาย-หญิง สำหรับคนงานก่อสร้างไว้ที่บริเวณด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ จำนวน 12 ห้อง โดยโครงการมีน้ำเสียปริมาณ 8 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเดิมอากาศ จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ : ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งเพียงพอต่อปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง โดยระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าว สามารถบำบัดน้ำเสียให้มีค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ซึ่งถูกรวบรวมเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองมาบตาพุด ต่อไป

3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ในช่วงการก่อสร้างโครงการกรณีฝนตกอาจก่อให้เกิดการชะล้างตะกอนดินภายในพื้นที่โครงการไปยังบริเวณข้างเคียง และท่อระบายน้ำสาธารณะอันเป็นสาเหตุให้ท่อระบายน้ำอุดตัน ดังนั้น โครงการจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบตลอดจนมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นดังนี้

(1) โครงการจัดให้มีท่อระบายน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.3 เมตร และความลาดเอียง 1 : 200 บริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างและจัดให้มีบ่อตกขยะเพื่อให้เศษตะกอนดินหรือเศษหิน กรวด หวาย ที่ไหลมากับน้ำฝนตกตะกอน ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ต่อไป

(2) ดูแลขุดลอกตะกอนที่สะสมในบ่อตกขยะและตกตะกอนอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบระบายน้ำของบริเวณพื้นที่โครงการ

3.4 การจัดการขยะมูลฝอย

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง ส่วนใหญ่เกิดจากคนงานก่อสร้าง โดยมูลฝอยในช่วงก่อสร้างสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง และมูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน โดยจากการประเมินพบว่า

1) มูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง (เช่น เศษกระเบื้อง เศษแก้ว ถังสี และเศษไม้) โดยในการจัดการมูลฝอยประเภทที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น เศษคอนกรีต เศษเหล็กเศษปูน และเศษไม้ เป็นต้น ซึ่งโครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น

(1) ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นลงบนถนน

(2) ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามพิกัด กำชับให้ผู้ขับรถบรรทุกปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการจราจรทางบก และให้ขับรถด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ

(3) ไม่นำเศษวัสดุก่อสร้างไปทิ้งในพื้นที่สาธารณะ หรือสถานที่ที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยอยู่ในบริเวณนั้นๆ โดยกำหนดมาตรการให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบนำวัสดุจากการก่อสร้างไปกำจัด

2) มูลฝอยจากคนงานก่อสร้าง เช่น กระดาษ และถุงพลาสติก จะเกิดจากคนงาน ซึ่งมีจำนวน 160 คน คิดเป็นปริมาณมูลฝอย 160 กิโลกรัม/วัน หรือคิดเป็น 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งในการจัดการมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมของคนงาน โครงการกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น

(1) จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอย ขนาด 240 ลิตร จำนวน 6 ถัง (แบ่งเป็น ถังมูลฝอยทั่วไป 1 ถัง ถังมูลฝอยย่อยสลายได้ 2 ถัง ถังมูลฝอยรีไซเคิล 2 ถัง และถังมูลฝอยอันตราย 1 ถัง) วางไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และในแต่ละวันต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบในการรวบรวมมูลฝอยตามจุดต่าง ๆ เก็บขนไปกำจัดต่อไป

(2) กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอยลงในภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด

(3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบความสะอาดของที่ติดตั้งมูลฝอย พื้นที่พักขยะและกำชับให้พนักงานปฏิบัติตามหลักสุขอนามัยอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวนผู้พักอาศัยข้างเคียง

3.5 ระบบไฟฟ้า

การก่อสร้างโครงการใช้บริการไฟฟ้า จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาระยอง โดยโครงการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชั่วคราว สำหรับใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาระยอง จะสามารถให้บริการไฟฟ้าแก่โครงการในช่วงการก่อสร้างได้อย่างเพียงพอ การก่อสร้างโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงด้านระบบไฟฟ้าต่อชุมชนใกล้เคียง ซึ่งโครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ดังนี้

- (1) กำชับให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด
- (2) ตรวจสอบสายไฟ อุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอและซ่อมแซมทันทีเมื่อพบว่าชำรุดเสียหาย ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

3.6 การป้องกันอัคคีภัย

กิจกรรมการก่อสร้างอาจก่อให้เกิดอัคคีภัยจากการทิ้งขี้เถ้า การสูบบุหรี่ การเชื่อม ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดเพลิงไหม้ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งต่อชีวิตและทรัพย์สิน ดังนั้น โครงการกำหนดให้มีมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ดังนี้

- 1) จัดให้มีถังดับเพลิงเคมีติดตั้งในพื้นที่ก่อสร้าง โดยแบ่งเป็นแต่ละช่วงกิจกรรม
 - 1.1) ในช่วงทำฐานรากติดตั้งถังดับเพลิงเคมี ขนาด 10 ปอนด์ ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 ถัง
 - 1.2) ในช่วงที่ขึ้นโครงสร้างและตกแต่ง ต้องติดตั้งถังดับเพลิง ขนาด 10 ปอนด์บนอาคารอย่างน้อย 2 ถัง/ชั้น
- 2) ในระหว่างก่อสร้างจัดให้มีจุดรวมพล โดยใช้พื้นที่ว่าง ขนาดพื้นที่ประมาณ 50 ตารางเมตร สามารถรองรับคนได้ 200 คน ซึ่งเพียงพอต่อคนงาน จำนวน 160 คน
- 3) โครงการประสานงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลมาบตาพุด มาฝึกซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

3.7 การจราจร

ช่วงก่อสร้างโครงการ วัน ระยอง มาบตาพุด มีการก่อสร้างโครงการอาคารชุดพักอาศัย ORIGIN SMARTCITY RAYONG (เฟส 5) และปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้าง โครงการ เดอะ แอ็มบัตัน สวิทส์ ระยอง ด้วยบริษัทที่ปรึกษาด้านจราจรได้นำปริมาณจราจรในช่วงก่อสร้างของทั้ง 3 โครงการมาวิเคราะห์ร่วมกัน ซึ่งในระยะก่อสร้างโครงการสามารถแบ่งประเภทรถที่เข้า-ออก โครงการ ซึ่งปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างนั้นโดยปกติแล้วจะไม่สามารถเกิดขึ้นพร้อมกันได้ เนื่องจากด้วยกิจกรรมการก่อสร้างและ รถก่อสร้างบางประเภทมีข้อจำกัดการเดินทางได้เฉพาะบางช่วงเวลาเท่านั้นแต่เพื่อให้เห็นถึงภาพรวมของสภาพการจราจรในกรณีเลวร้ายที่สุด (Worst Case) จึงได้นำปริมาณจราจรของรถในช่วงก่อสร้างดังกล่าวทั้งหมดทุกประเภท คือใช้ทั้ง 2 โครงการร่วมกันในการวิเคราะห์ คือ 60 PCU/hr รวมกับปริมาณจราจรบนโครงการใช้ถนนโดยรอบโครงการเพื่อหาค่าความเร็ว จากการประเมิน พบว่าถนนโครงการยังคงสามารถรองรับรถที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการและโครงการใกล้เคียงได้ โครงการกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจราจรในช่วงก่อสร้าง ดังนี้

- 1) จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเพื่อเลี้ยวรถเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย
- 2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้กับรถที่จะเข้าหรือออกจากโครงการ ให้สามารถเข้า-ออกโครงการได้โดยสะดวกและปลอดภัย ไม่กีดขวางการจราจรบนถนนสุขุมวิทและถนนสาธารณะอื่นๆ บริเวณใกล้เคียงโครงการ โดยให้ความสำคัญกับรถยนต์ที่สัญจรบนถนนสาธารณะเป็นหลักเลี้ยวรถเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย

4. คุณค่าคุณภาพชีวิต

4.1 ผลกระทบทางสังคม

ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางประชากรที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงดำเนินการ เนื่องจากเกิดจากการเพิ่มขึ้นของประชากรที่มาใช้บริการในโครงการซึ่งเป็นอาคารโรงแรม โดยคาดว่าจะมีผู้มาใช้บริการพนักงานโรงแรม พนักงานร้านค้า รวมทั้งสิ้น 453 คน เมื่อเทียบกับจำนวนประชากรในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งปัจจุบันมีประชากรจำนวน 72,137 คน ประชากรที่จะเข้ามาใช้บริการในโครงการคิดเป็นร้อยละ 0.63 ของประชากรทั้งหมดในเทศบาลเมืองมาบตาพุด ประชากรที่เพิ่มขึ้นจากการเข้ามาใช้บริการในโครงการจะเป็นการเข้าพักแบบชั่วคราว เนื่องจากรูปแบบโครงการเป็นลักษณะการให้เช่าพักรายวันซึ่งไม่ได้เป็นการพักอาศัยแบบถาวร ดังนั้นคาดว่าแนวโน้มประชากรในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง จึงเป็นการช่วยเพิ่มรายได้ และเพิ่มการหมุนเวียนระบบเศรษฐกิจ โดยรวมของจังหวัดระยอง

4.2 สภาพเศรษฐกิจ

สภาพเศรษฐกิจเทศบาลเมืองมาบตาพุด มีสถานประกอบการ โรงงานอุตสาหกรรม มีประชาชนและแรงงานจำนวนมาก เป็นผลให้มีการพัฒนาโครงการต่าง ๆ เพื่อรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้ประชากรที่เพิ่มขึ้นจากการเข้ามาใช้บริการภายในโครงการส่วนใหญ่เป็นประชากรในรูปแบบนักท่องเที่ยวต่างถิ่นรวมถึงนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในระยะเวลาสั้น ลักษณะการอยู่อาศัยแบบชั่วคราวและการขยายตัวด้านอุตสาหกรรมมากขึ้น มีการจ้างแรงงานจำนวนมากในภาคอุตสาหกรรม รวมถึงมีศักยภาพด้านการท่องเที่ยว ซึ่งการพัฒนาพื้นที่โครงการเป็นการเพิ่มมูลค่าที่ดินให้กับที่ดินในละแวกนี้

4.3 สาธารณสุข

โรงพยาบาลอยู่ใกล้เคียงโครงการ ได้แก่ โรงพยาบาลมณฑลระยอง ตั้งอยู่ถนนมาบยา ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ระยะห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตก ตามระยะเดินรถประมาณ 4.4 กิโลเมตร เป็นโรงพยาบาลเอกชน มีจำนวนเตียงผู้ป่วย 100 เตียง พร้อมด้วยบุคลากรเทคโนโลยีทางการแพทย์และเครื่องมือการแพทย์ที่ทันสมัยอย่างครบครัน ให้บริการฉุกเฉินตลอด 24 ชั่วโมง นอกจากนี้หากเกิดเหตุที่เกินความสามารถ สามารถประสานโรงพยาบาลใกล้เคียง ได้แก่ โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง และโรงพยาบาลจุฬารัตน์ระยอง เป็นต้น

1.3 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ วัน ระยอง มาบตาพุด สามารถพิจารณารายละเอียดได้ดังตารางที่ 1.2 ตารางที่ 1.3 และแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566 ตารางที่ 1.4

ตารางที่ 1.2 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปี 2566											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม												
• ทรัพยากรกายภาพ												
• ทรัพยากรชีวภาพ												
• คุณค่าการใช้ประโยชน์ ของมนุษย์												
• คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต												

ตารางที่ 1.3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่ในการดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 ฝุ่นละออง	1) ภายในพื้นที่โครงการ	1) ปริมาณฝุ่นละอองรวม 2) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
	2) ภายในพื้นที่หมู่บ้าน	1) ปริมาณฝุ่นละอองรวม 2) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
	3) ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการทำงานการก่อสร้าง
2. มลพิษทางอากาศ	1) ภายในพื้นที่โครงการ	- ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ - ปริมาณสารประกอบไฮโดรคาร์บอน - ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
	2) ภายในพื้นที่หมู่บ้านเพอร์เฟคโฮม	- ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ - ปริมาณสารประกอบไฮโดรคาร์บอน - ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
	3) ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการทำงานการก่อสร้าง

ตารางที่ 1.3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่ในการดำเนินการ
3. เสียง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. - ค่าระดับเสียงสูงสุด - ค่าระดับเสียงรบกวน	- ตรวจวัดทุกวันที่ยกก่อสร้าง รายงานผลทุกสัปดาห์หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
	- ภายในพื้นที่หมู่บ้านเพอร์เฟคโฮม	- ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. - ค่าระดับเสียงสูงสุด - ค่าระดับเสียงรบกวน	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- เสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
4. ความสั่นสะเทือน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ความสั่นสะเทือน	- ตรวจวัดทุกวันที่มีการก่อสร้าง รายงานผลทุกสัปดาห์หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
5. การพังทลายของดิน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- สภาพสมบูรณ์ใช้งานได้ดี	- ทุกวันที่มีการก่อสร้างฐานรากตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
6. การใช้น้ำ	- เส้นท่อน้ำประปา	- การแตกรั่วซึมของท่อน้ำประปา	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง
	- ถังเก็บน้ำใช้	- ความสะอาด	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง
7. ระบบบำบัดน้ำเสีย	1) ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป	- pH - Biochemical Oxygen Demand - Suspended Solids - Total Dissolved Solids	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง

ตารางที่ 1.3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่ในการดำเนินการ
7. ระบบบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - Settleable Solids - Sulfide - Total Dissolved Solids - Fat, Oil & Grease - Total Kjeldahl Nitrogen - Total coliform bacteria 	
	2) ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
8. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - บ่อพักน้ำภายในโครงการ 	- การสะสมของตะกอนดินในบ่อพัก และท่อระบายน้ำ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง
9. การจัดการมูลฝอย	- ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณขยะมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด 	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
10. ระบบไฟฟ้า	- อุปกรณ์ไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> - สภาพพร้อมใช้งาน - อายุการใช้งาน 	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง
11. การป้องกันอัคคีภัย	- ถังดับเพลิงเคมี	<ul style="list-style-type: none"> - สภาพพร้อมใช้งาน - อายุการใช้งาน 	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง
	- ป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟ และแผนผังเส้นทางหนีไฟ	- สภาพดี มองเห็นได้ชัดเจนและไม่ลบเลือน	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง

ตารางที่ 1.3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่ในการดำเนินการ
12. การจราจร	1) ภายในพื้นที่โครงการ	- สภาพดี มองเห็นได้ชัดเจนและไม่ลบลบเลือน	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง
12. การจราจร (ต่อ)	- ป้ายชี้โครงการ และป้ายทิศทาง การจราจรต่าง ๆ		
	2) ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ โครงการ	- ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
13. ความปลอดภัย	1) ภายในพื้นที่โครงการ	- สภาพพร้อมใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
		- สภาพความพร้อมของรั้ว ฟ้าใบทิบ และ Chain Link	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
		- สภาพความพร้อมของระบบโทรทัศน์ วงจรปิด (CCTV System)	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
	2) เครื่องจักรอุปกรณ์	- ตรวจสอบตามชนิดของอุปกรณ์	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
	3) ป้ายแนะนำการทำงาน	- สภาพดี มองเห็นได้ชัดเจนและไม่ลบลบเลือน	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
	4) คนงานก่อสร้าง	1) การเป็นพาหนะนำโรค อาทิโรคเท้าช้าง ไข้ มาลาเรีย เป็นต้น	- ก่อนเข้าทำงานทุกครั้ง และหลังรับเข้าทำงาน ทุก 6 เดือน
		2) สถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุลักษณะการ เกิดผลที่เกิดและวิธีการ	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
	5) ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ โครงการ	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียน จากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

ตารางที่ 1.3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่ในการดำเนินการ
13. การรับเรื่องร้องเรียน	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- เรื่องร้องร่างร้องทุกข์ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นของผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
14. การประชาสัมพันธ์การก่อสร้างโครงการ	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงในพื้นที่ระยะประชิด และพื้นที่ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ	- การรับทราบของผู้พักอาศัยข้างเคียงในพื้นที่ระยะประชิด และพื้นที่ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ ในเรื่องการดำเนินการก่อสร้างโครงการ	- ก่อนดำเนินการก่อสร้าง อย่างน้อย 1 เดือน

ตารางที่ 1.4 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ประจำปี 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ผลการปฏิบัติ	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 1.1 ฝุ่นละออง	1) ภายในพื้นที่โครงการ	1) TSP 2) PM10	แผน							-	-	-	-	-	-
			ผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	2) ภายในพื้นที่หมู่บ้าน	1) TSP 2) PM10	แผน							-	-	-	-	-	-
			ผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	3) ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือ เรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	แผน							-	-	-	-	-	-
			ผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
2. มลพิษทางอากาศ	1) ภายในพื้นที่โครงการ	- CO - THC - NO ₂ - SO ₂	แผน							-	-	-	-	-	-
			ผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 1.4 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ประจำปี 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ผลการปฏิบัติ	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. มลพิษทางอากาศ (ต่อ)	2) ภายในพื้นที่หมู่บ้านเพอร์เฟกโฮม	- CO	แผน							-	-	-	-	-	-
		- THC	ผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
		- NO ₂								-	-	-	-	-	-
		- SO ₂													
	3) ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	แผน							-	-	-	-	-	-
			ผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
3. เสียง	1) ภายในพื้นที่โครงการ	- L _{eq} 24 ชม. - L _{max} - ค่าระดับเสียงรบกวน	แผน							-	-	-	-	-	-
			ผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
										-	-	-	-	-	-
	2) ภายในพื้นที่หมู่บ้านเพอร์เฟกโฮม	- L _{eq} 24 ชม. - L _{max} - ค่าระดับเสียงรบกวน	แผน							-	-	-	-	-	-
			ผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 1.4 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ประจำปี 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ผลการปฏิบัติ ¹	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. เสียง (ต่อ)	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	แผน							-	-	-	-	-	-
			ผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
4. ความสั่นสะเทือน	1) ภายในพื้นที่โครงการ	- ความสั่นสะเทือน	แผน							-	-	-	-	-	-
			ผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	2) ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	แผน							-	-	-	-	-	-
			ผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
5. การพังทลายของดิน	1) ภายในพื้นที่โครงการ	- สภาพสมบูรณ์ใช้งานได้ดี	แผน							-	-	-	-	-	-
			ผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	2) ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	แผน							-	-	-	-	-	-
			ผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
6. การใช้น้ำ	1) เส้นท่อประปา	- การแตกรั่วซึมของท่อน้ำประปา	แผน							-	-	-	-	-	-
			ผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	2) ถังเก็บน้ำใช้	- ความสะอาด	แผน							-	-	-	-	-	-
			ผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 1.4 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ประจำปี 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ผลการ ^{1/} ปฏิบัติ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7. ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป	- pH	แผน							-	-	-	-	-	-
		- BOD	ผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
		- TSS													
		- TDS													
		- Settleable Solids													
		- Sulfide													
8. การระบายน้ำ	- 2) ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- TDS													
		- Oil & Grease													
		- TKN													
		- TCB													
8. การระบายน้ำ	- ภายในพื้นที่โครงการ - บ่อพักน้ำภายในโครงการ	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	แผน							-	-	-	-	-	-
			ผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
		- การสะสมของตะกอนดินในบ่อพัก และท่อระบายน้ำ	แผน							-	-	-	-	-	-
			ผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 1.4 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ประจำปี 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ผลการ ปฏิบัติ ¹	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
8. การจัดการมูลฝอย	1) ภายในพื้นที่โครงการ	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง	แผน							-	-	-	-	-	-
		- ความสะอาด	ผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	2) ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	แผน							-	-	-	-	-	-
			ผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
										-	-	-	-	-	-
										-	-	-	-	-	-
9. ระบบไฟฟ้า	- อุปกรณ์ไฟฟ้า	- สภาพพร้อมใช้งาน	แผน							-	-	-	-	-	-
		- อายุการใช้งาน	ผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
10. การป้องกันอัคคีภัย	- ถังดับเพลิงเคมี	- สภาพพร้อมใช้งาน - อายุการใช้งาน	แผน							-	-	-	-	-	-
			ผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
										-	-	-	-	-	-
										-	-	-	-	-	-
	- ป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟ และแผนผังเส้นทางหนีไฟ	- สภาพดี มองเห็นได้ชัดเจนและไม่ลบเลือน	แผน							-	-	-	-	-	-
			ผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 1.4 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ประจำปี 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ผลการ ¹ ปฏิบัติ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
11. การจราจร	1) ภายในพื้นที่โครงการ - ป้ายชื่อโครงการ และ ป้ายทิศทางการจราจร ต่างๆ	- สภาพดี มองเห็นได้ชัดเจน และ ไม่ลบลื่น	แผน							-	-	-	-	-	-
			ผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	2) ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ โครงการ	- ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจาก ผู้ที่ได้รับผลกระทบ	แผน							-	-	-	-	-	-
			ผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
12. ความปลอดภัย	1) ภายในพื้นที่โครงการ	- สภาพพร้อมใช้งานของ เครื่องจักรอุปกรณ์	แผน							-	-	-	-	-	-
			ผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
		- สภาพความพร้อมของรั้ว ผ้าใบทึบ และ Chain Link	แผน							-	-	-	-	-	-
			ผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
		- สภาพความพร้อมของ ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System)	แผน							-	-	-	-	-	-
			ผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	2) เครื่องจักรอุปกรณ์	- ตรวจสอบตามชนิดของ อุปกรณ์	แผน							-	-	-	-	-	-
			ผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	3) ป้ายแนะนำการทำงาน	- สภาพดี มองเห็นได้ชัดเจน และไม่ลบลื่น	แผน							-	-	-	-	-	-
			ผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 1.4 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ประจำปี 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ผลการ ปฏิบัติ ^{1/}	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
12. ความปลอดภัย (ต่อ)	4) คนงานก่อสร้าง	1) การเป็นพาหะนำโรค อาทิ โรคเท้าช้าง ไข้ มาลาเรีย เป็นต้น	แผน	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-
			ผล	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-
		2) สถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุลักษณะการ เกิดผลที่เกิดและวิธีการ	แผน							-	-	-	-	-	-
			ผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	5) ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ โครงการ	- ความเสียหาย/ผลกระทบ หรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ ที่ได้รับผลกระทบ	แผน							-	-	-	-	-	-
			ผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
13. การรับเรื่องร้องเรียน	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ โครงการ	- สภาพพร้อมใช้งาน	แผน							-	-	-	-	-	-
			ผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
14. การประชาสัมพันธ์การก่อสร้าง โครงการ	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ ระยะประชิด และพื้นที่ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่ โครงการ	- การรับทราบของผู้พัก อาศัยข้างเคียงพื้นที่ระยะ ประชิด และพื้นที่ระยะ 100 เมตร จากขอบเขต พื้นที่โครงการ ในเรื่องการ จะดำเนินการก่อสร้าง โครงการ	แผน	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
			ผล	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-