

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(ระยะดำเนินการ)
ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566



โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
เจ้าของโครงการ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่ตั้ง เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์ 02-009-9000

กรกฎาคม 2566



จัดทำโดย บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
1/94 หมู่ที่ 5 ต.คานทาม อ.อุทัย จ.พระนครศรีอยุธยา 13210
โทรศัพท์ : 035-800593, 035-226382-3 โทรสาร : 035-800594



ใบรับรองการรับรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ
ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เลขรับรายงาน : Bก273/66 วันที่รับรายงาน : 27 กรกฎาคม 2566
ชื่อโครงการ : ก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
เจ้าของโครงการ : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
เลขที่หนังสือเห็นชอบ : ทส 1009.5/2023 วันที่เห็นชอบ : 2 มีนาคม 2555
ช่วงเดือน : มกราคม-มิถุนายน 2566 เขต : ดินแดง
ระยะโครงการ : ดำเนินการ ประเภทโครงการ : อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ
สถานะการรายงาน : ส่งภายในระยะเวลากำหนด ผู้จัดทำรายงาน : บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
ผู้ส่ง : [REDACTED] เบอร์โทรผู้ส่ง : [REDACTED]

รายละเอียดเพิ่มเติม :

ลงชื่อ..... [REDACTED]ผู้รับรายงาน

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร

ลงชื่อ..... [REDACTED]ผู้รับรองการรับรายงาน

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ
สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร

ที่ บทอ. 020-2566

สำนักงานเขตดินแดง
เลขรับ..... 8404
วันที่..... ๒๘ ก.ค. ๒๕๖๖
วันที่ 17 กรกฎาคม 2566..... 10.18 น.

เรื่อง ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ) ฉบับเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566

เรียน ผู้อำนวยการเขตดินแดง

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติ โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ระยะดำเนินการ ช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566 จำนวน 1 ชุด
2. ไฟล์อิเล็กทรอนิกส์บันทึกผลแผนซีดี จำนวน 1 แผ่น

โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตั้งอยู่เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ ผ่านความเห็นชอบตามหนังสือที่ ทส.1009/2022 ลงวันที่ 2 มีนาคม 2555 ทั้งนี้ โครงการฯ จะต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อหน่วยงาน งานอนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ปีละ 2 ครั้ง นั้น

บัดนี้ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้ว่าจ้างบริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ) ฉบับเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566 เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงใคร่ขอส่งรายงานดังกล่าวให้หน่วยงานของท่านพิจารณาดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการ ฝ่ายบริหารทรัพยากรอาคาร

พันทวี

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

วันที่ 15 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบโครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ) ตั้งอยู่เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ฉบับประจำเดือน

(✓) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566

() กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

() อื่นๆ (ระบุ).....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
1.		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
2.		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
3.		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
4.		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
5.		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
6.		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ

.....

ผู้จัดการทั่วไป

บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย**

1. ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
2. สถานที่ตั้ง : 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร
3. ชื่อเจ้าของโครงการ : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
4. สถานที่ติดต่อ : 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร
5. จัดทำโดย : บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
: เลขที่ พส. 1009.5/2022 ลงวันที่ 2 มีนาคม 2555
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้าย
: ฉบับเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2565 ระยะเวลาดำเนินการ ลงวันที่ 25
มกราคม พ.ศ. 2566
8. หน่วยงานอนุญาต : ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร
9. รายละเอียดโครงการ
 - ลักษณะ/ประเภทโครงการ : อาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการของเอกชน
 - ขนาดพื้นที่โครงการ : 3-3-24.7 ไร่ หรือ 6,098.8 ตารางเมตร
 - กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)
 - ระบบน้ำใช้ : โครงการรับน้ำจากการประปานครหลวง (กปน.) มาเก็บสำรองไว้ในถังเก็บน้ำใช้ใต้ดินและถังเก็บน้ำใช้ชั้นดาดฟ้า ก่อนจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของโครงการ ซึ่งปัจจุบันมีปริมาณการใช้น้ำภายในโครงการเฉลี่ยประมาณ 130 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
 - การบำบัดน้ำเสีย : โครงการมีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดเฉลี่ย 50 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ได้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเป็นแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 1 ระบบ โดยได้รับการออกแบบให้สามารถรับอัตราการไหลของน้ำเสียได้สูงสุด 350 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
 - การจัดการมูลฝอย : โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยชั่วคราวในส่วนสำนักงานทุกชั้น ชั้นละ 1 แห่ง พร้อมทั้งจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแยกประเภท 4 ประเภท ประกอบด้วย ถังรองรับมูลฝอยเปียก ถังรองรับมูลฝอยแห้ง และถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล
 - ระบบไฟฟ้า : โครงการรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง เขตสามเสน เข้าสู่หม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการ เมื่อผ่าน MDB แล้วจะไปที่แผงควบคุมย่อย ในแต่ละชั้นเพื่อจ่ายไฟให้แก่ส่วนต่างๆ ในอาคารต่อไป ซึ่งปัจจุบันมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าในโครงการเฉลี่ยประมาณ 22,000 หน่วยต่อวัน
 - พื้นที่เขียว : โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ชั้นล่าง ชั้นที่ 5 ชั้นที่ 9 และชั้นที่ 27 โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้มีความสวยงามและสมบูรณ์อยู่เสมอ

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญภาพ	II
สารบัญตาราง	III
บทที่ 1 รายละเอียดโครงการ	
1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-1
1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป	1-2
1.3 รายละเอียดโครงการ	1-5
1.4 แผนการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-39
บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
2.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 วัตถุประสงค์	3-1
3.3 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-2
3.4 ผลการปฏิบัติตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-2
3.5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-9
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ และข้อเสนอแนะ	
ภาคผนวก	
ก หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการฯ	
ข หนังสือจากหน่วยงานราชการ	
ค เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
ง ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	
จ สำเนาหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน	
ฉ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	
ช เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์	

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.2-1	ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ
1.2-2	สภาพปัจจุบัน
1.3.2-1	ระบบน้ำใช้
1.3.3-1	ระบบบำบัดน้ำเสีย
1.3.4-1	การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
1.3.5-1	การจัดการมูลฝอย
1.3.6-1	ระบบไฟฟ้า
1.3.7-1	ระบบป้องกันอัคคีภัย
1.3.8-1	ระบบรักษาความปลอดภัย
1.3.9-1	ระบบระบายอากาศ
1.3.10-1	ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ
1.3.11-1	การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ
2.2-1	การจัดการพื้นที่สีเขียว
2.2-2	การจัดการด้านจราจร
2.2-3	การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
2.2-4	ห้องเก็บสารเคมีและป้ายห้ามสูบบุหรี่
2.2-5	การจัดการน้ำเสีย
2.2-6	การจัดการด้านความปลอดภัย
2.2-7	การจัดการน้ำใช้
2.2-8	การจัดการระบบไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน
2.2-9	การจัดการมูลฝอย
2.2-10	การจัดการระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
2.2-11	การจัดการระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัย
2.2-12	การจัดการด้านสุขภาพและการสาธารณสุข
3.5.3-1	ตำแหน่งและวิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง
3.5.3-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด ในปี 2564-ปัจจุบัน
3.5.3-3	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัด ในปี 2564-ปัจจุบัน
3.5.4-1	ตำแหน่งและวิธีการเก็บตัวอย่างน้ำจากหอผึ่งเย็น
3.5.4-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากหอผึ่งเย็น ในปี 2563-ปัจจุบัน

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.4.1-1	แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-39
1.4.2-1	แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-40
2.2-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาด หลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)	2-2
3.4-1	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)	3-3
3.5.2-1	ขอบเขตวิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-10
3.5.3-1	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-12
3.5.3-2	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ในปี 2564-ปัจจุบัน	3-14
3.5.4-1	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากหอผึ่งเย็นปี 2566	3-25
3.5.4-2	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากหอผึ่งเย็น ในปี 2563-ปัจจุบัน	3-26
4-1	มาตรการที่ทางโครงการฯ ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึง เวลาปฏิบัติ	4-1

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง “กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2552” ออกตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ระบุว่า อาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการของเอกชนที่มีความสูงตั้งแต่ 23 เมตร ขึ้นไป หรือมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบ ก่อนการขออนุญาตก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งมีลักษณะเป็นอาคารสำนักงานสูง 29 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีพื้นที่อาคารรวมประมาณ 59,400 ตารางเมตร จึงเข้าข่ายที่จะต้องจัดทำรายงานตามกฎหมายดังกล่าว โดยเจ้าของโครงการได้ว่าจ้าง บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลขึ้นทะเบียนเป็นผู้มีใบอนุญาตในการจัดทำรายงานฯ เป็นผู้ศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนำเสนอเข้าสู่กระบวนการพิจารณาของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทั้งนี้ ปัจจุบันโครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้รับการพิจารณาเห็นชอบต่อรายงานฯ เป็นที่เรียบร้อยแล้วตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009.5/2022 ลงวันที่ 2 มีนาคม 2555 โดยแนบท้ายมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ระบุให้โครงการต้องนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ปีละ 2 ครั้ง

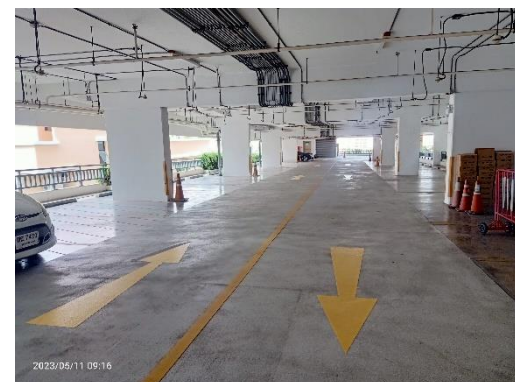
ดังนั้น ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งได้ตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และเพื่อให้การดำเนินการตามมาตรการมีประสิทธิภาพ จึงมอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 เพื่อเสนอต่อ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาทุก 6 เดือน

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

- 1.2.1 ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
- 1.2.2 สถานที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร (ภาพที่ 1.2-1) มีอาณาเขตติดต่อในทิศทางต่างๆ ดังนี้
- | | | |
|-------------|--------|--|
| ทิศเหนือ | ติดกับ | อาคารสำนักงานของ AIA |
| ทิศใต้ | ติดกับ | สถานเอกอัครราชทูตสาธารณรัฐประชาชนจีน |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ | ถนนรัชดาภิเษกกว้างประมาณ 40 เมตร |
| ทิศตะวันตก | ติดกับ | บ้านพักอาศัย 2 ชั้น และอาคารพักอาศัยสูง 6 ชั้น |
- 1.2.3 เจ้าของโครงการ : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ภาคผนวก ข-1)
- สถานที่ติดต่อ : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร
- 1.2.4 จัดทำโดย : บริษัท โพร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด
- 1.2.5 โครงการได้รับความเห็นชอบในรายการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ตามหนังสือที่ ทส.1009.5/2022 ลงวันที่ 2 มีนาคม 2555 (ภาคผนวก ก)
- 1.2.6 โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย เมื่อ : ฉบับเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2565 (ระยะดำเนินการ) เมื่อวันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ข-3)
- 1.2.7 ประเภทโครงการ : อาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการของเอกชน
- 1.2.8 ขนาดพื้นที่โครงการ : 3-3-24.7 ไร่ หรือ 6,098.8 ตารางเมตร
- 1.2.9 สถานภาพปัจจุบัน : ปัจจุบันโครงการมีการเปิดใช้อาคารอย่างเต็มรูปแบบ รวมไปถึงมีการใช้งานระบบสาธารณูปโภคทั้งหมด (ภาพที่ 1.2-2) รายละเอียดการขออนุญาตก่อสร้าง และใบรับรองการก่อสร้าง (ภาคผนวก ข-2)



ภาพที่ 1.2-1 ที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 1.2-2 สภาพปัจจุบัน

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 ประเภท ขนาดของโครงการ และรูปแบบอาคารของโครงการ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ของโครงการจำแนกได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

1) การใช้ประโยชน์พื้นที่นอกอาคาร โครงการประกอบด้วยอาคารสำนักงานสูง 29 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้น เท่ากับ 59,400 ตารางเมตร ดังนั้น จึงจัดเป็นอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นเกิน 30,000 ตารางเมตร และตั้งอยู่ริมถนนรัชดาภิเษก ซึ่งเป็นถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างประมาณ 40 ม. โดยโครงการ ได้จัดให้มีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินถึงตัวอาคารที่ระยะประมาณ 6-21.04 ม. และจัดให้ถนนภายในโครงการมีความกว้างประมาณ 6 ม. เพื่อใช้เป็นถนนรอบอาคารและทางวิ่งสำหรับรถดับเพลิง ซึ่งเป็นไปตามประกาศกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) นอกนั้นเป็นพื้นที่ปลูกต้นไม้ด้านหน้าและด้านหลังของโครงการและตามแนวเขตที่ดิน และพื้นที่อื่นๆ เช่น ทางเดิน ขอบถนน เป็นต้น ทั้งนี้โครงการมีพื้นที่ทั้งหมด 5 ไร่ 1 งาน 24.5 ตารางวา หรือ 8,498 ตารางเมตร จำแนกได้เป็นพื้นที่อาคารปกคลุมดินประมาณ 4,607 ตารางเมตร และพื้นที่เปิดโล่ง/พื้นที่นอกอาคารประมาณ 3,891 ตารางเมตร

2) การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคาร โครงการประกอบด้วยอาคารสำนักงานสูง 29 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้น เท่ากับ 59,400 ตารางเมตร มีความสูงจากพื้นดินที่ก่อสร้างถึงจุดสูงสุดของอาคาร 129.8 ม. พื้นที่แต่ละชั้นในส่วนสำนักงานมีความสูงจากพื้นถึงพื้นประมาณ 4 ม. ซึ่งการจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ภายในอาคารสรุปได้ ดังนี้

- ชั้นใต้ดิน ใช้ประโยชน์เป็นห้องเครื่อง ถังเก็บน้ำ ห้องสมุด พิพิธภัณฑ์ ร้านขายเครื่องดื่มและกาแฟ สำนักงาน ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย ห้องน้ำคนพิการ โถงบันได โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 3,801 ตารางเมตร

- ชั้นล่าง/ชั้นที่ 1 ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถยนต์ จำนวน 12 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ สำนักงานสำนักงานส่วนรักษาความปลอดภัย ห้อง MDF. ห้อง RMU. ห้องอาหาร ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องพักขยะแห้งและเปียก ห้องคนขับรถ สำนักงานส่วนไปรษณีย์ (Mail Parcel Office) ห้องเก็บของ สำนักงานส่วนบริการ (Service Counter Office) ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย ห้องน้ำคนพิการ โถงบันได โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 4,219 ตารางเมตร

- ชั้นที่ 2 ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถยนต์ จำนวน 51 คัน ห้องเครื่อง ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย โถงบันได โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 2,558 ตารางเมตร

- ชั้นที่ 2A ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถยนต์ จำนวน 58 คัน ห้องเครื่อง โถงบันได โถงลิฟต์ และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 1,610 ตารางเมตร

- ชั้นที่ 3 ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถยนต์ จำนวน 58 คัน ห้องนิทรรศการ ห้องรับรอง ห้องเก็บของ ห้อง Pantry ห้องเครื่อง ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย ห้องน้ำคนพิการ โถงบันได โถงลิฟต์ และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 2,758 ตารางเมตร
- ชั้นที่ 4 ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถยนต์ จำนวน 58 คัน ห้องเครื่อง โถงบันได โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 2,331 ตารางเมตร
- ชั้นที่ 4A ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถยนต์ จำนวน 58 คัน ห้องเครื่อง โถงบันได โถงลิฟต์ และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 1,610 ตารางเมตร
- ชั้นที่ 5 ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถยนต์ จำนวน 58 คัน ห้องถ่ายทำรายการโทรทัศน์ ห้องถ่ายทอดสด ห้องควบคุม ห้อง VIP. ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย ห้องน้ำคนพิการ โถงบันได โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 3,371 ตารางเมตร
- ชั้นที่ 5A ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถยนต์ จำนวน 58 คัน ห้องเครื่อง โถงบันได โถงลิฟต์ และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 1,610 ตารางเมตร
- ชั้นที่ 6 ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถยนต์ จำนวน 52 คัน สำนักงาน ห้องประชุม ห้องนักข่าว ห้องแถลงข่าว ห้อง Pantry ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย ห้องน้ำคนพิการ โถงบันได โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 3,877 ตารางเมตร
- ชั้นที่ 7 ใช้ประโยชน์เป็นหอประชุม 500 ที่นั่ง ห้องแต่งตัว ห้อง VIP. ห้องประชุม ห้องวิทยากร ห้องถ่ายเอกสาร ห้องเครื่อง ห้อง Pantry สำนักงาน ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย ห้องน้ำคนพิการ โถงบันได โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 3,967 ตารางเมตร
- ชั้นที่ 8 ใช้ประโยชน์เป็นสำนักงาน ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย โถงบันได โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 1,321 ตารางเมตร
- ชั้นที่ 9 ใช้ประโยชน์เป็นสำนักงาน สโมสรกีฬาในร่ม ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ สำนักงานส่วนบริหารอาคาร ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย โถงบันได โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 2,848 ตารางเมตร
- ชั้นที่ 10 ใช้ประโยชน์เป็นสำนักงาน ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย โถงบันได โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 1,772 ตารางเมตร
- ชั้นที่ 11 ใช้ประโยชน์เป็นห้องเครื่องและสำนักงาน โถงบันได โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 1,329 ตารางเมตร
- ชั้นที่ 12 ใช้ประโยชน์เป็นห้องเครื่อง โถงบันได โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 1,250 ตารางเมตร

- ชั้นที่ 13-ชั้นที่ 25 ใช้ประโยชน์เป็นสำนักงาน ห้องเครื่อง ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย โถงบันได โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งหมดประมาณ 15,003 ตารางเมตร
- ชั้นที่ 26 ใช้ประโยชน์เป็นสำนักงานผู้บริหาร ห้องประชุม ห้องรับรอง ห้องที่ปรึกษา ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ห้องเตรียมอาหาร ห้องเก็บเอกสาร ห้องถ่ายเอกสาร ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย โถงต้อนรับ โถงบันได โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 1,117 ตารางเมตร
- ชั้นที่ 27 ใช้ประโยชน์เป็นสำนักงานผู้บริหาร พื้นที่จัดสวน ห้องประชุม ห้องรับรอง ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ห้องเตรียมอาหาร โถงพักคอย ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย โถงบันได โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 1,064 ตารางเมตร
- ชั้นที่ 28 ใช้ประโยชน์เป็นสำนักงานผู้บริหาร ห้องประชุม ห้องรับรอง ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ห้องเก็บเอกสาร ห้องเตรียมอาหาร โถงพักคอย ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย โถงบันได โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 798 ตารางเมตร
- ชั้นที่ 29 ใช้ประโยชน์เป็นสำนักงานผู้บริหาร ห้องประชุม ห้องรับรอง ห้องพระ ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ห้องเก็บเอกสาร ห้องเตรียมอาหาร โถงพักคอย ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย โถงบันได โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 786 ตารางเมตร
- ชั้นดาดฟ้า ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่หนีไฟทางอากาศ ห้องเครื่อง และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 291 ตารางเมตร
- ชั้นห้องเครื่อง ใช้ประโยชน์เป็นที่ตั้งถังเก็บน้ำ ห้องเครื่องและทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย รวมประมาณ 109 ตารางเมตร
- ชั้นหลังคา พื้นที่ส่วนหลังคาของอาคาร

3) จำนวนพนักงานภายในโครงการ จำนวนพนักงานภายในอาคารสำนักงานใหญ่แห่งใหม่ ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ทั้งในส่วนสำนักงาน และในส่วนพื้นที่สาธารณะประจำส่วนต่าง ๆ ได้แก่ ส่วนบริการ พนักงานทำความสะอาด และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เป็นต้น จำนวนรวมทั้งหมดประมาณ 840 คน

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันอาคารสำนักงานใหญ่ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้มีการเปิดใช้งานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว รวมไปถึงการเปิดใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวก ระบบสาธารณูปโภคและระบบสุขาภิบาลต่างๆ อย่างเต็มรูปแบบ ซึ่งมีพนักงานภายในอาคารสำนักงาน ทั้งในส่วนสำนักงาน และในส่วนพื้นที่สาธารณะประจำส่วนต่าง ๆ ได้แก่ ส่วนบริการ พนักงานทำความสะอาด และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย รวมทั้งสิ้นประมาณ 967 คน

1.3.2 ระบบน้ำใช้

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) แหล่งน้ำใช้ โครงการได้ขอรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง (กปน.) สำนักงานประปาสาขาพญาไท ซึ่งมีโครงข่ายท่อประธาน (Bulk Lines) วางเลียบถนนรัชดาภิเษก ผ่านด้านหน้าโครงการ โดยโครงการจะติดตั้งมิเตอร์รับน้ำจากท่อประธานผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มม. หรือ 6 นิ้ว เข้าสู่ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินที่มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 840 ลบ.ม. จากนั้นจะทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินไปเก็บกักยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 110 ลบ.ม. ซึ่งจะจ่ายเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำใช้ภายในพื้นที่แต่ละชั้นของอาคาร นอกจากนี้ ทางโครงการได้จัดให้มีถังสำรองน้ำดับเพลิงบริเวณชั้นใต้ดินขนาดความจุไม่น้อยกว่า 175 ลบ.ม. เพื่อเป็นน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง

2) การประเมินปริมาณน้ำใช้ การใช้น้ำของโครงการส่วนใหญ่มาจากการใช้น้ำในห้องน้ำ/ห้องส้วมของส่วนสำนักงาน และส่วนห้องอาหาร ตลอดจนการใช้น้ำในส่วนงานระบบและส่วนอื่น ๆ ของโครงการ โดยการประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการอ้างอิงจาก แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ซึ่งจากการประเมินพบว่าปริมาณน้ำใช้จากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการรวมทั้งสิ้น 723.61 ลบ.ม./วัน หรือปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ย 48.24 ลบ.ม./ชม. (ช่วงเวลาการใช้น้ำคิดที่ 15 ชม./วัน) หรือปริมาณการใช้น้ำสูงสุด (Peak Factor = 3) เท่ากับ 144.72 ลบ.ม./ชม.

3) ระบบการจ่ายน้ำของโครงการ ระบบการจ่ายน้ำของโครงการจะเป็นระบบการจ่ายน้ำเย็น โดยที่ระบบการจ่ายน้ำของโครงการจะใช้เครื่องสูบน้ำจำนวน 3 ชุด (ใช้งาน 2 ชุด และสำรอง 1 ชุด) เพื่อสูบน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินขนาดความจุไม่น้อยกว่า 840 ลบ.ม. ผ่านท่อขนาด 100 มม. หรือ 4 นิ้ว ไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าที่มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 110 ลบ.ม. เพื่อจ่ายน้ำให้กับพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของอาคารด้วยแรงโน้มถ่วงของโลกผ่านท่อจ่ายน้ำหลัก ซึ่งได้ติดตั้งวาล์วปรับแรงดัน เพื่อลดแรงดันของน้ำก่อนผ่านเข้าสู่ท่อย่อยขนาดต่างๆ ไปยังเครื่องสุขภัณฑ์ในแต่ละชั้น และเมื่อพิจารณาความเพียงพอของระบบกักเก็บน้ำใช้ทั้งจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินขนาดไม่น้อยกว่า 840 ลบ.ม. และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 110 ลบ.ม. ของโครงการ โดยมีปริมาตรรวมเท่ากับ 950 ลบ.ม. ซึ่งสามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 6.56 ชม. (950/144.72)

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการได้รับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง (กปน.) สำนักงานประปาสาขาพญาไท โดยมีการติดตั้งมิเตอร์รับน้ำไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อรับน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินของโครงการ ซึ่งมีทั้งหมด 2 ถัง โดยมีขนาดความจุรวม 750 ลูกบาศก์เมตร และมีการสูบน้ำไปกักเก็บไว้ยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า มีจำนวนทั้งหมด 2 ถัง ขนาดความจุรวม 208 ลูกบาศก์เมตร สำหรับจ่ายเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำใช้ภายในพื้นที่แต่ละชั้นของอาคารต่อไป ซึ่งการใช้น้ำของโครงการส่วนใหญ่มาจากการใช้ห้องน้ำ ห้องส้วมของส่วนพื้นที่สำนักงานและห้องอาหารเป็นส่วนใหญ่ ปัจจุบันโครงการมีปริมาณการใช้น้ำทุกกิจกรรมภายในพื้นที่โครงการเฉลี่ยประมาณ 130 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน



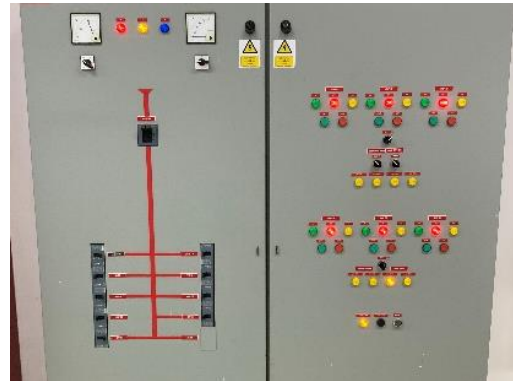
มิเตอร์รับน้ำประปา



ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน



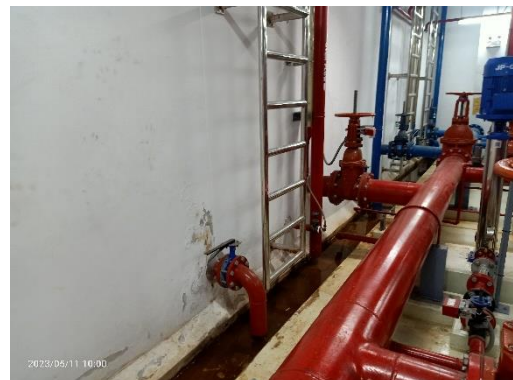
ปั๊มสูบน้ำใช้ชั้นใต้ดิน



ตู้ควบคุมระบบน้ำใช้



ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า



ระบบสำรองน้ำดับเพลิงชั้นใต้ดิน



การตรวจเช็คและบำรุงรักษาระบบจ่ายน้ำใช้



การล้างถังเก็บน้ำใช้

ภาพที่ 1.3.2-1 ระบบน้ำใช้

1.3.3 ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) การประเมินปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล แหล่งกำเนิดน้ำเสียส่วนใหญ่ของโครงการ มาจากกิจกรรมต่างๆ ของพนักงานภายในโครงการ มีบางส่วนเป็นน้ำเสียจากกิจกรรมของห้องอาหาร และส่วนอำนวยความสะดวกอื่นๆ ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลประเมินได้จากปริมาณน้ำใช้ โดยคิดอัตราการเกิดน้ำเสียเท่ากับร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้สำหรับอุปโภคบริโภค (ปริมาณน้ำเสียจากโครงการ ประเมินจากปริมาณน้ำใช้ในส่วนสำนักงาน ส่วนพื้นที่สาธารณะ ห้องประชุม ที่จอดรถ และห้องอาหาร ซึ่งมีปริมาณรวม 385.17 ลบ.ม./วัน) หรือคิดเป็นปริมาณน้ำเสียประมาณ 308.14 ลบ.ม./วัน

2) ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำและอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้น้ำของอาคารจะถูกระบายเข้าสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการที่ได้ดิน ระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการประกอบด้วยท่อชนิดต่างๆ ดังนี้

(1) ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe: W) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการชำระล้างต่างๆ และท่อรวบรวมน้ำเสียจากห้องพักรมูลฝอย เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

(2) ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe: S) ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ในอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

(3) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe: V) ทำหน้าที่ระบายอากาศจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลเพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

3) รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการจะผ่านท่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ซึ่งอยู่ใต้ดินบริเวณถนนของโครงการ ยกเว้นน้ำเสียจากห้องครัวและภัตตาคารจะรวบรวมเข้าสู่ถัง ดักไขมันก่อน โดยระบบบำบัดน้ำเสียเป็นแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ซึ่งได้รับการออกแบบให้สามารถรับอัตราการไหลของน้ำเสียได้สูงสุด 350 ลบ.ม./วัน ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในโครงการประมาณ 308.14 ลบ.ม./วันได้อย่างเพียงพอ โดยน้ำเสียจะมีปริมาณความสกปรกในรูป BOD เข้าระบบที่ 250 มก./ลิตร ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสีย จะมีประสิทธิภาพในการกำจัดปริมาณความสกปรกในรูป BOD เท่ากับ 92% ทำให้ BOD ที่ออกจากระบบฯ มีค่าเท่ากับ 20 มก./ลิตร ระบบฯ ประกอบด้วยหน่วยบำบัดต่างๆ ได้แก่ บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank) บ่อเกรอะ (Septic Tank) บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) ถังเก็บตะกอนส่วนเกิน (Sludge Storage Tank) และถังน้ำใส (Effluent Tank) ซึ่งรายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสียมีดังนี้

(1) บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank) น้ำเสียที่มีไขมันปนเปื้อนจากห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมัน มีปริมาตรบ่อสุทธิ เท่ากับ 35 ลบ.ม. ปริมาณน้ำเสียส่วนครัว 70 ลบ.ม./วัน คิดช่วงเวลาในการเกิดน้ำเสียของส่วนครัว 12 ชม./วัน ดังนั้น ระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 6 ชั่วโมง โดยน้ำมันหรือไขมันที่แยกตัวออกจากน้ำ

เสียจะถูกดักทุกวัน หรือตามความเหมาะสม ตากแห้ง และดักทิ้งรวมกับมูลฝอย จากนั้นประสานงานเจ้าหน้าที่สำนักงานเขตดินแดงเก็บขนต่อไป

(2) บ่อเกรอะ (Septic Tank) น้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ของโครงการจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อเกรอะเพื่อทำหน้าที่แยกตะกอนหนักและตะกอนเบา ตะกอนบางส่วนจะถูกย่อยสลายไปโดยจุลินทรีย์ที่ไม่ใช้ออกซิเจนมีปริมาตรสุทธิเท่ากับ 182.70 ลบ.ม. ถูกออกแบบให้มีเวลากักเก็บน้ำเสียไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง

(3) บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) มีปริมาตรสุทธิเท่ากับ 143.64 ลบ.ม. มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง เมื่อน้ำเสียเข้าสู่บ่อเติมอากาศ จุลินทรีย์ในถังเติมอากาศจะสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียให้เปลี่ยนรูปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงานและเซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์ ภายในถังมีการติดตั้งเครื่องเติมอากาศชนิด Submersible Ejector จำนวน 6 เครื่อง (ทำงานพร้อมกัน 5 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการเติมออกซิเจนของเครื่องเติมอากาศแต่ละเครื่องไม่น้อยกว่า 3.10 กก. O_2 /ชม. จึงสามารถเติมอากาศได้ไม่น้อยกว่า 15.5 กก. O_2 /ชม. และ F/M เท่ากับ 0.13

(4) ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) ออกแบบให้ถังตกตะกอนมีปริมาตร 119.7 ลบ.ม. (3.50 ม. x 12.00 ม. x 2.85 ม.) โดยมีปริมาตรส่วนคอนกรีต เพื่อทำ Hopper ที่ก้นถัง 38 ลบ.ม. ดังนั้นจึงมีปริมาตรในส่วนที่เก็บกักน้ำประมาณ 81.70 ลบ.ม. โดยมีระยะเวลาเก็บกักน้ำในถัง 3.73 ชั่วโมง ที่อัตราการไหลเฉลี่ย (ความจุถึง 81.70 ลบ.ม. /อัตราการไหลเฉลี่ย 21.875 ลบ.ม./ชม.) และมีระยะเวลาเก็บกักน้ำในถัง 1.87 ชั่วโมง ที่อัตราการไหลสูงสุด (ความจุถึง 81.70 ลบ.ม./อัตราการไหลสูงสุด 43.75 ลบ.ม./ชม.) มีพื้นที่ผิวในการตกตะกอนประมาณ 40 ตารางเมตร อัตราน้ำล้นผิวไม่เกิน 16 ลบ.ม./ตร.ม./วัน ถังตกตะกอนทำหน้าที่แยกตะกอนจุลินทรีย์จากบ่อเติมอากาศออกจากส่วนน้ำใสโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ตะกอนที่จมตัวลงก้นบ่อจะถูกสูบโดยเครื่องสูบตะกอนเวียนกลับ (Return Sludge and Wastage Sludge Pump) จำนวน 4 เครื่อง (ทำงาน 3 เครื่อง และสำรอง 1 เครื่อง) ซึ่งจะสูบตะกอนอัตโนมัติทุกๆ ชั่วโมง ครึ่งละ 10 นาที เพื่อสูบตะกอนเวียนกลับไปยังถังเติมอากาศ ส่วนตะกอนส่วนเกินจะสูบส่งผ่านไปยังถังเก็บตะกอน (Sludge Excess) และส่วนน้ำใสจะผ่านเข้าสู่ถังน้ำใส (Effluent Tank)

(5) ถังเก็บตะกอนส่วนเกิน (Sludge Storage Tank) มีปริมาตรเท่ากับ 36.54 ลบ.ม. ทำหน้าที่เก็บตะกอนเพื่อรอการสูบออกไปทิ้งนอกระบบ โดยสามารถกักเก็บตะกอนได้นานถึง 60 วัน อย่างไรก็ตามโครงการจะติดต่อให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตดินแดงมาสูบตะกอนไปกำจัดทุกเดือน

(6) บ่อน้ำใส (Effluent Tank) มีปริมาตรสุทธิเท่ากับ 58.8 ลบ.ม. ทำหน้าที่ในกักเก็บน้ำใสที่ผ่านการตกตะกอนแล้ว ซึ่งน้ำใสจะถูกสูบเพื่อนำไปเข้าสู่ระบบกรองน้ำ เพื่อรอสูบกลับไปยังหน่วยบำบัดน้ำเสียต่างๆ ได้รับการออกแบบตามมาตรฐานการออกแบบทางวิศวกรรมที่เป็นที่ยอมรับ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. มีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีระบายออกไม่เกิน 20 มก./ล.

ทั้งนี้ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียประมาณ 308.14 ลบ.ม./วัน ทางโครงการมีมาตรการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์ในโครงการ โดยจะไม่ปล่อยทิ้งออกสู่ภายนอกโครงการแต่อย่างใดก็ตาม ทางโครงการได้ทำ Overflow ไว้เพื่อความปลอดภัยในกรณีมีเหตุฉุกเฉินเท่านั้น โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วเข้าสู่ระบบกรองน้ำ (Multi-Media, ถังกรองคาร์บอน และ Softener) ก่อนลงสู่ถังเก็บน้ำหมุนเวียนที่อยู่ชั้นใต้ดิน (Reuse Tank) ขนาด 120 ลบ.ม. ซึ่งบางส่วนจะถูกสูบไปเก็บไว้ที่ถังเก็บน้ำหมุนเวียนที่อยู่ชั้นดาดฟ้าขนาด 60

ลบ.ม. เพื่อสูบลบกลับไปใช้เดิมระบบปรับอากาศ และบางส่วนจะถูกสูบลบไปรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการ ซึ่งโครงการจะติดตั้งระบบรดน้ำต้นไม้อัตโนมัติ โดยใช้ระบบน้ำหยด น้ำที่ดังกล่าวจะไม่ส่งกลิ่นเหม็นรบกวนต่อผู้พักอาศัย เนื่องจากการบำบัดจนมีคุณภาพอยู่ในมาตรฐานแล้ว จึงไม่มีกลิ่นเหม็นรุนแรง และทางโครงการเลือกเวลาในการรดน้ำต้นไม้ในช่วงเช้าและช่วงบ่ายคล้อย จึงคาดว่าจะไม่รบกวนพนักงานของโครงการและผู้มาใช้บริการส่วนสาธารณะของโครงการ ทั้งนี้ โครงการได้คำนวณหาปริมาณน้ำที่ใช้น้ำรดน้ำต้นไม้ โดยมีอัตราการรดน้ำต้นไม้ เท่ากับ 14 มม./วัน โดยปริมาณน้ำที่คำนวณจากพื้นที่สีเขียวของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

อัตราการรดน้ำต้นไม้	=	14	มม./วัน
พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง	=	747	ตร.ม.
ปริมาณการใช้น้ำในการรดน้ำต้นไม้เท่ากับ	=	(747 × 14)/1,000	ลบ.ม./วัน
	=	10.46	ลบ.ม./วัน

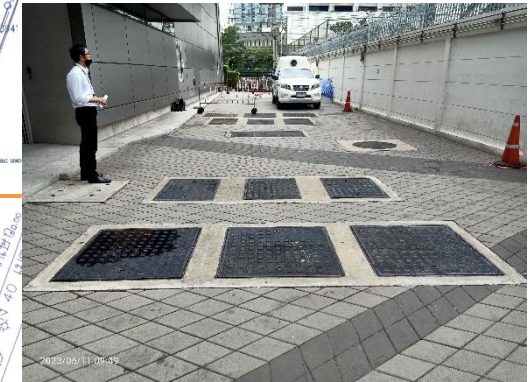
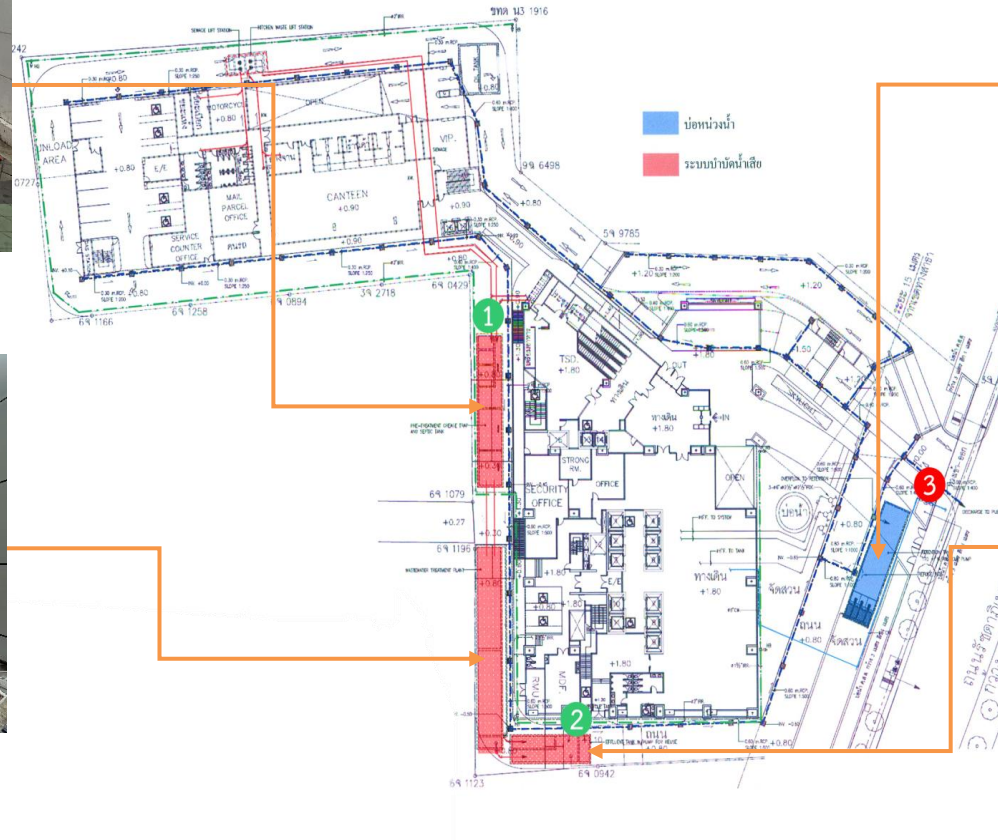
ดังนั้น ปริมาณความต้องการใช้น้ำในการรดน้ำต้นไม้ของโครงการเท่ากับ 10.46 ลบ.ม./วัน นอกจากนี้ ในกรณีที่น้ำที่ผ่านการบำบัดไหลล้นออกจากบ่อน้ำใส จะไหลออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ โดยไม่ได้ไหลล้นเข้าบ่อหน่วงน้ำ เนื่องจากทางโครงการได้จัดให้มี Overflow Structure เพื่อผันน้ำเฉพาะส่วนที่เป็นน้ำฝนที่เป็นส่วนเกินที่ต้องเก็บกักไว้ให้ล้นเข้าบ่อหน่วงน้ำ ซึ่งหากมีน้ำที่ผ่านการบำบัดไหลล้นออกจากบ่อน้ำใส ความลึกของการไหลของน้ำที่ผ่านการบำบัดในท่อระบายน้ำจะไม่มีค่าสูงพอที่จะไหลล้นเข้าบ่อหน่วงน้ำได้

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการมีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดเฉลี่ย 50 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยกิจกรรมที่ก่อให้เกิดน้ำเสียส่วนใหญ่มาจากใช้ห้องน้ำ ห้องส้วม กิจกรรมจากห้องอาหาร และส่วนอำนวยความสะดวกอื่นๆ ทางโครงการมีการแบ่งชนิดท่อตามกิจกรรมการใช้น้ำ ซึ่งแบ่งออกเป็นท่อรวมน้ำเสีย (Waste) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการชำระล้างต่างๆ และท่อรวมน้ำเสียจากห้องพัสดุผลอย และท่อรวมน้ำเสียจากสิ่งปฏิกูล (Soil) ซึ่งจะทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ในอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ยกเว้นน้ำเสียจากห้องครัวจะรวบรวมไปยังถังดักไขมันก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการได้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเป็นแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 1 ระบบ วัฏบริเวณด้านทิศตะวันตกของอาคาร โดยได้รับการออกแบบให้สามารถรับอัตราการไหลของน้ำเสียได้สูงสุด 350 ลบ.ม./วัน จากบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่าโครงการมีปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเฉลี่ยประมาณ 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการที่ได้ออกแบบไว้ สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียจากกิจกรรมการใช้น้ำภายในโครงการได้อย่างเพียงพอ

ทางโครงการมีมาตรการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียกลับมาใช้ประโยชน์ในโครงการ โดยจะไม่ปล่อยทิ้งออกสู่ภายนอกโครงการ โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วเข้าสู่ระบบกรองน้ำ (Multi-Media, ถังกรองคาร์บอน และ Softener) ก่อนลงสู่ถังเก็บน้ำหมุนเวียนที่อยู่ชั้นใต้ดิน (Reuse Tank) ขนาด 120 ลบ.ม. เพื่อสูบลบกลับไปใช้เดิมระบบปรับอากาศ (Cooling tower) และบางส่วนจะถูกนำไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการ ซึ่งโครงการจะติดตั้งระบบรดน้ำต้นไม้อัตโนมัติ โดยใช้ระบบน้ำหยด น้ำที่ดังกล่าวจะไม่ส่งกลิ่นเหม็นรบกวนต่อผู้พักอาศัย



ตำแหน่งที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย

ภาพที่ 1.3.3-1 ระบบบำบัดน้ำเสีย



ตู้ควบคุมปั๊ม



มิเตอร์ไฟระบบบำบัดน้ำเสีย



ระบบกรองน้ำทิ้ง



เครื่องสูบน้ำ Reuse



ถังเก็บน้ำหมุนเวียนชั้นใต้ดิน (Reuse Tank)



ท่อส่งน้ำ Reuse (SW)



ระบบปรับคุณภาพน้ำสำหรับระบบปรับอากาศ



ระบบรดน้ำต้นไม้อัตโนมัติ

ภาพที่ 1.3.3-1 (ต่อ) ระบบบำบัดน้ำเสีย

1.3.4 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบระบายน้ำฝน

การออกแบบระบบระบายน้ำฝนของโครงการ คิดที่คาบย้อนกลับ (Return Period) 5 ปี ความเข้มของปริมาณน้ำฝน (Rainfall Intensity) 130.74 มม./ชม. (อ้างอิงจากเอกสารความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มฝน-ช่วงเวลา-ความถี่ฝนของภาคต่างๆ ในประเทศไทย โดยสำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน, 2542) ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) ก่อนพัฒนาโครงการ เท่ากับ 0.5 และค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) หลังพัฒนาโครงการ เท่ากับ 0.8 เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่โล่งไปเป็นพื้นที่อาคารสำนักงาน ที่ประกอบไปด้วยอาคาร พื้นที่ถนน และพื้นที่สีเขียว จึงทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) ภายหลังพัฒนาโครงการมีค่าสูงกว่าก่อนพัฒนาโครงการ ซึ่งเดิมพื้นที่โครงการจะเป็นพื้นที่โล่ง ส่งผลให้อัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการในช่วงที่มีฝนตกต่ำ เนื่องจากมีน้ำฝนบางส่วนซึมซับลงสู่ดิน เมื่อมีโครงการจะมีพื้นที่ที่เป็นคอนกรีตปกคลุมเป็นส่วนใหญ่ทำให้น้ำฝนระบายออกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการเกือบทั้งหมด ดังนั้น เมื่อมีโครงการจึงต้องมีการทรวางน้ำฝนเอาไว้เนื่องจากอัตราการระบายน้ำจะสูงกว่าในสภาพปัจจุบัน

น้ำฝนที่ตกลงบริเวณพื้นที่ถนน พื้นที่สีเขียว หลังคาอาคาร และพื้นที่ว่าง จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำฝน โดยมีบ่อพักตรวจการระบาย (Manhole) ทุกระยะ ซึ่งบ่อพักตรวจการระบายจะมีฝาตะแกรงเหล็กสำหรับตรวจสอบการไหลของน้ำ และบ่อสุดท้ายก่อนระบายน้ำออกจากโครงการจะเป็นบ่อตรวจการระบายน้ำและดักเศษขยะ เพื่อดักเศษขยะที่ติดกับตะแกรงออกไปกำจัด

ทั้งนี้ ปริมาณน้ำฝนที่โครงการจะต้องทรวางเอาไว้มีปริมาณ 169.26 ลบ.ม. โดยโครงการได้จัดให้มีบ่อทรวางน้ำขนาดความจุ 170 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอในการชะลอน้ำไว้ในโครงการก่อนระบายออก โดยการระบายน้ำออกจากโครงการใช้ระบบ Gravity Flow ซึ่งจะใช้น้ำหนักของท่อระบายน้ำและความลาดเอียงเป็นปัจจัยในการควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการ ทั้งนี้ น้ำฝนส่วนเกินที่กักเก็บไว้ในบ่อทรวางน้ำของโครงการจะถูกปั๊มกลับเข้าสู่ถังน้ำใสของโครงการ เพื่อนำไปเข้าสู่ระบบกรองน้ำและหมุนเวียนไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้และเติมระบบปรับอากาศต่อไป โดยโครงการออกแบบท่อระบายน้ำออกจากโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ความลาดเอียง 1:400 เชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำสาธารณะของสำนักงานเขตดินแดง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 เมตร ซึ่งส่งผลให้อัตราการระบายน้ำภายหลังการพัฒนาโครงการเท่ากับ 0.1540 ลบ.ม./วินาที ซึ่งมีค่าไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการซึ่งเท่ากับ 0.1543 ลบ.ม./วินาที

2) ระบบระบายน้ำที่ผ่านการบำบัด

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียประมาณ 308.14 ลบ.ม./วัน จะผ่านการบำบัดแล้วเข้าสู่ระบบกรองน้ำ เพื่อหมุนเวียนกลับมาใช้เติมระบบปรับอากาศและรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการ โดยจะไม่ปล่อยทิ้งออกสู่ภายนอกโครงการ แต่อย่างไรก็ตาม ทางโครงการได้ทำ Overflow ไว้เพื่อความปลอดภัยในกรณีมีเหตุฉุกเฉินเท่านั้น

ทั้งนี้ ในกรณีที่น้ำที่ผ่านการบำบัดไหลล้นออกจากบ่อน้ำใส จะไหลออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการเลย โดยไม่ได้ไหลล้นเข้าบ่อหน่วงน้ำ เนื่องจากทางโครงการได้จัดให้มี Overflow Structure เพื่อผันน้ำเฉพาะส่วนที่เป็นน้ำฝนที่เป็นส่วนเกินที่ต้องเก็บกักไว้ให้ล้นเข้าบ่อหน่วงน้ำ ซึ่งหากมีน้ำที่ผ่านการบำบัดไหลล้นออกจากบ่อน้ำใส ความลึกของการไหลของน้ำที่ผ่านการบำบัดในท่อระบายน้ำจะไม่มีค่าสูงพอที่จะไหลล้นเข้าบ่อหน่วงน้ำได้

การดำเนินการในปัจจุบัน

ระบบระบายน้ำของโครงการถูกแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือระบบระบายน้ำฝนและระบบระบายน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว โดยระบบระบายน้ำฝน โครงการได้ติดตั้งหัวรับน้ำฝนชั้นดาดฟ้า ท่อระบายน้ำและบ่อกักน้ำรอบโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำฝนให้ไหลเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำที่มีขนาดความจุ 170 ลูกบาศก์เมตร ก่อนระบายออกนอกโครงการ ส่วนน้ำฝนส่วนเกินที่กักเก็บไว้ในบ่อหน่วงน้ำของโครงการจะถูกปั๊มกลับเข้าสู่ถังน้ำใสของโครงการ เพื่อนำไปเข้าสู่ระบบกรองน้ำและหมุนเวียนไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้และเติมระบบปรับอากาศต่อไป และระบบระบายน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว เมื่อน้ำเสียภายในอาคารผ่านการบำบัดแล้วจะไหลเข้าสู่ถังน้ำใสและจะส่งเข้าสู่ระบบกรองน้ำ เพื่อหมุนเวียนกลับมาใช้เติมระบบปรับอากาศและรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการ โดยจะไม่ปล่อยทิ้งออกสู่ภายนอกโครงการ โดยปัจจุบันระบบระบายน้ำภายในโครงการมีการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ



หัวรับน้ำฝน



ท่อระบายน้ำฝน (RL)

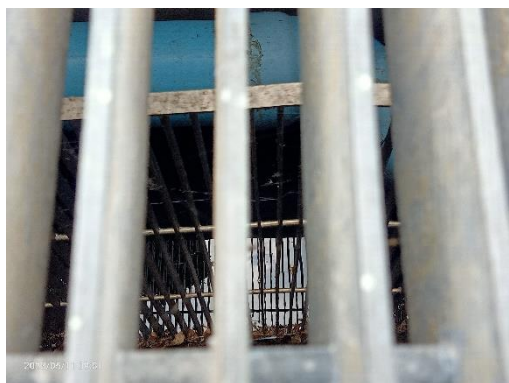


ท่อระบายน้ำและบ่อกักน้ำรอบโครงการ



บ่อหน่วงน้ำ

ภาพที่ 1.3.4-1 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม



ตะแกรงดักขยะบ่อสุดท้ายก่อนออกจากโครงการ



ท่อส่งน้ำทิ้ง Reuse

ภาพที่ 1.3.4-1 (ต่อ) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

1.3.5 การจัดการมูลฝอย

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) แหล่งกำเนิดและปริมาณมูลฝอยของโครงการ

แหล่งกำเนิดมูลฝอยของโครงการมาจากกิจกรรมของพนักงานในโครงการ และในส่วนของห้องอาหาร มูลฝอยที่เกิดขึ้น ประกอบด้วย 1) มูลฝอยเปียก ได้แก่ เศษอาหาร พืชผัก เปลือกผลไม้ และอินทรีย์วัตถุอื่นๆ ซึ่งมีแหล่งกำเนิดมาจากในส่วนของห้องอาหาร 2) มูลฝอยแห้ง ได้แก่ กระดาษ พลาสติก ขวดแก้ว ยาง ฯลฯ ส่วนใหญ่มีแหล่งกำเนิดมาจากสำนักงาน และ 3) มูลฝอยอันตราย ได้แก่ หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ฯลฯ มาจากส่วนบริการระบบสาธารณูปโภคต่างๆ การคาดการณ์ปริมาณมูลฝอยจากโครงการ จะประเมินจากส่วนสำนักงานของโครงการ และประเมินจากพื้นที่ใช้สอยในส่วนของห้องอาหาร ซึ่งปริมาณมูลฝอยรวมของโครงการภายหลังการประเมินเท่ากับ 10.36 ลบ.ม./วัน สามารถจำแนกได้เป็นขยะสดประมาณ 4.144 ลบ.ม./วัน ขยะแห้งประมาณ 5.18 ลบ.ม. ซึ่งประกอบด้วยขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ประมาณ 3.108 ลบ.ม./วัน และขยะอื่นๆ ประมาณ 2.072 ลบ.ม. ที่เหลือเป็นขยะอันตรายประมาณ 1.036 ลบ.ม.

2) การเก็บรวบรวมมูลฝอยของโครงการ

โครงการจะจัดให้มีที่พักรับมูลฝอยชั่วคราวในส่วนสำนักงานทุกชั้น ชั้นละ 1 แห่ง ซึ่งจะอยู่ที่ห้อง Pantry ใกล้บริเวณโถงลิฟต์ ภายในห้องจะมีถังรองรับมูลฝอยแห้ง ถังรองรับมูลฝอยเปียก ซึ่งมีถุงสีดำสวมรองรับและมีฝาปิดมิดชิด และถังรองรับมูลฝอยอันตราย ซึ่งจะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “ถังมูลฝอยอันตราย” โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีส้ม/สีแดง ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอยอันตราย ขนาดถังละ 150 ลิตร นอกจากนี้ ยังมีภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟต์ โถงพักคอย เป็นต้น โดยจะจัดภาชนะรองรับมูลฝอยให้เพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจริง

การเข้าเก็บรวบรวมมูลฝอยในแต่ละชั้นของอาคาร เป็นหน้าที่ของพนักงานทำความสะอาดของโครงการซึ่งจะเก็บรวบรวมมูลฝอยวันละ 1 ครั้ง ในช่วงบ่าย มูลฝอยเหล่านี้จะถูกรวบรวมใส่ถุงสีดำจำแนกตามประเภท รวมทั้งติดฉลากบอกประเภทมูลฝอยนั้นๆ และมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะขยะจากมูลฝอย โดยมีรถเข็นสำหรับขนย้ายมูลฝอยผ่านลิฟต์บริการจากที่พักรับ

ฝอยชั่วคราวในส่วนสำนักงานและจากพื้นที่ส่วนสาธารณะ ไปยังห้องพักมูลฝอยของโครงการ ซึ่งจะแยกเป็นห้องพักมูลฝอยแห้งและห้องพักมูลฝอยเปียก เพื่อรอการเก็บขนไปกำจัด

ส่วนการจัดเก็บมูลฝอยอันตราย โครงการจะจัดให้มีถังมูลฝอยอันตราย ขนาด 200 ลิตร จำนวน 1 ถัง ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้ง ซึ่งจะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “ถังมูลฝอยอันตราย” โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีส้ม/สีแดง ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอยอันตราย เพื่อเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายไว้ รอการเก็บขนไปกำจัดโดยสำนักงานเขตดินแดง ซึ่งจะมีรถเก็บขนมูลฝอยอันตรายโดยเฉพาะ โดยจะเข้ามาทำการเก็บขนภายในโครงการทุกวัน ที่ 1 และ 15 ของเดือน

เมื่อพนักงานทำความสะอาดนำมูลฝอยแต่ละประเภทมาเก็บยังห้องพักมูลฝอย จะทำการคัดแยกประเภทมูลฝอยอีกครั้ง เพื่อง่ายต่อการเก็บขนและกำจัด รวมทั้งยังช่วยลดปริมาณมูลฝอยที่จะต้องกำจัดอีกด้วย โดยจะบรรจุในภาชนะ/ถุงที่มีสีแตกต่างกันตามประเภทมูลฝอย เช่น มูลฝอยแห้งจะบรรจุไว้ในถังสีเหลือง มูลฝอยเปียกจะบรรจุไว้ในถังสีเขียว และมูลฝอยอันตราย ประเภท กระป๋องสี ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ จะบรรจุไว้ในถังสีแดง และมูลฝอยจำพวกขวด หรือมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ได้จะรวบรวมแยกไว้ เพื่อรอการเก็บขนและซื้อ-ขายต่อไป

3) ห้องพักมูลฝอยและการกำจัดมูลฝอย

ห้องพักมูลฝอยของโครงการตั้งอยู่ชั้นล่างบริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ โดยแบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยแห้งและเปียก มีขนาดความจุห้องละ 27 ลบ.ม. (ใช้ความสูงกักเก็บ 1.5 ม.) ดังนั้น ปริมาตรห้องพักมูลฝอยของโครงการรวมทั้งสิ้นประมาณ 54 ลบ.ม. มีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูเหล็กชนิดบานทึบสำหรับปิด-เปิด ห้องพักมูลฝอยของโครงการสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการได้ประมาณ 5 วัน ดังนั้น ในกรณีที่ทางสำนักงานเขตดินแดงไม่สามารถให้บริการเก็บขนได้ตามปกติ ก็จะไม่มีขยะล้นออกมาก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวนแต่อย่างใด นอกจากนี้ ในด้านการดูแลรักษาห้องพักมูลฝอย จะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดล้างทำความสะอาดทุกสัปดาห์ น้ำล้างทำความสะอาดจะถูกรวบรวมผ่านท่อระบายน้ำเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อบำบัดให้ได้มาตรฐานฯ ก่อนระบายทิ้งต่อไป

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการจัดให้มีจุดพักมูลฝอยชั่วคราวในส่วนสำนักงานทุกชั้น ชั้นละ 1 แห่ง ซึ่งตั้งอยู่ในห้อง Pantry ใกล้กับบริเวณโถงลิฟต์ โดยจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแบบแยกประเภท แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ถังรองรับมูลฝอยอินทรีย์ ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิลไม้ได้ ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล และถังรองรับมูลฝอยอันตราย ซึ่งพนักงานทำความสะอาดจะทำการรวบรวมมูลฝอยจากจุดพักมูลฝอยชั่วคราวประจำชั้นไปไว้ยังห้องพักมูลฝอยรวมทุกวัน วันละ 1 ครั้ง ในเวลาประมาณ 16.00-18.00 น. โดยหลังจากการรวบรวมจะมีการทำความสะอาดบริเวณจุดพักมูลฝอยทุกครั้ง ในส่วนของห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ ตั้งอยู่บริเวณชั้นล่างของอาคาร C แบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยแห้ง สำหรับรองรับมูลฝอยทั่วไป มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยติดเชื้อ โดยทางโครงการได้จัดจ้างให้ทางบริษัท เอส ซี ไอ อีโค่ เซอร์วิส จำกัด เข้ามารับมูลฝอยทั่วไปไปกำจัด และบริษัท อัครีปราการ จำกัด เข้ามารับมูลฝอยอันตราย และมูลฝอยติดเชื้อไปกำจัดอย่างเหมาะสมตามหลักวิชาการ และห้องพักมูลฝอยอินทรีย์ สำหรับรองรับมูลฝอยเปียกเศษอาหาร เพื่อนำมาแปรรูปเป็นปุ๋ยและดินโดยใช้เครื่องแปรรูปเศษอาหาร INNO WASTE และห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล สำหรับรองรับมูลฝอยที่สามารถรีไซเคิลได้เพื่อรอการขาย ทั้งนี้ ทางโครงการยังได้มีการตั้งจุดรองรับมูลฝอย

แบบแยกประเภทไว้ตามจุดต่างๆ ทั่วบริเวณโครงการ ซึ่งการดำเนินการจัดการมูลฝอยภายในโครงการ ทางตลาดหลักทรัพย์นํานโยบายด้านสิ่งแวดล้อมเป็นแนวทางสู่การปฏิบัติภายในโครงการโดยมีเป้าหมาย Zero waste to Landfill มีกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการ เช่น การจัดอบรมการแยกมูลฝอยให้กับพนักงาน การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอย การติดตั้งถังรองรับมูลฝอยแบบแยกประเภท การนำมูลฝอยอินทรีย์มาแปรรูปเป็นปุ๋ย การตั้งจุดรับมูลฝอยเพื่อนำไปบริจาค เช่น อลูมิเนียมเพื่อทำขาเทียม การบริจาคกล่องนม และการบริจาคปฏิทินให้แก่มูลนิธิคนตาบอด ทั้งนี้เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่จะนำไปกำจัดและเป็นการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยปัจจุบันทางโครงการมีการจัดการมูลฝอยอย่างเหมาะสม มีการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยภายในโครงการอย่างต่อเนื่อง



ถังรองรับมูลฝอยประจำชั้นห้องระบบ



จุดรวบรวมพลาสติก



จุดรวบรวมอลูมิเนียมและมูลฝอยอิเล็กทรอนิกส์



จุดรวบรวมมูลฝอยอันตราย



ถังรองรับมูลฝอยประจำชั้นแบบแยกประเภท



ห้องพักมูลฝอยรวม

ภาพที่ 1.3.5-1 การจัดการมูลฝอย



ห้องแปรรูปมูลฝอยอินทรีย์เป็นปุ๋ย



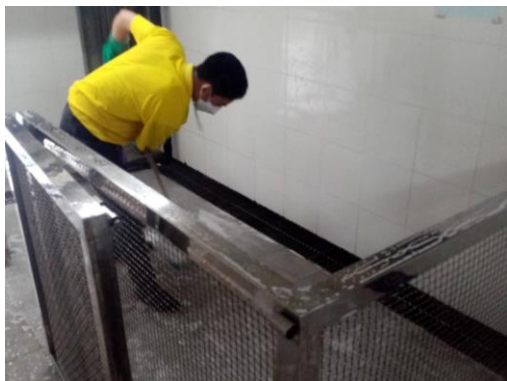
ป้ายบ่งชี้ประเภทมูลฝอย



ป้ายกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย



การรวบรวมและขนย้ายมูลฝอยภายในโครงการ



การทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวม

ภาพที่ 1.3.5-1 (ต่อ) การจัดการมูลฝอย

1.3.6 ระบบไฟฟ้า

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบไฟฟ้าหลัก

แหล่งให้บริการกระแสไฟฟ้าของโครงการจะได้รับการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เขตสามเสน ผ่านระบบไฟฟ้าแรงสูงขนาด 24 kV ซึ่งโครงการได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิด Dry Type Cast Resin ขนาด 2,000 kVA จำนวน 4 ชุด ติดตั้งไว้ที่ห้องเครื่องชั้นที่ 2 ของอาคาร เพื่อแปลงไฟ 24 kV เป็น 416/240 V ปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดของโครงการโดยรวมประมาณ 6,500 kVA

นอกจากนี้ ในส่วนของห้องเครื่องที่ชั้น 11 และชั้นที่ 12 โครงการจะจัดให้มีหม้อแปลงไฟฟ้าแยกต่างหากจากหม้อแปลงไฟฟ้าในส่วนอื่นๆ ของโครงการ โดยปริมาณการใช้ไฟฟ้าในแต่ละห้องเครื่องประมาณ 1,500 kVA ซึ่งจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิด Dry Type ขนาด 1,600 kVA จำนวนห้องละ 1 ชุด โดยจัดให้มีที่ตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าที่ห้องเครื่องไฟฟ้าที่ชั้น 4 และห้องเครื่องไฟฟ้าที่ชั้น 10 เชื่อมต่อกับระบบจ่ายไฟฟ้าของ กฟน. โดยมีแผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Board; MDB) เมื่อผ่าน MDB แล้วจะไปอยู่ที่แผงควบคุมย่อย (Sub Panel Distribution, SPD) ในแต่ละชั้นเพื่อจ่ายไฟให้แก่ส่วนต่างๆ ในอาคารต่อไป ทั้งนี้ เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้ โครงการจะได้ติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรและระบบป้องกันไฟฟ้าเกินปริมาณที่กำหนดแบบตัดวงจรอัตโนมัติ (Circuit Breaker) ไว้ด้วย

2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์อันมีผลทำให้ กฟน. ไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าหลักของโครงการได้นั้น ทางโครงการได้จัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรอง โดยมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 1,000 kVA จำนวน 2 ชุด เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองติดตั้งที่ห้องเครื่องชั้นที่ 2 ของอาคาร ระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่นและสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน โดยจ่ายไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชม. ให้กับระบบแสงสว่างทางฉุกเฉินทุกแห่ง ที่จอดรถ ทางเดิน ห้องโถง บันได และระบบสัญญาณเตือนภัยเพลิงไหม้ และจ่ายไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานลิฟต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ระบบสื่อสาร ระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิง เครื่องสูบน้ำเสีย และพัดลมระบายอากาศ เป็นต้น นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีการสำรองไฟในยามฉุกเฉินสำหรับห้องเครื่องที่ชั้น 11 และชั้นที่ 12 โดยจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 1,700 KVA จำนวน 2 ชุด ติดตั้งไว้ที่ห้องเครื่องไฟฟ้าที่ชั้น 4 และห้องเครื่องไฟฟ้าที่ชั้น 10

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการได้รับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงเขตสามเสน โดยได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิด Dry Type Cast Resin ขนาด 2,000 kVA จำนวน 4 ชุด ติดตั้งไว้ที่ห้องเครื่องชั้นที่ 2 ของอาคาร เพื่อแปลงไฟ 24 kV เป็น 416/240 V และติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิด Dry Type ขนาด 1,600 kVA สำหรับห้องเครื่องชั้นที่ 11 และชั้นที่ 12 จำนวนห้องละ 1 ชุด โดยติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าไว้ที่ห้องเครื่องไฟฟ้าชั้นที่ 4 และชั้นที่ 10 เชื่อมต่อกับระบบจ่ายไฟฟ้าของ กฟน. โดยมีแผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Board; MDB) เมื่อผ่าน MDB แล้วจะไปอยู่ที่แผงควบคุมย่อย (Sub Panel Distribution, SPD) ในแต่ละชั้นเพื่อจ่ายไฟให้แก่ส่วนต่างๆ ในอาคารต่อไป และมีการ

ติดตั้งระบบตัดวงจรไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ (Circuit Breaker) เพื่อป้องกันการเกิดไฟไหม้กรณีเกิดไฟฟ้าลัดวงจรหรือไฟเกินปริมาณที่กำหนด

นอกจากนี้ทางโครงการได้จัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรอง โดยติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 1,000 KVA จำนวน 2 ชุด สำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่นและสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน และได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 1,700 KVA จำนวน 2 ชุด สำหรับห้องเครื่องที่ชั้น 11 และชั้นที่ 12 ติดตั้งไว้ที่ห้องเครื่องไฟฟ้าที่ชั้น 4 และห้องเครื่องไฟฟ้าที่ชั้น 10 ซึ่งปัจจุบันระบบไฟฟ้าของโครงการมีการทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ มีเจ้าหน้าที่ช่างประจำโครงการคอยดูแลบำรุงรักษาและทดสอบระบบการทำงานเป็นประจำ



ระบบไฟฟ้าหลัก



ระบบไฟฟ้าสำรอง



ป้ายเตือนห้องระบบไฟฟ้า

ภาพที่ 1.3.6-1 ระบบไฟฟ้า

1.3.7 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย ตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะตาม พรบ. ควบคุมอาคาร อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิงต่างๆ ได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐาน วสท. ประกอบด้วยอุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

1) ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของโครงการเป็นระบบอัตโนมัติ สามารถตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในลักษณะจุด หรือพื้นที่ที่เกิดเหตุให้ผู้รับแจ้งได้รับทราบ ระบบประกอบด้วยอุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

(1) แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel; FCP) หรือแผงควบคุมหลักติดตั้งที่ห้องรักษาความปลอดภัย บริเวณชั้นที่ 1 ของโครงการ ซึ่งเป็นชนิดลอยติดผนัง ทำหน้าที่เป็นศูนย์รวมการรับส่งสัญญาณตรวจจับอัคคีภัยไปยังอุปกรณ์แจ้งสัญญาณชนิดต่างๆ โดยมีแผงควบคุมย่อย (Monitor/Control Module) ติดตั้งไว้ในแต่ละชั้นของอาคาร เพื่อทำหน้าที่รับส่งและแจ้งสัญญาณอัคคีภัยไปยังแผงควบคุมหลัก ซึ่งจะแสดงบริเวณที่เกิดเหตุที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบ

(2) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector; H) เป็นแบบ Rate of Rise Heat Detector ชนิดลอยบนเพดาน สามารถตรวจจับความร้อนครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 90 ตารางเมตร ที่ความสูงไม่เกิน 3 ม. เครื่องตรวจจับความร้อนจะแจ้งสัญญาณเมื่อตรวจพบความร้อนสูงเกินกว่า 135 °F ติดตั้งที่บริเวณที่จอดรถและห้อง Pantry ในส่วนสำนักงาน เป็นต้น

(3) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector; SD) เป็นแบบใช้ไอออน (Photoelectric Type) ในการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ ทั้งควันชนิดที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าและที่ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะเริ่มต้น โดยเครื่องตรวจจับจะมีปฏิกิริยาไวต่อก๊าซที่เกิดจากการลุกไหม้และควัน โดยไม่จำเป็นต้องมีเปลวไฟหรือความร้อนเป็นสิ่งกระตุ้นการทำงาน เป็นชนิดติดลอยบนเพดาน ตรวจจับควันครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 80 ตารางเมตร ที่ความสูงไม่เกิน 4 ม. และพื้นที่ไม่น้อยกว่า 75 ตารางเมตร ที่ความสูงไม่เกิน 3 ม. ติดตั้งที่พื้นที่ส่วนสำนักงาน พื้นที่ส่วนสาธารณะ ห้องอาหาร ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องทำงานผู้บริหาร ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย ห้องน้ำคนพิการ โถงบันได โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง และทางเดิน เป็นต้น

(4) อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Devices) ประกอบด้วยอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแบบกระดิ่งสัญญาณชนิดติดลอย (Alarm Bell) ซึ่งจะติดตั้งอยู่ในทุกชั้นของอาคารบริเวณบันไดหนีไฟ คู่กับปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual Station) ซึ่งเป็นชนิดแบบกดปุ่ม โดยมีแท่งแก้วหรือกระจกป้องกันการกดในสภาวะปกติ ระบบการทำงานในกรณีเกิดอัคคีภัย อุปกรณ์จะส่งเสียงสัญญาณครอบคลุมทั้งชั้นที่เกิดเหตุ และชั้นบน/ชั้นล่างถัดไปอีก 2 ชั้น เสียงสัญญาณจะไม่หยุดดังจนกว่าจะมีผู้ควบคุมกดสวิตช์ตัดเสียง

(5) การทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะเริ่มเมื่ออุปกรณ์ตรวจพบควันหรือความร้อนในระดับที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ อุปกรณ์จะส่งสัญญาณอัตโนมัติเข้าสู่แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุ ซึ่งจะแจ้งเหตุเพลิงไหม้พร้อมทั้งโซนที่เกิดเหตุด้วยไฟสัญญาณกระพริบขึ้นที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งมีเสียงสัญญาณเฉพาะที่

แผนควบคุมหลัก จนกว่าผู้ควบคุมจะกดสวิตช์ตัดเสียง แต่หลอดไฟสัญญาณยังคงติดอยู่จนกว่าระบบจะกลับสู่เหตุการณ์ปกติ และถ้าไม่มีผู้ใดกดสวิตช์ตัดเสียงภายในระยะเวลาที่ตั้งไว้ ระบบจะส่งสัญญาณไปยังโซนหรือชั้นที่เกิดเพลิงไหม้ และชั้นอื่นที่อยู่ชั้นบนและชั้นล่างลงมาจำนวน 2 ชั้น รวมเป็นสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั้งหมด 5 ชั้น และเวลาถัดไปอีก 5-10 นาที (เวลาสามารถตั้งได้ภายหลัง) ให้เกิดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั่วทั้งอาคาร (General Alarm)

2) ระบบผจญเพลิง โครงการจัดอยู่ในกลุ่มประเภทอาคารที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยไม่รุนแรง (Light Hazard Occupancies) ตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของ วสท. และ NFPA ซึ่งได้จัดแบ่งพื้นที่เสี่ยงต่ออัคคีภัยเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- (1) ความเสี่ยงระดับที่ 1 ได้แก่ พื้นที่ห้องพัก สำนักงาน ห้องประชุม ห้องจัดเลี้ยง ห้องนํ้ารวม
- (2) ความเสี่ยงระดับที่ 2 ได้แก่ ห้องซักritz ห้องเก็บของ ห้องครัว และห้องไฟฟ้าและวิศวกรรม
- (3) ความเสี่ยงระดับที่ 3 ได้แก่ ห้องเครื่องทำนํ้าร้อน ห้องซ่อมบำรุง ห้องเก็บเอกสาร ที่จอดรถ ห้องเครื่อง ห้อง AHU และห้องเครื่องทำความเย็น

การออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ในระบบผจญเพลิงของโครงการ จึงยึดถือตามมาตรฐานดังกล่าวอย่างเคร่งครัด ดังนี้

- ระบบนํ้าสำรองดับเพลิงและเครื่องสูบนํ้าดับเพลิง (Fire Water Reserve and Fire Pump) ได้ออกแบบปริมาณนํ้าสำรองดับเพลิงไว้ไม่น้อยกว่า 30 นาทีตามที่กฎหมายกำหนด แหล่งนํ้าดับเพลิงของโครงการมาจากถังเก็บนํ้าสำรองดับเพลิงขนาดความจุไม่น้อยกว่า 175 ลบ.ม. ซึ่งสามารถสำรองนํ้าดับเพลิงได้ไม่ต่ำกว่า 60 นาที โดยเมื่อเกิดเพลิงไหม้ นํ้าดับเพลิงจะถูกสูบน้ำส่งไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารด้วยเครื่องสูบนํ้าดับเพลิง (Fire Pump) และเครื่องสูบนํ้ารักษาความดัน (Jockey Pump)

- ระบบท่อนํ้าดับเพลิงหรือท่อยืน (Standpipe System) เป็นแบบท่อเปียกผิวโลหะเรียบ ซึ่งท่อจ่ายนํ้าดับเพลิงของโครงการเป็นท่อยืนขนาด 6 นิ้ว หรือประมาณ 150 มม. ในส่วน High zone ของอาคารมีจำนวน 3 ท่อ และส่วน Low zone มีจำนวน 3 ท่อ ครอบคลุมการทำงานทั่วทั้งอาคาร อัตราการจ่ายนํ้าสำรองดับเพลิงที่ 30 ลิตร/วินาที หรือ 500 แกลลอน/นาที สำหรับท่อยืนท่อแรก และ 15 ลิตร/วินาที หรือ 250 แกลลอน/นาที สำหรับท่อยืนที่เหลือเป็นเวลาอย่างน้อย 30 นาที ตามกฎหมาย

- ระบบหัวกระจายนํ้าดับเพลิง (Sprinkler System) ติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ใช้ประโยชน์ทุกส่วนของอาคาร บริเวณที่จอดรถ ส่วนสำนักงาน ส่วนสาธารณะ โถงพักคอย โถงบันได โถงลิฟต์และทางเดิน เป็นต้น โดยระบบหัวกระจายนํ้าดับเพลิงทั้งหมดจะทำงานโดยเปิดให้นํ้าฉีดกระจายทันทีที่มีความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิที่กำหนดที่ 55-77 °C

- หัวรับนํ้าดับเพลิง (Fire Department Connection) มีจำนวน 3 หัว ติดตั้งบริเวณด้านหน้าโครงการสำหรับรับนํ้าจากรถดับเพลิงที่มีท่อดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวและมีล๊อคกันนํ้ากลับ เพื่อให้บริการกับพื้นที่อาคาร และจ่ายให้กับถังเก็บนํ้าสำรองดับเพลิง ลักษณะของหัวรับนํ้าดับเพลิงของโครงการเป็นอลูมิเนียมผสมทองเหลือง ชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด 6 x 2 ½ x 2 ½ นิ้ว

- ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ติดตั้งให้มีระยะเข้าถึงพื้นที่ทุกส่วนของอาคารไม่เกิน 30 ม. โดยจะติดตั้งไว้ชั้นละ 2-6 จุด บริเวณโถงลิฟต์ และบันไดหนีไฟ ซึ่งแต่ละจุดจะติดตั้งใกล้กับท่อน้ำดับเพลิง (Stand Pipe) อุปกรณ์ภายในตู้ ประกอบด้วย

ก) สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Reel) ขนาด 25 มม. ยาว 100 ฟุต (30 ม.) และหัวต่อแบบสวมเร็วขนาด 65 มม. พร้อมฝาครอบและโซ่ร้อย จำนวน 1 ชุด

ข) ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) เป็นแบบผงเคมี ABC ขนาด 10 ปอนด์ จำนวน 1 ถัง/ตู้

ค) หัวฉีดน้ำหล่ออาคาร (Roof Manifold) สำหรับฉีดน้ำหล่ออาคารในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ ติดตั้งไว้ที่ชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 ตัว ขนาด $4 \times 2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$ นิ้ว

3) ระบบลิฟต์ดับเพลิงและทางหนีไฟ

(1) ลิฟต์ดับเพลิง (Fireman Lift) โครงการจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 4 ชุด (ได้แก่ ลิฟต์ดับเพลิงหมายเลข 12, ลิฟต์ดับเพลิงหมายเลข 15, ลิฟต์ดับเพลิงหมายเลข 16 และ 17 เพื่อสามารถอำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงสามารถเข้าดับเพลิงได้ทุกส่วนและทุกชั้นของอาคารในโครงการ

(2) บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair) มีจำนวนทั้งสิ้น 7 แห่ง (ได้แก่ บันได ST.1, ST.2, ST.3, ST.4, ST.5, ST.6 และ ST.7) เป็นบันไดหนีไฟภายในอาคาร

(3) ทางหนีไฟทางอากาศ พื้นที่หนีไฟทางอากาศของโครงการอยู่บนชั้นหลังคาของอาคาร มีขนาดกว้าง x ยาว ประมาณ 10×10 ม. คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 100 ตารางเมตร พื้นที่หนีไฟของอาคารมีทางเดินเชื่อมต่อกับบันไดหนีไฟ ซึ่งเป็นไปตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2535 สำหรับพื้นที่หนีไฟทางอากาศของโครงการ ไม่ได้ออกแบบให้มีพื้นที่จอดเฮลิคอปเตอร์แต่อย่างใด ดังนั้นในการอพยพช่วยเหลือผู้คนออกจากโครงการ จะต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวังและอยู่ภายใต้ความดูแลและการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญ เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านการอพยพหนีไฟทางอากาศของกองบินกรมตำรวจเท่านั้น

4) มาตรการฉุกเฉินในการอพยพผู้คนกรณีเกิดอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีมาตรการ/แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และอพยพผู้คนออกจากอาคาร ซึ่งจะอยู่ในความรับผิดชอบของทีมฉุกเฉิน (Emergency Team) ซึ่งจะจัดตั้งขึ้นมา โดยให้มีผู้อำนวยการดับเพลิง/ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ ทำหน้าที่สั่งการ ควบคุมการปฏิบัติการตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และประสานงานกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยภายนอก

ในการอพยพผู้คนออกจากอาคาร ทีมฉุกเฉินของโครงการจะดำเนินการตามมาตรการปฏิบัติในการอพยพผู้คนออกจากอาคาร (Evacuation Procedure) โดยมีจุดรวมพล (Point of Assembly) 1 จุด มีขนาด 210 ตารางเมตร ซึ่งจะอยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร ในช่วงเวลาปกติพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่จัดสวน ดังนั้น เมื่อพิจารณาเนื้อที่จุดรวมพลต่อจำนวนพนักงานภายในอาคารสำนักงานใหญ่แห่งใหม่ ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (840 คน) จะมีอัตรา 0.25 ตารางเมตรต่อคน หรือประมาณ 0.50×0.50 ม. ต่อคน ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีการซ้อมอพยพ

หนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ โครงการมีมาตรการเพิ่มเติม โดยจัดให้มีการประสานงานแจ้งกับทางสถานทูตจีน ก่อนที่โครงการจะมีการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟทุกครั้ง

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย ที่ประกอบไปด้วย แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เครื่องตรวจจับความร้อน เครื่องตรวจจับควัน และอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย และระบบป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิง ประกอบด้วย ระบบน้ำสำรองดับเพลิง หัวรับน้ำดับเพลิง ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ถังดับเพลิง และทางหนีไฟ ซึ่งระบบดังกล่าวถูกออกแบบและติดตั้งตามแบบที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุกประการ มีความสอดคล้องต่อกฎหมายและข้อบังคับอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยโครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์/เครื่องมือในระบบดังกล่าวเป็นประจำ ทำให้ปัจจุบันระบบดังกล่าวมีการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ อีกทั้งโครงการยังมีกิจกรรมอื่นๆ ที่สนับสนุนประสิทธิภาพของการป้องกันอัคคีภัย เช่น การจัดทำแผน/มาตรการป้องกันและระงับอัคคีภัยและอพยพผู้คนออกจากอาคาร การจัดตั้งทีมฉุกเฉินอัคคีภัย รวมถึงจัดให้มีการฝึกอบรมดับเพลิงและซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำทุกปี สำหรับจุดรวมพลของโครงการได้ถูกกำหนดให้อยู่บริเวณซอยอยู่เจริญ 6 ซึ่งอยู่ด้านหลังโครงการ ซึ่งบริเวณดังกล่าวมีความเหมาะสมและมีพื้นที่เพียงพอต่อการรองรับพนักงานภายในโครงการที่อพยพในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน



แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย



อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย

ภาพที่ 1.3.7-1 ระบบป้องกันอัคคีภัย



เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector; H)



จุดเชื่อมต่อโทรศัพท์ฉุกเฉิน



ระบบน้ำสำรองดับเพลิงและเครื่องสูบน้ำดับเพลิง



หัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System)



หัวรับน้ำดับเพลิง



หัวจ่ายน้ำดับเพลิง



หัวฉีดน้ำหล่ออาคาร (Roof Manifold)

ภาพที่ 1.3.7-1 (ต่อ) ระบบป้องกันอัคคีภัย



ถังดับเพลิง



ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet)



ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน



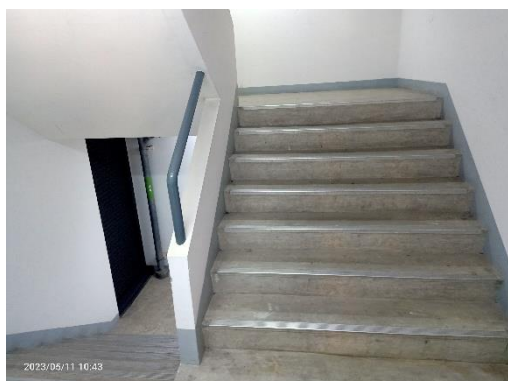
แผนผังเส้นทางหนีไฟและจุดที่ตั้งอุปกรณ์



ป้ายไฟแสดงเส้นทางหนีไฟ



ประตูหนีไฟ



บันไดหนีไฟ



ลิฟต์ดับเพลิง (Fireman Lift)

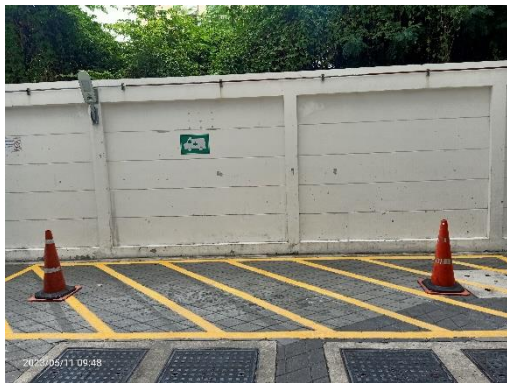
ภาพที่ 1.3.7-1 (ต่อ) ระบบป้องกันอัคคีภัย



จุดจอดรถดับเพลิงด้านหลังอาคาร



จุดจอดรถดับเพลิงด้านหน้าอาคาร



จุดจอดรถพยาบาล



ประตูฉุกเฉินออกไปยังจุดรวมพล



จุดรวมพล

ภาพที่ 1.3.7-1 (ต่อ) ระบบป้องกันอัคคีภัย

1.3.8 ระบบรักษาความปลอดภัย

การดำเนินการในปัจจุบัน

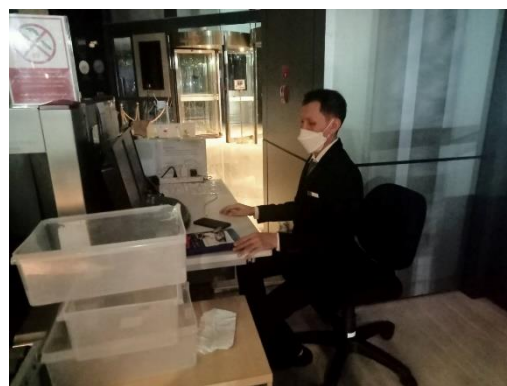
โครงการได้จัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยของโครงการ โดยมีการติดตั้งวงจรปิดภายในพื้นที่โครงการและบริเวณที่เป็นมุมอับสายตา โดยทำการเชื่อมต่อบริเวณภาพจากกล้องวงจรปิด (CCTV) มายังห้องควบคุมซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและเจ้าหน้าที่โครงการคอยตรวจสอบเหตุการณ์ภายในโครงการอยู่ตลอดเวลา พร้อมทั้งได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำจุดต่างๆ เช่น ทางเข้า-ออกโครงการ ทางเข้า-ออกอาคาร บริเวณพื้นที่จอดรถ เป็นต้น และยังจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเดินตรวจตราตามจุดต่างๆ ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง



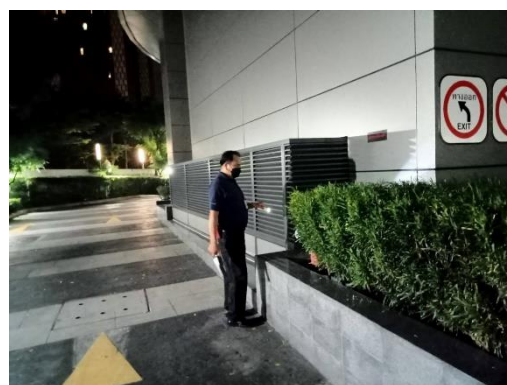
ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV)



เจ้าหน้าที่ประจำทางเข้า-ออกโครงการ



เจ้าหน้าที่ประจำทางเข้า-ออกอาคาร



เจ้าหน้าที่คอยเดินตรวจตราตามจุดต่างๆ ตลอด 24 ชั่วโมง

ภาพที่ 1.3.8-1 ระบบรักษาความปลอดภัย

1.3.9 ระบบระบายอากาศและอัดอากาศ

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระบบระบายอากาศของโครงการ ประกอบด้วยการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และวิธีกล ดังนี้

1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โครงการจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ภายในโรงลิฟต์ดับเพลิงหมายเลข 16 และ 17 และช่องบันไดหนีไฟ ST.5 และ ST.6 โดยมีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคาร ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร/ชั้น

2) การระบายอากาศโดยวิธีกล ได้แก่ การระบายอากาศโดยใช้พัดลมระบายอากาศ และการเติมอากาศจากภายนอกด้วยเครื่องปรับอากาศ โดยพื้นที่ที่ระบายอากาศโดยใช้พัดลมระบายอากาศ เช่น ห้องน้ำชาย ห้องน้ำหญิง และห้องเตรียมอาหาร เป็นต้น ส่วนการระบายอากาศโดยใช้พัดลมระบายอากาศ และการเติมอากาศจากภายนอกด้วยเครื่องปรับอากาศร่วมกัน ซึ่งพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศ เช่น พื้นที่สำนักงาน ห้องประชุม พิพิธภัณฑ หอประชุม ห้องสมุด ห้องอาหาร ห้องควบคุม ห้องเครื่องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูล ห้องถ่ายทำรายการโทรทัศน์ ห้อง พนักงานรักษาความปลอดภัย และโถงต้อนรับ เป็นต้น

โครงการใช้ระบบปรับอากาศชนิดเครื่องจักรทำความเย็นแบบรวมศูนย์ระบายความร้อนด้วยน้ำ ซึ่งโครงการได้จัดเตรียมติดตั้งเครื่องจักรทำความเย็น (Water Cooled Chiller) ขนาด 600 ตันทำความเย็น จำนวน 3 ชุด ซึ่งทำงานโดยปกติจำนวน 2 ชุด (รวมทำงาน 1,200 ตันทำความเย็น) และอีก 1 ชุด สำหรับสำรองการทำงาน และติดตั้ง หอผึ่งเย็น (Cooling Tower) ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ทำให้น้ำระบายความร้อนเย็นลง ซึ่งหอผึ่งเย็นดังกล่าวหากไม่มีการ ดูแลหรือทำความสะอาดด้วยวิธีที่เหมาะสมตามระยะเวลาที่กำหนดแล้ว อาจเป็นแหล่งกำเนิดของเชื้อลิจิโอเนลล่าซึ่งเป็นสาเหตุของโรคลิจิเียนแนร์ (Legionnaires' disease) ซึ่งทางวิศวกรผู้ออกแบบได้มีแนวทางการออกแบบหอผึ่งเย็น (Cooling Tower) ของโครงการที่เป็นไปตามประกาศของกรมอนามัยกำหนดไว้ ซึ่งพบว่าวิศวกรผู้ออกแบบได้ ออกแบบหอผึ่งเย็นที่มีลักษณะตามที่กำหนดไว้ทุกประการ จึงคาดว่าจะช่วยลดผลกระทบในด้านการแพร่กระจายของ เชื้อลิจิโอเนลล่าได้

การดำเนินการในปัจจุบัน

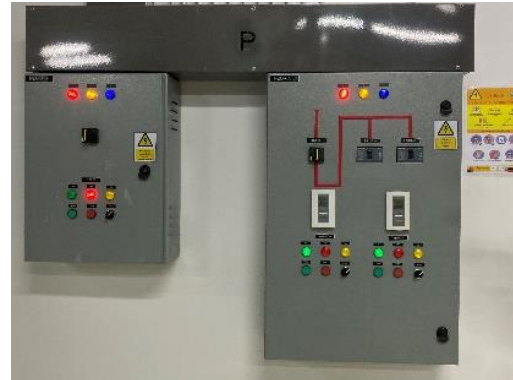
ระบบระบายอากาศของโครงการ มี 2 ประเภท ได้แก่ การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โครงการ จะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติภายในโรงลิฟต์ดับเพลิงหมายเลข 16 และ 17 และช่องบันไดหนีไฟ ST.5 และ ST.6 โดยมีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร/ชั้น และวิธีการระบายอากาศโดยวิธี กล คือการระบายอากาศโดยใช้พัดลมระบายอากาศ และการเติมอากาศจากภายนอกด้วยเครื่องปรับอากาศ โดยพื้นที่ ที่ระบายอากาศโดยใช้พัดลมระบายอากาศ ทั้งนี้โครงการใช้ระบบปรับอากาศชนิดเครื่องจักรทำความเย็นแบบรวม ศูนย์ระบายความร้อนด้วยน้ำ ซึ่งโครงการได้จัดเตรียมติดตั้งเครื่องจักรทำความเย็น (Water Cooled Chiller) ขนาด 600 ตันทำความเย็น จำนวน 3 ชุด ซึ่งทำงานโดยปกติจำนวน 2 ชุด (รวมทำงาน 1,200 ตันทำความเย็น) และอีก 1 ชุด สำหรับสำรองการทำงานและติดตั้งหอผึ่งเย็น (Cooling Tower)



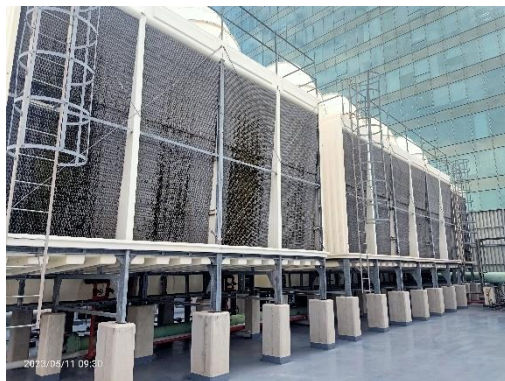
ช่องเปิดระบายอากาศบันไดหนีไฟ



ช่องอัดอากาศบันไดหนีไฟ



ระบบควบคุมอุณหภูมิบริเวณห้องเครื่อง



ระบบปรับอากาศชนิดเครื่องจักรทำความเย็นแบบรวมศูนย์ระบายความร้อนด้วยน้ำ



พัดลมอัดอากาศ



พัดลมระบายอากาศ

ภาพที่ 1.3.9-1 ระบบระบายอากาศ

1.3.10 ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการได้กำหนดให้มีทางเข้า-ออกหลัก 1 จุด บริเวณด้านหน้าโครงการริมถนนรัชดาภิเษก มีความกว้างประมาณ 8 ม. ใช้เป็นช่องทางเข้า 1 ช่องทางและช่องทางออก 1 ช่องทาง นอกจากนี้ โครงการยังมีทางเข้า-ออกทางด้านหลังโครงการ กว้างประมาณ 6 ม. ซึ่งจะเป็นทางเข้า-ออกที่ใช้ในกรณีฉุกเฉินเท่านั้น

การจัดระบบถนนภายในโครงการ ประกอบด้วย 1) ถนนรอบอาคาร มีความกว้างประมาณ 6. ม. สำหรับเป็นทางวิ่งวนรอบอาคารและใช้เป็นทางวิ่งรถดับเพลิงตามกฎหมาย โดยทางเดินรถบริเวณทิศเหนือของโครงการที่จะเข้าสู่พื้นที่จอดรถยนต์บนอาคารนั้น โครงการได้จัดระบบการจราจรเป็นแบบเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) ส่วนอื่นนอกเหนือจากทางเดินรถบริเวณดังกล่าวได้จัดระบบการเดินรถเป็นแบบเดินรถทางเดียว (One-way Traffic) 2) ถนนภายในอาคารพื้นที่จอดรถ มีความกว้างประมาณ 6 ม. จัดระบบการจราจรเป็นแบบเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) เพื่อเป็นทางวิ่งเข้าสู่พื้นที่จอดรถอื่นๆ ภายในอาคาร โดยจะมีลูกศรแสดงทิศทางป้ายสัญญาณจราจร กระบอกไฟแสงสว่างติดตั้งอยู่ตามความเหมาะสม รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกตลอดเวลา

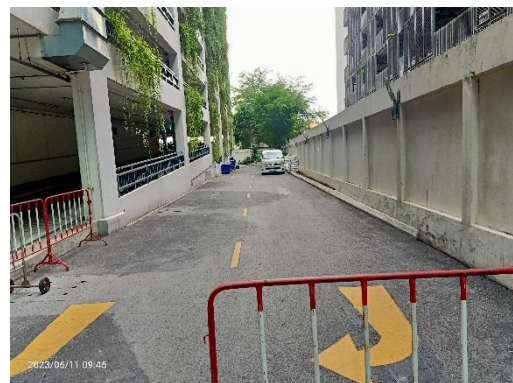
สำหรับพื้นที่จอดรถ โครงการได้ออกแบบให้สอดคล้องกับข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 ทั้งนี้ โครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถอย่างน้อย 403 คัน โดยทางโครงการได้จัดที่จอดรถไว้ทั้งสิ้น 463 คัน ซึ่งสอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด

การดำเนินการในปัจจุบัน

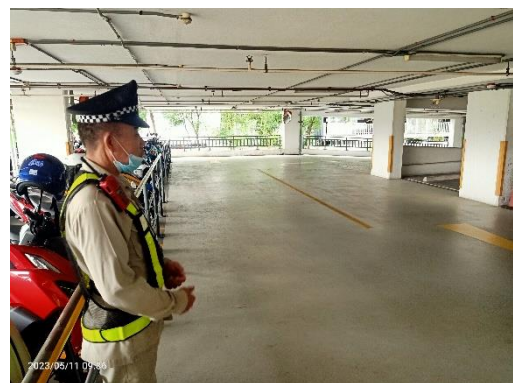
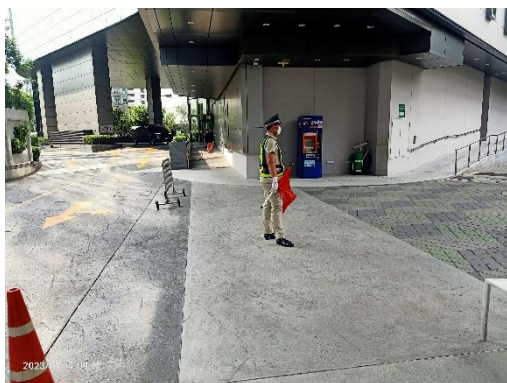
โครงการมีทางเข้า-ออก พื้นที่โครงการหลักบริเวณข้างหน้าโครงการ 1 จุด ใช้เป็นช่องทางเข้า 1 ช่องทางและช่องทางออก 1 ช่องทาง และทางเข้า-ออกทางด้านหลังโครงการ ซึ่งจะเป็นทางเข้า-ออกที่ใช้ในกรณีฉุกเฉิน จำนวน 1 จุด มีการจัดระบบการจราจรภายในโครงการเป็น 2 แบบ ได้แก่ 1) ถนนรอบอาคาร มีความกว้างประมาณ 6 เมตร สำหรับเป็นทางวิ่งวนรอบอาคารและใช้เป็นทางวิ่งรถดับเพลิง โดยทางเดินรถบริเวณทิศเหนือของโครงการที่จะเข้าสู่พื้นที่จอดรถยนต์บนอาคารเป็นแบบเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) นอกเหนือจากทางเดินรถบริเวณดังกล่าวได้จัดระบบการเดินรถเป็นแบบเดินรถทางเดียว (One-way Traffic) 2) ถนนภายในอาคารพื้นที่จอดรถ มีความกว้างประมาณ 6 เมตร จัดระบบการจราจรเป็นแบบเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) เพื่อเป็นทางวิ่งเข้าสู่พื้นที่จอดรถอื่นๆ ภายในอาคาร โดยโครงการมีการติดตั้งป้ายด้านจราจรและทิศทางการเดินรถบนพื้นทางอย่างชัดเจน สำหรับพื้นที่จอดรถ ปัจจุบันโครงการมีพื้นที่จอดรถทั้งสิ้น 487 คัน มีการใช้ระบบอัจฉริยะแนะนำที่จอดรถแบบนับจำนวนตามช่องจอดรถและแสดงผลจำนวนที่ว่างในพื้นที่จอดรถให้ทราบผ่านจอ LCD ที่ติดตั้งไว้บริเวณชั้นที่ 1 และพื้นที่จอดรถ เพื่อเพิ่มความสะดวกให้แก่ผู้ใช้รถที่จะนำรถเข้าจอดในพื้นที่จอดรถของโครงการ ทั้งยังจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำพื้นที่จอดรถทุกชั้น ประจำจุดทางแยก และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุให้กับรถที่สัญจรภายในโครงการและรถที่จะเข้า-ออกโครงการ



ทางเข้า-ออกโครงการและเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก



ถนนรอบโครงการ



เจ้าหน้าที่ประจำจุดทางแยก

เจ้าหน้าที่ประจำชั้นจอดรถ

ภาพที่ 1.3.10-1 ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ



พื้นที่จอดรถของโครงการ



กระจกโค้งบริเวณทางแยก

ป้ายเตือน “กรุณาดับเครื่องยนต์”



ป้ายสัญลักษณ์ทางด้านจราจร

ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ

1.3.11 การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่פקอาศัย บริการชุมชน จัดทำโดยสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรกฎาคม 2549 ซึ่งได้กำหนดให้จัดพื้นที่สีเขียว 1 ตารางเมตรต่อพนักงาน 1 คน ร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวต้องอยู่ชั้นล่าง และร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างต้องปลูกไม้ยืนต้น ทั้งนี้ โครงการมีจำนวนพนักงานภายในอาคารสำนักงานใหญ่แห่งใหม่ ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจำนวนรวมทั้งหมดประมาณ 840 คน ดังนั้น โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวรวมทั้งโครงการไม่น้อยกว่า 840 ตารางเมตร โดยต้องเป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่างไม่น้อยกว่า 420 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวชั้นล่างต้องปลูกไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า 210 ตารางเมตร โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อเป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ และให้ความร่มรื่นสวยงามกับโครงการ พื้นที่สีเขียวของโครงการมีทั้งหมดประมาณ 1,027 ตารางเมตร (ซึ่งไม่น้อยกว่า 840 ตารางเมตร) เป็นพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง 747 ตารางเมตร (ซึ่งไม่น้อยกว่า 420 ตารางเมตร) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 72.74 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด และเป็นพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นที่ 26 ประมาณ 280 ตารางเมตร ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 27.26 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด โดยบริเวณชั้นล่างปลูกไม้ยืนต้น 488 ตารางเมตร (ซึ่งไม่น้อยกว่า 210 ตารางเมตร) คิดเป็นร้อยละ 65.33 ของพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง

นอกจากนี้ การจัดภูมิทัศน์บริเวณชั้นที่ 1 ตามแนวเขตที่ดิน บริเวณด้านหน้าและด้านหลังของโครงการได้คำนึงถึงตำแหน่งของแนวท่อระบายน้ำ และระบบสาธารณูปโภคอื่นๆ ของโครงการ โดยจะไม่ปลูกต้นไม้ประเภทไม้ยืนต้นซ้อนทับแนวท่อระบายน้ำและระบบสาธารณูปโภค เพื่อหลีกเลี่ยงแรงกดทับ ส่วนที่หลีกเลี่ยงไม่ได้จะปลูกหญ้าหรือไม้คลุมดินแทน

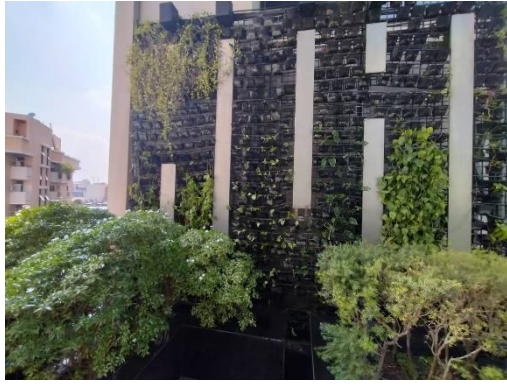
ทั้งนี้ จากการจัดภูมิทัศน์ของโครงการแสดงให้เห็นว่า โครงการได้พิจารณาจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งเป็นไปตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) มีดังนี้

- พื้นที่โครงการ เท่ากับ 8,498 ตารางเมตร
- พื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตาม พรบ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 สำหรับอาคารสำนักงาน (ร้อยละ 10) เท่ากับ 849.8 ตารางเมตร
- โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง เท่ากับ 424.9 ตร.ม.
- โครงการได้จัดให้มีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นบริเวณชั้นล่าง เท่ากับ 488 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 57.43 ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตาม พรบ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

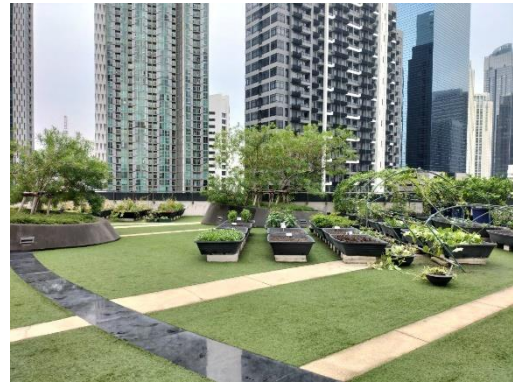
นอกจากนี้ ทางโครงการได้คำนึงถึงผลกระทบมลพิษทางอากาศในบริเวณชั้นที่จอดรถของโครงการ โดยได้จัดให้มีการปลูกไม้เลื้อยบริเวณริมอาคารชั้นที่จอดรถเพื่อเป็น Green wall ซึ่งจะช่วยบำบัดมลพิษทางอากาศจากรถยนต์ได้ทางหนึ่งโดยการปลูกต้นลิทวนยู ซึ่งจะมีพื้นที่ Green wall หรือพื้นที่ที่ปกคลุมด้วยต้นลิทวนยูโดยรวมทุกชั้นทุกด้านของที่จอดรถประมาณ 1,171 ตารางเมตร ทั้งนี้ พื้นที่ปลูกต้นไม้ชั้นที่จอดรถดังกล่าวทางโครงการไม่นับรวมเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการแต่อย่างใด



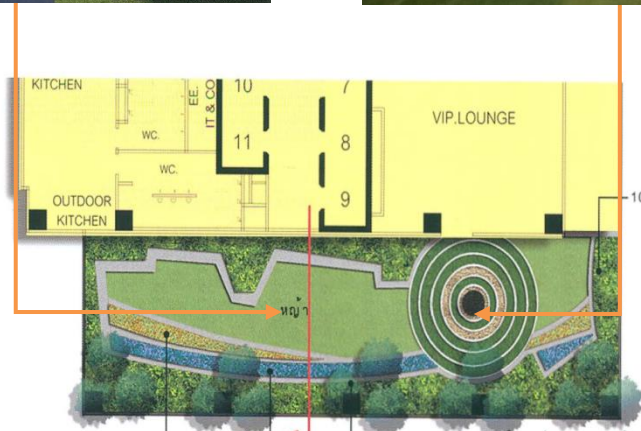
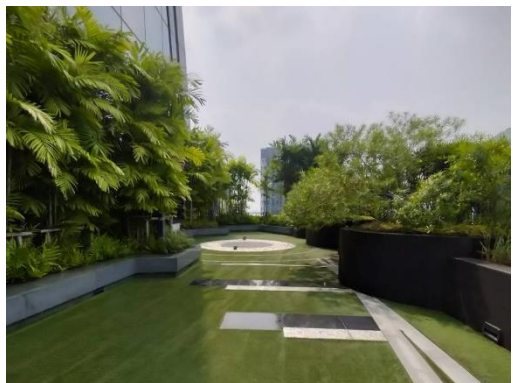
ภาพที่ 1.3.11-1 การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ



พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 5



พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 9



พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 26

ภาพที่ 1.3.11-1 (ต่อ) การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

1.4 แผนการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ บรรเทา และฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการอันจะเป็นการยับยั้งเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิด ผลกระทบรุนแรง ดังนั้น เพื่อเป็นการทบทวน/ติดตามตรวจสอบมาตรการที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว โครงการจึงได้นำเสนอ รายงานดังบทที่ 2 ของรายงาน ฉบับนี้โดยมีระยะเวลาทบทวนมาตรการ ดังตารางที่ 1.4-1

ตารางที่ 1.4.1-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายละเอียด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจสอบ 2566											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
การติดตามตรวจสอบผลการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2 ครั้ง/ปี						⊙						⊙

1.4.2 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนในการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ.2566 ประกอบกับการใช้น้ำ การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การ บำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย สุวนทรียภาพ และ ผลกระทบด้านสุขภาพ ดังตารางที่ 1.4.2-1

ตารางที่ 1.4.2-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. การใช้น้ำ	- ตรวจสอบการรั่วซึม หรือรอยแตกของท่อจ่ายน้ำประปา	- ท่อจ่ายน้ำประปา	- อย่างน้อย 1 เดือน/ ครั้ง												
	- ถังถังสำรองน้ำใช้ของโครงการทุกถัง	- ถังสำรองน้ำใช้	- ปีละ 1 ครั้ง												
2. การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน	- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าโครงการ	- ระบบไฟฟ้าโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ												
3. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	- ห้องพักขยะมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะ และไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง	- ปริมาณมูลฝอยและสภาพห้องพักมูลฝอย	- อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง												
4. การบำบัดน้ำเสีย	- ความเป็นกรด – ด่าง (pH)	- จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	- บีโอดี (BOD)	- จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย													
	- ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	- บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ													
	- ซัลไฟด์ (Sulfide)														
	- ของแข็งละลายน้ำ (Total Dissolved Solids)														
	- ของแข็งจมตัวได้ (Settleable Solids)														
	- น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)														
	- ไนโตรเจนทั้งหมด (TKN)														
	- ฟิคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)														
	- โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB)														
	- อัตราการไหลของน้ำเสีย (Flow rate)														
	- ตรวจสอบปริมาณไขมัน/น้ำมัน ที่บ่อดักไขมัน	- บ่อดักไขมัน	- ทุกวัน												
	- ตรวจเช็คถังตกตะกอน ถ้ำตะกอนใกล้เคียง	- ถังเก็บตะกอน	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	- ต้องรีบสูบลูก														

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
4. การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	- จัดเก็บสถิติปริมาณการใช้ไฟฟ้าที่ใช้เดินระบบบำบัดน้ำเสียทุกเดือน	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- เดือนละ 1 ครั้ง												
5. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- ตรวจสอบการรั่วซึมหรือแตกของท่อระบายน้ำ	- รอยรั่วหรือรอยแตกหักของท่อระบายน้ำ	- อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง												
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย	- ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	- ประมาณ 2 ครั้ง/ปี												
	- จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย	- อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง												
7. สุขภาพ	- ความสมบูรณ์	- พื้นที่สีเขียวของโครงการ	- อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง												
8. ผลกระทบด้านสุขภาพ	- จัดให้มีและดำเนินการทดสอบหาเชื้อลีสจิโอเนลลาและตรวจนับแบคทีเรียทั้งหมดตามแผนเป็นประจำเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำ โดยให้มีการตรวจวัดทุกๆ 6 เดือน	- เก็บตัวอย่างน้ำในขณะเปิดเดินเครื่องระบบและมีน้ำไหลเวียนในระบบแล้วอย่างน้อย 1 ชั่วโมง ณ จุดที่น้ำไหลเข้ามาเติมชดเชยในระบบ ในอ่างรองรับน้ำและท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นแต่ละเครื่องอย่างน้อย 3 ตัวอย่าง	- ตรวจวัดทุกๆ 6 เดือน												



ความถี่ ทุกวัน หรือตลอดระยะเวลาดำเนินการ



ความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง



ความถี่ ปีละ 1 ครั้ง



ความถี่ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง



ความถี่ ทุก 6 เดือน หรือ 2 ครั้ง/ปี

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นผู้พัฒนาโครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย บนที่ดินริมถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ในเนื้อที่ 5 ไร่ 1 งาน 24.5 ตารางวาหรือ 8,498 ตารางเมตร ซึ่งประกอบด้วยอาคารสำนักงานสูง 29 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น โดยโครงการได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบรายงาน ฯ เมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2555 ตามหนังสือจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส. 1009.5/2022 โดยหนังสือเห็นชอบได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางให้โครงการปฏิบัติ รวมไปถึงเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทุก 6 เดือนนั้น

บัดนี้ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ.2566 ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเนื้อหาบทนี้จะเป็นการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งทางบริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ทำการตรวจประเมินด้วยวิธี Walk through Survey พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่างๆ และภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ.2566 ดังตารางที่ 2.2-1

ตารางที่ 2.2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ					
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการตามที่ออกแบบไว้	✓	- โครงการมีการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นที่ 1 และชั้นที่ 26 และจัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพิ่มเติมบริเวณชั้นที่ 5 และ ชั้นที่ 9	-	ภาพที่ 2.2-1 การจัดการพื้นที่สีเขียว
1.2 คุณภาพอากาศ	- ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ” ในพื้นที่จอดรถของอาคารและกำชับเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด	✓	- โครงการมีการติดตั้งป้ายกฏณาดับเครื่องยนต์ บริเวณพื้นที่จอดรถ พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยตรวจสอบดูแลอย่างเคร่งครัด	-	ภาพที่ 2.2-2 การจัดการด้านจราจร
	1) จัดให้มีการระบายอากาศในพื้นที่จอดรถด้วยพัดลมระบายอากาศ ที่ได้ออกแบบอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าที่กำหนดตามกฎหมายฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความใน พรบ.ควบคุมอาคาร (พ.ศ.2522)	✓	- โครงการมีการติดตั้งพัดลมระบายอากาศจำนวน 1 จุด บริเวณชั้น 1 ของอาคารจอดรถ ในส่วนของพื้นที่จอดรถจักรยานยนต์ ส่วนในชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 6 จัดให้มีช่องเปิดเพื่อให้มีการถ่ายเทอากาศได้สะดวก พร้อมทั้งมีการปลูกต้นไม้ชนิดที่ทนแล้งบริเวณชั้นจอดรถเพื่อช่วยในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	-	ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
	2) จัดให้มีการปลูกต้นไม้หรือจัดให้มีพื้นที่เขียวโดยรอบอาคารตามแนวเขตที่ดิน และไม่เลี้ยงบริเวณชั้นที่จอดรถ เพื่อให้เกิดความร่มรื่นและช่วยลดความร้อน รวมทั้งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	✓	- โครงการมีการปลูกต้นไม้ตามผังการปลูกพื้นที่สีเขียวที่ พร้อมทั้งได้ปลูกไม้เลื้อยบริเวณชั้นที่จอดรถ เพื่อให้เกิดความร่มรื่นและช่วยลดความร้อน รวมทั้งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	-	ภาพที่ 2.2-1 การจัดการพื้นที่สีเขียว
	3) จัดแยกพื้นที่สำหรับการติดตั้งหรือจัดเก็บสารเคมี สารระเหย หรือวัสดุที่อาจสร้างมลภาวะภายในอาคาร โดยพื้นที่ดังกล่าวต้องปิดมิดชิดและมีระบบระบายอากาศแยกออกจากระบบระบายอากาศทั่วไปของอาคาร	✓	- โครงการมีการแยกพื้นที่สำหรับจัดเก็บสารเคมีอย่างชัดเจน โดยจัดให้มีห้องเก็บสารเคมีบริเวณชั้นที่ 1 พร้อมทั้งมีระบบระบายอากาศแยกออกจากระบบระบายอากาศทั่วไปของอาคาร	-	ภาพที่ 2.2-4 ห้องเก็บสารเคมีและป้ายห้ามสูบบุหรี่
	4) กำหนดให้มีการกำหนดพื้นที่เฉพาะสำหรับการสูบบุหรี่โดยหลีกเลี่ยงให้ห่างจากช่องนำอากาศเข้าและกำหนดไม่ให้มีการสูบบุหรี่ภายในอาคาร	✓	- ทางโครงการไม่อนุญาตให้สูบบุหรี่บริเวณโครงการ พร้อมมีการติดป้ายสติกเกอร์ห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่โครงการอย่างทั่วถึง	-	ภาพที่ 2.2-4 ห้องเก็บสารเคมีและป้ายห้ามสูบบุหรี่

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	5) จัดให้มีระบบตรวจสอบปริมาณอากาศบริสุทธิ์ที่ถูกนำเข้าสู่อาคาร เพื่อรักษาคุณภาพอากาศภายในอาคารให้อยู่เสมอ	✓ - โครงการจัดให้มีหน้าที่คอยตรวจสอบการระบายอากาศและการถ่ายเทอากาศภายในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ	-	-
1.3 เสียง/ความสั่นสะเทือน	- ควบคุมความเร็วของยานพาหนะในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น ติดป้ายจำกัดความเร็วหรือทำสัญญาณ เพื่อลดความเร็วและช่วยลดระดับเสียงที่เกิดจากการแล่นของรถยนต์ลงไปด้วย	✓ - โครงการจัดให้มีป้ายเตือน ป้ายควบคุมความเร็ว 30 กม./ชม. และไม่กั้นอัตโนมัติในการควบคุมความเร็วของยานพาหนะในบริเวณพื้นที่การจราจรภายในโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-2 การจัดการด้านจราจร
1.4 ทรัพยากรดินธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว	- การออกแบบโครงสร้างอาคารต้องเป็นไปตามมาตรฐาน กฎกระทรวง ฉบับที่ 49 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 และอ้างอิง เอกสารพระราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่ 86 ก หน้า 17 ประกาศเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2550 เกี่ยวกับกฎกระทรวง เรื่อง การกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว	✓ - โครงการมีการออกแบบโครงสร้างอาคารตามกฎหมายที่กำหนด โดยมีการขออนุญาตก่อสร้างและได้รับอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร แบบอาคารประเภทควบคุมการใช้ ตามมาตรา 32 ประเภทอาคารสำนักงานหรือที่ทำการอาคารเพื่อพาณิชย์ หอประชุม ซึ่งดำเนินการออกแบบและก่อสร้างเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด	-	ภาคผนวก ข-1 เอกสารขออนุญาตก่อสร้างและรับรองการก่อสร้างอาคาร
1.5 คุณภาพน้ำผิวดิน	1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการให้ได้มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะและควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานการออกแบบ	✓ - โครงการมีการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) และมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้มาตรฐานก่อนระบายทิ้งสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ	-	ภาพที่ 2.2-5 การจัดการน้ำเสีย ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ระบบสุขาภิบาลและสาธารณสุขโรค
	1) ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์ให้มีการประหยัดน้ำแก่พนักงานประจำโครงการ	✓ - โครงการมีการประชาสัมพันธ์และรณรงค์ให้มีการประหยัดน้ำแก่พนักงานประจำโครงการให้ครบถ้วนโดยทั่วกัน	-	ภาพที่ 2.2-5 การจัดการน้ำเสีย
	2) จัดให้มีการติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ เพื่อดักเศษสิ่งสกปรกที่อาจติดมากับน้ำทิ้ง	✓ - โครงการมีการติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่ที่ระบายน้ำสาธารณะ และมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบและทำการดักขยะที่บริเวณตะแกรงเป็นประจำ	-	ภาพที่ 2.2-5 การจัดการน้ำเสีย

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน	- ไม่มีมาตรการ	-	-	-	-
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ					
2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก (สัตว์ป่าและป่าไม้)	- ไม่มีมาตรการ	-	-	-	-
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ	- ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	✓	- โครงการมีเจ้าหน้าที่ในการรับผิดชอบตรวจสอบและดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ ทั้งนี้หากพบว่ามีอุปกรณ์ชำรุดหรือเสียหายจะทำการแก้ไขทันที	-	ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ระบบสุขาภิบาลและสาธารณสุขโรค
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน/ผังเมือง	- โครงการต้องออกแบบอาคารการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในและภายนอกอาคาร ระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินถึงตัวอาคาร และถนนของโครงการให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 พรบ. ควบคุมอาคารและกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังรายละเอียดต่อไปนี้ 1) จัดให้มีสัดส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่โครงการ (Floor Area Ratio: FAR) เท่ากับ 6.99 : 1 และอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ ร้อยละ 6.55	✓	- โครงการมีการจัดสัดส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่โครงการตามที่มาตรการกำหนด และได้จัดให้มีการตรวจสอบอาคารตามข้อกำหนดเป็นประจำทุกปี	-	ภาคผนวก ค-2 ใบรับรองการตรวจสอบอาคาร
	2) จัดให้มีพื้นที่ว่างรอบอาคาร มีความกว้างอย่างต่ำ 6 ม. สามารถใช้เป็นทางวิ่งของรถดับเพลิงวนรอบอาคารได้	✓	- โครงการมีการจัดพื้นที่ว่างรอบอาคาร ที่มีความกว้างประมาณ 6 เมตร สามารถใช้เป็นทางวิ่งของรถดับเพลิงวนรอบอาคารได้	-	ภาพที่ 2.2-2 การจัดการด้านจราจร
	3) จัดให้มีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินถึงตัวอาคาร มีระยะประมาณ 6-21.04 ม. โดยปราศจากสิ่งปกคลุมเพื่อใช้เป็นถนนรอบอาคารและทางวิ่งสำหรับรถดับเพลิงที่สามารถเข้าออกได้โดยสะดวก	✓	- โครงการจัดให้มีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินถึงตัวอาคารและไม่อนุญาตให้มีสิ่งปกคลุมหรือกีดขวางเพื่อใช้เป็นถนนรอบอาคารและทางวิ่งสำหรับรถดับเพลิง	-	ภาพที่ 2.2-2 การจัดการด้านจราจร

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน/ผังเมือง (ต่อ)	4) จัดให้มีการออกแบบตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อที่ 44 โดยอาคารสำนักงานของโครงการสูง 29 ชั้นและชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีความสูงจากพื้นดินอ้างอิงถึงจุดที่สูงที่สุดของอาคารประมาณ 129.8 ม. ซึ่งความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด มีค่าไม่เกินสองเท่าของระยะราบวัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนรัชดาภิเษก	✓ - โครงการมีการออกแบบโครงสร้างอาคารตามกฎหมายที่กำหนดโดยมีการขออนุญาตก่อสร้างและได้รับอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร แบบอาคารประเภทควบคุมการใช้ ตามมาตรา 32 ประเภทอาคารสำนักงานหรือที่ทำการอาคารเพื่อพาณิชย์กรรม หอประชุม ซึ่งดำเนินการออกแบบและก่อสร้างเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด	-	ภาคผนวก ข-1 เอกสารขออนุญาตก่อสร้างและรับรองการก่อสร้างอาคาร
	5) จัดให้มีการออกแบบตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 ในข้อ 53 โดยอาคารของโครงการอยู่ริมถนนสาธารณะใกล้ที่สุดคือ ถนนรัชดาภิเษก โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการและถนนรัชดาภิเษก ประมาณ 15.20-21.04 ม. อาคารของโครงการมีเส้นรอบรูปประมาณ 432.8 เมตร โดยทางโครงการได้ออกแบบให้แนวอาคารด้านที่ติดกับทางสาธารณะดังกล่าวมีความยาวประมาณ 69.3 เมตร ซึ่งมากกว่า 1 ใน 8 ส่วนของเส้นรอบรูปอาคาร ($432.828 = 54.1$ ม.)	✓ - โครงการมีการออกแบบโครงสร้างอาคารตามกฎหมายที่กำหนด โดยมีการขออนุญาตก่อสร้างและได้รับอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร แบบอาคารประเภทควบคุมการใช้ ตามมาตรา 32 ประเภทอาคารสำนักงานหรือที่ทำการอาคารเพื่อพาณิชย์กรรม หอประชุม ซึ่งดำเนินการออกแบบและก่อสร้างเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด และได้จัดให้มีการตรวจสอบอาคารตามข้อกำหนดเป็นประจำทุกปี	-	ภาคผนวก ข-1 เอกสารขออนุญาตก่อสร้างและรับรองการก่อสร้างอาคาร
3.2 การจราจร	1) จัดให้มีพื้นที่จอดรถอย่างน้อย 463 คัน สอดคล้องกับพื้นที่ใช้สอยของอาคารและกฎหมายที่เกี่ยวข้องตามพื้นที่อาคารขนาดใหญ่ และประเภทการใช้สอยภายในอาคาร รวมทั้งบริเวณทางเข้า-ออกจะจัดให้สอดคล้องกับสภาพการจราจรของถนนรัชดาภิเษก	✓ - โครงการได้จัดให้มีพื้นที่จอดรถ 463 คัน รวมทั้งมีการพิจารณาปรับการจราจรและทิศทางการเดินรถบริเวณทางเข้า-ออกให้สอดคล้องกับสภาพการจราจรของถนนรัชดาภิเษก	-	ภาพที่ 2.2-2 การจัดการด้านจราจร
	2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำพื้นที่จอดรถของโครงการ และทางเข้า-ออกเพื่อควบคุมและอำนวยความสะดวกในการเข้าจอดรถและป้องกันรถติดภายนอกและภายในโครงการ โดยเฉพาะช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เข้า-เย็น อีกทั้งจะต้องคอยโบกรถให้หยุดรอที่ถนนภายในโครงการก่อน เพื่อป้องกัน	✓ - โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกบริเวณพื้นที่จอดรถภายในโครงการ และทางเข้า - ออก ด้านหน้าโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-2 การจัดการด้านจราจร

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.2 การจราจร (ต่อ)	กั้นการเคลื่อนรถออกมารอหรือกีดขวางการจราจรบริเวณถนนรัชดาภิเษก และต้องคอยกำกับไม่ให้รถที่ออกจากโครงการตัดเลนจราจรใช้ช่วงเวลาเร่งด่วน				
	3) กำหนดให้มีการประทับตราบัตรจอดรถสำหรับผู้มาติดต่อที่นำรถเข้ามาจอดภายในโครงการ เพื่อช่วยควบคุมการจอดรถยนต์ของบุคคลภายนอกที่ไม่ใช่รถยนต์ของพนักงานภายในโครงการ และจะกำหนดให้มีการเสียค่าที่จอดรถ สำหรับผู้ที่มาติดต่อที่ไม่ได้รับการประทับตราบัตรจอดรถ ทั้งนี้ เพื่อเป็นการจำกัดการนำรถยนต์นอกโครงการมาจอดในพื้นที่โครงการ และใช้พื้นที่จอดรถภายในโครงการ	✓	- โครงการปรับเปลี่ยนการจอดรถสำหรับผู้มาติดต่อที่นำรถเข้ามาจอดภายในโครงการ จากการประทับตราบัตรจอดรถ มาเป็นระบบตู้จ่ายบัตรอัตโนมัติสำหรับรถยนต์ ส่วนรถจักรยานยนต์ให้รับบัตรจอดรถที่เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย กำหนดให้สามารถจอดรถภายในอาคารได้ไม่เกิน 30 นาที ทั้งนี้หากจอดเกินเวลาที่กำหนดจะมีการเสียค่าใช้จ่ายตามข้อกำหนดการใช้อาคารจอดรถและอัตราค่าจอดรถ	-	ภาพที่ 2.2-2 การจัดการด้านจราจร
	4) พิจารณาให้ใช้สติ๊กเกอร์ติดหน้ารถหรือระบบบัตรอิเล็กทรอนิกส์ (Key Card) สำหรับรถยนต์ของพนักงานของอาคาร โดยไม่มีการแลกบัตรผ่านเข้า – ออกแต่อย่างใด ทั้งนี้ เพื่อลดระยะเวลาในการเข้า – ออกโครงการ และป้องกันการเกิดระยะแถวคอยรถยนต์ภายในโครงการส่งผลกระทบต่อจราจรบนถนนรัชดาภิเษก	✓	- โครงการจัดทำระบบ Easy Pass และสติ๊กเกอร์ติดรถยนต์ สำหรับพนักงานของอาคารโดยไม่มีการแลกบัตรเข้า-ออกที่จอดรถภายในอาคาร	-	ภาพที่ 2.2-2 การจัดการด้านจราจร
	5) ติดตั้งป้าย/สัญญาณจราจรต่างๆ/ตัวหนอน บริเวณทางโค้ง ทางแยกต่างๆ ของถนนภายในโครงการและที่จอดรถตามความเหมาะสม เพื่ออำนวยความสะดวกแก่พนักงานและผู้มาติดต่อภายในโครงการ	✓	- ทางโครงการมีการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ และสัญญาณจราจร เพื่อควบคุมระบบจราจรบนถนนภายในโครงการ และที่จอดรถ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่พนักงานและผู้มาติดต่อภายในโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-2 การจัดการด้านจราจร
	6) จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพการจราจรภายนอกโครงการ ส่วนการจัดระบบถนนในโครงการประกอบด้วย	✓	- ทางโครงการจัดให้มีถนนรอบอาคารมีความกว้างประมาณ 6.0 เมตร สำหรับเป็นทางวิ่งวนรอบอาคารและใช้เป็นทางวิ่งรถดับเพลิง ทางเดินรถบริเวณทิศเหนือของโครงการ ที่จะเข้าสู่	-	ภาพที่ 2.2-2 การจัดการด้านจราจร

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.2 การจราจร (ต่อ)	- ถนนรอบอาคารมีความกว้างประมาณ 6.0 เมตร สำหรับเป็นทางวิ่ง วนรอบอาคารและใช้เป็นทางวิ่งรถดับเพลิงตามกฎหมาย โดยทางเดิน รถบริเวณ ทิศเหนือของโครงการ ที่จะเข้าสู่พื้นที่จอดรถยนต์บนอาคาร นั้น โครงการ ได้จัดระบบจราจรเป็นแบบเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) ส่วนอื่นนอกเหนือจากทางเดินรถบริเวณดังกล่าวได้จัดระบบ การเดินรถเป็นแบบเดินรถทางเดียว (One-way Traffic)		พื้นที่จอดรถยนต์บนอาคารนั้น โครงการได้จัดระบบจราจรเป็น แบบเดินรถสองทาง สำหรับบริเวณอื่นทางโครงการมิได้ใช้เป็น สำหรับเป็นพื้นที่การจราจร โดยจะเปิดใช้เส้นทางดังกล่าวเมื่อมี เหตุจำเป็นหรือกรณีฉุกเฉินเท่านั้น		ภาพที่ 2.2-2 การจัดการ ด้านจราจร
	- ถนนภายในอาคารชั้นที่จอดรถ มีความกว้างประมาณ 6 ม. จัดระบบ การจราจรเป็นแบบเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) เพื่อเป็นทางวิ่ง เข้าสู่ชั้นจอดรถอื่นๆ ภายในอาคาร โดยจะมีลูกศรแสดงทิศทางป้าย สัญญาณจราจร กระบอกไฟ ไฟแสงสว่างติดตั้งอยู่ตามความเหมาะสม รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกตลอดเวลา	✓	- โครงการมีการออกแบบถนนในอาคารชั้นที่จอดรถ มีความ กว้างประมาณ 6 ม. และจัดระบบการจราจรเป็นแบบเดินรถ สองทิศทาง โดยมีลูกศรแสดงทิศทาง ป้ายสัญญาณจราจร กระบอกไฟ ไฟแสงสว่าง ตลอดเส้นทางการจราจร พร้อมทั้งจัด ให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกประจำชั้นจอดรถ	-	ภาพที่ 2.2-2 การจัดการ ด้านจราจร
	7) ปาดขอบถนนทางเข้า - ออกโครงการให้ป้านมากขึ้น เพื่อการเลี้ยว รถเข้า - ออก ซึ่งจะทำให้สะดวกขึ้น	✓	- ทางโครงการมีการปาดขอบถนนทางเข้า - ออกโครงการให้ ป้านมากขึ้น เพื่อการเลี้ยวรถเข้า-ออกได้สะดวกขึ้น	-	ภาพที่ 2.2-2 การจัดการ ด้านจราจร
	8) ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ” ในพื้นที่จอดรถของ อาคารและกำชับเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด	✓	- โครงการมีการติดตั้งป้ายกมูณดับเครื่องยนต์ บริเวณพื้นที่ จอดรถพร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบดูแลอยู่ตลอดเวลา	-	ภาพที่ 2.2-2 การจัดการ ด้านจราจร
	9) จัดให้มีการอบรมเจ้าหน้าที่ในด้านการจราจรกับตำรวจจราจรภายใน พื้นที่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการจราจรให้มากขึ้น	✓	- ทางโครงการได้ว่าจ้างบริษัทรักษาความปลอดภัยที่ผ่านการ อบรมเรื่องการจราจร ซึ่งสามารถจัดการจราจรได้เป็นอย่างดี	-	ภาพที่ 2.2-2 การจัดการ ด้านจราจร
	10) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำชั้นที่จอดรถแต่ละชั้น ตรวจสอบที่จอดรถที่ว่างในแต่ละชั้น แล้วแจ้งมายังเจ้าหน้าที่รักษา ความปลอดภัยที่อยู่บริเวณชั้นล่างประจำจุดทางขึ้นที่จอดรถบนอาคาร และให้แสดงป้ายแจ้งจำนวนที่จอดรถที่ว่างว่าอยู่บริเวณชั้นใดและ	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำชั้นจอด รถในแต่ละชั้น สำหรับในส่วนของจุดจอดรถทางโครงการได้ใช้ ระบบสัญญาณไฟอัตโนมัติในการแสดงสถานะของพื้นที่จอดรถ ด้วยระบบจอดรถอัตโนมัติแล้วแสดงมายังจอแสดงผลว่าอยู่	-	ภาพที่ 2.2-2 การจัดการ ด้านจราจร

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.2 การจราจร (ต่อ)	มีจำนวนที่คั่น เพื่อให้ผู้เข้าจอดรถในโครงการได้รับทราบ และสามารถเข้าจอดรถได้สะดวกยิ่งขึ้น		บริเวณชั้นใดและมีจำนวนที่จอดรถว่างก็คั่น เพื่อความสะดวกต่อผู้ที่นำรถเข้าจอด	
	11) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า - ออก เพื่อป้องกันรถติดและชะลอตัวบริเวณด้านหน้าโครงการบนถนนรัชดาภิเษก โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วน และห้ามไม่ให้เจ้าหน้าที่ของโครงการไปกีดขวางการจราจรหรือกั้นรถบนถนนสาธารณะ (ถนนรัชดาภิเษก) ด้านหน้าโครงการอย่างเด็ดขาด	✓	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อป้องกันการชะลอตัวบริเวณด้านหน้าโครงการที่อาจกีดขวางการจราจรบนถนนสาธารณะ และห้ามไม่ให้เจ้าหน้าที่ของโครงการกีดขวางหรือกั้นรถบนถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ	- ภาพที่ 2.2-2 การจัดการด้านจราจร
	12) จัดให้มีที่จอดรถจักรยานและห้องอาบน้ำ เพื่อส่งเสริมให้มีการขี่จักรยานมาที่อาคาร	✓	- โครงการจัดให้มีจุดบริการจอดรถจักรยานบริเวณชั้นล่างของอาคาร C พร้อมทั้งได้จัดให้มีห้องอาบน้ำสำหรับบริการ	- -
	13) ขอความร่วมมือพนักงานและผู้มาใช้บริการ ให้ขับรถออกจากโครงการโดยชิดซ้าย ไม่ใช้ที่กลับรถในบริเวณที่อยู่ห่างจากโครงการไปประมาณ 100 เมตร และประชาสัมพันธ์ให้ไปใช้ที่กลับรถบริเวณแยกเทียมร่วมมิตรแทน ซึ่งอยู่ห่างทางเข้า - ออกของโครงการไปประมาณ 700 เมตร เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการจราจรติดขัดและจราจร ซึ่งอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้	✓	- บริเวณทางเข้า-ออกด้านหน้าโครงการจะเป็นทางบังคับให้เลี้ยวซ้ายเพื่อเข้าสู่ถนนรัชดาภิเษก ห่างจากโครงการประมาณ 100 เมตร จะเป็นจุดกลับรถ ซึ่งเมื่อพิจารณาทัศนวิสัยการจราจรแล้วพบว่า ไม่เอื้อต่อการการกลับรถบริเวณดังกล่าว เนื่องจากมีระยะที่กระชั้นชิดเกินไป ซึ่งส่วนใหญ่จะกลับรถบริเวณแยกเทียมร่วมมิตรเป็นส่วนใหญ่	- -
	14) ติดต่อประสานงานตำรวจจราจรและขออนุญาตตั้งกรวยจราจรบริเวณปากทางเข้า - ออกของโครงการ เฉพาะช่วงชั่วโมงเร่งด่วน ยาวประมาณ 50 เมตร เพื่อกั้นให้รถที่ออกจากโครงการใช้ช่องทางซ้ายสุด ไม่ให้เลี้ยวออกเลนขวา เพื่อใช้จุดกลับรถดังกล่าวได้	✓	- โครงการไม่ได้มีการประสานงานตำรวจจราจรและขออนุญาตตั้งกรวยจราจรบริเวณปากทางเข้า - ออกของโครงการ ช่วงชั่วโมงเร่งด่วน มีเพียงเจ้าหน้าที่โครงการคอยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า - ออกโครงการ	- ภาพที่ 2.2-2 การจัดการด้านจราจร
	15) จัดให้มีป้ายจราจร แสดงบริเวณทางออกจากโครงการให้เลี้ยวซ้าย และชิดซ้ายและแนะนำให้ผู้ใช้ที่กลับรถบริเวณแยกเทียมร่วมมิตร	✓	- บริเวณทางเข้า-ออกด้านหน้าโครงการจะเป็นทางบังคับให้เลี้ยวซ้ายเพื่อเข้าสู่ถนนรัชดาภิเษก รถที่ออกจากโครงการจะชิดซ้ายและจะกลับรถบริเวณแยกเทียมร่วมมิตรเป็นส่วนใหญ่	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.2 การจราจร (ต่อ)	16) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แก่ผู้บริการของโครงการ ดังนี้ - ประชาสัมพันธ์เส้นทางจราจรที่มีปัญหาติดขัดให้พนักงานของโครงการทราบ เพื่อหลีกเลี่ยงเส้นทางดังกล่าว รวมทั้งประชาสัมพันธ์เส้นทางลัดรอบๆ พื้นที่โครงการ	✓	- ทางโครงการมีการประชาสัมพันธ์เส้นทางจราจรที่มีปัญหาติดขัดให้พนักงานของโครงการทราบ เพื่อหลีกเลี่ยงเส้นทางดังกล่าว รวมทั้งประชาสัมพันธ์เส้นทางลัดรอบๆ พื้นที่โครงการ	-	-
	- ประชาสัมพันธ์ให้พนักงานของโครงการใช้ระบบขนส่งมวลชนมากขึ้น โดยสามารถใช้บริการของรถไฟฟ้ามหานคร สถานีเฉลิมพระนคร (รถไฟฟ้า MRT) ที่สถานีศูนย์วัฒนธรรม ซึ่งตั้งอยู่ใกล้เคียงอาคาร ทั้งนี้ เพื่อลดปริมาณการใช้รถยนต์ส่วนตัวของพนักงานและผู้ใช้อาคาร	✓	- โครงการมีการประชาสัมพันธ์ให้พนักงานของโครงการมีการใช้ระบบขนส่งมวลชน เช่น รถไฟฟ้า MRT สถานีศูนย์วัฒนธรรม หรือสถานีพระราม 9 ซึ่งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เพื่อลดปริมาณการใช้รถยนต์ส่วนตัวของพนักงานและผู้ใช้อาคาร	-	-
3.3. การใช้น้ำ	1) ในการออกแบบและจัดหาเครื่องสุขภัณฑ์สำหรับห้องน้ำ/ห้องส้วม ต้องเลือกใช้อุปกรณ์แบบประหยัดน้ำ	✓	- โครงการพิจารณาเลือกใช้เครื่องสุขภัณฑ์สำหรับห้องน้ำ/ห้องส้วม เช่น ก๊อกน้ำ ชักโครก เป็นแบบชนิดประหยัดน้ำ	-	ภาพที่ 2.2-7 การจัดการน้ำใช้
	2) ประชาสัมพันธ์ รณรงค์ ขอความร่วมมือในการประหยัดน้ำแก่พนักงานโครงการและผู้มาติดต่อโครงการ โดยจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ ติดป้าย/คำขวัญในห้องน้ำ และพื้นที่สาธารณะอื่นๆ เป็นต้น	✓	- ทางโครงการมีการประชาสัมพันธ์และรณรงค์ ให้พนักงานรับทราบถึงความสำคัญเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีหลากหลายช่องทาง เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ E-Mail และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม	-	ภาคผนวก ค-3 เอกสารการรณรงค์ แยก ข ยะ และ ประหยัดพลังงาน
	3) ตรวจสอบรอยรั่วของท่อจ่ายน้ำ บริเวณรอยต่อและปั๊มสูบน้ำ เพื่อลดการสูญเสียอย่างเปล่าประโยชน์	✓	- โครงการมีเจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบรอยรั่วของท่อจ่ายน้ำ บริเวณรอยต่อและปั๊มสูบน้ำของระบบประปาเป็นประจำ เพื่อป้องกันการรั่วซึมที่ทำให้สูญเสียอย่างเปล่าประโยชน์	-	ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ระบบสุขาภิบาลและสาธารณูปโภค
	4) โครงการจะกำหนดช่วงเวลาในการปล่อยให้น้ำประปาไหลจากท่อประปาเมนหลักเข้ามาในถังเก็บน้ำสำรองของโครงการเอง ในช่วงเวลา 02.00-04.00 น. และ 13.00-15.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำสูงสุด และลดผลกระทบต่อแรงดันน้ำของชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ	✓	- โครงการไม่มีการกำหนดช่วงเวลาในการปล่อยให้น้ำประปาไหลจากท่อประปาเมนหลักเข้ามาในถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ โดยมีใช้ระบบกลุกลอยในการควบคุมการสูบน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำในโครงการแทน	-	ภาพที่ 2.2-7 การจัดการน้ำใช้

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.4 การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน	มาตรการที่เจ้าของโครงการเป็นผู้ปฏิบัติ - การลดความร้อนจากแสงอาทิตย์ที่เข้ามาในอาคารและการใช้วัสดุก่อสร้างที่ช่วยในการอนุรักษ์พลังงาน	✓	- ทางโครงการพิจารณาเลือกใช้วัสดุก่อสร้างที่ช่วยในการอนุรักษ์พลังงานและลดความร้อนภายในอาคาร เช่น การเลือกใช้สีโทนอ่อน กระจกที่มีคุณสมบัติในการดูดซับพลังงานความร้อนต่ำและมีการสะท้อนแสงน้อย เป็นต้น	-	-
	- ในขั้นตอนการออกแบบและจัดผังโครงการ โครงการจะจัดให้มีพื้นที่ไม่มีอาคารปกคลุมหรือพื้นที่ว่างเท่ากับ 45.75% โดยบริเวณโดยรอบตาม แนวเขตที่ดินและชั้นล่างของโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว การจัดภูมิทัศน์ดังกล่าวจะใช้ไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน เช่น ประดู่ ปิ๊ป อินทนิลน้ำ พิกุล เทียนทอง กระจูดทองเหลือง ไทรยอดทอง เฟื่องฟ้า เข็มอินเดีย แก้ว และหญ้านวลน้อย เป็นต้น ซึ่งจะช่วยให้มีอากาศถ่ายเทได้สะดวกและช่วยกระจายปริมาณความร้อนออกสู่บรรยากาศภายนอก	✓	- โครงการมีการออกแบบและจัดผังโครงการตามที่กำหนด พร้อมทั้งการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามแนวเขตที่ดินและชั้นของโครงการ โดยมีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้ประดับในกระถางแขวนติดตามรั้วโครงการเพิ่มเติม ซึ่งจะช่วยให้มีอากาศถ่ายเทได้สะดวกและช่วยกระจายปริมาณความร้อนออกสู่บรรยากาศภายนอก	-	ภาพที่ 2.2-1 การจัดการพื้นที่สีเขียว
	- ในส่วนของหลังคาและผนังอาคาร โครงการจะออกแบบผนังโดยใช้วัสดุที่มีความสามารถหรือสัมประสิทธิ์ในการถ่ายเทความร้อนต่ำ (U-Value) ซึ่งจะช่วยปกป้องความร้อนที่ส่งผ่านเข้ามาภายในอาคารได้ ทำให้อุณหภูมิภายในอาคารต่ำ จึงเป็นการลดการใช้พลังงานจากระบบปรับอากาศลง	✓	- ส่วนของชั้นหลังคาและผนังของอาคาร ได้พิจารณาเลือกใช้วัสดุที่มีความสามารถหรือสัมประสิทธิ์ในการถ่ายเทความร้อนต่ำ	-	-
	- การใช้กระจกอาคาร เพื่อเป็นช่องรับแสงจากธรรมชาติ จะเลือกใช้กระจกใส ที่มีคุณสมบัติในการดูดซับพลังงานความร้อนต่ำและมีการสะท้อนแสงน้อย เพื่อลดความร้อนที่จะเข้ามาในตัวอาคาร แต่ในทางกลับกันช่องแสงนี้จะช่วยลดการใช้แสงจากไฟฟ้า	✓	- ทางโครงการพิจารณาเลือกใช้กระจกอาคารเป็นกระจกชนิดใส และมีคุณสมบัติดูดซับความร้อนต่ำ ค่าความสะท้อนแสงน้อย เพื่อสามารถรับแสงธรรมชาติลดการใช้แสงสว่างจากไฟฟ้า	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.4 การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)	- กำหนดให้ไม่ให้มีการใช้สาร CFC ภายในโครงการ เลือกใช้สารทำความเย็นที่มีส่งผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนและการทำลายโอโซนในชั้นบรรยากาศ	✓	- โครงการใช้ระบบปรับอากาศชนิดเครื่องจักรทำความเย็นแบบรวมศูนย์ระบายความร้อนด้วยน้ำ ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนและการทำลายโอโซนในชั้นบรรยากาศ โดยจัดให้มีการออกแบบระบบและจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลระบบอย่างสม่ำเสมอไม่ให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนโดยรอบ	-	ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
	- การออกแบบอาคารให้มีประสิทธิภาพในการใช้พลังงานอย่างสูงสุด โดยต้องทำแบบจำลองพลังงานเพื่อเปรียบเทียบพลังงานที่จะใช้ในอาคารที่ออกแบบ และอาคารต้นแบบตามมาตรฐาน ASHRAE ของประเทศสหรัฐอเมริกา โดยอาคารที่ออกแบบจะต้องประหยัดพลังงานกว่าอาคารต้นแบบอย่างน้อย 10%	✓	- ทางโครงการมีการออกแบบและพิจารณาเลือกใช้วัสดุก่อสร้างที่ช่วยในการอนุรักษ์พลังงานตามข้อกำหนด โดยอาคารได้รับรองมาตรฐานอาคารสีเขียว Leadership in Energy and Environmental Design	-	ภาคผนวก ค-4 ใบรับรองมาตรฐาน LEED
	<u>การเลือกระบบระบายอากาศ ระบบปรับอากาศที่เหมาะสม และการรักษาอุณหภูมิอาคารให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม</u> - ตัวอาคารจะได้รับการออกแบบให้แต่ละชั้นมีพื้นที่เปิดโล่งรับแสงสว่างจากภายนอก รวมถึงการจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติกับพื้นที่บางส่วนที่มีพื้นที่เปิดออกสู่ภายนอก เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้าสำหรับการให้แสงสว่างในอาคารและเครื่องปรับอากาศให้มากที่สุด	✓	- ทางโครงการมีการออกแบบตัวอาคารให้แต่ละชั้นมีพื้นที่เปิดโล่งและใช้กระจกชนิดใส เพื่อรับแสงสว่างภายนอกเพื่อช่วยในการลดพลังงานไฟฟ้า พร้อมจัดให้มีพื้นที่ระบายอากาศบางส่วนเพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้าสำหรับการให้แสงสว่างในอาคารและเครื่องปรับอากาศให้มากที่สุด	-	-
	- การออกแบบอาคารและระบบปรับอากาศให้เหมาะสม และการเลือกใช้อุปกรณ์/เครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆเป็นแบบประหยัดไฟโดยเฉพาะการเลือกเครื่องปรับอากาศที่มีค่าสัมประสิทธิ์ในการทำงาน (COP) หรืออัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน (EER) สูง และต้องให้สอดคล้องเหมาะสมกับค่าการออกแบบ และลักษณะการใช้งาน เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้าลง	✓	- โครงการมีการออกแบบอาคารและระบบปรับอากาศภายในอาคารอย่างเหมาะสม โดยพิจารณาเลือกใช้อุปกรณ์/เครื่องใช้ไฟฟ้าเป็นแบบประหยัดไฟ และได้ติดตั้งเครื่องจักรทำความเย็น (Water Cooled Chiller) ขนาด 600 ตันความเย็นจำนวน 3 ชุด และติดตั้งหอผึ่งเย็น (Cooling Tower) ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ทำให้น้ำระบายความร้อนเย็นลง	-	ภาพที่ 2.2-8 การจัดการระบบไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.4 การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)	- ตั้งเทอร์โมสแตทให้ควบคุมอุณหภูมิที่พอเหมาะกับความสบาย (25°C) ไม่ตั้งเทอร์โมสแตทไว้ต่ำสุด และหมั่นตรวจสอบการทำงานของเทอร์โมสแตทว่าเป็นปกติหรือไม่	✓	- ทางโครงการกำหนดให้มีการการควบคุมอุณหภูมิที่พอเหมาะกับความสบาย เพื่อช่วยในเรื่องของการประหยัดพลังงาน และหมั่นตรวจสอบการทำงานของเทอร์โมสแตทอย่างสม่ำเสมอ โดยจะปรับอุณหภูมิไว้ให้เหมาะสมตามพื้นที่	-	ภาพที่ 2.2-8 การจัดการระบบไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน
	- ตรวจสอบและอุดรอยรั่วตามผนัง ฝ้าเพดาน ประตู หน้าต่าง หรืออื่นๆ	✓	- โครงการมีเจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบ และอุดรอยรั่วตามผนัง ฝ้าเพดาน ประตู หน้าต่าง เมื่อมีการชำรุดหรือแตกหัก เพื่อป้องกันการรั่วไหลและสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า	-	-
	- ทดสอบและปรับแต่งระบบให้สมบูรณ์อยู่เสมอ ตามหมยกำหนดการที่ตั้งไว้ตลอดอายุการใช้งานของระบบ อย่างเช่น 1-2 ครั้ง/ปี	✓	- โครงการมีการทดสอบและปรับแต่งระบบให้สมบูรณ์อยู่เสมอ ตามกำหนดการที่ตั้งไว้ตลอดอายุการใช้งานของระบบ ปีละ 1 ครั้ง	-	ภาพที่ 2.2-8 การจัดการระบบไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน
	<u>การใช้แสงสว่างในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ</u> - ออกแบบระบบแสงสว่างภายในอาคาร โดยโครงการได้เลือกใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน เช่น ใช้หลอดไฟชนิดฟลูออเรสเซนต์ 1x28 w., T5 แทนการใช้หลอด 1x36 w, จะประหยัดพลังงานในส่วนของการแสงสว่างได้ประมาณ 22% เป็นต้น และเลือกใช้หลอดไฟที่มีวัตต์ต่ำสำหรับพื้นที่สาธารณะหรือพื้นที่ที่มีความจำเป็นจะต้องเปิดไฟไว้ตลอดเวลา	✓	- ระบบแสงสว่างภายในอาคาร โครงการได้เลือกใช้หลอดไฟแอลอีดี ชนิดประหยัดพลังงาน และติดตั้งระบบปิดเปิดไฟอัตโนมัติ Motion Switch เพื่อช่วยลดการใช้พลังงานไฟฟ้าและแสงสว่าง	-	ภาพที่ 2.2-8 การจัดการระบบไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน
	<u>การเลือกระบบระบายอากาศ ระบบปรับอากาศที่เหมาะสม และการรักษาอุณหภูมิอาคารให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม</u> - ตัวอาคารจะได้รับการออกแบบให้แต่ละชั้นมีพื้นที่เปิดโล่งรับแสงสว่างจากภายนอก รวมถึงการจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติกับพื้นที่บางส่วนที่มีพื้นที่เปิดออกสู่ภายนอก เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้าสำหรับการให้แสงสว่างในอาคารและเครื่องปรับอากาศให้มากที่สุด	✓	- ทางโครงการมีการออกแบบตัวอาคารให้แต่ละชั้นมีพื้นที่เปิดโล่งและใช้กระจกชนิดใส เพื่อรับแสงสว่างภายนอกเพื่อช่วยในการลดพลังงานไฟฟ้า พร้อมจัดให้มีพื้นที่ระบายอากาศบางส่วนเพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้าสำหรับการให้แสงสว่างในอาคารและเครื่องปรับอากาศให้มากที่สุด	-	ภาพที่ 2.2-8 การจัดการระบบไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.4 การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)	- เลือกใช้โคมไฟภายในห้องพักหรือบริเวณที่ควรใช้จะเลือกใช้โคมไฟแบบมีแผ่นสะท้อนแสง เพื่อช่วยให้แสงสว่างจากหลอดไฟกระจายได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ทำให้ไม่จำเป็นต้องใช้หลอดไฟวัตต์สูง จึงช่วยประหยัดพลังงานได้เป็นอย่างดี	✓	- โครงการเลือกใช้โคมไฟแบบมีแผ่นสะท้อนแสงภายในบริเวณห้องพักและสำนักงาน เพื่อช่วยในเรื่องของการกระจายแสงสว่างจากหลอดไฟ	-	ภาพที่ 2.2-8 การจัดการระบบไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน
	- หมั่นตรวจเช็คทำความสะอาดหลอดไฟและโคมไฟอยู่เสมอ เพราะฝุ่นละอองที่เกาะหลอดไฟและโคมไฟจะทำให้แสงสว่างลดน้อยลง	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่และพนักงานทำความสะอาดทำการตรวจเช็ค และทำความสะอาดหลอดไฟ โคมไฟอยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2.2-8 การจัดการระบบไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน
	- ตั้งสวิตช์ไฟให้สะดวกในการเปิด-ปิด (ให้อยู่ที่ประตูทางเข้าออก) และแยกสวิตช์ควบคุมเป็นแถว ไม่ใช้สวิตช์เดียวควบคุมการเปิดปิดทั้งชั้น	✓	- โครงการได้ทำการติดตั้งสวิตช์เปิด-ปิด ไว้อย่างบริเวณประตูทางเข้า-ออกสำนักงาน เพื่อความสะดวกในการใช้งาน และมีการแยกสวิตช์ควบคุมเป็นแถว ไม่ใช้สวิตช์เดียวควบคุมการเปิดปิดทั้งชั้น เพื่อการประหยัดพลังงาน	-	-
	- การออกแบบพื้นผิวของหลังคาและพื้นผิวนอกอาคารเพื่อลดผลกระทบจากปรากฏการณ์เกาะความร้อน	✓	- โครงการได้มีการออกแบบและดำเนินการก่อสร้างโครงการโดยคำนึงถึงหลักการอนุรักษ์พลังงานภายในอาคารเป็นหลัก และหลักเกณฑ์ตามมาตรฐาน LEED (Leadership in Energy and Environmental Design)	-	ภาคผนวก ค-4 ใบรับรองมาตรฐาน LEED
	<u>การใช้น้ำให้มีประสิทธิภาพ</u> - นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมาใช้ประโยชน์ โดยนำน้ำทิ้งกลับมารดน้ำต้นไม้และเติมระบบปรับอากาศภายในโครงการ	✓	- ทางโครงการมีมาตรการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียกลับมาใช้ประโยชน์ในโครงการ โดยจะไม่ปล่อยทิ้งออกสู่ภายนอกโครงการ โดยนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วเข้าสู่ระบบกรองน้ำ เพื่อสูบกลับไปใช้เติมระบบปรับอากาศ (Cooling tower) และบางส่วนนำไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการ	-	ภาพที่ 2.2-5 การจัดการน้ำเสีย
	- ลดปริมาณการใช้น้ำที่เกิดจากการใช้สุขภัณฑ์ต่างๆ โดยเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำต่างๆ	✓	- โครงการมีการพิจารณาเลือกใช้เครื่องสุขภัณฑ์สำหรับห้องน้ำ/ห้องส้วม เป็นแบบชนิดประหยัดน้ำ	-	ภาพที่ 2.2-5 การจัดการน้ำเสีย

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง	
3.4 การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)	มาตรการด้านอนุรักษ์พลังงานที่เจ้าของโครงการรณรงค์ให้พนักงานโครงการปฏิบัติ <u>มาตรการด้านอนุรักษ์ไฟฟ้า</u> - อย่าเปิดไฟทิ้งไว้เมื่อไม่มีคนอยู่ - ขึ้น-ลง ชั้นเดียวให้ใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์ - ไม่เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ทิ้งไว้นานๆ เพราะทำให้สิ้นเปลืองไฟฟ้าถอดปลั๊กเมื่อเลิกใช้งาน และปิดจอภาพเมื่อไม่ใช้งานนานเกินกว่า 15 นาที - ถ่ายเอกสารเฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น และกดปุ่มพัก (Standby Mode) เครื่องถ่ายเอกสารเมื่อใช้งานเสร็จ และหากเครื่องถ่ายเอกสารมีระบบปิดเครื่องอัตโนมัติ (Auto Power Off) ควรตั้งเวลาหน่วง 30 นาที ก่อนเข้าสู่ระบบ ประหยัดพลังงาน - ปิดเครื่องถ่ายเอกสารหลังจากเลิกงานและถอดปลั๊กออกด้วย - ปิดประตูและหน้าต่างให้สนิท ขณะเปิดเครื่องปรับอากาศคนที่ออกจากสำนักงานเป็นคนสุดท้ายในแต่ละวัน จะต้องตรวจตราดูแลให้มีการปิดสวิตช์หลอดไฟทุกดวง	✓	- สำหรับในส่วนของอาคารสำนักงานและพนักงาน ทางโครงการได้ดำเนินจัดกิจกรรมรณรงค์ด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งมีมาตรการขอความร่วมมือพนักงานในการปฏิบัติ อาทิเช่น <ul style="list-style-type: none">• ปิดไฟฟ้าส่องสว่าง ในช่วงเวลาพักเที่ยงหรือไม่มีคนอยู่• ถอดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน• ปิดประตูและหน้าต่างให้สนิทขณะเปิดเครื่องปรับอากาศ และตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนออกจากทำงานทุกครั้ง	-	ภาพที่ 2.2-8 การจัดการระบบไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน ภาคผนวก ค-3 เอกสารการรณรงค์ แยก ข ยะ และ ประหยัดพลังงาน
	<u>มาตรการด้านอนุรักษ์น้ำ</u> - ใช้น้ำอย่างประหยัด หมั่นตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำ เพื่อลดการสูญเสียอย่างเปล่าประโยชน์ - ปิดก๊อกน้ำให้สนิท ไม่ปล่อยให้น้ำไหลทิ้ง	✓	- ทางโครงการได้จัดกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง และได้มีการจัดทำป้ายเตือนและเชิญชวนในด้านการใช้น้ำอย่างประหยัดไว้บริเวณ ห้องน้ำ อ่างล้างมือ ก๊อกน้ำ เป็นต้น	-	ภาคผนวก ค-3 เอกสารการรณรงค์ แยก ข ยะ และ ประหยัดพลังงาน
	<u>มาตรการด้านอนุรักษ์ด้านอื่นๆ</u> 1) แยกประเภทมูลฝอย อาทิเช่น มูลฝอยแห้ง มูลฝอยเปียก มูลฝอยอันตราย ตลอดจนถึงมูลฝอยที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้	✓	- ทางโครงการจัดให้มีการแยกประเภทมูลฝอย ได้แก่ มูลฝอยแห้ง มูลฝอยเปียก มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้	-	ภาพที่ 2.2-9 การจัดการมูลฝอย

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.4 การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)	2) ลดการใช้ถุงพลาสติกโดยใช้ถุงผ้าแทน	✓	- โครงการได้จัดให้มีการรณรงค์ลดการใช้ถุงพลาสติกโดยใช้ผ้าแทน	-	-
	3) ตรวจสอบเอกสารบนจอภาพแทนการตรวจแก้ไขบนเอกสารที่พิมพ์จากเครื่องพิมพ์จะช่วยลดการสิ้นเปลือง พลังงาน กระดาษ หมึกพิมพ์ และการสึกหรอของเครื่องพิมพ์ได้มาก	✓	- ทางโครงการจัดให้มีการตรวจแก้ไขเอกสารบนจอภาพแทนการแก้ไขบนเอกสาร และจัดให้มีโครงการ Paperless ลดการใช้กระดาษอย่างต่อเนื่อง	-	-
	4) อย่าใช้กระดาษหน้าเดียวทิ้ง ให้ใช้กระดาษอย่างคุ้มค่าใช้ทั้งสองหน้าให้นึกเสมอว่า กระดาษแต่ละแผ่นย่อมหมายถึงต้นไม้หนึ่งต้นที่ต้องเสียไป	✓	- ทางโครงการมีการรณรงค์ในส่วนพื้นที่ของสำนักงานนำกระดาษที่ใช้งานไปแล้ว 1 หน้า กลับมาใช้เป็นกระดาษ Reuse	-	ภาพที่ 2.2-9 การจัดการมูลฝอย
	5) รณรงค์สร้างจิตสำนึกในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจาก การใช้เครื่องปรับอากาศอย่างจริงจังและต่อเนื่องด้วยวิธีการต่างๆ เช่น ติดสติ๊กเกอร์ประชาสัมพันธ์ จัดบอร์ด นิทรรศการ เสียงตามสาย หรือให้ความรู้โดยการจัดอบรม เป็นต้น	✓	- ทางโครงการมีการประชาสัมพันธ์และรณรงค์ ให้พนักงานรับทราบถึงความสำคัญเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีหลากหลายช่องทาง เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ E-Mail Website การจัดอบรมและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม	-	ภาคผนวก ค-3 เอกสารการรณรงค์ แยก ข ยะ และประหยัดพลังงาน
3.5 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	1) จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณทุกส่วนของอาคาร เช่น บริเวณสำนักงาน โถงทางเดิน โถงลิฟต์ โถงพักคอย และพื้นที่สาธารณะ เป็นต้น โดยจะจัดภาชนะรองรับมูลฝอยให้เพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจริง	✓	- โครงการจัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยบริเวณอาคารสำนักงานพื้นที่ทางเดิน และพื้นที่สาธารณะ โดยแยกประเภทของถังรองรับมูลฝอยออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยแห้ง มูลฝอยเปียก มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย	-	ภาพที่ 2.2-9 การจัดการมูลฝอย
	2) รณรงค์ให้มีการคัดแยกประเภทมูลฝอย โดยจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแยกประเภท ภายในห้องพักมูลฝอยชั่วคราวประจำชั้น ที่ตัวถังมีตัวอักษรแสดงประเภทถังรองรับมูลฝอยใช้ชัดเจน โดยกำหนดสีของถังรองรับมูลฝอย ดังนี้ - ถังรองรับมูลฝอยแห้ง สีเหลือง ภายในมีถุงสีเหลืองรองรับมูลฝอยอีกชั้น - ถังรองรับมูลฝอยเปียก สีเขียว ภายในมีถุงสีเขียวรองรับมูลฝอยอีกชั้น - ถังรองรับมูลฝอยอันตราย สีแดง ภายในมีถุงสีแดงรองรับมูลฝอยอันตราย	✓	- โครงการจัดให้มีการรณรงค์เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยโดยการติดป้ายประชาสัมพันธ์ การจัดอบรมเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอย และจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแบบแยกประเภทพร้อมติดป้ายบอกประเภทอย่างชัดเจนไว้ทั่วบริเวณโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-9 การจัดการมูลฝอย ภาคผนวก ค-3 เอกสารการรณรงค์ แยก ข ยะ และประหยัดพลังงาน

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.5 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)	3) จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ ซึ่งมีความจุอย่างน้อยเท่ากับ 54 ลบ.ม. หรือสามารถเก็บมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน โดยแบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยแห้งและห้องพักมูลฝอยเปียกความจุห้องละ 27 ลบ.ม. (คิดความสูงกักเก็บขยะ 1.5 ม.)	✓	- โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมจำนวน 2 ห้อง โดยแบ่งเป็นห้องพักขยะมูลฝอยเปียก (ขยะทั่วไป) และ ห้องพักขยะแห้ง (ขยะรีไซเคิล) โดยสามารถเก็บมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้ประมาณ 5 วัน ตั้งอยู่บริเวณชั้นล่าง/ชั้นที่ 1 ของโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-9 การจัดการมูลฝอย
	4) จัดให้มีถังมูลฝอยอันตราย ขนาด 200 ลิตร จำนวน 1 ถัง ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้ง ซึ่งมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “ถังขยะมูลฝอยอันตราย” โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีส้ม/แดง ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอยอันตราย เพื่อเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายไว้ รอการเก็บขนไปกำจัดโดยสำนักงานเขตฯ ซึ่งมีรถเก็บขนมูลฝอยอันตรายโดยเฉพาะ โดยจะเข้ามาทำการเก็บขนภายในโครงการเดือนละ 2 ครั้ง	✓	- โครงการได้มีการจัดตั้งรองรับมูลฝอยอันตรายพร้อมป้ายบอกประเภทอย่างชัดเจน ตั้งไว้บริเวณทางเข้าอาคาร C เมื่อพบว่ามีปริมาณมาก จะนำไปเก็บไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมเพื่อรอทางบริษัท อัคริการการ จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นศูนย์บริหารจัดการวัสดุเหลือใช้อุตสาหกรรม (เตาเผาขยะอุตสาหกรรม) เข้ามารับไปกำจัดอย่างถูกวิธี	-	ภาพที่ 2.2-9 การจัดการมูลฝอย
	5) จัดให้มีรางระบายน้ำภายในห้องพักมูลฝอยเชื่อมต่อระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	✓	- โครงการจัดให้มีรางระบายน้ำภายในห้องพักมูลฝอยเชื่อมต่อระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-9 การจัดการมูลฝอย
	6) กำชับให้พนักงานจัดเก็บมูลฝอยภายในอาคารทุกวัน วันละ 1 ครั้ง โดยต้องรวบรวมใส่ถุงแยกตามประเภทมูลฝอยและมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำขยะมูลฝอยลงสู่พื้น แล้ววางบนรถเข็นเพื่อรวบรวมไปยังห้องพักมูลฝอย	✓	- โครงการมีพนักงานจัดเก็บมูลฝอยภายในอาคารทุกวัน โดยรวบรวมใส่ถุงแยกตามประเภทมูลฝอย โดยมีป้ายบ่งชี้ประเภทมูลฝอยและตำแหน่งจุดกำเนิดมูลฝอยนั้น และจะทำการมัดปากถุงให้แน่น เพื่อป้องกันการรั่วไหลขณะขนย้ายไปยังห้องพักมูลฝอยรวม	-	ภาพที่ 2.2-9 การจัดการมูลฝอย
	7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบดูแลความสะอาด บริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ ทุกครั้งที่มีการเก็บขนมูลฝอยเพื่อป้องกันขยะมูลฝอยตกหล่น และเพื่อความสะดวกเรียบร้อย	✓	- โครงการได้จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดคอยตรวจสอบและทำความสะอาดบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมทุกครั้งที่มีการเก็บขนมูลฝอย เพื่อความสะดวกเรียบร้อยและป้องกันการตกหล่นของมูลฝอย	-	ภาพที่ 2.2-9 การจัดการมูลฝอย

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.5 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)	8) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการ ได้แก่ ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปาก - จมูก ถุงมือยางหนา และรองเท้ายาง โดยจะต้องมีกฎระเบียบบังคับอย่างเข้มงวดให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่โครงการได้จัดไว้ให้	✓	- ทางโครงการมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการและกำชับให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด	-	ภาพที่ 2.2-9 การจัดการมูลฝอย
	9) จัดให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการ เข้ารับการฝึกอบรมการจัดเก็บมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ก่อนเริ่มปฏิบัติงานเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ	✓	- โครงการได้จัดอบรมเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาลให้แก่พนักงานภายในโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-9 การจัดการมูลฝอย
	10) จัดให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยทุกสัปดาห์	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่การล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยทุกสัปดาห์	-	ภาพที่ 2.2-9 การจัดการมูลฝอย
	11) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตฯ โดยจะต้องคอยให้สัญญาณกับรถที่ใช้เส้นทางผ่านบริเวณจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอย ให้เดินรถด้วยความระมัดระวัง	✓	- โครงการได้จัดให้มีการตั้งกรวยกั้นบริเวณที่จอดรถเก็บขนมูลฝอย พร้อมทั้งมีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกเพื่อคอยให้สัญญาณแก่รถที่ใช้เส้นทาง ให้เดินรถด้วยความระมัดระวัง	-	ภาพที่ 2.2-9 การจัดการมูลฝอย
	12) ในขณะที่ปฏิบัติงานขนถ่ายขยะมูลฝอยเข้าสู่รถจัดเก็บมูลฝอยต้องติดตั้งกรวยสีส้ม เพื่อเป็นสัญญาณแจ้งให้รถที่วิ่งผ่านมาทราบ และเพื่อให้เพิ่มความระมัดระวังในการขับขี่	✓	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกบริเวณเมื่อมีรถเข้ามาเก็บขนมูลฝอย เพื่อบังคับไม่ให้เกิดการจราจรติดขัด	-	ภาพที่ 2.2-9 การจัดการมูลฝอย
3.6 การบำบัดน้ำเสีย	1) จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ ด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ที่ประกอบด้วยหน่วยบำบัดต่างๆ ได้แก่ บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank) บ่อเกรอะ (Septic Tank) บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) ถังเก็บตะกอนส่วนเกิน (Excess Sludge Tank) และถังน้ำใส	✓	- โครงการมีการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) และมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียให้ได้มาตรฐานก่อนระบายทิ้งสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ	-	ภาพที่ 2.2-5 การจัดการน้ำเสีย

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.6 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	(Effluent Tank) ระบบบำบัดของโครงการออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียจากโครงการประมาณ 308.14 ลบ.ม./วัน ได้อย่างเพียงพอ โดยสามารถรับอัตราไหลของน้ำเสียได้สูงสุด 250 ลบ.ม./วัน				
	2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้บำบัดน้ำเสียได้ตามมาตรฐานการออกแบบ โดยน้ำทิ้งต้องมีค่าดัชนีต่างๆ อยู่ในมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก.	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญคอยดูแลและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และจัดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งทุกเดือน เพื่อติดตามประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดและควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	-	ภาคผนวก ค -1 Check Sheet ระบบสุขาภิบาลและสาธารณูปโภค ภาคผนวก ง-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง
	3) ประสานงานให้รถสูบล้างสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตฯ เข้าสูบล้างออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทุกๆ เดือน หรือตามความเหมาะสม	✓	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบปริมาณตะกอนส่วนเกินระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่ามีปริมาณมากจะประสานงานให้รถสูบล้างสิ่งปฏิกูลเข้ามาสูบล้างทันที	-	ภาพที่ 2.2-5 การจัดการน้ำเสีย
	4) จัดให้มีการตรวจสอบ และบำรุงรักษาบ่อดักไขมัน ให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ โดยเฉพาะระบบระบายอากาศ และตามรอยรั่วซึมต่างๆ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และหมั่นดักไขมันออกทิ้งอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	✓	- ในส่วนของบ่อดักไขมันของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของระบบบำบัดน้ำเสีย จะทำการสูบล้างพร้อมกับตะกอน และส่วนถังดักไขมันของอ่างล้างจานในสำนักงาน จะมีแม่บ้านคอยตรวจสอบและดำเนินการดักทิ้งเป็นประจำ	-	ภาพที่ 2.2-5 การจัดการน้ำเสีย
	5) จัดให้มีการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการโดยการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด และรายงานผลให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน	✓	- โครงการได้จัดให้มีการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย โดยการตรวจวิเคราะห์น้ำทิ้งทุกเดือน และมีการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด และมีการรายงานผลให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน	-	ภาคผนวก ง-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ภาคผนวก ข-3 เอกสารยืนยันการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.6 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	6) ติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อบำบัดน้ำ (Manhole) สุดท้ายก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่ที่ระบายน้ำสาธารณะ และหมั่นตรวจสอบ ดักขยะออกเป็นประจำ	✓ - โครงการมีการติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อบำบัดน้ำสุดท้ายก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่ที่ระบายน้ำสาธารณะ และมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบและทำการดักขยะที่บริเวณตะแกรงเป็นประจำ เพื่อป้องกันการกีดขวางการระบายน้ำ	-	ภาพที่ 2.2-5 การจัดการน้ำเสีย
	7) จัดให้มีการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมาใช้ประโยชน์ โดยนำน้ำทิ้งมาผ่านระบบกรองน้ำเพื่อนำกลับมารดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการและเติมระบบปรับอากาศ ซึ่งโครงการจะติดตั้งระบบรดน้ำต้นไม้อัตโนมัติโดยใช้ระบบน้ำหยด โดยน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจะถูกปั๊มผ่านระบบท่อเพื่อไปใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการวันละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาเช้าและเย็น (เฉพาะในวันที่ฝนไม่ตก) น้ำทิ้งดังกล่าวจะไม่ส่งกลิ่นเหม็นรบกวนต่อพนักงานโครงการ เนื่องจากได้ผ่านการบำบัดจนมีคุณภาพอยู่ในมาตรฐานแล้ว จึงไม่มีกลิ่นเหม็นรุนแรง และโครงการเลือกเวลาในการรดน้ำต้นไม้ในช่วงเช้าและช่วงบ่ายคล้อย จึงคาดว่าจะไม่รบกวนพนักงานและผู้มาติดต่อโครงการ	✓ - โครงการมีการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมาใช้ประโยชน์ ในการรดน้ำต้นไม้ โดยจะติดตั้งระบบรดน้ำต้นไม้อัตโนมัติ โดยใช้ระบบน้ำหยดรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวบนอาคารสำนักงาน วันละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาเช้าและเย็น	-	ภาพที่ 2.2-5 การจัดการน้ำเสีย
3.7 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	1) จัดให้มีระบบท่อน้ำฝนไว้ภายในโครงการ ด้วยระบบท่อระบายน้ำสามารถท่อน้ำฝนได้ไม่ต่ำกว่า 170 ลบ.ม. โดยโครงการออกแบบท่อระบายน้ำออกจากโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ความลาดเอียง 1:400 เชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำสาธารณะของสำนักงานเขตดินแดง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 เมตร เพื่อให้มีอัตราการระบายน้ำภายหลังการพัฒนาโครงการเท่ากับ 0.1540 ลบ.ม./วินาที ไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ (0.1543 ลบ.ม./วินาที)	✓ - โครงการได้จัดให้มีบ่อบำบัดน้ำขนาดความจุ 170 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอในการชะลอน้ำไว้ภายในโครงการก่อนระบายออกโดยการระบายน้ำออกจากโครงการใช้ระบบ Gravity Flow น้ำฝนส่วนเกินที่กักเก็บไว้ในบ่อบำบัดน้ำของโครงการจะถูกปั๊มกลับเข้าสู่ถังน้ำใสของโครงการ เพื่อนำไปเข้าสู่ระบบกรองน้ำและหมุนเวียนไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้และเติมระบบปรับอากาศ นอกจากจะมีความจุมีปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมาในพื้นที่โครงการในปริมาณมากเกินความสามารถในการรองรับ จึงจะทำการระบายน้ำออกจากโครงการลงสู่รางระบายน้ำสาธารณะนอกโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-10 การจัดการระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.7 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	2) หมั่นตรวจสอบสิ่งอุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำในรางระบายน้ำและภายในบ่อพักน้ำ และทำความสะอาดอย่างน้อยเดือนละครั้ง	✓	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบบริเวณรางระบายน้ำและบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่ามีสิ่งอุดตันจะดำเนินการทำความสะอาดทันที	-	ภาพที่ 2.2-11 การจัดการระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
	3) ติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อพักน้ำ (Manhole) สุดท้ายก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่ท่อสาธารณะ และหมั่นตรวจสอบดักขยะออกเป็นประจำ	✓	- โครงการมีการติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่ท่อสาธารณะ และมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบและทำการดักขยะที่บริเวณตะแกรงเป็นประจำ เพื่อป้องกันการกีดขวางการระบายน้ำ	-	ภาพที่ 2.2-11 การจัดการระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
	4) เมื่อฝนหยุดตกแล้วให้ทำความสะอาดไม่ให้มีดินตะกอนหรือเศษวัสดุต่างๆ ตกค้างอยู่ภายในท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ	✓	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบบริเวณท่อระบายน้ำภายในโครงการและรอบโครงการอย่างสม่ำเสมอ หากพบตะกอนดินในปริมาณมากหรือพบเศษวัสดุตกค้างอยู่ที่อาจกีดขวางการระบายน้ำและส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการระบายน้ำทางเจ้าหน้าที่จะดำเนินการแก้ไขทันที	-	ภาพที่ 2.2-11 การจัดการระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย	1) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยเป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วน ประกอบด้วย - ระบบสัญญาณเตือนภัย เช่น แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เครื่องตรวจจับความร้อน เครื่องตรวจจับควัน และอุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย - ระบบป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิง เช่น ระบบน้ำสำรองดับเพลิง ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ถังดับเพลิง และทางหนีไฟ ตาม พรบ.ควบคุมอาคารและกฎหมาย/ข้อบังคับอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยอุปกรณ์/เครื่องมือในระบบดังกล่าว ต้องได้รับการออกและติดตั้งให้มีประสิทธิภาพการทำงาน ตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ	✓	- ทางโครงการได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการเป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องอย่างครบถ้วน ซึ่งประกอบด้วยระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย และระบบป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิงที่มีประสิทธิภาพและได้มาตรฐาน	-	ภาพที่ 2.2-11 การจัดการระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัย

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	2) จัดตั้งทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ และให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ภายในทีม รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ให้มีความรู้ความชำนาญในการปฏิบัติตามมาตรการ/แผนฉุกเฉิน	✓ - ทางโครงการได้มีการแต่งตั้งทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ พร้อมทั้งจัดให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ภายในทีมและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ให้มีความรู้ความชำนาญในการปฏิบัติตามมาตรการ/แผนฉุกเฉิน	-	ภาคผนวก ค-5 แผนผังทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน
	3) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัยต่างๆ เป็นประจำตามที่ระบุในคู่มือให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	✓ - โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยเป็นประจำ เพื่อให้อุปกรณ์ในระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	-	ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ระบบสุขาภิบาลและสาธารณูปโภค
	4) จัดทำป้ายเตือนหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้า ติดไว้หน้าห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	✓ - โครงการได้จัดให้มีป้ายเตือน “ระวังอันตรายจากไฟฟ้า” ติดไว้หน้าห้องไฟฟ้าและบริเวณที่อาจเกิดอันตรายจากไฟฟ้า	-	ภาพที่ 2.2-8 การจัดการระบบไฟฟ้าและพลังงาน
	5) ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่พนักงานโครงการทราบวิธีการปฏิบัติตนเมื่อเกิดไฟไหม้ และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง โดยจัดให้มีคู่มือฉุกเฉิน และติดตั้งแผนผังอาคารแสดงตำแหน่งทางหนีไฟ และอุปกรณ์ดับเพลิงประจำบริเวณโถงลิฟต์ของทุกชั้น รวมทั้งจัดทำป้ายเรืองแสงแสดงเส้นทางหนีไฟบอกเป็นระยะๆ	✓ - ทางโครงการได้มีการติดตั้งแผนผังอาคารแสดงจุดที่อยู่เส้นทางหนีไฟ และตำแหน่งที่ตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงไว้บริเวณโถงลิฟต์ของทุกชั้น พร้อมทั้งติดป้ายแนะนำวิธีการใช้อุปกรณ์เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันที รวมทั้งจัดทำป้ายเรืองแสงแสดงเส้นทางหนีไฟบอกเป็นระยะๆ ตลอดเส้นทางอีกด้วย	-	ภาพที่ 2.2-11 การจัดการระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัย
	6) จัดให้มีจุดรวมพลภายในโครงการขนาด 210 ตร.ม. ซึ่งจะอยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร ในช่วงเวลาปกติพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่จัดสวน ดังนั้นเมื่อพิจารณาเนื้อที่จุดรวมพลต่อจำนวนพนักงานภายในอาคารสำนักงานใหญ่แห่งใหม่ ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (840 คน) จะมีอัตรา 0.25 ตร.ม.ต่อคน หรือประมาณ 0.50 x 0.50 ม. ต่อคน ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟ เป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และจัดให้มีการติดตั้งป้ายแสดงตำแหน่งจุดรวมพล ให้พนักงานโครงการเห็นอย่างชัดเจน	✓ - ปัจจุบันโครงการได้กำหนดให้จุดรวมพลของโครงการอยู่บริเวณซอยอยู่เจริญ 6 ซึ่งตั้งอยู่บริเวณหลังโครงการ ซึ่งจุดดังกล่าวมีพื้นที่เพียงพอต่อการรองรับพนักงานในโครงการ โดยทางโครงการได้จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟปีละ 1 ครั้ง และจัดให้มีการติดตั้งป้ายแสดงตำแหน่งจุดรวมพล ให้พนักงานโครงการเห็นอย่างชัดเจน	-	ภาพที่ 2.2-11 การจัดการระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัย ภาคผนวก ค-6 ใบรับรองการซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	7) ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง จำนวน 3 หัว บริเวณด้านหน้าอาคาร	✓	- โครงการติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง จำนวน 4 หัว ด้านหน้าอาคาร และยังมีบริเวณ ด้านข้างอาคารสำนักงานเพิ่มเติม เพื่อความสะดวกและการเข้าถึงทุกพื้นที่ของอาคาร	-	ภาพที่ 2.2-11 การจัดการระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัย
	8) จัดให้มีการติดป้าย ชื่อ สถานที่ติดต่อ หรือเบอร์โทรติดต่อ บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือกระแสไฟฟ้าขัดข้อง	✓	- มีการติดป้าย ชื่อ สถานที่ติดต่อ หรือเบอร์โทรติดต่อ บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง และห้องช่างประจำอาคาร สำหรับติดต่อในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือกระแสไฟฟ้าขัดข้อง	-	ภาพที่ 2.2-8 การจัดการระบบไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน
	9) จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อแปลงไฟฟ้า อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	✓	- ทางโครงการจัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อแปลงไฟฟ้าปีละ 1 ครั้ง และจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบการทำงานของหม้อแปลงอย่างสม่ำเสมอ	-	ภาคผนวก ค-7 ภาพการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าประจำปี 2566
	10) ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง จำนวน 3 หัว บริเวณด้านหน้าอาคาร	✓	- โครงการติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง จำนวน 4 หัว ด้านหน้าอาคาร และยังมีบริเวณ ด้านข้างอาคารสำนักงานเพิ่มเติม เพื่อความสะดวกและการเข้าถึงทุกพื้นที่ของอาคาร	-	ภาพที่ 2.2-11 การจัดการระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัย
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต					
4.1 สภาพเศรษฐกิจ สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	1) จัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบในกรณีที่ตรวจสอบพบว่าเกิดจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ	✓	- ทางโครงการมีมาตรการมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบในกรณีที่ตรวจสอบพบว่าเกิดจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ ซึ่งจากการดำเนินการที่ผ่านมา ยังไม่พบข้อร้องเรียนจากชุมชนข้างเคียงพื้นที่โครงการ	-	-
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข	1) มาตรการในการจัดการระบบสาธารณสุขโรคสุขภาพ และอนามัยสิ่งแวดล้อม ได้แก่ - จัดระบบสุขภาพ และอนามัยสิ่งแวดล้อมภายในโครงการให้ถูกสุขลักษณะเพียงพอต่อพนักงานภายในโครงการ และผู้มาติดต่อหรือผู้ที่มาใช้บริการส่วนพื้นที่สาธารณะ	✓	- โครงการได้จัดให้มีระบบสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมภายในโครงการที่ถูกสุขลักษณะและเพียงพอต่อพนักงานภายในโครงการ และผู้มาติดต่อหรือผู้ที่มาใช้บริการ รวมถึงจัดให้มีพนักงานคอยดูแลความสะอาดบริเวณพื้นที่สาธารณะให้มีความสะอาดและเรียบร้อยอยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2.2-7 การจัดการน้ำใช้ ภาพที่ 2.2-12 การจัดการด้านสุขภาพและการสาธารณสุข

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)	- จัดเตรียมระบบการปฐมพยาบาล และอุปกรณ์ต่างๆที่จำเป็นเบื้องต้น รวมทั้งพาหนะสำรองในกรณีฉุกเฉินที่ต้องนำส่งสถานพยาบาล	✓	- ทางโครงการมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลที่เบื้องต้น และพาหนะสำรองในกรณีฉุกเฉินที่ต้องนำส่งสถานพยาบาล	-	ภาพที่ 2.2-11 การจัดการระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัย
	- ประสานงานกับสถานบริการทางสาธารณสุข ทั้งรัฐและเอกชนในบริเวณใกล้เคียง เพื่อสำรองยามฉุกเฉิน	✓	- ทางโครงการมีการประสานประสานงานกับสถานบริการทางสาธารณสุข ทั้งรัฐและเอกชนในบริเวณใกล้เคียง เพื่อสำรองยามฉุกเฉินและสามารถนำส่งผู้ที่ได้รับบาดเจ็บเข้ารับการรักษาได้อย่างรวดเร็ว	-	-
	2) ตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบสุขาภิบาล และอนามัยสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพที่อยู่เสมอ	✓	โครงการมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบสุขาภิบาล และอนามัยสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพที่อยู่เสมอ	-	ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ระบบสุขาภิบาลและสาธารณสุขโรค
	3) การควบคุมระบบการจราจรภายในโครงการไม่ให้ติดขัด โดยเฉพาะบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ให้สะดวก และไม่กีดขวางการจราจรสาธารณะ และห้ามติดเครื่องยนต์ขณะจอดรอ เพื่อลดมลพิษทางอากาศและอากาศเสียจากรถยนต์อีกด้วย	✓	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและตรวจสอบการจราจรภายในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อไม่ให้เกิดการกีดขวางการจราจรสาธารณะ	-	ภาพที่ 2.2-2 การจัดการด้านจราจร
	4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้บำบัดน้ำเสียได้ตามมาตรฐานการออกแบบ โดยน้ำทิ้งต้องมีค่าดัชนีต่างๆ อยู่ในมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก.	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญคอยดูแลและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และจัดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งทุกเดือน เพื่อติดตามประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดและควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	-	ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ระบบสุขาภิบาลและสาธารณสุขโรค ภาคผนวก ง-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง
5) จัดให้มีการติดตั้งมิเตอร์วัดกระแสไฟฟ้าที่ระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้	✓	- โครงการได้ติดตั้งมิเตอร์วัดกระแสไฟฟ้าที่ใช้เดินระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้	-	ภาพที่ 2.2-5 การจัดการน้ำเสีย	

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)	6) ประสานงานให้รถสูบล้างถังของสำนักงานเขตฯ เข้าสูบล้างถัง ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย 1 ครั้งต่อเดือน หรือตามความเหมาะสม	✓	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบปริมาณตะกอน ส่วนเกินระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่ามีปริมาณ มากจะประสานงานให้รถสูบล้างถังเข้ามาสูบล้างถังทันที	-	ภาพที่ 2.2-5 การจัดการน้ำ เสีย
	7) จัดให้มีการตรวจสอบ ดูแล และบำรุงรักษาถังดักไขมัน ให้มี ประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ โดยเฉพาะระบบระบายอากาศ และตามรอย รั่วซึมต่างๆ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ ดูแล และบำรุงรักษาถัง ดักไขมันให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2.2-5 การจัดการน้ำ เสีย
	8) ติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อพักน้ำ (Manhole) สุดท้ายก่อนที่จะ ระบายน้ำออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ และหมั่นตรวจสอบให้ตก ขยะออกเป็นประจำ	✓	- โครงการมีการติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนที่จะ จะระบายน้ำออกสู่ที่ระบายน้ำสาธารณะ และมีเจ้าหน้าที่คอย ตรวจสอบและทำการตกขยะที่บริเวณตะแกรงเป็นประจำ เพื่อ ป้องกันการกีดขวางการระบายน้ำ	-	ภาพที่ 2.2-10 การจัดการ ระบบระบายน้ำและป้องกัน น้ำท่วม
	9) บำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ และลิฟต์ ตามระยะเวลาที่เหมาะสม อุปกรณ์บางชนิดควรเปลี่ยนทันทีเมื่อครบกำหนดอายุการใช้งาน	✓	- โครงการมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้า ต่างๆ และลิฟต์ ตามระยะเวลาที่เหมาะสมอุปกรณ์	-	-
	10) จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดภายในห้องพักขยะชั่วคราวประจำ ชั้นและรวบรวมขยะจากถังขยะแต่ละชั้น ไปพักไว้ยังบริเวณที่พักขยะ รวมและจัดให้มีพนักงานคอยล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวม อย่าง น้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบดูแลและล้างทำความสะอาด บริเวณห้องพักมูลฝอยชั่วคราวและห้องพักมูลฝอยรวม ของโครงการเป็นประจำ	-	ภาพที่ 2.2-9 การจัดการมูล ฝอย
	11) จัดให้ห้องพักมูลฝอยของโครงการมีประตูปิดอย่างมิดชิด พื้น และผนังห้องเป็นคอนกรีต ซึ่งจะช่วยให้สะดวกในการทำทำความสะอาด และให้มีระดับลาดเทลงสู่ท่อระบายน้ำเพื่อรวบรวมน้ำล้างจากการทำ ความสะอาดห้องพักมูลฝอยหรือน้ำชะมูลฝอย (ถ้ามี) เข้าสู่ระบบบำบัด น้ำเสียเพื่อบำบัดให้ได้มาตรฐานก่อนระบายทิ้งต่อไป เพื่อช่วยป้องกัน กลิ่น และการแพร่กระจายเชื้อโรคจากน้ำชะมูลฝอย	✓	- ห้องพักมูลฝอยของโครงการมีประตูปิดอย่างมิดชิด พื้น และผนังห้องเป็นคอนกรีต และให้มีระดับลาดเทลงสู่ท่อระบาย น้ำเพื่อรวบรวมน้ำล้างจากการทำความสะอาดห้องพักมูลฝอย หรือน้ำชะมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดให้ได้ มาตรฐานก่อนระบายทิ้ง	-	ภาพที่ 2.2-9 การจัดการมูล ฝอย

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)	12) จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง ออกตรวจดูแลความเรียบร้อยภายในโครงการ	✓ - โครงการได้ติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) ทั่วทั้งบริเวณโครงการ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเดินตรวจสอบความเรียบร้อยและความปลอดภัยภายในพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง	-	ภาพที่ 2.2-6 การจัดการด้านความปลอดภัย
	13) ตรวจสอบการติดตั้งหอผึ่งเย็นของโครงการให้มีรายละเอียดเป็นไปตามที่วิศวกรได้ออกแบบไว้ เพื่อการควบคุมเชื้อลิจิโอเนลลาตามข้อกำหนดในประกาศกรมอนามัย ดังนี้ 13.1 ติดตั้งอุปกรณ์กำจัดละอองปลิว (Drift Eliminator) ที่หอผึ่งเย็น เพื่อให้มีการกระเซ็นของน้ำน้อย และออกแบบให้หอผึ่งเย็นสามารถเข้าตรวจสอบและปฏิบัติการได้ง่าย โดยกำหนดให้มีการทำลายเชื้อและทำความสะอาดหอผึ่งเย็นเป็นประจำทุก 6 เดือน	✓ - โครงการได้ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์กำจัดละอองปลิว (Drift Eliminator) ที่หอผึ่งเย็นเพื่อให้มีการกระเซ็นของน้ำน้อย และออกแบบให้หอผึ่งเย็นสามารถเข้าตรวจสอบและปฏิบัติการได้ง่าย โดยทางโครงการจัดให้มีการทำลายเชื้อและทำความสะอาดหอผึ่งเย็นเป็นประจำทุก 6 เดือน	-	ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
	13.2 ติดตั้งหอผึ่งเย็นสำเร็จรูปมาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิต เพื่อให้ใช้งานง่าย และสะดวก โดยหลีกเลี่ยงอุปกรณ์ของระบบผึ่งเย็นที่เป็นท่อปลายตัน วงทวน และข้ออ	✓ - โครงการติดตั้งหอผึ่งเย็นเป็นแบบ Multi Cell, Cross Flow Noise, Vertical Discharge ติดตั้งภายนอกอาคาร เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานและรับรองโดย C.T.I (Cooling Tower Institute) และตัวอุปกรณ์สามารถนำชิ้นส่วนมาประกอบ ณ สถานที่ติดตั้งได้สะดวก	-	ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
	13.3 ติดตั้งหอผึ่งเย็นให้สามารถเข้าตรวจสอบ และปฏิบัติการเข้าซ่อมบำรุงได้	✓ - โครงการทำการติดตั้งหอผึ่งเย็น Cooling Tower บริเวณชั้นดาดฟ้าของอาคารที่มีพื้นที่เพียงพอต่อการติดตั้ง และสามารถเข้าตรวจสอบ ซ่อมแซม และบำรุงรักษาได้ง่าย	-	ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
	13.4 กำหนดให้หอผึ่งเย็นมีการกระเซ็นของละอองน้ำเพียง 0.005% ของน้ำหมุนเวียน	✓ - โครงการติดตั้งหอผึ่งเย็นเป็นแบบ Multi Cell, Cross Flow Noise, Vertical Discharge ติดตั้งภายนอกอาคาร เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน	-	ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)	13.5 ติดตั้งอุปกรณ์กำจัดละอองปลิว (Drift Eliminator) ที่มีประสิทธิภาพสูง	✓ - โครงการได้ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์กำจัดละอองปลิว (Drift Eliminator) ที่มีประสิทธิภาพสูง เพื่อให้มีการกระเซ็นของน้ำน้อยสุด	-	ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
	13.6 กำหนดให้ก่อสร้างผนังที่รอบข้างเหนืออ่างรองรับน้ำในหอผึ่งเย็น เพื่อไม่ให้เกิดการกระเซ็นน้ำด้านข้าง และลดการเจริญเติบโตของเชื้อจากแสงแดด	✓ - โครงการก่อสร้างผนังที่รอบข้างเหนืออ่างรองรับน้ำในหอผึ่งเย็น เพื่อไม่ให้เกิดการกระเซ็นน้ำด้านข้าง และลดการเจริญเติบโตของเชื้อจากแสงแดด	-	ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
	13.7 วัสดุที่ใช้สำหรับหอผึ่งเย็นเป็นโครงสร้างเหล็กชุบกัลวาไนส์และพลาสติกพีวีซี ซึ่งทนทานสารเคมี และไม่เพิ่มการเจริญเติบโตของเชื้อ	✓ - วัสดุใช้สำหรับหอผึ่งเย็นเป็นโครงสร้างเหล็กชุบกัลวาไนส์และพลาสติกพีวีซี ซึ่งทนทานสารเคมี และไม่เพิ่มการเจริญเติบโตของเชื้อ	-	-
	13.8 ระบบระบายน้ำทิ้งของหอผึ่งเย็นต้องอยู่ตำแหน่งล่างสุดของอ่างรองรับน้ำในหอผึ่งเย็น เพื่อให้สามารถระบายน้ำทั้งหมดในระบบผึ่งเย็นได้ง่ายและสะดวก	✓ - โครงการติดตั้งระบบระบายน้ำทิ้งของหอผึ่งเย็นอยู่ตำแหน่งล่างสุดของอ่างรองรับน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็น เพื่อให้สามารถระบายน้ำทั้งหมดในระบบผึ่งเย็นได้ง่ายและสะดวก	-	ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
	13.9 ติดตั้งหอผึ่งเย็นเหนือชั้นห้องเครื่องซึ่งไม่มีคนอาศัยอยู่ และมีระยะห่างจากทางลมเข้าท่อส่งลมเย็น ช่องระบายอากาศ และถังเก็บน้ำมากกว่า 5 เมตร	✓ - โครงการพิจารณาเลือกติดตั้งหอผึ่งเย็นบริเวณชั้นดาดฟ้าของอาคาร ซึ่งไม่มีคนอาศัยอยู่ และมีระยะห่างจากทางลมเข้าท่อส่งลมเย็น ช่องระบายอากาศ และถังเก็บน้ำ มากกว่า 5 เมตรตามที่กำหนด	-	ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
	13.10 กำหนดให้น้ำที่ใช้เติมขดเชยในระบบหมุนเวียนน้ำต้องเป็นน้ำจากแหล่งน้ำเดียวกับที่ใช้ในหอผึ่งเย็น โดยใช้น้ำจากระบบประปาของอาคารเท่านั้น	✓ - โครงการจะใช้น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วเข้าสู่ระบบกรองน้ำ (Multi-Media, ถังกรองคาร์บอน และ Softener) ก่อนลงสู่ถังเก็บน้ำหมุนเวียนที่อยู่ชั้นใต้ดิน (Reuse Tank) ขนาด 120 ลบ.ม. และเข้าสู่ระบบปรับคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐาน แล้วสูบไปเก็บไว้ที่ถังเก็บน้ำหมุนเวียนที่อยู่ชั้นดาดฟ้าขนาด 60 ลบ.ม. เพื่อสูบกลับไปใช้เติมระบบปรับอากาศ	-	ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)	13.11 น้ำทิ้งจากเครื่องปรับอากาศจะทำการระบายลงสู่ระบบรวบรวม น้ำทิ้ง (ไม่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย) โดยจัดให้มีท่อระบายน้ำที่แยกออก จากน้ำทิ้งอื่นๆ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงน้ำทิ้งจึงไม่สามารถไหลย้อนกลับได้	✓ - ทางโครงการจัดให้มีท่อระบายน้ำจากเครื่องปรับอากาศจะทำการ ระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำทิ้งแยกออกจากน้ำทิ้งอื่นๆ	-	ภาพที่ 2.2-3 การจัดการ ระบบปรับอากาศและ ระบายอากาศ
	14) กำหนดให้โครงการปฏิบัติตามข้อปฏิบัติในการควบคุมเชื้อลิจิ โอเนลลาในหอผึ่งเย็น รวมถึงการดูแลระบบปรับอากาศตามที่กำหนดไว้ ในข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลบำรุงรักษา และตรวจสอบเผื่อระบบผึ่ง เย็น ตามประกาศของกรมอนามัยอย่างเคร่งครัด โดยมีรายละเอียด ดังนี้ 14.1 กำหนดให้โครงการมีการบำรุงรักษาระบบผึ่งเย็น ดังต่อไปนี้ 14.1.1 ซ่อมแซม ดูแล และบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นให้อยู่ในสภาพที่ดีและ สะอาดพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา	✓ - โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบ ซ่อมแซม และ และบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นให้อยู่ในสภาพที่ดีและสะอาดพร้อมที่ จะใช้งานได้ตลอดเวลา	-	ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ระบบสุขาภิบาลและ สาธารณสุขโรค
	14.1.2 คู่มือการบำรุงรักษาประจำระบบผึ่งเย็นทุกระบบ ซึ่งอย่างน้อย ต้องประกอบด้วย (1) แผนผังโครงสร้างที่สมบูรณ์ของระบบการระบายอากาศและระบบ ผึ่งเย็น (2) วิธีการทำความสะอาด การทำลายเชื้อ และขั้นตอนการกำจัดสิ่ง ปนเปื้อนพร้อมทั้งคำแนะนำในการรื้อถอดส่วนประกอบ (3) วิธีการบำบัดน้ำในหอผึ่งเย็น (4) วิธีการปิด-เปิด และเดินเครื่อง	✓ - ในคู่มือการบำรุงรักษาระบบหอหล่อเย็น Cooling Tower จะ บอกถึงหลักการทำงานของระบบ การเตรียมพร้อมก่อนติดตั้ง การใช้งานระบบ การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด เป็น ต้น	-	ภาคผนวก ค-8 คู่มือ Cooling Tower
	14.1.3 การบำรุงรักษาระบบผึ่งเย็นเป็นประจำต้องดำเนินการโดยผู้ที่มี ความรู้ความสามารถ ความชำนาญและประสบการณ์	✓ - ทางโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความสามารถ ความชำนาญและประสบการณ์เข้ามาตรวจสอบ ซ่อมแซม ดูแล และบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นของโครงการ	-	ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ระบบสุขาภิบาลและ สาธารณสุขโรค

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)	14.1.4 ตรวจสอบทำความสะอาด ดูแลความสกปรก รวมถึงกาตะกองที่เกิดขึ้นในหอผึ่งเย็นทุกเครื่องสัปดาห์ละครั้ง โดยใช้สายตา	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างประจำอาคารทำการตรวจสอบดูแลและความสะอาดหอผึ่งเย็นอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และทำความสะอาดเมื่อพบว่ามีฝุ่นหรือตะกองปริมาณมาก	-	ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
	14.1.5 กำหนดให้โครงการดำเนินการตามแผนการบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น รวมถึงทำความสะอาด การทำลายเชื้อและการบำบัดน้ำสำหรับหอผึ่งเย็นทุกเครื่อง เพื่อเป็นการป้องกันการเพิ่มจำนวนของเชื้อลิจิโอเนลลา	✓	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น รวมถึงทำความสะอาด การทำลายเชื้อและการบำบัดน้ำสำหรับหอผึ่งเย็นทุกเครื่อง เพื่อเป็นการป้องกันการเพิ่มจำนวนของเชื้อลิจิโอเนลลา	-	ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ระบบสุขาภิบาลและสาธารณสุข
	14.2 กำหนดให้โครงการมีการทำความสะอาดและการทำลายเชื้อ ในระบบผึ่งเย็นของอาคาร ด้วยการปฏิบัติ ดังนี้ 14.2.1 ทำลายเชื้อ ทำความสะอาด และกำจัดตะกองในหอผึ่งเย็นอย่างน้อย 1 ครั้งภายใน 6 เดือน	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ในการควบคุมดูแล ทำความสะอาด กำจัดเชื้อในระบบหอผึ่งเย็นตามที่มาตรการได้กำหนด	-	ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
	14.2.2 ทำความสะอาดและทำลายเชื้อในกรณีที่หอผึ่งเย็นมีสภาพ ดังนี้ (1) มีการปนเปื้อนในระหว่างการก่อสร้างจากฝุ่นหรือสารอันตรายต่างๆ (2) หยุดใช้งานมานานกว่า 1 เดือน (3) ถูกดัดแปลงแก้ไข หรือถอดชิ้นส่วนออกในลักษณะที่อาจทำให้หอผึ่งเย็นได้รับการปนเปื้อน (4) เมื่อสภาพแวดล้อมรอบหอผึ่งเย็นเต็มไปด้วยฝุ่นหรือไม่สามารถควบคุมคุณภาพน้ำได้หรือเมื่อหอผึ่งเย็นที่อยู่ใกล้เคียงกันเป็นแหล่งการระบาดของโรคลิจิเียนแนร์	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างประจำอาคารทำการตรวจสอบดูแลและความสะอาดหอผึ่งเย็นอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และทำความสะอาดเมื่อพบว่ามีฝุ่นหรือตะกองปริมาณมาก	-	ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ระบบสุขาภิบาลและสาธารณสุข ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
	14.2.3 จัดให้มีระบบเก็บกักน้ำพิเศษ ซึ่งต่อเชื่อมกับระบบผึ่งเย็น โดยต้องได้รับการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อก่อนนำมาใช้งานในสภาพปกติ	✓	- โครงการมีการนำที่ผ่านการบำบัดแล้วเข้าสู่ระบบกรองน้ำ โดยจะผ่านกระบวนการปรับคุณภาพน้ำก่อนสูบกลับไปใช้เดิมระบบปรับอากาศ (Cooling tower)	-	ภาพที่ 2.2-5 การจัดการน้ำเสีย

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)	<p>1.4.2.4 การทำความสะอาดและทำลายเชื้อ ต้องปฏิบัติ ดังนี้</p> <p>(1) เติมคลอรีนครั้งแรกในน้ำในระบบผิ่งเย็นเพื่อให้มีคลอรีนอิสระตกค้าง (Residual free chlorine) อยู่ในระดับ 5 มก./ลิตร เพื่อลดความเสี่ยงต่อสุขภาพกับผู้ทำความสะอาด แล้วทำการหมุนเวียนน้ำพร้อมๆ กับเติมตัวกระจายสารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อโรคของคลอรีน โดยหมุนเวียนน้ำเป็นระยะเวลา 6 ชม. ทำการรักษาปริมาณคลอรีนอิสระให้อยู่ในระดับไม่น้อยกว่า 5 มก./ลิตร ตลอดเวลาในกรณี ที่ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ของน้ำมากกว่า 8.0 ปริมาณความเข้มข้นของคลอรีนอิสระตกค้างที่วัดได้ต้องอยู่ระหว่าง 15 ถึง 20 มิลลิกรัมต่อลิตรเป็นเวลา 2 ชม. หรือใช้วิธีการระบายน้ำออกจากระบบอย่างเต็มที่เป็นเวลาหลายๆ ชั่วโมง เพื่อลดค่าความเป็นกรดต่างและปริมาณคลอรีนในระบบลง</p> <p>(2) ระบายน้ำทิ้งออกจากเส้นท่อและทำความสะอาดระบบจ่ายน้ำ บ่อสูบน้ำและหอผิ่งเย็น ล้างบริเวณหรือทางที่จะเข้าไปยังหอผิ่งเย็นและอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับตะกรันและตะกอนอื่นๆ ที่ไม่สามารถกำจัดออกไปได้ให้ใช้สารเคมีสำหรับกำจัดตะกรันที่ไม่ทำให้เกิดความเสียหายแก่หอผิ่งเย็นและเส้นท่อ หลีกเลี่ยงวิธีทำความสะอาดที่ก่อให้เกิดละอองน้ำล่องลอยมากเกินไป เช่น ระบบฉีดน้ำแรงดันสูงเป็นต้น หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ให้ปิดประตูหน้าต่าง และช่องลมที่อยู่ใกล้เคียงให้สนิทก่อนการทำความสะอาด ผู้ที่ต้องฉีดน้ำด้วยระบบแรงดันสูงต้องได้รับการฝึกอบรมและต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง</p>	<p>✓</p> <p>- ทางโครงการได้ดำเนินการเฝ้าระวังการล้างทำความสะอาดระบบหอผิ่งเย็นตามคู่มือและคำแนะนำการใช้งานจากบริษัทผู้ติดตั้ง พร้อมทั้งมีการดำเนินการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในระบบปรับอากาศ เดือนละ 1 ครั้ง และตรวจวิเคราะห์เชื้อลีสทีโอเนลลาแบคทีเรียและจุลินทรีย์ ทุก 6 เดือน</p>	-	ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)	- เติมน้ำสะอาดและคลอรีนเข้าเพื่อให้ระดับคลอรีนอิสระตกค้างไม่น้อยกว่า 5 มก./ลิตร เป็นเวลา 6 ชม. - ระบายและถ่ายเทน้ำทิ้ง แล้วเปลี่ยนถ่ายเติมน้ำสะอาดสารเคมีและสารชีวฆาตที่ใช้ในการบำบัดคุณภาพน้ำให้อยู่ในระดับเหมาะสมก่อนเปิดเดินเครื่องระบบ - ในระหว่างการทำความสะดวกและการทำลายเชื้อต้องปิดพัดลมของห้องฝั่งเย็นทุกครั้ง - ตรวจสอบให้น้ำในห้องฝั่งเย็นต้องมีปริมาณความเข้มข้นของคลอรีน				
	14.3 กำหนดให้โครงการทำการบำบัดน้ำ ในระบบฝั่งเย็นของอาคารต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้ 14.3.1 ควบคุมเชื้อลิจิโอนัลการรรมวิธีการบำบัดต้องลดหรือป้องกันการเกิดขึ้นของสิ่งต่างๆ ในระบบฝั่งเย็นดังต่อไปนี้ (1) ตะกรัน และสิ่งที่เป็นผลผลิตจากการกัดกร่อน ซึ่งอาจเป็นแหล่งอาศัยและคุ้มครองเชื้อลิจิโอนัลในรบบ (2) ตะกอนซึ่งอาจไปลดประสิทธิภาพการรรมวิธีการบำบัดน้ำ (3) แบคทีเรียและจุลินทรีย์อื่น ๆ	✓	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างดำเนินการล้างทำความสะอาดและกำจัดคราบตะกอนหรือตะกรันภายในระบบห้องฝั่งเย็นเป็นประจำทุกเดือน เดือนละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งมีการดำเนินการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในระบบปรับอากาศ เดือนละ 1 ครั้ง และตรวจวิเคราะห์เชื้อลิจิโอนัลแบคทีเรียและจุลินทรีย์ ทุก 6 เดือน	-	ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
	14.3.2 ใช้สารชีวฆาตเพื่อควบคุมการเจริญเติบโตของตะไคร้และสาหร่ายสำหรับกรณีที่มีการเจริญเติบโตของตะไคร้และสาหร่ายอย่างรวดเร็ว ให้ใช้สารทำความสะอาดที่มีฤทธิ์เป็นด่างกำจัดและทำให้แตกกระจายออกไปแล้วจึงชะล้างทำความสะอาดและเติมสารชีวฆาตซ้ำอีกครั้ง	✓	- โครงการเลือกใช้เคมีภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติในการกำจัดตะไคร้หรือสาหร่าย โดยจะใช้เติมในกรณีที่ตรวจสอบแล้วพบว่ามีกาเจริญเติบโตของตะไคร้และสาหร่าย	-	ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
	14.3.3 ในการกำจัดตะกอนเลนอาจใช้ตัวกระจายสาร หรือสารเคมีที่ช่วยให้เกิดการรวมตัวก็ได้				

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)	14.3.4 สารเคมีที่ใช้ในการบำบัดน้ำต้องไม่มีฤทธิ์ที่เป็นผลเสียต่อวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นโลหะที่ใช้ในระบบเส้นท่อ เช่น ยาง และโลหะที่เคลือบสารอีพ็อกซีป้องกันการกัดกร่อนเป็นต้น และต้องเหมาะสมเป็นกลางต่อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานระบบเส้นท่อ	✓	- สารเคมีที่เลือกใช้ไม่มีผลต่ออุปกรณ์หรือมีฤทธิ์กัดกร่อนทำให้เกิดความเสียหาย	-	-
	14.3.5 การบรรจุ เก็บสะสมและควบคุมดูแลสารเคมีต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	✓	- ทางโครงการมีการจัดพื้นที่และจัดห้องสำหรับจัดเก็บสารเคมี มีการจัดทำป้ายบ่งชี้ไว้อย่างชัดเจน และมีการติดตั้งระบบความปลอดภัยเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด	-	ภาพที่ 2.2-4 ห้องเก็บสารเคมีและป้ายห้ามสูบบุหรี่
	14.4 กำหนดให้การใช้สารชีวฆาตต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้ 14.4.1 ต้องใช้สารชีวฆาตอย่างน้อย 2 ชนิด โดยใส่สลับกันสัปดาห์ละครั้ง เพื่อป้องกัน อุบัติการณ์ดื้อสารเคมีของเชื้อจุลินทรีย์	✓	- โครงการมีการดูแลบำรุงรักษาระบบท่อฝังเย็นตามที่คุณผลิตกำหนดรวมไปถึงการดูแลในเรื่องของการควบคุมจุลชีพที่มีความสามารถในการก่อโรค ทั้งนี้การควบคุมดูแลดังกล่าวครอบคลุมในเรื่องของการทำความสะอาด การใช้สารชีวฆาต หนึ่งสารเคมีที่ใช้จะต้องส่งผลกระทบต่อท่อฝังเย็นในระดับต่ำ และมีการปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างเคร่งครัด	-	ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
	14.4.2 ก่อนเริ่มดำเนินการบำบัดน้ำด้วยสารชีวฆาตต้องมั่นใจว่าระบบท่อฝังเย็นอยู่ในสภาวะที่สะอาด				
	14.4.3 การป้องกันการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในระบบฝังเย็นต้องใช้สารชีวฆาตด้วยวิธีการเติมใส่เป็นครั้งๆ แบบไม่ต่อเนื่อง (Shot/Slug dose) และให้รวมถึงการเติมสารชีวฆาตใส่ลงในอ่างรองรับน้ำของท่อฝังเย็นโดยตรงเป็นระยะสลับกันด้วยวิธีแบบเดียวกัน				
	14.4.4 สารชีวฆาตที่ใช้ในการกำจัดและควบคุมการเจริญเติบโตของเชื้อลิจิโอเนลลา ต้องมีคุณสมบัติดังนี้ (1) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานและได้รับการจดทะเบียนอย่างถูกต้องโดยสารเคมีทุกชนิดที่ใช้ในการบำบัดน้ำต้องได้รับอนุญาตให้ใช้และปฏิบัติตามข้อกำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	✓	- โครงการมีการดูแลบำรุงรักษาระบบท่อฝังเย็นตามที่คุณผลิตกำหนดรวมไปถึงการดูแลในเรื่องของการควบคุมจุลชีพที่มีความสามารถในการก่อโรค ทั้งนี้การควบคุมดูแลดังกล่าวครอบคลุมในเรื่องของการทำความสะอาด การใช้สารชีวฆาต หนึ่งสารเคมีที่ใช้จะต้องส่งผลกระทบต่อท่อฝังเย็นในระดับต่ำ และมีการปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างเคร่งครัด		ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)	(2) มีประสิทธิภาพที่เชื่อถือได้ในการทำลายเชื้อลิจิโอนัลลาและเชื้อจุลินทรีย์อื่นๆ ได้กว้างขวางเมื่อใช้ในปริมาณหรือขนาดตามที่ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายได้กำหนดหรือแนะนำไว้ (3) สารชีวฆาตอื่นที่นำมาใช้ต้องมีส่วนช่วยสนับสนุนให้สารชีวฆาตที่ใช้สำหรับทำลายเชื้อลิจิโอนัลลาทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และช่วยให้ระบบฝังเย็นปลอดจากภาวะใดๆ ทางจุลชีววิทยา (4) ไม่รบกวนต่อวิธีการขนส่งเพื่อจำแนกชนิดและประเภทของเชื้อลิจิโอนัลลา	✓	- โครงการมีการดูแลบำรุงรักษาระบบท่อฝังเย็นตามที่ผู้ผลิตกำหนดรวมถึงการดูแลในเรื่องของการควบคุมจุลชีพที่มีความสามารถในการก่อโรค ทั้งนี้การควบคุมดูแลดังกล่าวครอบคลุมในเรื่องของการทำความสะอาด การใช้สารชีวฆาต ซึ่งสารเคมีที่ใช้สำหรับการควบคุมจุลชีพภายในท่อฝังเย็นที่มีลักษณะสลายตัวได้เมื่อผ่านระยะเวลาช่วงหนึ่ง จึงทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระดับต่ำ ประกอบกับสารเคมีที่ใช้เป็นที่ยอมรับของหน่วยงานราชการ เอกชน และมีการใช้งานอย่างแพร่หลายจึงมั่นใจได้ว่าผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้รับการยืนยันจากการใช้งานจริง	-	ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
	14.4.5 เหมาะสมทั้งทางด้านกายภาพและเคมีกับน้ำ ที่ผ่านกรรมวิธีการบำบัดแล้ว	✓			
	14.5 สารเคมีที่ใช้และผลิตภัณฑ์สุดท้าย (End-Products) ที่เกิดขึ้นหลังจากการบำบัดน้ำต้องสามารถย่อยสลายทางชีวภาพและเคมีได้ โดยก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด สำหรับในกรณีที่มีการระบายหรือเกิดอุบัติเหตุรั่วไหลของสารเคมีหรือผลิตภัณฑ์สุดท้ายลงสู่ระบบบำบัดน้ำ น้ำทิ้งจากระบบต้องผ่านการบำบัดคุณภาพน้ำ ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ	✓	-		
	14.6 กำหนดให้โครงการบันทึกข้อมูล โดยปฏิบัติดังนี้ 14.6.1 เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องจัดให้มีการบันทึกในสมุดบันทึกประจำหอฝังเย็นทุกเครื่อง พร้อมให้ข้อมูลที่ถูกต้องเพียงพอและสะดวกต่อการตรวจสอบขอข้อมูลของพนักงาน เจ้าหน้าที่ตลอดเวลา การบันทึกข้อมูลต้องครอบคลุมรายละเอียด ดังต่อไปนี้ (1) รายละเอียดเกี่ยวกับท่อฝังเย็น เช่น ที่ตั้ง แบบ รุ่นและขนาด เป็นต้น	✓	- ทางโครงการได้มีการบันทึกข้อมูลทุกครั้งเมื่อมีการตรวจสอบระบบ ซึ่งจะมีการระบุตำแหน่งที่ติดตั้ง เบอร์เครื่อง รุ่นของเครื่อง และบันทึกผลรายการตรวจสอบ และชื่อผู้ตรวจสอบหรือดำเนินการ และสรุปเป็นรายงานผลการให้บริการแต่ละครั้ง		ภาคผนวก ค -1 Check Sheet ระบบสุขาภิบาลและสาธารณสุขโรค

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)	(2) ชื่อผู้บันทึกและเก็บรักษาสมุดบันทึกข้อมูล (3) ชื่อบุคคลหรือบริษัทที่รับผิดชอบในการประเมินความเสี่ยง (4) แผนปฏิบัติการ การจัดทำมาตรการป้องกันและข้อควรระวัง (5) ชื่อบุคคลหรือบริษัทที่ดำเนินการบำบัดน้ำ				
	14.6.2 การบันทึกข้อมูลต้องมีลายเซ็นของผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ที่รับผิดชอบรับรองกำกับว่าได้มีการดำเนินงานจริง	✓	- ทางบริษัทมีการบันทึกข้อมูลโดยมีลายเซ็นของผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ที่รับผิดชอบรับรองกำกับว่าได้มีการดำเนินงานจริง	-	ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ระบบสุขภาพ
	14.6.3 สมุดบันทึกต้องเก็บรักษาไว้อย่างน้อย 2 ปี	✓	- โครงการมีการบันทึกและเก็บรักษาข้อมูลไว้อย่างน้อย 2 ปี	-	-
	14.7 จัดให้มีแผนการดำเนินงานเมื่อเกิดการระบาดของโรคติดเชื้อในอาคาร ต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้ 14.7.1 ถ้าปรากฏว่ามีหรือสงสัยว่าจะมีการระบาดของโรคติดเชื้อในอาคาร เกิดขึ้นผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร ต้องแจ้งพนักงานเจ้าหน้าที่ทราบทันที	✓	- โครงการจัดทำแผนป้องกันโรคระบาดภายในโครงการ หากเกิดการระบาดของโรคเกิดขึ้น จะดำเนินการมาตรการและแผนที่วางไว้ เพื่อลดการแพร่กระจายของเชื้อโรค	-	ภาคผนวก ค-9 แผนรับมือสถานการณ์ฉุกเฉินพบโรคระบาด
	14.7.2 ในกรณีที่สงสัยว่ามีการระบาดของโรคติดเชื้อในอาคาร อันเนื่องมาจากหอพักของอาคารให้พนักงานเจ้าหน้าที่เรียกหรือขอเอกสารหรือหลักฐานจากผู้ได้รับใบอนุญาตเจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร ดังนี้ (1) แบบแปลนอาคารที่แสดงรายละเอียดชั้นต่าง ๆ ในอาคาร ที่ตั้งของหอพัก และช่องทางสำหรับอากาศภายนอกระบายเข้าสู่อาคาร (2) แผนผังวงจรของหอพักสมุดบันทึกประจำหอพัก (3) หอพักที่สงสัยเป็นต้นเหตุของการระบาดของโรคต้องไม่มีการระบายน้ำทิ้งหรือทำลายเชื้อก่อนพนักงานเจ้าหน้าที่จะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจ (4) ข้อมูลอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการสอบสวนทางวิทยาการระบาด	✓	- ทางโครงการได้มีข้อมูลแบบแปลนแสดงตำแหน่งที่ติดตั้งลักษณะอุปกรณ์และรุ่นของหอพักตามบริษัทผู้ติดตั้งส่งมอบให้ พร้อมทั้งมีการถ่ายทอดความรู้ในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นให้แก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างประจำโครงการ ให้สามารถดำเนินการตรวจสอบบำรุงรักษาได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งมีการบันทึกการตรวจสอบระบบหอพักเรียบร้อยแล้ว	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)	<p>14.7.3 เมื่อได้ขึ้นสูตรแนบแล้วหาห่อหุ้มย่นใดเป็นต้นเหตุการรั่วซึมของโรคเชื้อแบคทีเรียให้พนักงานเจ้าหน้าที่ออกคำสั่งให้ผู้ได้รับใบอนุญาตผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารทำความสะอาดและทำลายเชื้อทันทีในห่อหุ้มย่นที่เกี่ยวข้องกับการระบาดของโรคตามขั้นตอน ดังนี้</p> <p>(1) เติมน้ำคลอรีนหรือสารประกอบคลอรีนลงในน้ำของระบบ เพื่อให้มีคลอรีนอิสระในน้ำอยู่ที่ระดับ 20-50 มก./ลิตร เป็นเวลานาน 1-2 ชม. พร้อมกับเติมตัวกระจายสารทางชีวภาพ (bio dispersant) ทันทีหรือในเวลาเดียวกัน</p> <p>(2) หมุนเวียนน้ำในระบบโดยปิดพัดลมอย่างน้อย 6 ชม. และรักษาระดับคลอรีนอิสระให้อยู่ต่ำสุดที่ 10 มก./ลิตร ตลอดเวลา</p> <p>(3) หลังจาก 6 ชม. แล้วให้ขจัดคลอรีน (dechlorinate) และระบายน้ำออกจากระบบ</p> <p>(4) ทำความสะอาดห่อหุ้มย่น บ่อสูบน้ำ และระบบจ่ายน้ำ ทั้งนี้ผู้ปฏิบัติงาน จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>(5) เติมน้ำสะอาดใส่สารคลอรีนหรือสารประกอบคลอรีน</p> <p>(6) หมุนเวียนน้ำซึ่งมีคลอรีนอิสระที่ 5 มก./ลิตร อีกครั้งในขณะที่พัดลมเป็นเวลา 6 ชม. หรือ 10 มก./ลิตรเป็นเวลา 1 ชม.</p> <p>(7) ขจัดคลอรีนและระบายน้ำออกจากระบบ</p> <p>(8) เติมน้ำและหมุนเวียนน้ำสะอาดอีกครั้งแล้วเก็บตัวอย่างน้ำไปตรวจวิเคราะห์</p> <p>(9) เปิดใช้งานระบบห่อหุ้มย่นตามปกติใหม่โดยทั่วไปน้ำในห่อหุ้มย่นต้องมีปริมาณความเข้มข้นของคลอรีนอิสระตกค้างไม่น้อยกว่า 1.0 มก./ลิตร ตลอดเวลา</p>	<p>✓</p> <p>- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างดำเนินการล้างทำความสะอาดและกำจัดคราบตะกอนหรือตะกรันภายในระบบห่อหุ้มย่นเป็นประจำทุกเดือน เดือนละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งมีการดำเนินการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในระบบปรับอากาศ เดือนละ 1 ครั้ง และตรวจวิเคราะห์เชื้อลีสโตโมเนลลา แบคทีเรียและจุลินทรีย์ ทุก 6 เดือน หากตรวจพบเชื้อโอเนลลา แบคทีเรียและจุลินทรีย์ในระบบห่อหุ้มย่น ทางเจ้าหน้าที่จะทำการล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อด้วยคลอรีนตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดทันที</p>	-	ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)	14.8 การเก็บตัวอย่างน้ำและการตรวจสอบฝ้าระวังทางจุลชีววิทยา ต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้ 14.8.1 โครงการต้องจัดให้มีและดำเนินการทดสอบหาเชื้อลีสทีโอเนลลา และการตรวจนับแบคทีเรียทั้งหมดตามแผนเป็นประจำ เพื่อตรวจสอบ ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำ โดยให้มีการตรวจวัดทุกๆ 6 เดือน	✓	- ทางโครงการได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจวิเคราะห์ เชื้อลีสทีโอเนลลา และการตรวจนับแบคทีเรีย ซึ่งทางโครงการมี แผนที่จะดำเนินการตรวจวิเคราะห์อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	-	ภาคผนวก ง-2 ผลตรวจ วิเคราะห์น้ำจากหอผึ่งเย็น
	14.8.2 การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อการฝ้าระวังทางจุลชีววิทยา ต้องปฏิบัติ ดังนี้ (1) เก็บตัวอย่างน้ำก่อนมีการใช้สารชีวฆาต หรือเก็บตัวอย่างน้ำใน ขณะที่เปิดเดินเครื่องระบบและมีน้ำไหลเวียนในระบบแล้วอย่างน้อย 1 ชั่วโมง (2) ในกรณีที่มีการทำลายเชื้อจะต้องเก็บตัวอย่างน้ำหลังจากการทำลาย เชื้อแล้วไม่น้อยกว่า 3 วัน (3) เก็บรักษาตัวอย่างน้ำไว้ที่อุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส หรือแช่เย็น และนำส่งเข้าห้องปฏิบัติการเพื่อการตรวจวิเคราะห์ทันทีหรืออย่างช้า ภายใน 5 วัน (4) เก็บตัวอย่างน้ำ ณ จุดที่น้ำไหลเข้ามาเติมชุดเซย์ในระบบ ในอ่าง รองรับน้ำและท่อน้ำทั้งจากหอผึ่งเย็นแต่ละเครื่องอย่างน้อย 3 ตัวอย่าง	✓	- ทางโครงการได้ว่าจ้างห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่มีความ เชี่ยวชาญและได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมวิทยาศาสตร์ การแพทย์ เข้าดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำจากหอผึ่งเย็นตาม กระบวนการและวิธีที่ถูกต้อง	-	-
	14.8.3 ห้องปฏิบัติการเอกชนที่ตรวจวิเคราะห์เชื้อลีสทีโอเนลลาต้อง ได้รับการรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	✓	- โครงการได้ว่าจ้างห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่มีความ เชี่ยวชาญ มีมาตรฐาน และได้รับรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์ การแพทย์ เข้าดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำจากหอผึ่งเย็นตาม กระบวนการและวิธีที่ถูกต้อง เพื่อวิเคราะห์เชื้อลีสทีโอเนลลา	-	ภาคผนวก จ หนังสือรับรอง ห้องปฏิบัติการเอกชน

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)	14.8.4 โครงการต้องจัดส่งรายงานผลการตรวจสอบให้พนักงานเจ้าหน้าที่ หรือกรมอนามัยและกรมควบคุมโรคติดต่อ หน่วยงานละ 1 ชุด ตามเวลาที่กำหนดในข้อ 14.8.1 พร้อมกับข้อมูลที่บันทึกตามรายละเอียดในแบบบันทึกข้อมูลสำหรับการควบคุมเชื้อลิจิโอนেলাในระบบผึ่งเย็น	✓ - ทางโครงการได้ดำเนินการจัดส่งรายงานผลการตรวจสอบและบันทึกตามรายละเอียดในแบบบันทึกข้อมูลสำหรับการควบคุมเชื้อลิจิโอนেলাในระบบผึ่งเย็นให้กรมอนามัยและกรมควบคุมโรคติดต่อเป็นที่เรียบร้อย และจะดำเนินการส่งอย่างสม่ำเสมอทุกๆ 6 เดือน	-	ภาคผนวก ค-10 หลักฐานการส่งรายงานแบบบันทึกข้อมูลการควบคุมเชื้อลิจิโอนেলা
	14.8.5 การตรวจสอบเผื่อรังเชื้อลิจิโอนেলাในหอผึ่งเย็นเป็นประจำต้องเป็นส่วนหนึ่งของแผนปฏิบัติที่ดีด้านการบำรุงรักษา การทำความสะอาด และการติดตามผลอย่างสม่ำเสมอ	✓ - ทางโครงการจัดให้ตรวจสอบเผื่อรังเชื้อลิจิโอนেলাในหอผึ่งเย็นเป็นส่วนหนึ่งของแผนปฏิบัติที่ดีด้านการบำรุงรักษา และการติดตามผลอย่างสม่ำเสมอ	-	ภาพผนวก ง-2 ตรวจวัดคุณภาพน้ำหอผึ่งเย็น
4.3 สุนทรียภาพ	1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ประมาณ 1,027 ตร.ม. เป็นพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง 747 ตร.ม. และเป็นพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นที่ 27 ประมาณ 280 ตร.ม.	✓ - โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างและพื้นที่สีเขียวบนอาคาร เพื่อให้เกิดความร่มรื่นและช่วยดูดซับมลพิษได้ โดยทุกบริเวณมีการปลูกพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมทุกบริเวณ	-	ภาพที่ 2.2-1 การจัดการพื้นที่สีเขียว
	2) จัดให้มีไม้ยืนต้นบริเวณชั้นล่าง เพื่อช่วยลดปริมาณความร้อนที่ระบายออกจากเครื่องปรับอากาศภายในโครงการ โดยไม้ยืนต้นที่โครงการเลือกปลูก ได้แก่ ประดู่ ปับ อินทนิลน้ำ และพิกุล เป็นต้น	✓ - ทางโครงการมีการปลูกยืนต้นบริเวณชั้นล่าง เพื่อช่วยลดปริมาณความร้อนที่ระบายออกจากเครื่องปรับอากาศภายในโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-1 การจัดการพื้นที่สีเขียว
	3) ดูแลรักษา บำรุงพันธุ์ไม้ในพื้นที่โครงการให้คงตามอยู่เสมอ	✓ - ทางโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาและบำรุงพันธุ์ไม้ในพื้นที่โครงการให้สมบูรณ์และคงตามอยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2.2-1 การจัดการพื้นที่สีเขียว
	4) เลือกใช้วัสดุตกแต่งภายนอกอาคารให้กลมกลืน สอดคล้องกับอาคารอื่นๆ โดยรอบ เพื่อลดความขัดแย้งทางสายตา โดยควรใช้สีอ่อน ตกแต่งอาคาร ทาผนังนอกอาคารส่วนที่เป็นคอนกรีต เพื่อการสะท้อนแสงที่ดี และทาสีภายในอาคารเพื่อให้ห้องสว่างยิ่งขึ้น	✓ - ทางโครงการพิจารณาเลือกใช้วัสดุตกแต่งภายนอกอาคารให้กลมกลืน สอดคล้องกับอาคารอื่นๆ โดยรอบ เพื่อลดความขัดแย้งทางสายตา และเลือกใช้กระจกที่มีค่าสะท้อนแสงน้อย แต่ให้ความสว่างภายในอาคารได้ดี	-	-
	5) ออกแบบอาคารเพื่อลดมลภาวะทางแสงจากอาคารออกไปสู่พื้นที่ข้างเคียง	✓ - โครงการมีการออกแบบและดำเนินการก่อสร้างอาคารสำนักงานเป็นไปตามข้อกำหนด	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

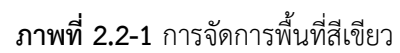
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.4 การบดบังแสงแดด	- จัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบระยะ 100 เมตร ในกรณีที่พิสูจน์ได้ว่าโครงการก่อให้เกิดผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดซึ่งจะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตประจำวันและการพักอาศัยไปจากเดิมอย่างเห็นได้ชัด อาทิเช่น การตากผ้าไม่แห้ง เป็นต้น โดยโครงการจะมีการจัดส่งจดหมายไปยังผู้อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 100 ม. เพื่อให้รับทราบว่ามีปัญหาเรื่องผลกระทบจากการบดบังแสงแดดเนื่องมาจากอาคารของโครงการนั้น ให้ดำเนินการแจ้งกับโครงการ ซึ่งโครงการจะทำการตรวจสอบและแก้ไข โดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับโครงการตั้งแต่ช่วงการดำเนินการก่อสร้างจนถึง 1 ปีแรก นับจากที่โครงการเปิดดำเนินการใช้อาคาร	✓	- ทางโครงการมีการดำเนินการเรียบร้อยแล้วตั้งแต่ปีที่เปิดดำเนินการ ทั้งนี้โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากบุคคลภายนอก โดยสามารถแจ้งเรื่องร้องเรียนแก่เจ้าหน้าที่บริเวณสำนักงานโครงการ ทั้งนี้จากการดำเนินการที่ผ่านมา ยังไม่พบข้อร้องเรียนจากอาคารและผู้พักอาศัยข้างเคียงแต่อย่างใด	-	-
4.5 การบดบังทิศทางลม	1) ออกแบบรูปทรงอาคาร ความสูง ระยะถอยร่น และวัสดุที่ใช้ โดยคำนึงถึงการประหยัดพลังงานและลดแรงต้านทานลม	✓	- โครงการถูกออกแบบและก่อสร้างอาคารเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งเลือกใช้วัสดุที่ประหยัดพลังงาน	-	-
	2) จัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบระยะ 100 ม. ในกรณีที่พิสูจน์ได้ว่าโครงการก่อให้เกิดผลกระทบด้านการบดบังลมซึ่งจะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตประจำวันและการพักอาศัยไปจากเดิมอย่างเห็นได้ชัด อาทิเช่น การระบายอากาศ และการถ่ายเทอากาศ เป็นต้น โดยโครงการจะมีการจัดส่งจดหมายไปยังผู้อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 100 ม. เพื่อให้รับทราบว่ามีปัญหาเรื่องผลกระทบจากการบดบังลมอันเนื่องมาจากอาคารของโครงการนั้น ให้ดำเนินการแจ้งกับโครงการ ซึ่งโครงการจะตรวจสอบและแก้ไข โดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับโครงการตั้งแต่ช่วงการดำเนินการก่อสร้างจนถึง 1 ปีแรก นับจากที่โครงการเปิดใช้อาคาร	✓	- ทางโครงการมีการดำเนินการเรียบร้อยแล้วตั้งแต่ปีที่เปิดดำเนินการ ทั้งนี้โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากบุคคลภายนอก โดยสามารถแจ้งเรื่องร้องเรียนแก่เจ้าหน้าที่บริเวณสำนักงานโครงการ ทั้งนี้จากการดำเนินการที่ผ่านมา ยังไม่พบข้อร้องเรียนจากอาคารและผู้พักอาศัยข้างเคียงแต่อย่างใด	-	-

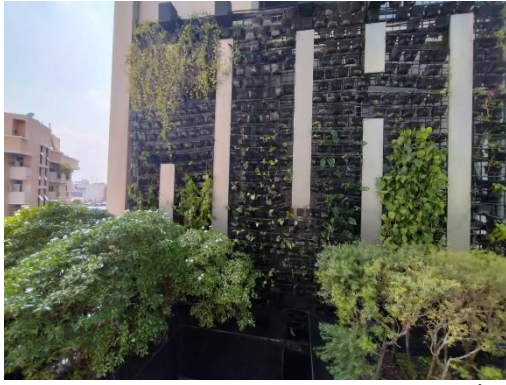
ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.6 การบังคับสัญญาอนุญาตวิทยุโทรทัศน์	<p>- ในกรณีที่อาคารของโครงการทำให้เกิดการรบกวน หรือกีดขวางแนวรับสัญญาณโทรทัศน์ของผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียง โครงการมีมาตรการแก้ไขและลดผลกระทบเป็นขั้นตอนดังนี้</p> <p>1) มาตรการทั่วไป</p> <p>- จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนที่บุคคลภายนอกสามารถเข้ามาร้องเรียนปัญหาที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการ เช่น ที่สำนักงานของโครงการ</p> <p>- มีการบันทึกรายละเอียดการร้องเรียน เช่น ชื่อผู้ร้องเรียน หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ รายละเอียดเรื่องร้องเรียน และการตอบสนองหรือการดำเนินการแก้ไขตามเรื่องร้องเรียน พร้อมรายงานผลการดำเนินการแก้ไขให้ผู้ร้องเรียนทราบ</p>	✓	- ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากบุคคลภายนอก โดยสามารถแจ้งเรื่องร้องเรียนแก่เจ้าหน้าที่บริเวณสำนักงานโครงการชั้น 1 อาคาร A ทั้งนี้จากการดำเนินการที่ผ่านมายังไม่พบข้อร้องเรียนจากอาคารและผู้พักอาศัยข้างเคียงแต่อย่างใด	-	-
	<p>2) มาตรการแก้ไข (เมื่อมีการร้องเรียน)</p> <p>- จัดให้มีการจัดส่งจดหมายไปยังผู้อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 100 ม. เพื่อให้รับทราบว่าในกรณีเกิดปัญหาเรื่องสัญญาณโทรทัศน์นั้น ให้ดำเนินการแจ้งกับโครงการ</p>	✓	- มาตรการดังกล่าวทางโครงการได้ดำเนินการตั้งแต่ระยะก่อสร้างแล้ว ปัจจุบันได้ดำเนินการเปิดใช้อาคารเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และยังไม่พบข้อร้องเรียนจากการดำเนินการของอาคารและผู้พักอาศัยข้างเคียงแต่อย่างใด	-	-
	- กำหนดช่องทางรับเรื่องร้องเรียนให้แก่บุคคลภายนอก โดยติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นบริเวณทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างและภายในสำนักงานโครงการในช่วงก่อสร้างและบริเวณด้านหน้าทางเข้า-ออกโครงการในช่วงดำเนินการ	✓	- ปัจจุบันอาคารโครงการได้เปิดดำเนินการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว พร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่บริเวณด้านหน้าทางเข้า-ออกโครงการ รวมถึงจัดให้มีช่องทางการติดต่อต่างๆ หากได้รับผลกระทบจากโครงการ สามารถติดต่อเข้ามายังโครงการได้โดยตรง ซึ่งปัจจุบันยังไม่พบข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากผลกระทบของตัวอาคารและการดำเนินการต่างๆ ภายในโครงการ จากผู้ที่ได้รับผลกระทบและผู้พักอาศัยข้างเคียงแต่อย่างใด	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.6 การบดบังสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ (ต่อ)	- ตรวจสอบและปรับปรุงสัญญาณโทรทัศน์ โดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับโครงการตั้งแต่ช่วงการก่อสร้างจนถึง 1 ปี แรกนับจากวันเปิดใช้อาคารเท่านั้น โดยค่าใช้จ่ายในการดำเนินการดังกล่าวจะอยู่ในความรับผิดชอบของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งจะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขจนกว่าจะสามารถรับสัญญาณได้เหมือนเดิม	✓	- โครงการได้สิ้นสุดระยะก่อสร้างและได้เปิดดำเนินการใช้อาคารมากกว่า 1 ปีแล้ว ซึ่งจากการดำเนินการที่ผ่านมาไม่พบข้อร้องเรียนเรื่องของการบดบังสัญญาณวิทยุโทรทัศน์แต่อย่างใด	-	-





พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 5



พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 9

พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 26

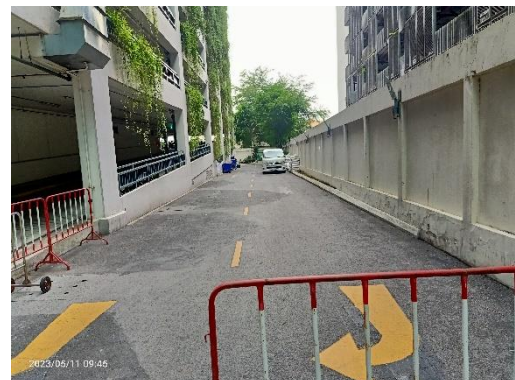


การดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

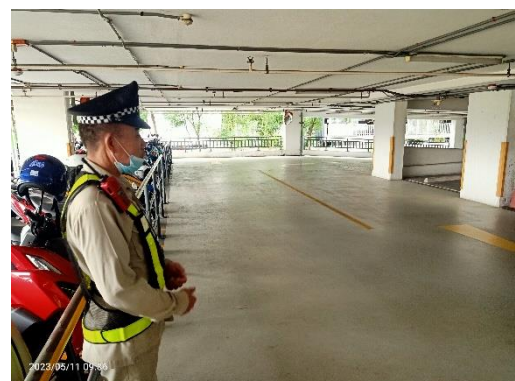
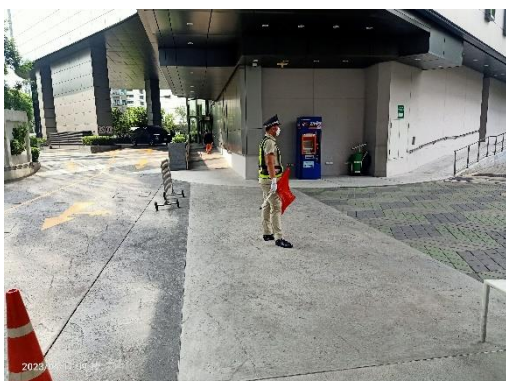
ภาพที่ 2.2-1 (ต่อ) การจัดการพื้นที่สีเขียว



ทางเข้า-ออกโครงการและเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก



ถนนรอบอาคารโครงการ



เจ้าหน้าที่ประจำจุดทางแยก

เจ้าหน้าที่ประจำชั้นจอดรถ

ภาพที่ 2.2-2 การจัดการด้านจราจร



พื้นที่จอดรถของโครงการ



กระจกโค้งบริเวณทางแยก

ป้ายเตือน “กรุณาดับเครื่องยนต์”



ป้ายสัญลักษณ์ทางด้านจราจร

ภาพที่ 2.2-2 (ต่อ) การจัดการด้านจราจร



พัดลมอัดอากาศ



พัดลมระบายอากาศ



ระบบปรับอากาศชนิดเครื่องจักรทำความเย็นแบบรวมศูนย์ระบายความร้อนด้วยน้ำ



หอผึ่งเย็น (Cooling Tower)



บริเวณท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็น



แผงป้องกันละอองปลิวออกนอกโครงการ



อุปกรณ์กำจัดละอองปลิว (Drift Eliminator)

ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ



การเติมสารเคมีชีวฆาต



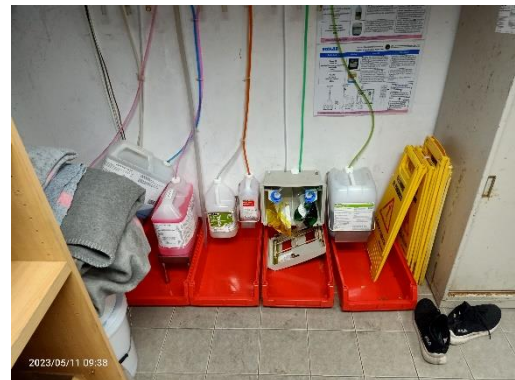
การทำความสะอาดห่อฝังเย็น

ภาพที่ 2.2-3 (ต่อ) การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ



การล้างทำความสะอาดระบบปรับอากาศ

ภาพที่ 2.2-3 (ต่อ) การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ



ภาพที่ 2.2-4 ห้องเก็บสารเคมีและป้ายห้ามสูบบุหรี่



จุดที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ



บ่อพักน้ำสุดท้ายพร้อมตะแกรงดักขยะ

มิเตอร์ไฟระบบบำบัดน้ำเสีย



ระบบกรองน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว

เครื่องสูบน้ำ Reuse



ถังเก็บน้ำหมุนเวียนชั้นใต้ดิน (Reuse Tank)

ระบบรดน้ำต้นไม้อัตโนมัติ

ภาพที่ 2.2-5 การจัดการน้ำเสีย



การสูบน้ำส่วนเกินระบบบำบัดน้ำเสีย



การตรวจสอบถังตกไขมันและตกไขมันออก

ป้ายรณรงค์ประหยัดน้ำ



การตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

ภาพที่ 2.2-5 (ต่อ) การจัดการน้ำเสีย

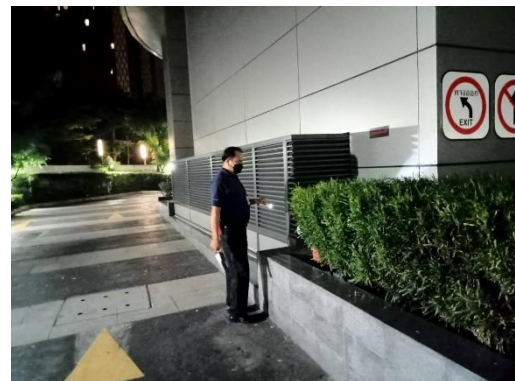


ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV)



เจ้าหน้าที่ประจำทางเข้า-ออกโครงการ

เจ้าหน้าที่ประจำทางเข้า-ออกอาคาร



เจ้าหน้าที่คอยเดินตรวจตราตามจุดต่างๆ ตลอด 24 ชั่วโมง

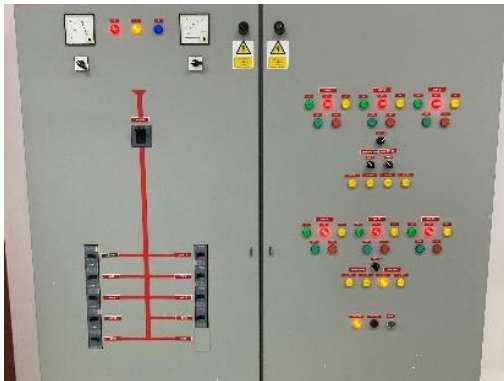
ภาพที่ 2.2-6 การจัดการด้านความปลอดภัย



มิเตอร์รับน้ำประปา



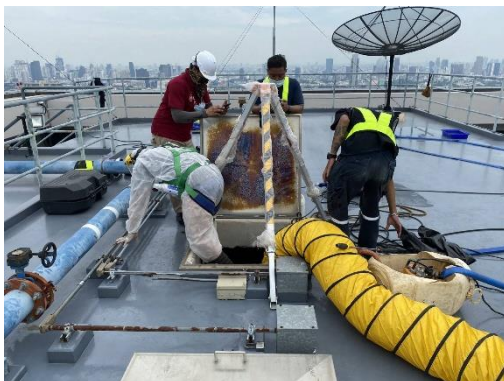
ปั๊มและถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน



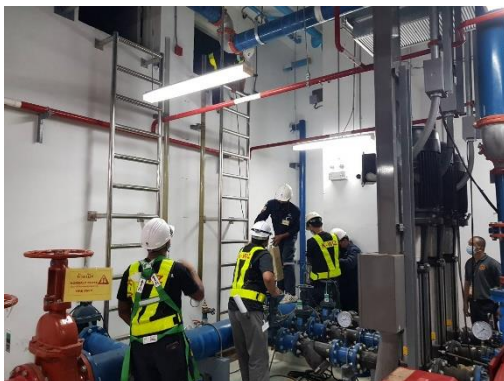
ตู้ควบคุมระบบน้ำใช้



การตรวจเช็คและบำรุงรักษาระบบน้ำใช้



การล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำใช้ชั้นดาดฟ้า



การล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำใช้ชั้นใต้ดิน



ภาพที่ 2.2-7 การจัดการน้ำใช้



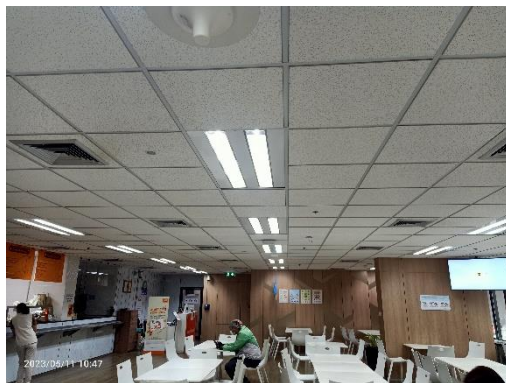
ป้ายเตือน “ระวังอันตรายจากไฟฟ้า”



ป้ายวิธีปฏิบัติตนเมื่อประสบอันตรายจากไฟฟ้า



การออกแบบอาคารให้มีการรับแสงจากธรรมชาติเพื่อประหยัดพลังงาน



หลอดไฟแบบมีแผ่นสะท้อนแสง



การทำความสะอาดโคมไฟ



อุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดไฟเบอร์ 5



ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 23-25°C

ภาพที่ 2.2-8 การจัดการระบบไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน



ป้ายณรงค์เกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน

ภาพที่ 2.2-8 (ต่อ) การจัดการระบบไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน



ถังรองรับมูลฝอยประจำชั้นส่วนงานระบบ



จุดรวบรวมมูลฝอยพลาสติก



จุดรวบรวมมูลฝอยอลูมิเนียมและอิเล็กทรอนิกส์



จุดรวบรวมมูลฝอยอันตราย



ถังรองรับมูลฝอยประจำชั้นส่วนสำนักงาน



การใช้กระดาษ Reuse

ภาพที่ 2.2-9 การจัดการมูลฝอย



ห้องแปรรูปมูลฝอยอินทรีย์เป็นปุ๋ย



ห้องพักมูลฝอยรวม



ป้ายบ่งชี้ประเภทมูลฝอย



การรวบรวมและขนย้ายมูลฝอยภายในโครงการ



การทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวม

ภาพที่ 2.2-9 (ต่อ) การจัดการมูลฝอย



กิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยภายในโครงการ

ภาพที่ 2.2-9 (ต่อ) การจัดการมูลฝอย



หัวรับน้ำฝน



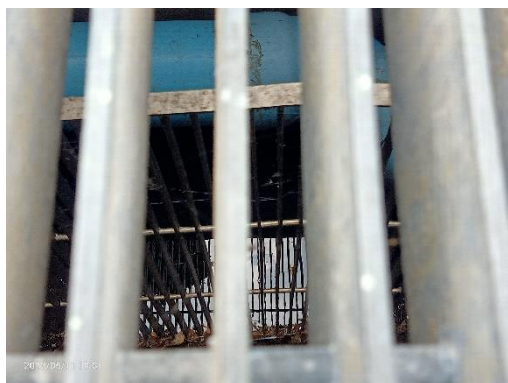
ท่อระบายน้ำฝน (RL)



ท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำรอบโครงการ



บ่อหน่วงน้ำ



ตะแกรงดักขยะบ่อสุดท้ายก่อนออกจากโครงการ



ทำความสะอาดบริเวณท่อระบายน้ำฝน

ภาพที่ 2.2-10 การจัดการระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม



การทำความสะอาดและตัดเศษขยะออกจากตะแกรงดักขยะ

ภาพที่ 2.2-10 (ต่อ) การจัดการระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม



แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย



อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย



เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector; H)

จุดเชื่อมต่อโทรศัพท์ฉุกเฉิน

ภาพที่ 2.2-11 การจัดการระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัย



ระบบน้ำสำรองดับเพลิงและเครื่องสูบน้ำดับเพลิง



หัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System)

หัวรับน้ำดับเพลิง



หัวจ่ายน้ำดับเพลิง

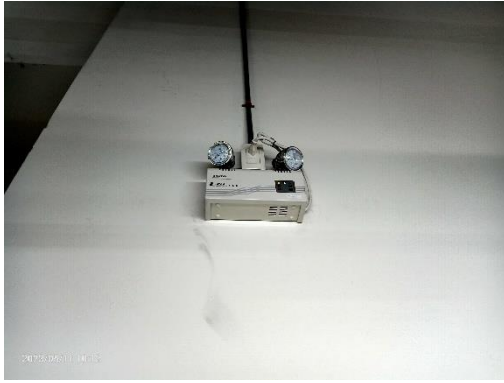
หัวจ่ายน้ำดับเพลิงชั้นดาดฟ้า (Roof Manifold)



ถังดับเพลิง

ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet)

ภาพที่ 2.2-11 (ต่อ) การจัดการระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัย



ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน



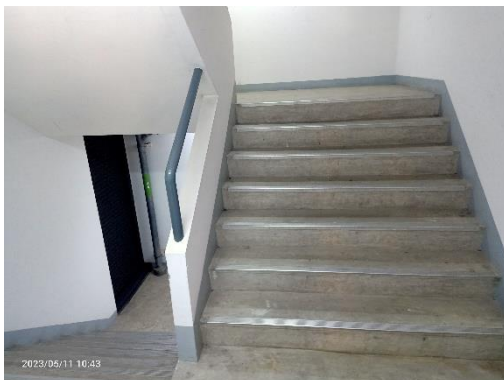
แผนผังเส้นทางหนีไฟและจุดที่ตั้งอุปกรณ์



ป้ายไฟแสดงเส้นทางหนีไฟ



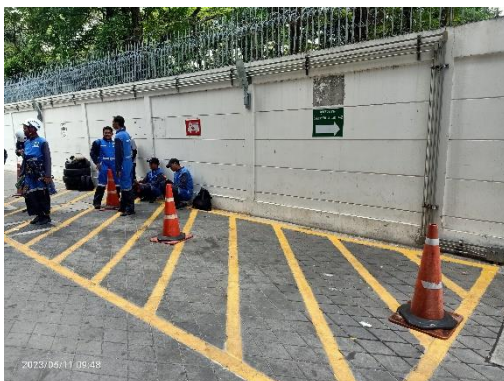
ประตูหนีไฟ



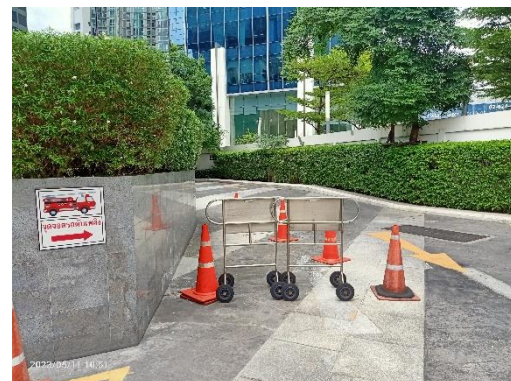
บันไดหนีไฟ



ลิฟต์ดับเพลิง (Fireman Lift)



จุดจอดรถดับเพลิงด้านหลังอาคาร



จุดจอดรถดับเพลิงด้านหน้าอาคาร

ภาพที่ 2.2-11 (ต่อ) การจัดการระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัย



จุดจอดรถฉุกเฉิน



ประตูฉุกเฉินออกไปยังจุดรวมพล



ประตูฉุกเฉิน
(ด้านหลังอาคาร)

จุดรวมพล
ซอย 3 แยก 4-2
(ข.อยู่เจริญ 6)



จุดรวมพล

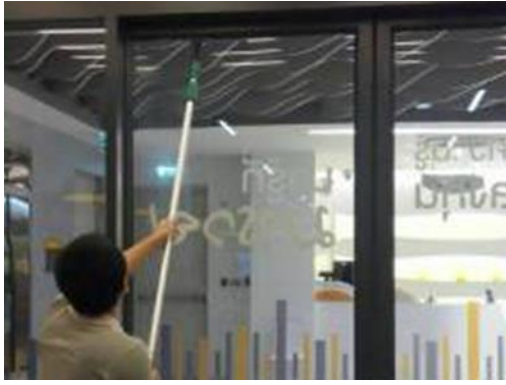


การซ้อมอพยพหนีไฟ



การบำรุงรักษาอุปกรณ์ในระบบอัคคีภัย

ภาพที่ 2.2-11 (ต่อ) การจัดการระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัย



การทำความสะอาดบริเวณพื้นที่สาธารณะ



การตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่โครงการ

ภาพที่ 2.2-12 การจัดการด้านสุขภาพและการสาธารณสุข

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นผู้พัฒนา โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ปัจจุบันโครงการฯ ได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดดำเนินการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยตัวอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก 1 อาคาร ประกอบด้วยอาคารสำนักงานสูง 29 ชั้นและชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีที่จอดรถยนต์รวม 463 คัน มีพื้นที่อาคารรวมประมาณ 59,400 ตารางเมตร อาคารโครงการมีความสูงจากพื้นดินที่ก่อสร้างถึงจุดสูงสุดของอาคาร 129.8 ม. ตั้งอยู่ที่ ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร โดยโครงการได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบรายงานฯ เมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2555 ตามหนังสือจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส. 1009.5/2022 โดย หนังสือเห็นชอบได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางให้โครงการปฏิบัติ รวมไปถึงเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทุก 6 เดือนนั้น

บัดนี้ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเนื้อหาบทนี้จะแสดงผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งทาง บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ทำการตรวจประเมินด้วยวิธี Walk through Survey พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่างๆ และภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

3.2 วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบสาธารณูปโภค การทำงานของระบบสนับสนุนและบำรุงรักษา และการวิเคราะห์มลพิษสิ่งแวดล้อม ประเมินผลและจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รับทราบถึงสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

3.3 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 ซึ่งประกอบด้วยเรื่องการใช้น้ำ การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การบำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย สุขภาพ และผลกระทบด้านสุขภาพ

3.4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้มีการทบทวนการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นประจำทุก 6 เดือน ดังนั้น เพื่อเป็นการปฏิบัติตามข้อกำหนด โครงการจึงกำหนดให้มีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ขึ้น เพื่อเป็นการรายงานผลการปฏิบัติระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. การใช้น้ำ	ดัชนีที่ตรวจวัด - ท่อจ่ายน้ำประปา ความถี่ - อย่างน้อย 1 เดือน/ครั้ง	- ตรวจสอบการรั่วซึม หรือรอยแตก ของท่อจ่ายน้ำประปา	✓ - โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบรอยรั่ว รอย แตกหักของท่อระบายน้ำเป็นประจำ หากพบว่ามีกร ชำรุด แตกหัก โครงการจะดำเนินการแก้ไขหรือเปลี่ยน ใหม่ทันที	-	ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ระบบสุขาภิบาล และสาธารณสุข
	ดัชนีที่ตรวจวัด - ถึงสำรองน้ำใช้ ความถี่ - ปีละ 1 ครั้ง	- ล้างถังสำรองน้ำใช้ของโครงการทุก ถึง	✓ - ปัจจุบันโครงการได้มีการล้างถังสำรองน้ำใช้เรียบร้อยแล้ว แล้ว โดยดำเนินการล้างทำความสะอาดปีละ 1 ครั้ง หรือ ตามความเหมาะสม	-	ภาพที่ 2.2-7 การจัดการ น้ำใช้
2. การใช้ไฟฟ้าและการ อนุรักษ์พลังงาน	ดัชนีที่ตรวจวัด - ระบบไฟฟ้าโครงการ ความถี่ - ตลอดระยะดำเนินการ	- ตรวจสอบการทำงานของระบบ ไฟฟ้าโครงการ	✓ - โครงการมีการตรวจสอบระบบไฟฟ้าภายในโครงการ รวมถึงเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าเป็นประจำ ซึ่งกระทำในรูปแบบเช็คลิสต์ ตามแผนบำรุงรักษาประจำ โครงการ (Preventive Maintenance) ทั้งนี้หากพบสิ่ง ผิดปกติโครงการจะปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อดำเนินการ แก้ไขต่อไป	-	ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ระบบสุขาภิบาล และสาธารณสุข
3. การจัดการมูลฝอยและสิ่ง ปฏิกูล	ดัชนีที่ตรวจวัด - ปริมาณมูลฝอยและสภาพห้องพักมูลฝอย ความถี่ - อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	- ตรวจสอบสภาพห้องพักขยะมูล ฝอยให้ถูกสุขลักษณะ และไม่ให้มีมูล ฝอยตกค้าง	✓ - พนักงานของโครงการจะทำการเก็บขนมูลฝอยจาก ห้องพักมูลฝอยประจำชั้นมายังห้องพักมูลฝอยรวมทุกวัน ทำให้ไม่มีมูลฝอยตกค้างข้ามวัน หลังเก็บขนเรียบร้อยแล้ว จะมีการทำความสะอาด รวมถึงตรวจสอบสภาพห้องพักมูลฝอย และภาชนะรองรับมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่ามี การชำรุด แตกหัก จะดำเนินการแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่ ทันที	-	ภาพที่ 2.2-9 การจัดการ มูลฝอย

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. การบำบัดน้ำเสีย	ดัชนีที่ตรวจวัด - ความเป็นกรด - ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ของแข็งละลายน้ำ (Total Dissolved Solids) - ของแข็งจมตัวได้ (Settleable Solids) - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) - ไนโตรเจนทั้งหมด (TKN) - ฟอสฟอรัสแบบที่เรียก (FCB) - โคลิฟอร์มแบบที่เรียก (TCB) - อัตราการไหลของน้ำเสีย (Flow rate) ความถี่ - ทุกเดือน ตลอดช่วงดำเนินการ	- จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย - จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย - บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ	✓	- โครงการได้จัดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียจำนวน 3 จุด ได้แก่ น้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย น้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย และน้ำบ่อกักน้ำสุดท้ายก่อนระบาย โดยระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2566 มีการตรวจวิเคราะห์ทุกเดือน ซึ่งมีพารามิเตอร์ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในมาตรการฯ	-	ผลการตรวจวัดดังหัวข้อที่ 3.5.3 ภาคผนวก ง-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ภาคผนวก ค-11 อัตราการไหลของน้ำเสีย (Flow rate)
	ดัชนีที่ตรวจวัด - ตรวจสอบปริมาณไขมัน/น้ำมันที่บ่อดักไขมัน ถ้ามีปริมาณมากให้ตักออก นำมาตากและประสานให้สำนักงานเขตฯ เก็บขนต่อไป ความถี่ - ทุกวัน ตลอดช่วงดำเนินการ	- บ่อดักไขมัน	✓	- ในส่วนของบ่อดักไขมันของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของระบบบำบัดน้ำเสีย จะทำการสูบน้ำทิ้งพร้อมกับตะกอน และส่วนของอ่างล้างจานในสำนักงาน จะมีแม่บ้านดำเนินการตักทิ้งเป็นประจำ โดยพิจารณาจากปริมาณไขมันตกค้าง	-	ภาพที่ 2.2-5 การจัดการน้ำเสีย

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	ดัชนีที่ตรวจวัด - ตรวจเช็คถังตกตะกอน ถ้ำตะกอนใกล้เต็ม ต้องรีบสูบออก ความถี่ - ทุกเดือน ตลอดช่วงดำเนินการ	- ถังเก็บตะกอน	✓	- โครงการมีการตรวจเช็คถังตกตะกอนเป็นประจำ ทั้งนี้ ในการสูบตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียจะพิจารณาจาก ปริมาณตะกอน เมื่อมีปริมาณตะกอนที่มากเกินไปหรือ อาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสีย โครงการจะ ดำเนินการสูบออกทันที	-	ภาพที่ 2.2-5 การจัดการ น้ำเสีย
	ดัชนีที่ตรวจวัด - จัดเก็บสถิติปริมาณการใช้ไฟฟ้าที่ใช้เดิน ระบบบำบัดน้ำเสียทุกเดือน ความถี่ - ทุกเดือนตลอดช่วงดำเนินการ	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	✓	- โครงการจัดให้มีการเก็บสถิติปริมาณการใช้ไฟฟ้าที่ใช้ เดินระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อจัดทำรายงานสรุปผลการ ทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อเสนอต่อเจ้าพนักงาน ท้องถิ่นเป็นประจำทุกเดือน	-	ภาพที่ 2.2-5 การจัดการ น้ำเสีย ภาคผนวก ค-12 รายงาน ทส.1 และ ทส.2
5. การระบายน้ำและป้องกัน น้ำท่วม	ดัชนีที่ตรวจวัด - รอยรั่วหรือรอยแตกหักของท่อระบายน้ำ ความถี่ - อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะ ดำเนินการ	- ตรวจสอบการรั่วซึมหรือแตกของ ท่อระบายน้ำ	✓	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบท่อระบาย น้ำอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่ามีปัญหาเกิดการชำรุดหรือ อุดตัน ทางโครงการจะดำเนินการแก้ไขหรือดำเนินการ ขุดลอกตะกอนออกทันที เพื่อให้ระบบระบายน้ำภายใน โครงการมีสภาพดีและมีประสิทธิภาพในการระบายน้ำ อย่างสมบูรณ์อยู่เสมอ	-	ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ระบบสุขาภิบาล และสาธารณสุข
6. อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย	ดัชนีที่ตรวจวัด - อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ความถี่ - ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ประมาณ 2 ครั้ง/ปี	- ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและบำรุงรักษา ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบสัญญาณเตือนภัยภายใน โครงการอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพื่อให้มีสภาพ พร้อมใช้งานอยู่เสมอและสามารถทำงานได้อย่างมี ประสิทธิภาพ หากพบว่ามีปัญหาชำรุดหรือหมดอายุการใช้ งานจะดำเนินการแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่ทันที	-	ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ระบบสุขาภิบาล และสาธารณสุข

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	ดัชนีที่ตรวจวัด - อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ความถี่ - อบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย		- โครงการได้จัดให้มีการอบรมการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงและซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำทุกปี ครั้งล่าสุดมีการจัดอบรมและซ้อมหนีไฟ เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2566		ภาคผนวก ค-8 หนังสือรับรองการซ้อมดับเพลิงและซ้อมอพยพหนีไฟ
7. สุขภาพ	ดัชนีที่ตรวจวัด - พื้นที่สีเขียวของโครงการ ความถี่ - อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- ความสมบูรณ์พื้นที่สีเขียว	✓	- โครงการมีการดูแลรักษาต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการเป็นประจำทุกวัน โดยมีคนสวนในการตัดแต่งกิ่งไม้ ปูลูกไม้ย่นต้นไม้พุ่ม ไม้ประดับ และรดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียว ให้ความอุดมสมบูรณ์อยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2.2-1 การจัดการพื้นที่สีเขียว
8. ผลกระทบด้านสุขภาพ	ดัชนีที่ตรวจวัด - ทดสอบเชื้อลิจิโอเนลลาและการตรวจนับแบคทีเรียทั้งหมด โดยเก็บตัวอย่างน้ำก่อนมีการใช้สารชีวฆาต หรือเก็บตัวอย่างน้ำในขณะที่เปิดเดินเครื่องระบบและมีน้ำไหลเวียนในระบบแล้วอย่างน้อย 1 ชั่วโมง จุดที่น้ำไหลเข้ามาเติมขดเขยในระบบ ในอ่างรองรับน้ำและท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นแต่ละเครื่องอย่างน้อย 3 ตัวอย่าง ความถี่ - ตรวจวัดทุกๆ 6 เดือน	- กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อลิจิโอเนลลาจากระบบปรับอากาศของโครงการ ดังนี้ - ทำการเก็บตัวอย่างน้ำ และการตรวจสอบเส้นระวางจุลชีววิทยาในหอผึ่งเย็น โดยต้องปฏิบัติดังนี้ - จัดให้มีและดำเนินการทดสอบหาเชื้อลิจิโอเนลลาและตรวจนับแบคทีเรียทั้งหมดตามแผนเป็นประจำเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำ โดยให้มีการตรวจทุก 6 เดือน	✓	- โครงการได้จัดให้มีการตรวจวิเคราะห์น้ำจากหอผึ่งเย็นความถี่ปีละ 2 ครั้ง ในพารามิเตอร์ Coliform Bacteria, E.coli และ Legionella โดยในช่วงเดือน มกราคม - มิถุนายน 2566 ทำการตรวจวัด เมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2566 เป็นไปตามที่ได้ระบุไว้ในมาตรการ	-	ผลการตรวจวัดดังหัวข้อที่ 3.5.4 ภาคผนวก ง-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากหอผึ่งเย็น

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ผลกระทบด้านสุขภาพ (ต่อ)	ดัชนีที่ตรวจวัด - ทดสอบเชื้อลีจิโอเนลลาและการตรวจนับแบคทีเรียทั้งหมด โดยเก็บตัวอย่างน้ำก่อนมีการใช้สารชีวฆาต หรือเก็บตัวอย่างน้ำในขณะที่เปิดเดินเครื่องระบบและมีน้ำไหลเวียนในระบบแล้วอย่างน้อย 1 ชั่วโมง จุดที่น้ำไหลเข้ามาเติมขดเชยในระบบ ในอ่างรองรับน้ำและท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นแต่ละเครื่องอย่างน้อย 3 ตัวอย่าง ความถี่ - ตรวจวัดทุกๆ 6 เดือน	- เก็บตัวอย่างเพื่อเผ่าระวังทางจุลชีววิทยา ต้องปฏิบัติตามนี้ - เก็บตัวอย่างก่อนมีการใช้สารชีวฆาต หรือเก็บตัวอย่างในขณะที่เปิดเดินเครื่องระบบและมีน้ำไหลเวียนในระบบแล้วอย่างน้อย 1 ชั่วโมง - ในกรณีที่มีการทำลายเชื้อจะต้องเก็บตัวอย่างน้ำหลังจากการทำลายเชื้อแล้วไม่น้อยกว่า 3 วัน - เก็บรักษาตัวอย่างไว้ที่อุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส หรือแช่เย็น และนำเข้าห้องปฏิบัติการเพื่อการตรวจวิเคราะห์ทันทีหรืออย่างช้าภายใน 5 วัน - เก็บตัวอย่างน้ำ ณ จุดที่น้ำไหลเข้ามาเติมขดเชยในระบบ ในอ่างรองรับน้ำและท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นและเครื่องอย่างน้อย 3 ตัวอย่าง	✓	- โครงการได้จัดให้มีการตรวจวิเคราะห์น้ำจากหอผึ่งเย็น ความถี่ปีละ 2 ครั้ง ในพารามิเตอร์ Coliform Bacteria, E.coli และ Legionella โดยในช่วงเดือน มกราคม - มิถุนายน 2566 ทำการตรวจวัด เมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2566 เป็นไปตามที่ได้ระบุไว้ในมาตรการ	-	ผลการตรวจวัดดังหัวข้อที่ 3.5.4 ภาคผนวก ง-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากหอผึ่งเย็น
		- ห้องปฏิบัติการเอกชนที่ตรวจวิเคราะห์เชื้อลีจิโอเนลลาต้องได้รับการรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	✓	- โครงการได้เลือกใช้ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ตรวจวิเคราะห์หาเชื้อลีจิโอเนลลาในน้ำจากระบบหอผึ่งเย็น	-	ภาคผนวก จ หนังสือรับรองห้องปฏิบัติการ

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ผลกระทบด้านสุขภาพ (ต่อ)	<u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - ทดสอบเชื้อลีสต์โอเนลลาและการตรวจนับแบคทีเรียทั้งหมด โดยเก็บตัวอย่างน้ำก่อนมีการใช้สารชีวฆาต หรือเก็บตัวอย่างน้ำในขณะที่เปิดเดินเครื่องระบบและมีน้ำไหลเวียนในระบบแล้วอย่างน้อย 1 ชั่วโมง จุดที่น้ำไหลเข้ามาเติมขดเขยในระบบ ในอ่างรองรับน้ำและท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นแต่ละเครื่องอย่างน้อย 3 ตัวอย่าง <u>ความถี่</u> - ตรวจวัดทุกๆ 6 เดือน	- กำหนดให้โครงการต้องจัดทำรายงานผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามเวลาที่กำหนดในข้อที่ 1.1 พร้อมกับข้อมูลที่เป็นบันทึกตามรายละเอียดในแบบบันทึกข้อมูลสำหรับการควบคุมเชื้อลีสต์โอเนลลาในหอผึ่งเย็น - การตรวจสอบเฝ้าระวังเชื้อลีสต์โอเนลลาในหอผึ่งเย็นเป็นประจำต้องเป็นส่วนหนึ่งของแผนปฏิบัติที่ดีด้านบำรุงรักษา การทำความสะอาดและการติดตามผลอย่างสม่ำเสมอ	✓	- ทางโครงการได้จัดให้มีการตรวจวิเคราะห์หาเชื้อลีสต์โอเนลลาและดำเนินการจัดส่งรายงานผลการตรวจสอบให้แก่กรมอนามัยและกรมควบคุมโรค ทุก 6 เดือน และมีแผนการเพื่อเฝ้าระวังเชื้อลีสต์โอเนลลาในหอผึ่งเย็นอย่างต่อเนื่อง รวมถึงมีการทำความสะอาด บำรุงรักษา และติดตามผลการดำเนินการอย่างสม่ำเสมอ	-	ภาคผนวก ค-11 หลักฐานการนำส่งรายงานผลการตรวจคุณภาพน้ำจากหอผึ่งเย็น ภาคผนวก ง-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากหอผึ่งเย็น

3.5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.5.1 ขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้มีการกำหนดให้ตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1) **คุณภาพน้ำทิ้ง** โดยทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัด ทั้งหมด 3 จุด คือ จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย และจุดปล่อยน้ำสุดท้ายก่อนระบายลงรางสาธารณะ ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ โดยมีพารามิเตอร์ที่ต้องทำการตรวจวัดดังนี้ ความเป็นกรด - ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid) ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solid) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ปริมาณไนโตรเจน (Total Kjeldahl Nitrogen ;TKN) ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide), Settleable Solid, Total Coliform Bacteria, Fecal Coliform Bacteria และอัตราการไหลของน้ำเสีย (Flow rate)

2) **คุณภาพน้ำหล่อเลี้ยง** โดยทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัด ทั้งหมด 3 จุด คือ น้ำ Softener Tank, น้ำ Chiller Tank, น้ำ Cooling Tower ความถี่ 6 เดือนครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ โดยมีพารามิเตอร์ที่ต้องทำการตรวจวัดดังนี้ Coliform Bacteria, *E.coli* และ *Legionella spp.*

3.5.2 วิธีการตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์

โครงการก่อสร้างสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้มอบหมายให้ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบบอราตอรี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง ทางบริษัทฯ จะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธี Grab Sampling โดยตัวอย่างทั้งหมดจะถูกแช่ในถังน้ำแข็ง เพื่อรักษาสภาพก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง บริษัทฯ ได้ปิดผนึกแสดงรายละเอียดของตัวอย่างโดยละเอียด พร้อมทั้งจดบันทึกข้อมูลในแบบกำกับตัวอย่าง ที่ใช้ควบคุมคุณภาพภายนอกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และนำส่งไปวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการของบริษัทฯ ต่อไป โดยการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ดำเนินตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ฉบับล่าสุด ของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป อนึ่งผู้จัดทำรายงานจะนำเสนอพารามิเตอร์ ตำแหน่งการเก็บตัวอย่าง และวิธีวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.5.2-1

ตารางที่ 3.5.2-1 ขอบเขตวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

จุดตรวจวัด	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์	วันที่ตรวจวัด	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
- คุณภาพน้ำทิ้ง	- pH - BOD - TSS - TDS - Oil & Grease - TKN - Settleable Solids - Sulfide - Total Coliform - Fecal Coliform	- Electrometric - Azide Modification - Dried at 103-105 °C - Dried at 180 °C - Soxhlet Extraction - Macro Kjeldahl - Volumetric Test - Iodometric - APHA-9921 B - APHA-9921 E	13/01/66 10/02/66 10/03/66 21/04/66 12/05/66 09/06/66	APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017
- คุณภาพน้ำห่อฝ้ายเย็น	- Coliform Bacteria - <i>E. coli</i> - <i>Legionella spp.</i>	- APHA-9921 B - APHA-9921 G - APHA 2017 : 9260 J	12/05/66	APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017

3.5.3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

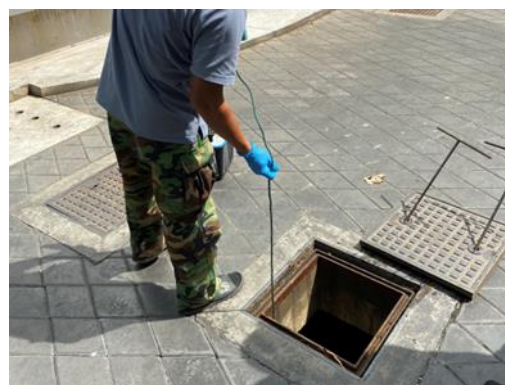
ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กำหนดให้โครงการต้องเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 3 จุด ได้แก่ 1) จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย 2) จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย และ 3) จุดบ่อกักน้ำสุดท้ายก่อนระบายลงรางสาธารณะ กำหนดให้มีการตรวจวิเคราะห์ จำนวน 11 พารามิเตอร์ ได้แก่ ความเป็นกรด - ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid) ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solid) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ปริมาณไนโตรเจน (Total Kjeldahl Nitrogen ;TKN) ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide), Settleable Solid, Total Coliform Bacteria, Fecal Coliform Bacteria และอัตราการไหลของน้ำเสีย (Flow rate) ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ปัจจุบันโครงการได้จัดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 3 จุด ได้แก่ จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสียและจุดบ่อกักน้ำสุดท้ายก่อนระบายลงรางสาธารณะ (ภาพที่ 3.5.3-1) ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง ใน 11 พารามิเตอร์ ได้แก่ ความเป็นกรด - ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid) ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solid) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ปริมาณไนโตรเจน (Total Kjeldahl Nitrogen ;TKN) ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide), Settleable Solid, Total Coliform Bacteria, Fecal Coliform Bacteria และอัตราการไหลของน้ำเสีย (Flow rate) ครอบคลุมตามที่ได้ระบุไว้ในมาตรการฯ ซึ่งผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าดังตารางที่ 3.5.3-1 และค่าอัตราการไหลของน้ำเสีย (Flow rate) ดังภาคผนวก ค-11

สรุปผลการตรวจการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดและน้ำทิ้งบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกจากโครงการส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จาก อาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก) เว้นแต่ค่า BOD ในเดือนมกราคม มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ แต่เนื่อง ด้วยทางโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลและตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างต่อเนื่อง เมื่อพบปัญหาทางเจ้าหน้าที่ได้ดำเนินการแก้ไขในทันที ทำให้คุณภาพน้ำทิ้งในกุมภาพันธ์ ถึง มิถุนายน มีค่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ทุกพารามิเตอร์ ดังแสดงในตารางที่ 3.5.3-1



จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย



จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย



จุดบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายลงรางสาธารณะ

ภาพที่ 3.5.3-1 แสดงตำแหน่งและวิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง

ตารางที่ 3.5.3-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์									
		pH	BOD (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	TKN (mg/L)	Settleable Solids (mg/L)	Sulfide (mg/L)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)
- น้ำเสียเข้าระบบบำบัด น้ำเสีย (Influent)	13/01/66	7.4	200	107	213	2.1	119	2.0	11	>160000	>160000
	10/02/66	7.4	141	44.0	345	2.0	101	<0.1	10	>160000	160000
	10/03/66	7.4	127	64.7	297	1.5	90	<0.1	6.8	>160000	>160000
	21/04/66	7.3	194	108	324	2.3	98	1.1	9.7	>160000	>160000
	12/05/66	7.2	80.5	75.0	233	2.0	96	1.3	7.0	>160000	>160000
	09/06/66	7.1	112	169	316	2.7	102	3.3	9.7	>160000	>160000
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		7.1-7.4	80.5-200	44.0-108	213-345	1.5-2.7	90-119	<0.1-3.3	6.8-11	>160000	>160000
- น้ำเสียหลังผ่านระบบ บำบัดน้ำเสีย (Effluent)	13/01/66	7.1	2.9	<5.0	8	1.8	<0.28	<0.1	<1.0	1700	110
	10/02/66	7.4	4.3	<5.0	250	1.5	<0.28	<0.1	<1.0	130	ND
	10/03/66	7.2	2.0	<5.0	57	<0.5	<0.28	<0.1	<1.0	78	ND
	21/04/66	7.2	7.2	<5.0	374	<0.5	<0.28	<0.1	<1.0	1600	1600
	12/05/66	6.8	3.0	<5.0	18	1.7	<0.28	<0.1	<1.0	1600	ND
	09/06/66	7.2	3.7	<5.0	136	<5.0	<0.28	<0.1	<1.0	700	68
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		6.8-7.4	2.0-7.2	<5.0	8-374	<0.5-1.8	<0.28	<0.1	<1.0	78-1700	ND-1600
- บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อน ระบายลงรางสาธารณะ	13/01/66	7.1	21.0	21.2	208	1.5	8.4	<0.1	1.0	>160000	160000
	10/02/66	7.2	10.5	23.3	370	1.5	11	<0.1	1.2	780	ND
	10/03/66	7.2	12	16	312	0.7	8.7	<0.1	<1.0	>160000	160000
	21/04/66	7.6	12.3	8.2	314	<0.5	<0.28	<0.1	1.0	>16000	>16000
	12/05/66	7.5	3.6	<5.0	173	1.1	<0.28	<0.1	<1.0	1600	ND
	09/06/66	6.8	14.0	28.0	376	<0.5	17	<0.1	<1.0	92000	450
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		6.8-7.6	3.6-21.0	<5.0-28	173-376	<0.5-1.5	<0.28-8.7	<0.1	<1.0-1.2	780->160000	ND-160000
มาตรฐาน		5.0-9.0	≤20	≤30	500	≤20	≤35	≤0.5	≤1.0	-	-

หมายเหตุ : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด ทะเบียนเลขที่ : ว-029

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวอลิสรา ทรงสวัสดิ์ ทะเบียนเลขที่ : ว-029-ค-2407

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ : บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด

เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ในปี 2564-ปัจจุบัน พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก) ดังตารางที่ 3.5.3-2 และภาพที่ 3.5.3-2 อันเนื่องมาจากทางโครงการได้มีการดูแลบำรุงรักษาและติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งอย่างต่อเนื่อง รวมถึงจัดให้มีการสูบน้ำทิ้งส่วนเกินในระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอทุกปี ทำให้ปัจจุบันระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 3.5.3-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ในปี 2564-ปัจจุบัน

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	พารามิเตอร์									
		pH -	BOD (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	TKN (mg/L)	Settleable Solids (mg/L)	Sulfide (mg/L)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)
- น้ำเสียเข้าระบบบำบัด น้ำเสีย (Influent)	29/07/64	7.3	20.8	31.3	192	1.3	56	0.4	5.4	>160,000	>160,000
	20/08/64	7.5	11	6.4	259	1	44	<0.1	4.5	24,000	24,000
	10/09/64	7.5	9.6	5.2	122	4.7	39	<0.1	1.3	390	390
	15/10/64	7.5	8.1	8.4	156	1.3	37	<0.1	<1.0	3,300	1,100
	12/11/64	7.4	16.4	9	126	3.3	5	<0.1	4.5	>160,000	>160,000
	17/12/64	7.4	42	20.7	200	1.6	82	<0.1	6.2	>160,000	>160,000
	14/01/65	7.5	54	22.5	191	1.3	83	0.2	5.9	>160,000	>160,000
	11/02/65	7.5	46	28.5	165	1.1	75	0.4	9.9	>160,000	160,000
	11/03/65	7.6	20.8	18.7	172	3	63	0.3	7.8	>160,000	160,000
	22/04/65	7.6	18.5	8.7	218	0.9	60	<0.1	6	35,000	11,000
	13/05/65	7.5	35.8	30.7	177	1.8	62	1.3	5.1	92,000	22,000
	10/06/65	7.6	15	23.2	192	4.7	50	<0.1	<1	>160,000	>160,000
	08/07/65	7.4	48	45.5	134	1.3	46	0.4	8.2	>160000	>160000
	19/08/65	7.4	110	275	137	6.7	72	8.6	8.1	>160000	>160000
	09/09/65	7.3	147	62.7	260	6.4	61	1.8	4.5	>160000	>160000
	07/10/65	7.2	158	200	284	4.7	87	7	5.9	>160000	>160000
	11/11/65	7.4	86.5	49	234	1.8	82	0.7	6.5	>160000	>160000
	09/12/65	7.2	129	114	187	7.5	84	0.5	6.2	>160000	>160000

ตารางที่ 3.5.3-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ในปี 2564-ปัจจุบัน

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	พารามิเตอร์									
		pH	BOD (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	TKN (mg/L)	Settleable Solids (mg/L)	Sulfide (mg/L)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)
- น้ำเสียเข้าระบบบำบัด น้ำเสีย (Influent)	13/01/66	7.4	200	107	213	2.1	119	2.0	11	>160000	>160000
	10/02/66	7.4	141	44.0	345	2.0	101	<0.1	10	>160000	160000
	10/03/66	7.4	127	64.7	297	1.5	90	<0.1	6.8	>160000	>160000
	21/04/66	7.3	194	108	324	2.3	98	1.1	9.7	>160000	>160000
	12/05/66	7.2	80.5	75.0	233	2.0	96	1.3	7.0	>160000	>160000
	09/06/66	7.1	112	169	316	2.7	102	3.3	9.7	>160000	>160000
- น้ำเสียหลังผ่านระบบ บำบัดน้ำเสีย (Effluent)	29/07/64	7.5	2.2	6	112	<0.5	22	<0.1	<1	1,100	1,100
	20/08/64	7.3	<2	<5	354	0.9	5.6	<0.1	<1	700	460
	10/09/64	7.2	<2	6.2	207	1.3	6.4	<0.1	<1	230	230
	15/10/64	7.1	<2	5.2	186	<0.5	4.2	<0.1	<1	700	130
	12/11/64	7.4	<2	15.5	176	2.7	18	<0.1	<1	2,800	92
	17/12/64	7.6	2.5	10	190	<0.5	32	<0.1	<1	3,500	1,700
	14/01/65	7.5	<2	<5	121	<0.5	12	<0.1	<1	45	20
	11/02/65	7.5	2.2	<5	60	<0.5	9.2	<0.1	<1	210	110
	11/03/65	7.4	4	<5	67	1.3	2.8	<0.1	<1	170	30
	22/04/65	7.2	<2	<5	43	0.5	<0.28	<0.1	<1	78	45
	13/05/65	7.2	3.2	<5	47	<0.5	<0.28	<0.1	<1	70	22
	10/06/65	7	<2	<5	152	1.4	<0.28	<0.1	<1	>16,000	>16,000

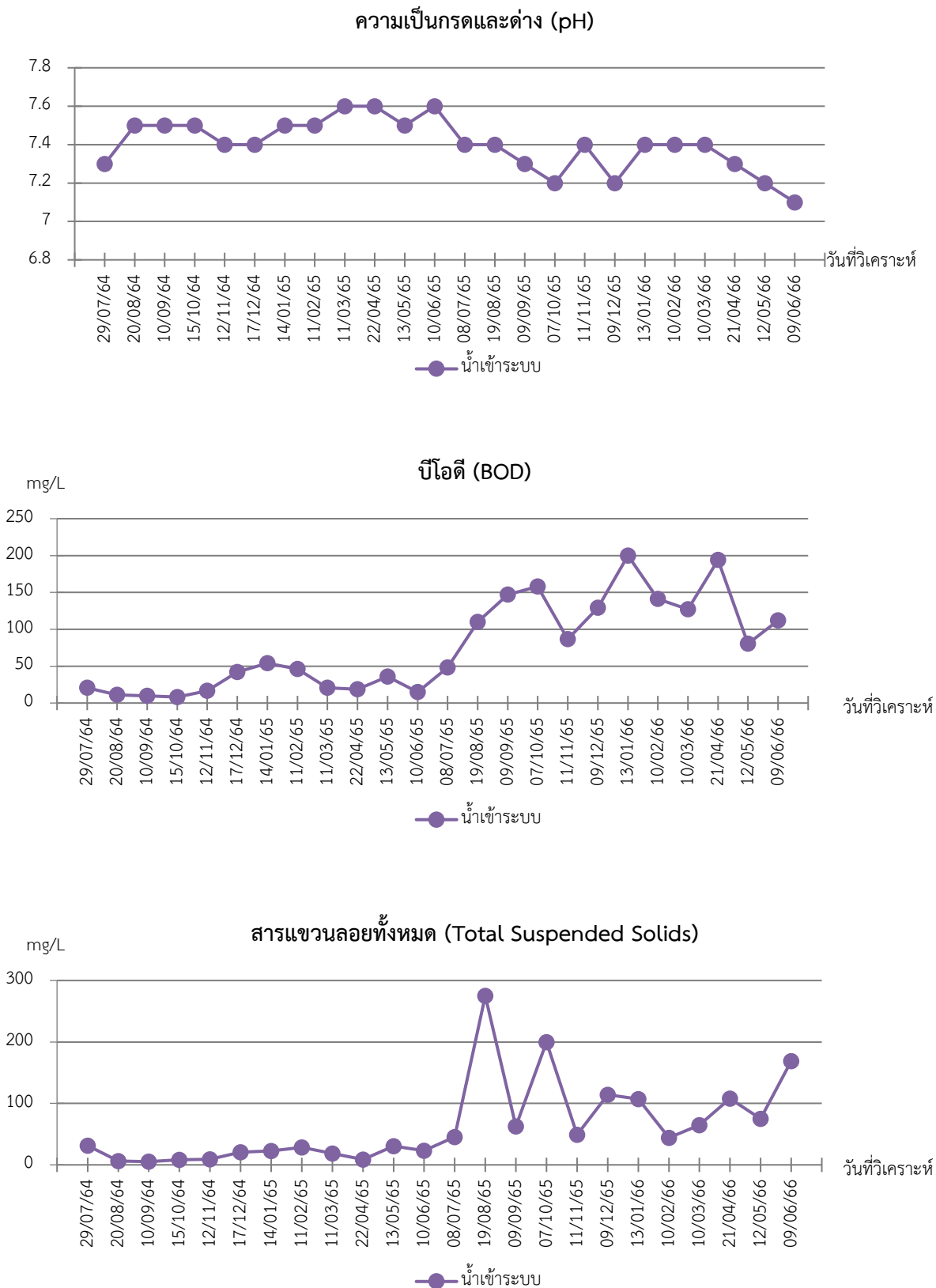
ตารางที่ 3.5.3-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ในปี 2564-ปัจจุบัน

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	พารามิเตอร์									
		pH	BOD (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	TKN (mg/L)	Settleable Solids (mg/L)	Sulfide (mg/L)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)
- น้ำเสียหลังผ่านระบบ บำบัดน้ำเสีย (Effluent)	08/07/65	6.7	6.5	<5	<5	0.8	<0.28	<0.1	<1	170	78
	19/08/65	7.1	2.4	<5	62	0.8	<0.28	<0.1	<1.0	260	68
	09/09/65	6.5	2.8	<5	<5	2	<0.28	<0.1	<1	9200	5400
	07/10/65	6.8	<2.0	<5	104	1.3	<0.28	<0.1	<1	3500	330
	11/11/65	6.9	<2.0	<5.0	<5	1	<0.28	<0.1	<1.0	9200	2200
	09/12/65	6.9	<2.0	<5	2.2	<0.28	<0.1	<0.1	<1.0	170	11
	13/01/66	7.1	2.9	<5.0	8	1.8	<0.28	<0.1	<1.0	1700	110
	10/02/66	7.4	4.3	<5.0	250	1.5	<0.28	<0.1	<1.0	130	ND
	10/03/66	7.2	2.0	<5.0	57	<0.5	<0.28	<0.1	<1.0	78	ND
	21/04/66	7.2	7.2	<5.0	374	<0.5	<0.28	<0.1	<1.0	1600	1600
	12/05/66	6.8	3.0	<5.0	18	1.7	<0.28	<0.1	<1.0	1600	ND
	09/06/66	7.2	3.7	<5.0	136	<5.0	<0.28	<0.1	<1.0	700	68
- บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อน ระบายลงรางสาธารณะ	29/7/2564	8.1	<2	<5	292	1.7	<0.28	<0.1	<1	2,200	2,200
	20/8/2564	9	<2	<5	309	0.9	1.4	<0.1	<1	170	26
	10/9/2564	8	<2	<5	237	1	<0.28	<0.1	<1	ND	ND
	15/10/2564	8.1	<2	<5	56	<0.5	<0.28	<0.1	<1	45	45
	12/11/2564	8.8	<2	<5	556	1.2	<0.28	<0.1	<1	20	ND
	17/12/2564	7.7	2.1	8.3	250	0.5	29	<0.1	<1	>16,000	>16,000

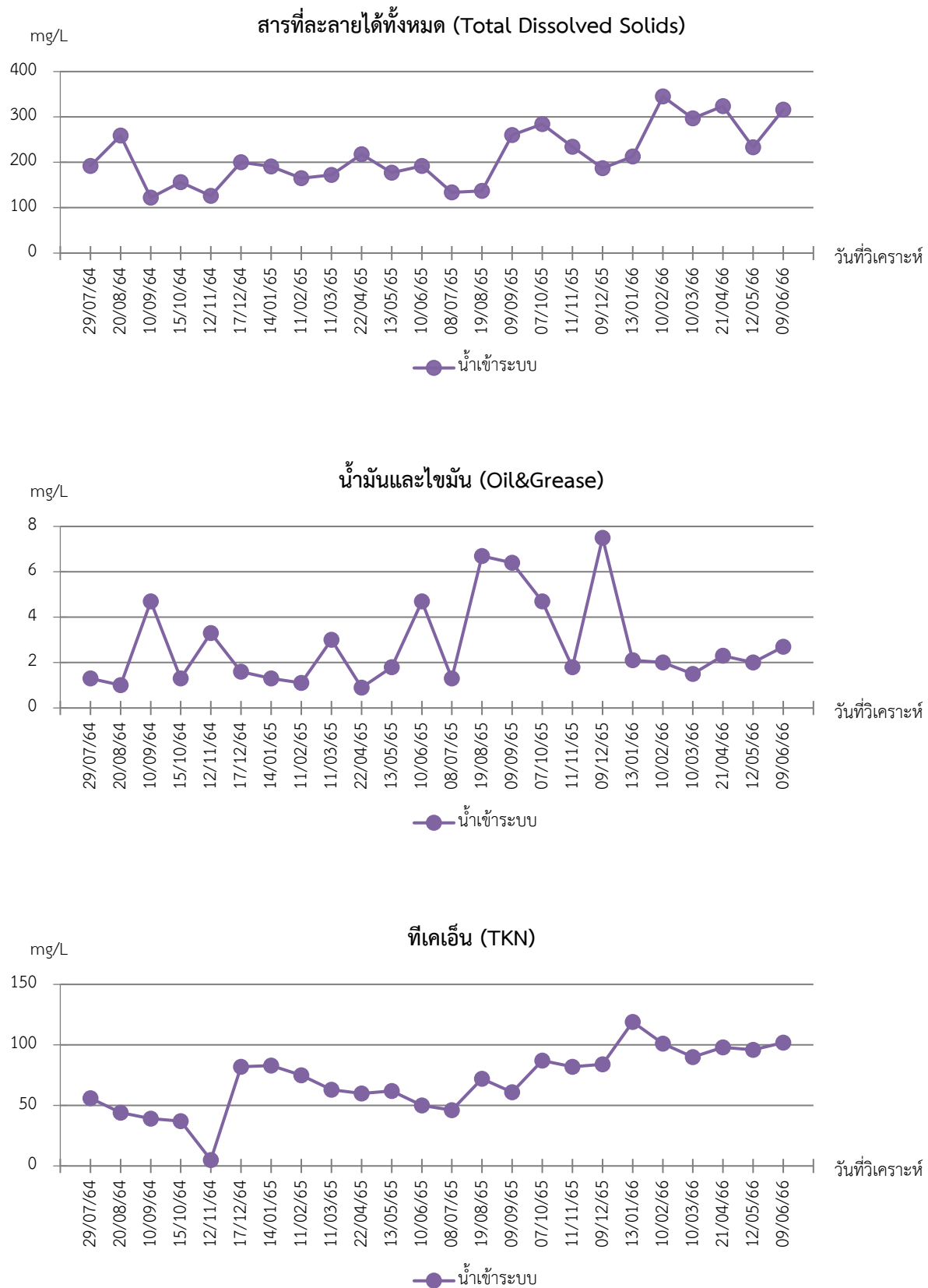
ตารางที่ 3.5.3-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ในปี 2564-ปัจจุบัน

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	พารามิเตอร์									
		pH	BOD (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	TKN (mg/L)	Settleable Solids (mg/L)	Sulfide (mg/L)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)
- บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อน ระบายลงรางสาธารณะ	14/1/2565	7.6	3.2	17.3	176	<0.5	11	<0.1	<1	>16,000	>16,000
	11/2/2565	7.7	3	<5	290	<0.5	3.1	<0.1	<1	1,400	1,100
	11/3/2565	7.7	2.5	<5	297	<0.5	<0.28	<0.1	<1	16,000	5,400
	22/4/2565	7.7	2.6	<5.0	193	3.5	<0.28	<0.1	<1	9,200	1,400
	13/5/2565	7.5	3.4	5.8	197	<0.5	<0.28	<0.1	<1	140	20
	10/6/2565	7.8	2.1	<5	232	0.8	<0.28	<0.1	<1	>16,000	>16,000
	08/07/65	6.9	<2	31	439	<0.5	7.3	<0.1	<1	>160000	>16,000
	19/08/65	7	8.5	23.3	232	<0.5	6.7	<0.1	<1	>160000	>16,000
	09/09/65	7.4	<2	<5	145	1.6	<0.28	<0.1	<1	1700	110
	07/10/65	7	5.7	13	139	1.1	7.6	<0.1	<1	>16000	>16000
	11/11/65	7.1	18.5	18	354	0.9	6.2	<0.1	<1	>160000	92000
	09/12/65	6.9	11	17.2	292	1.1	12	<0.1	<1	92000	11000
	13/01/66	7.1	21.0	21.2	208	1.5	8.4	<0.1	1.0	>160000	160000
	10/02/66	7.2	10.5	23.3	370	1.5	11	<0.1	1.2	780	ND
	10/03/66	7.2	12	16	312	0.7	8.7	<0.1	<1.0	>160000	160000
	21/04/66	7.6	12.3	8.2	314	<0.5	<0.28	<0.1	1.0	>16000	>16000
	12/05/66	7.5	3.6	<5.0	173	1.1	<0.28	<0.1	<1.0	1600	ND
	09/06/66	6.8	14.0	28.0	376	<0.5	17	<0.1	<1.0	92000	450
มาตรฐาน		5.0-9.0	≤20	≤30	500	≤20	≤35	≤0.5	≤1	-	-

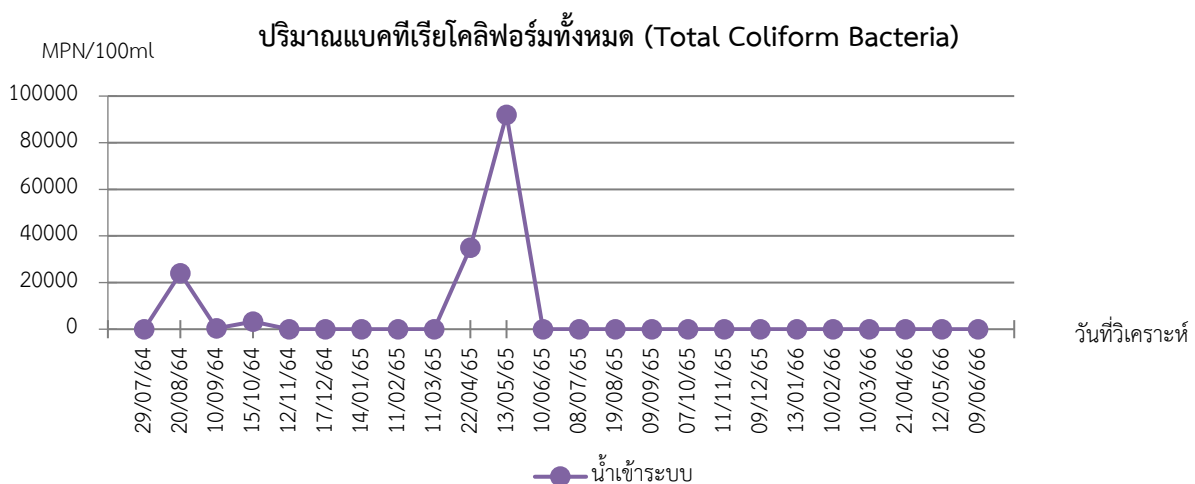
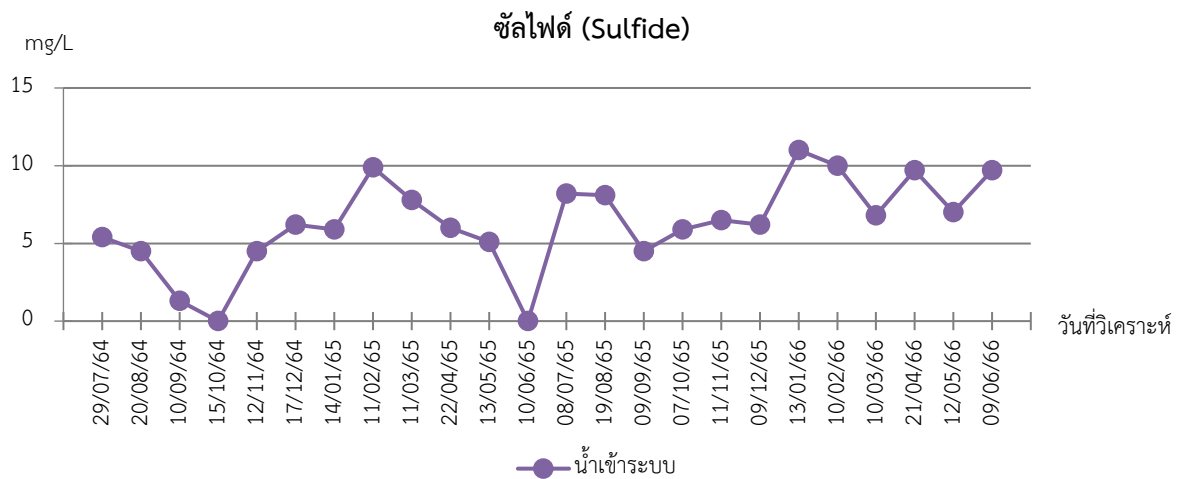
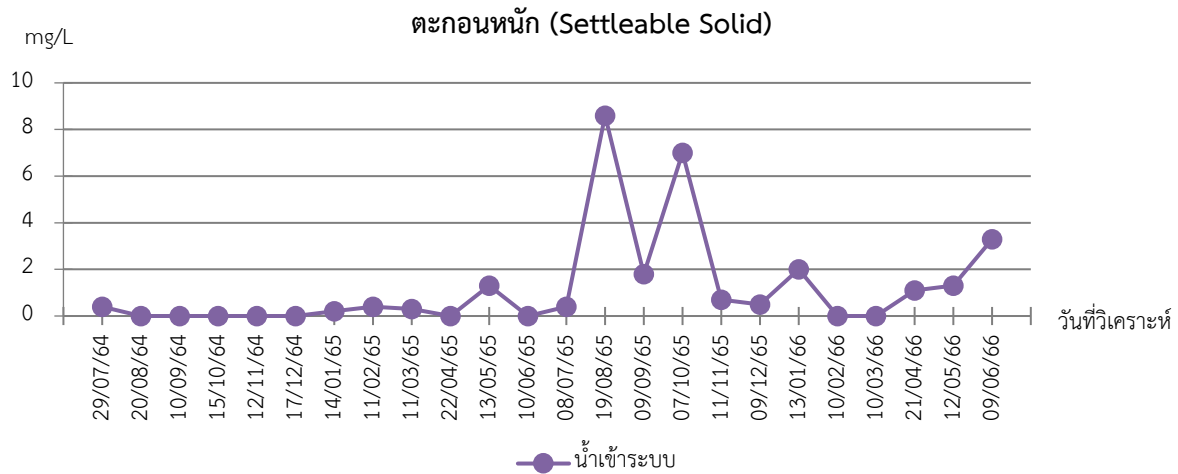
หมายเหตุ : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)



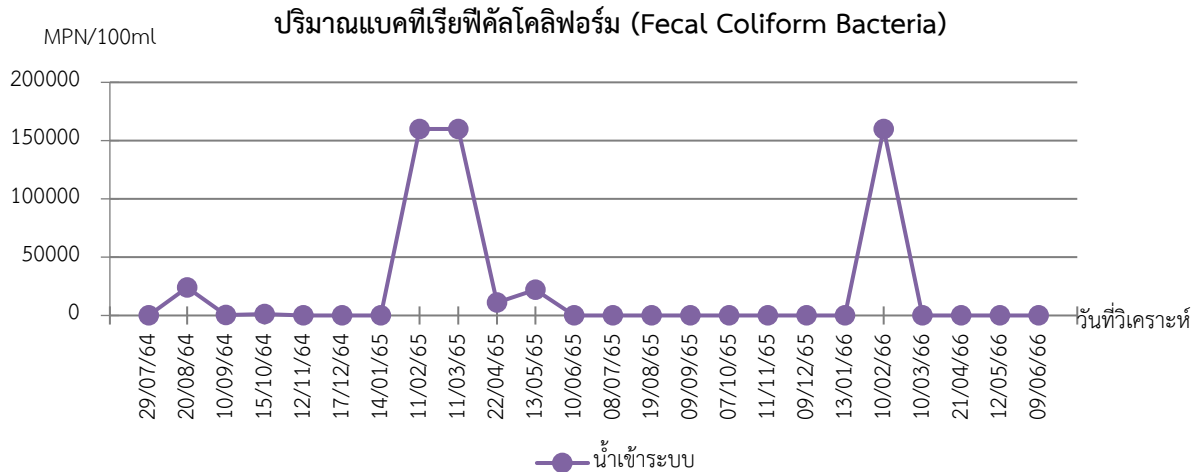
ภาพที่ 3.5.3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งก่อนการบำบัด ในปี 2564-ปัจจุบัน



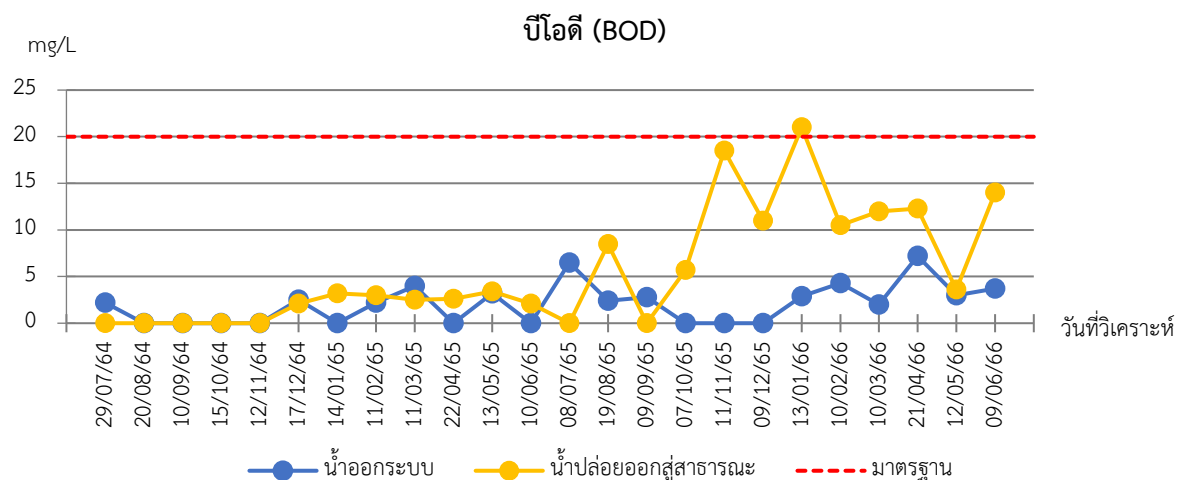
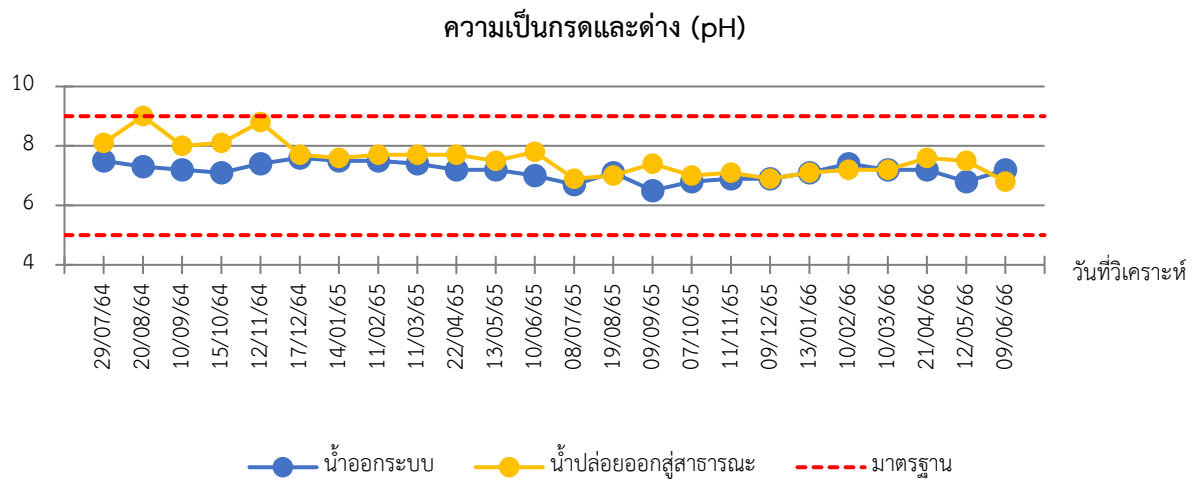
ภาพที่ 3.5.3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัด ในปี 2564-ปัจจุบัน



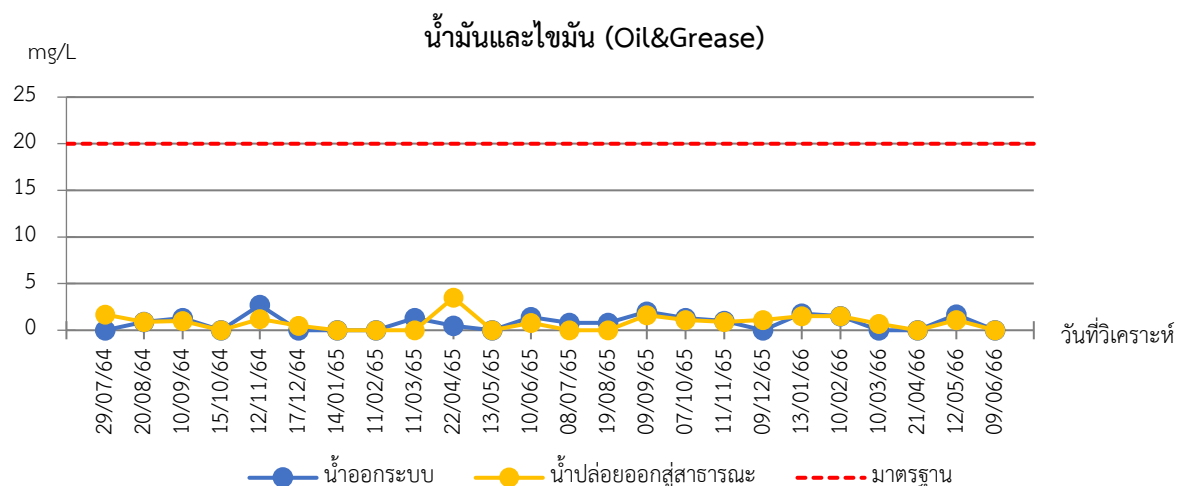
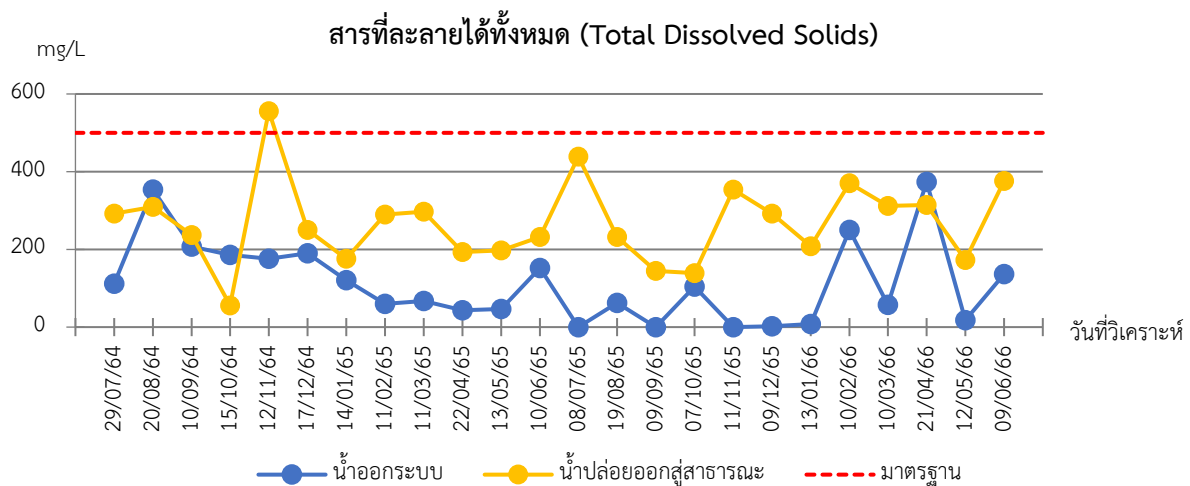
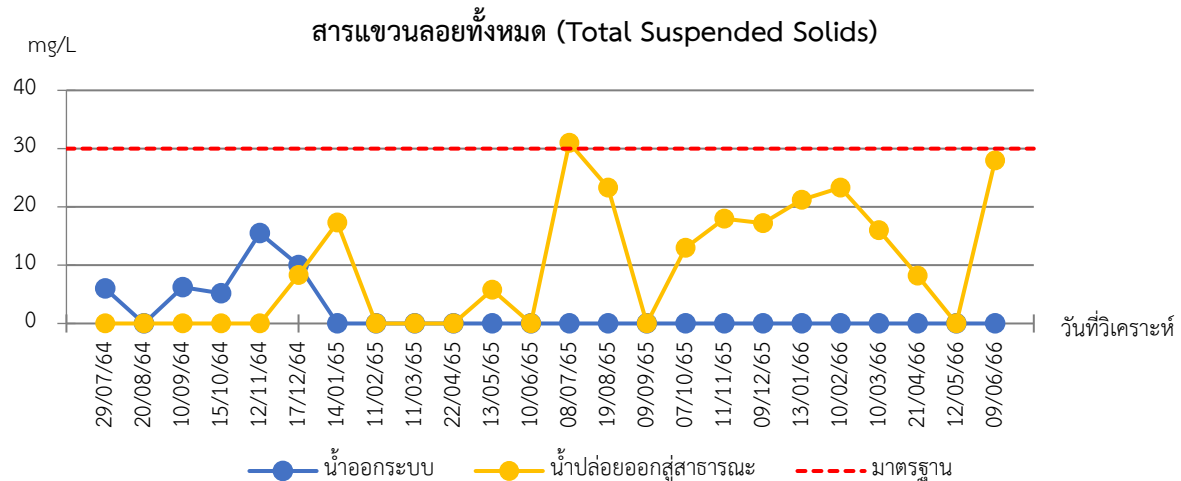
ภาพที่ 3.5.3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัด ในปี 2564-ปัจจุบัน



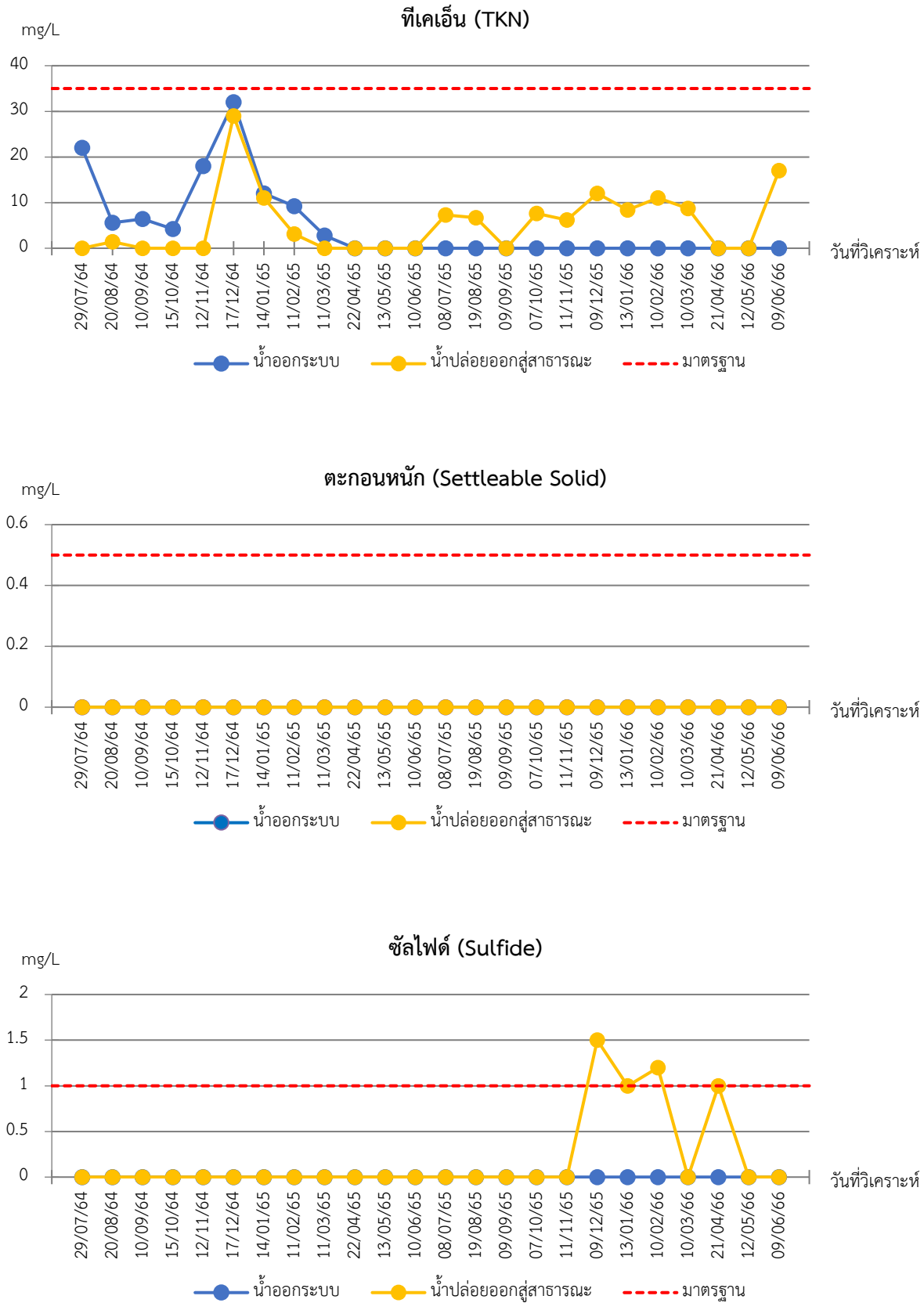
ภาพที่ 3.5.3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัด ในปี 2564-ปัจจุบัน



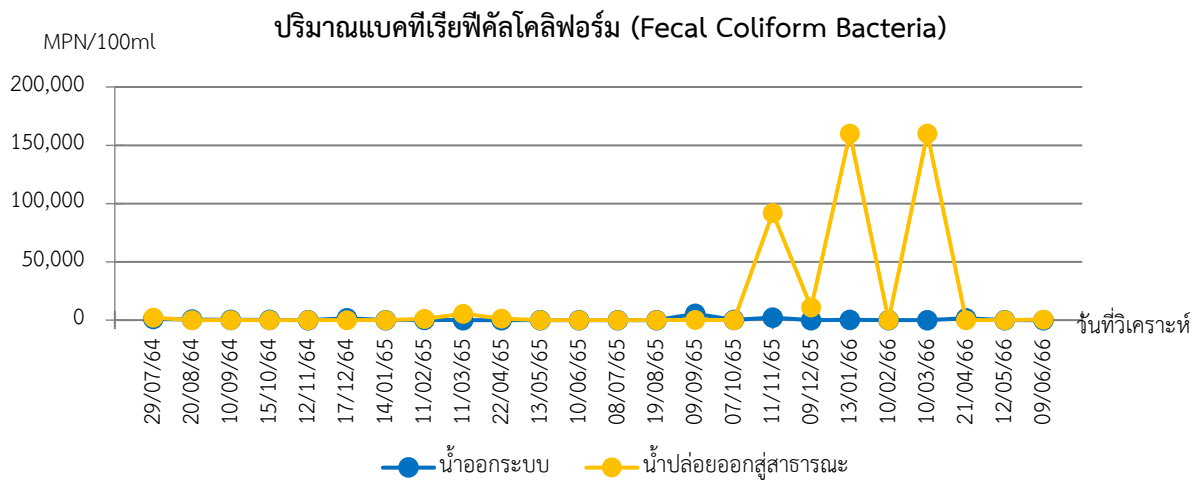
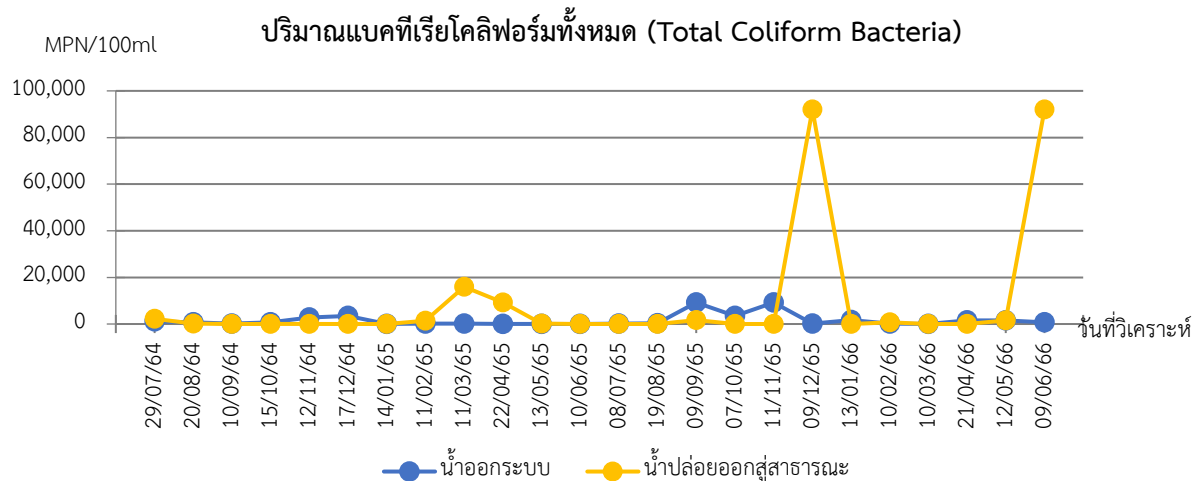
ภาพที่ 3.5.3-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัด ในปี 2564-ปัจจุบัน



ภาพที่ 3.5.3-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัด ในปี 2564-ปัจจุบัน



ภาพที่ 3.5.3-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัด ในปี 2564-ปัจจุบัน



ภาพที่ 3.5.3-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัด ในปี 2564-ปัจจุบัน

3.5.4 ผลการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากหอผึ่งเย็น

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กำหนดให้โครงการต้องเก็บตัวอย่าง และตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากหอผึ่งเย็น 6 เดือนครั้ง สำหรับพารามิเตอร์ที่ให้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์ประกอบไปด้วย Coliform Bacteria, *E.coli* และ *Legionella spp.* ความถี่ 6 เดือนครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ปัจจุบัน โดยปัจจุบันโครงการได้มีการปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยโครงการได้จัดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากหอผึ่งเย็น ทุก 6 เดือน ในช่วงระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์ในวันที่ 12 พฤษภาคม 2566



ภาพที่ 3.5.4-1 ตำแหน่งและวิธีการเก็บตัวอย่างน้ำจากหอผึ่งเย็น

สรุปผลการตรวจการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากหอผึ่งเย็น

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากหอผึ่งเย็น ในช่วงระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์เมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2566 พบว่า ตรวจไม่พบเชื้อลีสทีโอเนลลาในน้ำจากหอผึ่งเย็น ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดในประกาศกรมอนามัยเรื่องข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีสทีโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคาร ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 3.5.4-1

ตารางที่ 3.5.4-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากหอผึ่งเย็นปี 2566

วัน/เดือน/ปี	พารามิเตอร์		
	<i>Coliform Bacteria</i> (MPN/100mL)	<i>E. coli</i> (MPN/100mL)	<i>Legionella spp.</i> (CFU/L)
12/05/66	Not Found	Not Found	Not Found

หมายเหตุ : ตามข้อกำหนดในประกาศกรมอนามัยเรื่องข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีสทีโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคาร

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แล็บอราตอรี จำกัด ทะเบียนเลขที่ : ว-029

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวอลิสรา ทรงสวัสดิ์ ทะเบียนเลขที่ : ว-029-ค-2407

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ : บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แล็บอราตอรี จำกัด

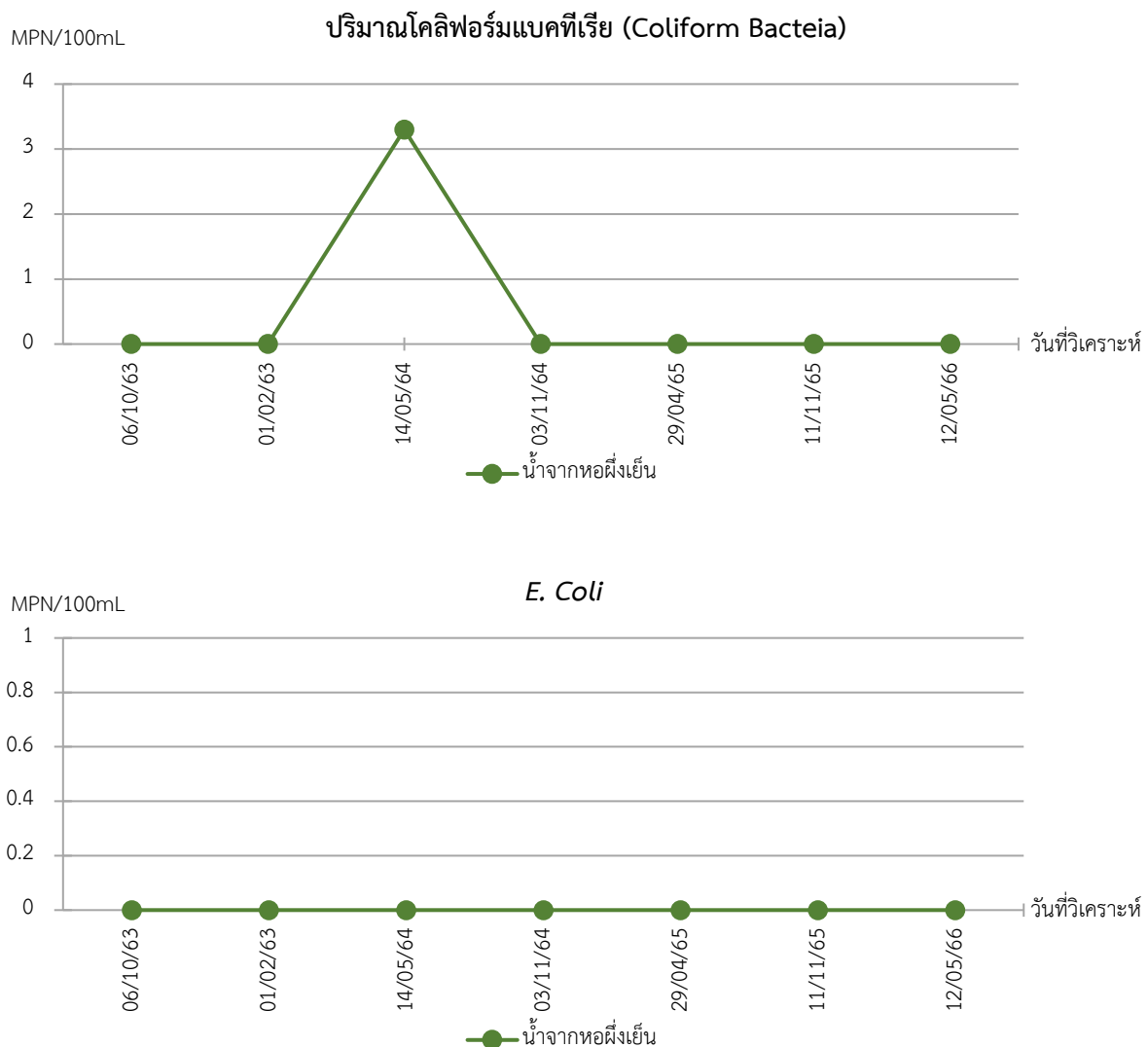
เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากหอผึ่งเย็น

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากหอผึ่งเย็น ในระหว่างปี 2563-ปัจจุบัน พบว่า ในปี 2563-2564 มีการตรวจพบเชื้อในปริมาณน้อยกว่า 100,000 CFU/L ตามคำแนะนำของกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีสทีโอเนลลาในน้ำจากหอผึ่งเย็นของอาคาร ทางโครงการจึงได้จัดให้มีการตรวจสอบบำรุงรักษา ทำความสะอาดระบบหอผึ่งเย็นอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงมีการเฝ้าระวังและติดตามผลการทำงานของระบบหอผึ่งเย็นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ในปี 2566 มีผลการวิเคราะห์ไม่พบเชื้อลีสทีโอเนลลาในน้ำจากหอผึ่งเย็น ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดในประกาศกรมอนามัยเรื่องข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีสทีโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคาร ผลดังแสดงในตารางที่ 3.5.4-2

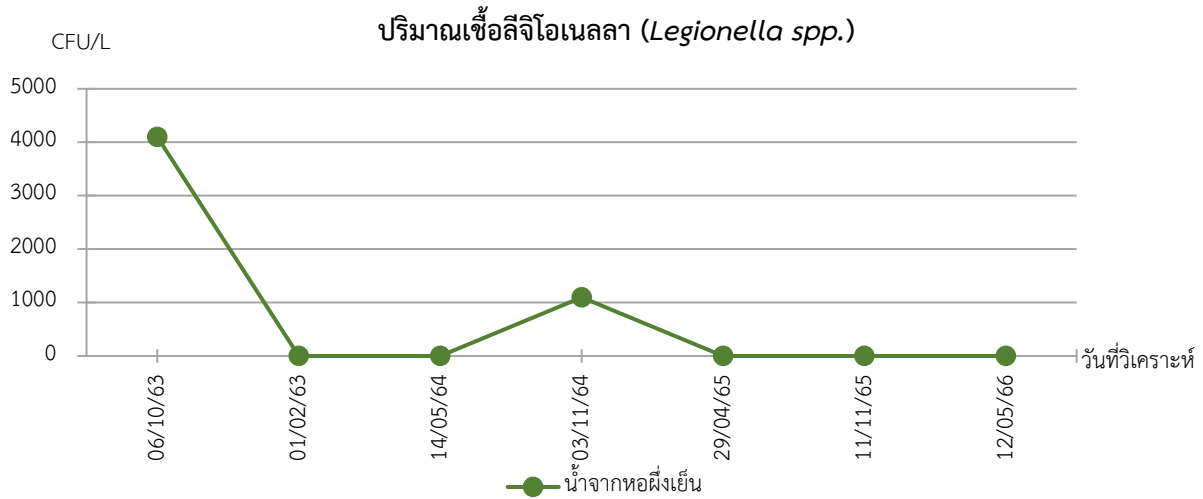
ตารางที่ 3.5.4-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากหอผึ่งเย็น ในปี 2563-ปัจจุบัน

วัน/เดือน/ปี	พารามิเตอร์		
	<i>Coliform Bacteria</i> (MPN/100mL)	<i>E. coli</i> (MPN/100mL)	<i>Legionella spp.</i> (CFU/L)
06/10/63	<1.8	Not Found	4.1×10^3
01/12/63	<1.8	Not Found	Not Found
14/05/64	3.3	Not Found	Not Found
03/11/64	<1.8	Not Found	1.1×10^3
29/04/65	Not Found	Not Found	Not Found
11/11/65	Not Found	Not Found	Not Found
12/05/66	Not Found	Not Found	Not Found

หมายเหตุ : ตามข้อกำหนดในประกาศกรมอนามัยเรื่องข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีเจียนเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคาร



ภาพที่ 3.5.4-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากหอผึ่งเย็น ในปี 2563-ปัจจุบัน



ภาพที่ 3.5.4-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากหอผึ่งเย็น ในปี 2563-ปัจจุบัน

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ และข้อเสนอแนะ

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ และข้อเสนอแนะ

จากผลการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 พบว่าโครงการฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างครบถ้วน โดยสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 มาตรการที่ทางโครงการฯ ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ

รายงานฉบับ/มาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม				มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			
	✕	○	⊙	●	✕	○	⊙	●
ฉบับเดือน ม.ค. - มิ.ย. 66	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ

ข้อเสนอแนะ

ให้โครงการฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดต่อเนื่องสม่ำเสมอ โดยหากโครงการจะมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือจะขอเปลี่ยนแปลงมาตรการฯ ให้ทำหนังสือแจ้งขออนุญาตไปยังหน่วยงานอนุญาตก่อนที่จะดำเนินการ