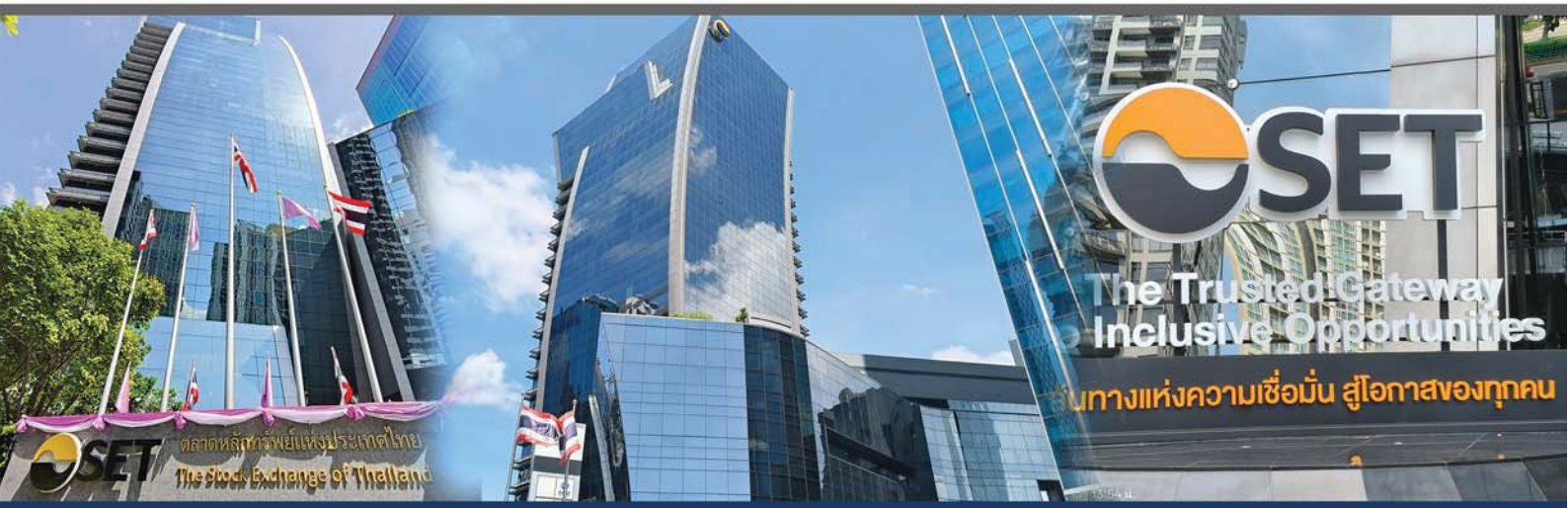
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2569



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

กรกฎาคม 2569

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

ใบรับรองการรับรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ
ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เลขรับรายงาน :	1ก249/69-1	**วันที่รับรายงาน :**	31 กรกฎาคม 2569
ชื่อโครงการ :	**ก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์ แห่งประเทศไทย**		
เจ้าของโครงการ :	ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน)		
เลขที่หนังสือเห็นชอบ :	ทส 1009.5/2023	**วันที่เห็นชอบ :**	2 มีนาคม 2555
ช่วงเดือน :	มกราคม-มิถุนายน 2569	**เขต :**	ดินแดง
ระยะโครงการ :	เปิดดำเนินการ	**ประเภทโครงการ :**	อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ
สถานะการรายงาน :	**ส่งภายในระยะเวลากำหนด**	**ผู้จัดทำรายงาน :**	บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
ผู้ส่ง :	[redacted]	**เบอร์โทรผู้ส่ง :**	[redacted]

รายละเอียดเพิ่มเติม :

ลงชื่อ..... [redacted] .....ผู้รับรายงาน

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร

หมายเหตุ : เอกสารฉบับนี้เป็นเพียงการรับรองการนำส่งรายงานฯ เท่านั้น ไม่ได้เป็นการรับรองความถูกต้อง สมบูรณ์ของเนื้อหารายงานฯ

The Stock Exchange of Thailand

ที่ บคว. 025-2569

วันที่ 23 กรกฎาคม 2569

เรื่อง ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ) ฉบับเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

เรียน ผู้อำนวยการเขตดินแดง

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ) ฉบับเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569 ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ที่บันทึกลงในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล จำนวน 1 ชิ้น

ตามที่ โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตั้งอยู่เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผ่านความเห็นชอบตามหนังสือที่ ทส.1009/2022 ลงวันที่ 2 มีนาคม 2555 ทั้งนี้ โครงการฯ จะต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อหน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ปีละ 2 ครั้งนั้น

บัดนี้ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้ว่าจ้างบริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ) ฉบับเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569 เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงใคร่ขอส่งรายงานดังกล่าวให้หน่วยงานของท่านพิจารณาดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

รองผู้อำนวยการอาวุโส

ฝ่ายบริหารวิศวกรรมและความปลอดภัย

[redacted]

๓๑ ก.ค. ๒๕๖๙

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย The Stock Exchange of Thailand
93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400 โทร: +662 009 9000 โทรสาร: +662 009 9991 Contact Center: +662 009 9999
93 Ratchadaphisek Road, Dindaeng, Bangkok 10400 Tel: +662 009 9000 Fax: +662 009 9991 Contact Center: +662 009 9999

แบบ ตต. 1

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

วันที่ 15 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2569

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

(✓) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569
( ) กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2569
( ) อื่น ๆ (ระบุ).....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

	ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
1.	[redacted]		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
2.			นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
3.			นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
4.			นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
5.			นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

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 ทส. 1009.5/2022 ลงวันที่ 2 มีนาคม 2555
7. **โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้าย**
   : (ระยะดำเนินการ) ฉบับเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568
   เมื่อวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2569
8. **หน่วยงานอนุญาต** : กรุงเทพมหานคร
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 ถังรองรับมูลฝอยปียก ถังรองรับมูลฝอยแห้ง และถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล
     - ระบบไฟฟ้า : โครงการรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง เขตสามเสน เข้าสู่หม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการ เมื่อผ่าน MDB แล้วจะไปที่แผงควบคุมย่อย ในแต่ละชั้นเพื่อจ่ายไฟให้แก่ส่วนต่างๆ ในอาคารต่อไป ซึ่งปัจจุบันมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าในโครงการเฉลี่ยประมาณ 22,000 หน่วยต่อวัน
     - พื้นที่เขียว : โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ชั้นล่าง ชั้นที่ 5 ชั้นที่ 9 และชั้นที่ 27 โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้มีความสายงานและสมบูรณ์อยู่เสมอ

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 3-1

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	1-3
1.2-2	สภาพปัจจุบัน	1-4
1.3.2-1	ระบบน้ำใช้	1-9
1.3.3-1	ระบบบำบัดน้ำเสีย	1-13
1.3.4-1	การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	1-16
1.3.5-1	การจัดการมูลฝอย	1-19
1.3.6-1	ระบบไฟฟ้า	1-22
1.3.7-1	ระบบป้องกันอัคคีภัย	1-26
1.3.8-1	ระบบรักษาความปลอดภัย	1-30
1.3.9-1	ระบบระบายอากาศ	1-32
1.3.10-1	ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ	1-34
1.3.11-1	การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	1-37
2.2-1	การจัดการพื้นที่สีเขียว	2-40
2.2-2	การจัดการด้านจราจร	2-42
2.2-3	การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	2-44
2.2-4	ห้องเก็บสารเคมีและป้ายห้ามสูบบุหรี่	2-46
2.2-5	การจัดการน้ำเสีย	2-47
2.2-6	การจัดการด้านความปลอดภัย	2-49
2.2-7	การจัดการน้ำใช้	2-50
2.2-8	การจัดการระบบไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน	2-51
2.2-9	การจัดการมูลฝอย	2-52
2.2-10	การจัดการระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	2-54
2.2-11	การจัดการระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัย	2-55
2.2-12	การจัดการด้านสุขภาพและการสาธารณสุข	2-59
3.5.3-1	ตำแหน่งและวิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง	3-11
3.5.3-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัดย้อนหลัง	3-21
3.5.3-3	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดย้อนหลัง	3-24
3.5.4-1	ตำแหน่งและวิธีการเก็บตัวอย่างน้ำจากหอผึ่งเย็น	3-28

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.4.1-1	แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-39
1.4.2-1	แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-40
2.2-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)	2-2
3.4-1	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)	3-3
3.5.2-1	ขอบเขตวิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-10
3.5.3-1	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง	3-12
3.5.3-2	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ย้อนหลัง	3-15
3.5.4-1	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากหอผึ่งเย็นต้นปี 2569	3-28
3.5.4-2	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากหอผึ่งเย็นย้อนหลัง	3-29
4-1	มาตรการที่ทางโครงการฯ ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	4-1

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 1
รายละเอียดโครงการ

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

อ้างถึงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง “กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 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.) ทั้งนี้ปัจจุบันโครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ 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 โครงการโครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569 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 โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

1.2.5 โครงการได้รับความเห็นชอบในรายการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

: ตามหนังสือที่ ทส.1009.5/2022 ลงวันที่ 2 มีนาคม 2555 **(ภาคผนวก ก)**

1.2.6 โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้าย เมื่อ

: (ระยะดำเนินการ) ฉบับเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568 เมื่อวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2569 **(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

<u>ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

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 ทั้งนี้ โครงการมีพื้นที่ทั้งหมด 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 สนามกีฬาในร่ม 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

<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>

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 เพื่อลดแรงดันของน้ำก่อนผ่านเข้าสู่ท่อ ย่อยขนาดต่างๆ 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



ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า



บูสเตอร์ปั๊ม



ถังสำรองน้ำดับเพลิงชั้นใต้ดิน



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 ที่ใช้น้ำของอาคารจะถูกระบายเข้าสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการที่ใต้ดิน ระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการประกอบด้วยท่อชนิดต่างๆ ดังนี้

(1) ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe: W) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการชำระล้างต่างๆ และท่อรวบรวมน้ำเสียจากห้องพักมูลฝอย 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

เสียจะถูกตักทุกวัน หรือตามความเหมาะสม ตากแห้ง และตักทิ้งรวมกับมูลฝอย 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.x12.00 ม. x 2.85 ม.) โดยมีปริมาตรส่วนคอนกรีต เพื่อทำ Hopper ที่ก้นถัง 38 ลบ.ม. ดังนั้นจึงมีปริมาตรในส่วนที่เก็บกักน้ำประมาณ 81.70 ลบ.ม. โดยมีระยะเวลาเก็บกักน้ำในถัง 3.73 ชั่วโมง ที่อัตราการไหลเฉลี่ย (ความจุถัง 81.70 ลบ.ม. /อัตราการไหลเฉลี่ย 21.875 ลบ.ม./ชม.) และมีระยะเวลาเก็บกักน้ำในถัง 1.87 ชั่วโมง ที่อัตราการไหลสูงสุด (ความจุถัง 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) ซึ่งจะสูบตะกอนอัตโนมัติทุกๆชั่วโมง ครั้งละ 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 เพื่อรอสูบกลับไปใช้หน่วยบำบัดน้ำเสียต่างๆ ได้รับการออกแบบตามมาตรฐานการออกแบบทางวิศวกรรมที่เป็นที่ยอมรับ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. มีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีระบายออกไม่เกิน 20 มก./ล.

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

ลบ.ม. เพื่อสูบกลับไปใช้เติมระบบปรับอากาศ และบางส่วนจะถูกสูบไปรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการ ซึ่งโครงการจะติดตั้งระบบรดน้ำต้นไม้อัตโนมัติ โดยใช้ระบบน้ำหยด น้ำทิ้งดังกล่าวจะไม่ส่งกลิ่นเหม็นรบกวนต่อผู้พักอาศัย เนื่องจากได้ผ่านการบำบัดจนมีคุณภาพอยู่ในมาตรฐานแล้ว จึงไม่มีกลิ่นเหม็นรุนแรง และทางโครงการเลือกเวลาในการรดน้ำต้นไม้ในช่วงเช้าและช่วงบ่ายคล้อย จึงคาดว่าจะไม่รบกวนพนักงานของโครงการและผู้มาใช้บริการส่วนสาธารณะของโครงการ ทั้งนี้ โครงการได้คำนวณหาปริมาณน้ำทิ้งที่ใช้รดน้ำต้นไม้ โดยมีอัตราการรดน้ำต้นไม้ เท่ากับ 14 มม./วัน โดยปริมาณน้ำทิ้งคำนวณจากพื้นที่สีเขียวของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

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

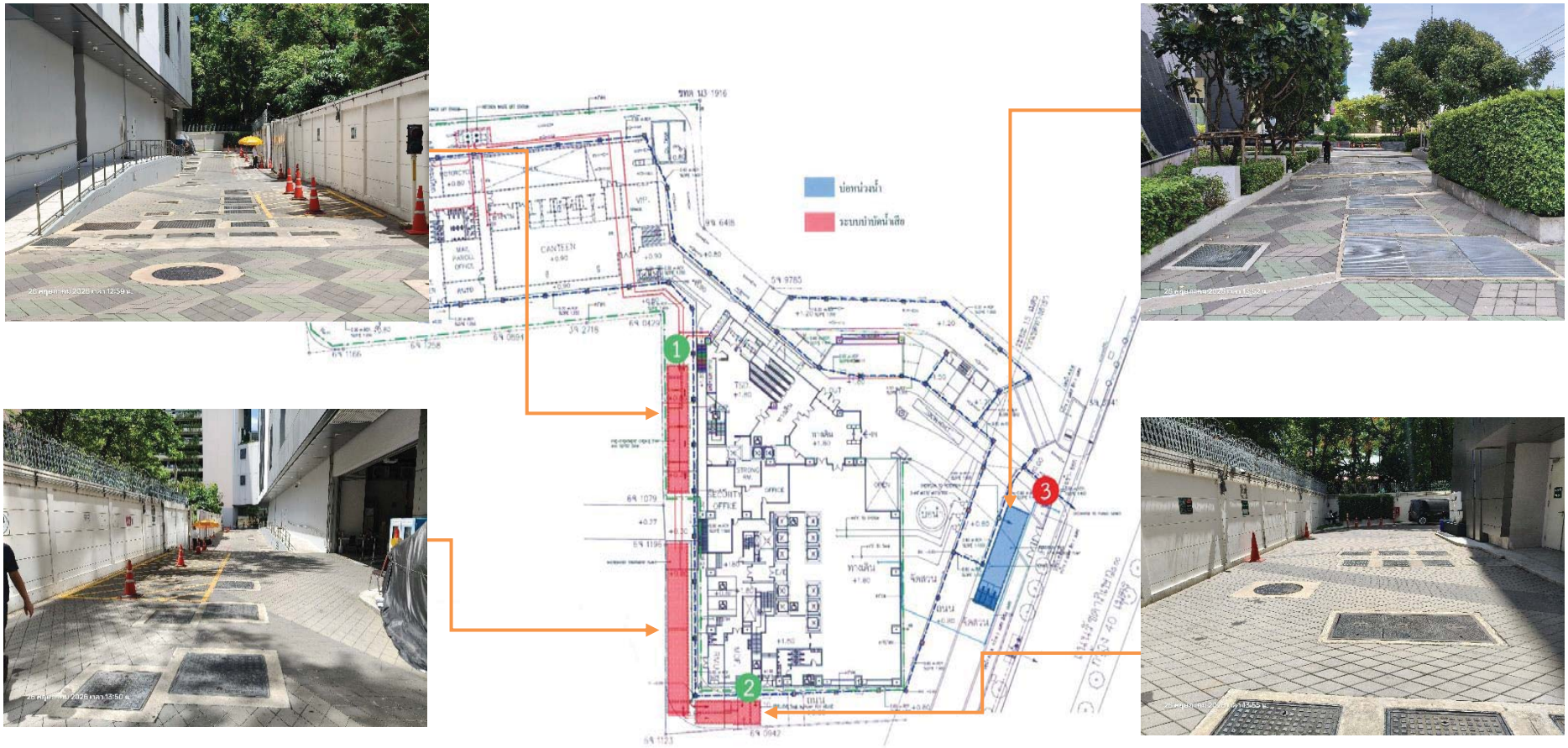
ดังนั้น ปริมาณความต้องการใช้น้ำในการรดน้ำต้นไม้ของโครงการเท่ากับ 10.46 ลบ.ม./วัน นอกจากนี้ ในกรณีที่น้ำที่ผ่านการบำบัดไหลล้นออกจากบ่อน้ำใส จะไหลออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ โดยไม่ได้ไหลล้นเข้าบ่อหน่วงน้ำ เนื่องจากทางโครงการได้จัดให้มี Overflow Structure เพื่อผันน้ำเฉพาะส่วนที่เป็นน้ำฝนที่เป็นส่วนเกินที่ต้องเก็บกักไว้ให้ล้นเข้าบ่อหน่วงน้ำ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

<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>

โครงการมีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดเฉลี่ย 50 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยกิจกรรมที่ก่อให้เกิดน้ำเสียส่วนใหญ่มาจากใช้ห้องน้ำ ห้องส้วม กิจกรรมจากห้องอาหาร และส่วนอำนวยความสะดวกอื่นๆ ทางโครงการมีการแบ่งชนิดท่อตามกิจกรรมการใช้น้ำ ซึ่งแบ่งออกเป็นท่อรวบน้ำเสีย (Waste) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการชำระล้างต่างๆ และท่อรวบรวมน้ำเสียจากห้องพักมูลฝอย และท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Soil) ซึ่งจะทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ในอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ยกเว้นน้ำเสียจากห้องครัวจะรวบรวมไปยังถังดักไขมันก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการได้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเป็นแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 1 ระบบ ไว้บริเวณด้านทิศตะวันตกของอาคาร โดยได้รับการออกแบบให้สามารถรับอัตราการไหลของน้ำเสียได้สูงสุด 350 ลบ.ม./วัน จากบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่าโครงการมีปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเฉลี่ยประมาณ 30 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการที่ได้ออกแบบไว้ สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียจากกิจกรรมการใช้สอยภายในโครงการได้อย่างเพียงพอ

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



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 เนื่องจากเป็นการเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่โล่งไปเป็นพื้นที่อาคารสำนักงาน ที่ประกอบไปด้วยอาคาร พื้นที่ถนน และพื้นที่สีเขียว จึงทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) ภายหลังพัฒนาโครงการมีค่าสูงกว่าก่อนพัฒนาโครงการ ซึ่งเดิมพื้นที่โครงการจะเป็นพื้นที่โล่ง ส่งผลให้อัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการในช่วงที่มีฝนตกต่ำ เนื่องจากมีน้ำฝนบางส่วนซึมซับลงสู่ดิน เมื่อมีโครงการจะมีพื้นที่ที่เป็นคอนกรีตปกคลุมเป็นส่วนใหญ่ทำให้น้ำฝนระบายออกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการเกือบทั้งหมด ดังนั้น เมื่อมีโครงการจึงต้องมีการหน่วงน้ำฝนเอาไว้เนื่องจากอัตราการระบายน้ำจะสูงกว่าในสภาพปัจจุบัน

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

ทั้งนี้ ปริมาณน้ำฝนที่โครงการจะต้องหน่วงเอาไว้มีปริมาณ 169.26 ลบ.ม. โดยโครงการได้จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำขนาดความจุ 170 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอในการชะลอน้ำไว้ภายในโครงการก่อนระบายออก โดยการระบายน้ำออกจากโครงการใช้ระบบ Gravity Flow ซึ่งจะใช้ขนาดของท่อระบายน้ำและความลาดเอียงเป็นปัจจัยในการควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการ ทั้งนี้ น้ำฝนส่วนเกินที่กักเก็บไว้ในบ่อหน่วงน้ำของโครงการจะถูกปั๊มกลับเข้าสู่ถังน้ำใสของโครงการ เพื่อนำไปเข้าสู่ระบบกรองน้ำและหมุนเวียนไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้และเติม ระบบปรับอากาศต่อไป 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

<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>

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



ท่อรับน้ำฝนบนอาคาร



ท่อระบายน้ำฝน (RL)



ท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำรอบโครงการ



บ่อหน่วงน้ำ

ภาพที่ 1.3.4-1 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม



ตะแกรงดักขยะบ่อสุดท้ายก่อนออกจากโครงการ



ท่อส่งน้ำทิ้ง Reuse

ภาพที่ 1.3.4-1 (ต่อ) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

1.3.5 การจัดการมูลฝอย

<u>ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

1) แหล่งกำเนิดและปริมาณมูลฝอยของโครงการ

แหล่งกำเนิดมูลฝอยของโครงการมาจากกิจกรรมของพนักงานในโครงการ และในส่วนของห้องอาหาร มูลฝอยที่เกิดขึ้น ประกอบด้วย 1) มูลฝอยเปียก ได้แก่ เศษอาหาร พืชผัก เปลือกผลไม้ และอินทรียวัตถุอื่นๆ ซึ่งมีแหล่งกำเนิดมาจากในส่วนห้องอาหาร 2) มูลฝอยแห้ง ได้แก่ กระดาษ พลาสติก ขวดแก้ว ยาง ฯลฯ ส่วนใหญ่มีแหล่งกำเนิดมาจากสำนักงาน และ 3) มูลฝอยอันตราย ได้แก่ หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ฯลฯ มาจากส่วนบริการระบบสาธารณูปโภคต่างๆ การคาดการณ์ปริมาณมูลฝอยจากโครงการ จะประเมินจากส่วนสำนักงานของโครงการ และประเมินจากพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องอาหาร 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

โครงการจะจัดให้มีที่พักมูลฝอยชั่วคราวในส่วนสำนักงานทุกชั้น 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 โดยมีรถเข็นสำหรับขนย้ายมูลฝอยผ่านลิฟต์บริการจากที่พักมูล

ฝอยชั่วคราวในส่วนสำนักงานและจากพื้นที่ส่วนสาธารณะ ไปยังห้องพักมูลฝอยของโครงการ ซึ่งจะแยกเป็นห้องพักมูลฝอยแห้งและห้องพักมูลฝอยเปียก เพื่อรอการเก็บขนไปกำจัด

ส่วนการจัดเก็บมูลฝอยอันตราย โครงการจะจัดให้มีถังมูลฝอยอันตราย ขนาด 200 ลิตร จำนวน 1 ถัง ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้ง ซึ่งจะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “ถังมูลฝอยอันตราย” โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีส้ม/สีแดง ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอยอันตราย เพื่อเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายไว้ รอการเก็บขนไปกำจัดโดยสำนักงานเขตดินแดง ซึ่งจะมีรถเก็บขนมูลฝอยอันตรายโดยเฉพาะ โดยจะเข้ามาทำการเก็บขนภายในโครงการทุกวันที่ 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

<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>

โครงการจัดให้มีจุดพักขยะมูลฝอยชั่วคราวในส่วนสำนักงานทุกชั้น ชั้นละ 1 แห่ง ซึ่งตั้งอยู่ในห้อง Pantry ใกล้กับบริเวณโถงลิฟต์ โดยจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแบบแยกประเภท แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ถังรองรับกระดาษชำระ ถังรองรับเศษอาหาร ถังรองรับขยะเปียก และขยะทั่วไป และถังรองรับขยะแห้งและขยะรีไซเคิล ซึ่งพนักงานทำความสะอาดจะทำการรวบรวมมูลฝอยจากจุดพักมูลฝอยชั่วคราวประจำชั้นไปไว้ยังห้องพักมูลฝอยรวมทุกวัน วันละ 1 ครั้ง ในเวลาประมาณ 16.00-18.00 น. โดยหลังจากการรวบรวมจะมีการทำความสะอาดบริเวณจุดพักมูลฝอยทุกครั้ง ในส่วนของห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ ตั้งอยู่บริเวณชั้นล่างของอาคาร C แบ่งเป็น 4 ห้อง ประกอบด้วย ห้องพักมูลฝอยแห้ง สำหรับรองรับขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย, ห้องพักมูลฝอยเปียก สำหรับขยะทั่วไป ขยะติดเชื้อ และขยะอินทรีย์, ห้องพักมูลฝอยอินทรีย์ สำหรับรองรับมูลฝอยเปียก เศษอาหาร เพื่อนำมาแปรรูปเป็นปุ๋ยและดินโดยใช้เครื่องแปรรูปขยะเศษอาหาร INNO WASTE และห้องพักมูลฝอยรีไซเคิลที่คัดแยกแล้ว

โดยขยะทั่วไป โครงการได้จัดจ้างให้ทางบริษัท เอส ซี ไอ อีโค่ เซอร์วิสเซส จำกัด เข้ามารับไปกำจัด ขยะมูลฝอยอันตรายและขยะมูลฝอยติดเชื้อได้จัดจ้าง บริษัท อัคคีปราการ จำกัด เข้ามารับไปกำจัด ด้วยวิธี IFS ส่วน

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



ถังรองรับมูลฝอยประจำพื้นที่ส่วนกลาง



จุดรวมรวมพลาสติก



จุดรวบรวมอลูมิเนียมและมูลฝอยอิเล็กทรอนิกส์



จุดรวบรวมมูลฝอยอันตราย



ถังรองรับมูลฝอยประจำชั้นแบบแยกประเภท



ห้องพักมูลฝอยรวม

ภาพที่ 1.3.5-1 การจัดการมูลฝอย





ห้องแปรรูปมูลฝอยอินทรีย์เป็นปุ๋ย



จุดคัดแยกขยะ



ป้ายกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย





การรวบรวมและขนย้ายมูลฝอยภายในโครงการ





การทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวม

ภาพที่ 1.3.5-1 (ต่อ) การจัดการมูลฝอย

1.3.6 ระบบไฟฟ้า

<u>ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

1) ระบบไฟฟ้าหลัก

แหล่งให้บริการกระแสไฟฟ้าของโครงการจะได้จากการไฟฟ้านครหลวง (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 แล้วจะไปที่แผงควบคุมย่อย (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

<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>

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 แล้วจะไปที่แผงควบคุมย่อย (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




ระบบไฟฟ้าหลักหม้อแปลงไฟฟ้าและ MDB




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 สามารถดักจับความร้อนครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 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 ดักจับควันครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 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

แผงควบคุมหลัก จนกว่าผู้ควบคุมจะกดสวิตช์ตัดเสียง แต่หลอดไฟสัญญาณยังคงติดอยู่จนกว่าระบบจะกลับสู่เหตุการณ์ปกติ และถ้าไม่มีผู้ใดกดสวิตช์ตัดเสียงภายในระยะเวลาที่ตั้งไว้ ระบบจะส่งสัญญาณไปยังโซนหรือชั้นที่เกิดเพลิงไหม้และชั้นอื่นที่อยู่ชั้นบนและชั้นล่างลงมาจำนวน 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 ห้องน้ำรวม

(2) ความเสี่ยงระดับที่ 2 ได้แก่ ห้องซักรีด ห้องเก็บของ ห้องครัว และห้องไฟฟ้าและวิศวกรรม

(3) ความเสี่ยงระดับที่ 3 ได้แก่ ห้องเครื่องทำน้ำร้อน ห้องซ่อมบำรุง ห้องเก็บเอกสาร ที่จอดรถ ห้องเครื่อง ห้อง AHU และห้องเครื่องทำความเย็น

การออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ในระบบผจญเพลิงของโครงการ จึงยึดถือตามมาตรฐานดังกล่าวอย่างเคร่งครัด ดังนี้

- ระบบน้ำสำรองดับเพลิงและเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Water Reserve and Fire Pump) ได้ออกแบบปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงไว้ไม่น้อยกว่า 30 นาทีตามที่กฎหมายกำหนด แหล่งน้ำดับเพลิงของโครงการมาจากถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงขนาดความจุไม่น้อยกว่า 175 ลบ.ม. ซึ่งสามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้ไม่ต่ำกว่า 60 นาที โดยเมื่อเกิดเพลิงไหม้ น้ำดับเพลิงจะถูกสูบจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารด้วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) และเครื่องสูบน้ำรักษาความดัน (Jockey Pump)

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

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

- หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) มีจำนวน 3 หัว ติดตั้งบริเวณด้านหน้าโครงการสำหรับรับน้ำจากรถดับเพลิงที่มีท่อดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวและมีลิ้นกันน้ำกลับ เพื่อให้บริการกับพื้นที่อาคาร และจ่ายให้กับถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิง ลักษณะของหัวรับน้ำดับเพลิงของโครงการเป็นอลูมิเนียมผสมทองเหลือง 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 x 2½ x 2½ 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 x 10 ม. คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 100 ตารางเมตร พื้นที่หนีไฟของอาคารมีทางเดินเชื่อมต่อกับบันไดหนีไฟ ซึ่งเป็นไปตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2535 สำหรับพื้นที่หนีไฟทางอากาศของโครงการ ไม่ได้ออกแบบให้มีพื้นที่จอดเฮลิคอปเตอร์แต่อย่างใด ดังนั้นในการอพยพช่วยเหลือผู้คนออกจากโครงการจะต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวังและอยู่ภายใต้ความดูแลและการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญ 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 x 0.50 ม. ต่อคน ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีการซ้อมอพยพ

หนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ โครงการมีมาตรการเพิ่มเติม โดยจัดให้มีการประสานงานแจ้งกับทางสถานทูตจีน ก่อนที่โครงการจะมีการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟทุกครั้ง

<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>

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)



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

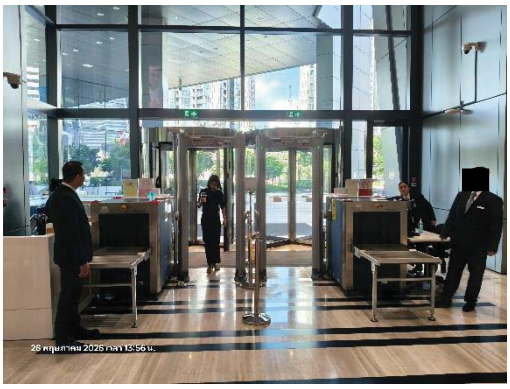
โครงการได้จัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยของโครงการ โดยมีการติดกล้องวงจรปิดภายในพื้นที่โครงการและบริเวณที่เป็นมุมอับสายตา โดยทำการเชื่อมต่อระบบภาพจากกล้องวงจรปิด (CCTV) มายังห้องควบคุม ซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและเจ้าหน้าที่โครงการคอยตรวจสอบเหตุการณ์ภายในโครงการอยู่ตลอดเวลา พร้อมทั้งได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำจุดต่างๆ เช่น ทางเข้า-ออกโครงการ ทางเข้า-ออกอาคาร บริเวณพื้นที่จอดรถ เป็นต้น และยังจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเดินตรวจตราตามจุดต่างๆ ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง



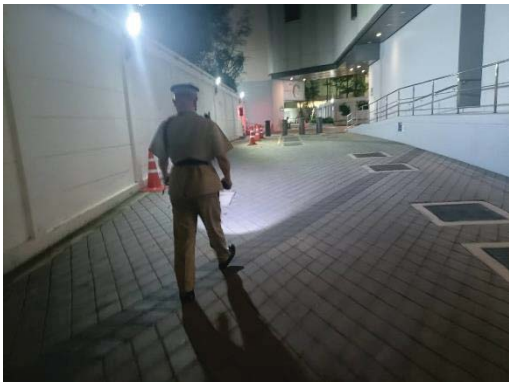
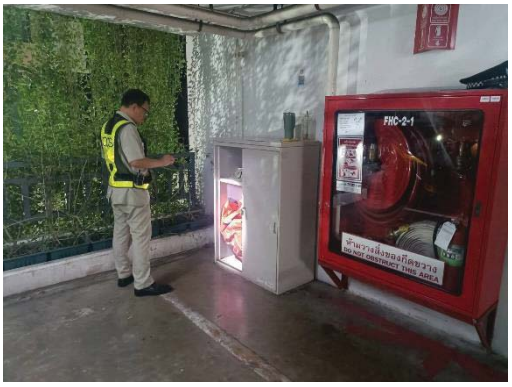

ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV)



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 โครงการจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติภายในโถงลิฟต์ดับเพลิงหมายเลข 16 และ 17 และช่องบันไดหนีไฟ ST.5 และ ST.6 โดยมีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร/ชั้น

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

โครงการใช้ระบบปรับอากาศชนิดเครื่องจักรทำความเย็นแบบรวมศูนย์ระบายความร้อนด้วยน้ำ ซึ่งโครงการได้จัดเตรียมติดตั้งเครื่องจักรทำความเย็น (Water Cooled Chiller) ขนาด 600 ตันความเย็น จำนวน 3 ชุด ซึ่งทำงานโดยปกติจำนวน 2 ชุด (รวมทำงาน 1,200 ตันความเย็น) และอีก 1 ชุด สำหรับสำรองการทำงาน และติดตั้งหอผึ่งเย็น (Cooling Tower) ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ทำให้น้ำระบายความร้อนเย็นลง ซึ่งหอผึ่งเย็นดังกล่าวหากไม่มีการดูแลหรือทำความสะอาดด้วยวิธีที่เหมาะสมตามระยะเวลาที่กำหนดแล้ว อาจเป็นแหล่งกำเนิดของเชื้อลิจิโอเนลล่าซึ่งเป็นสาเหตุของโรคลีเจียนแนร์ (Legionnaires' disease) ซึ่งทางวิศวกรผู้ออกแบบได้มีแนวทางการออกแบบหอผึ่งเย็น (Cooling Tower) ของโครงการที่เป็นไปตามประกาศของกรมอนามัยกำหนดไว้ ซึ่งพบว่าวิศวกรผู้ออกแบบได้ออกแบบหอผึ่งเย็นที่มีลักษณะตามที่กำหนดไว้ทุกประการ จึงคาดว่าจะช่วยลดผลกระทบในด้านการแพร่กระจายของเชื้อลิจิโอเนลล่าได้

การดำเนินการในปัจจุบัน

ระบบระบายอากาศของโครงการ มี 2 ประเภท ได้แก่ การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โครงการจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติภายในโถงลิฟต์ดับเพลิงหมายเลข 16 และ 17 และช่องบันไดหนีไฟ ST.5 และ ST.6 โดยมีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร/ชั้น และวิธีการระบายอากาศโดยวิธีกล คือการระบายอากาศโดยใช้พัดลมระบายอากาศ และการเติมอากาศจากภายนอกด้วยเครื่องปรับอากาศ โดยพื้นที่ที่ระบายอากาศโดยใช้พัดลมระบายอากาศ ทั้งนี้โครงการใช้ระบบปรับอากาศชนิดเครื่องจักรทำความเย็นแบบรวมศูนย์ระบายความร้อนด้วยน้ำ ซึ่งโครงการได้จัดเตรียมติดตั้งเครื่องจักรทำความเย็น (Water Cooled Chiller) 4 ชุด 800 ตัน 2 ชุด 400 ตัน 1 ชุด 250 ตัน 1 ชุด ซึ่งปกติทำงานปกติจำนวน 1 ชุด ขนาด 800 ตัน สลับกัน และขนาด 400 ตัน และ 250 ตัน สำหรับสำรองการทำงานช่วงหลังเวลาทำการและติดตั้งหอผึ่งเย็น (Cooling Tower)



พัดลมระบายอากาศ



ช่องอัดอากาศบันไดหนีไฟ





ระบบควบคุมอุณหภูมิ





ระบบปรับอากาศชนิดเครื่องจักรทำความเย็นแบบรวมศูนย์ระบายความร้อนด้วยน้ำ



พัดลมระบายอากาศที่จอดรถ



พัดลมระบายอากาศภายในห้อง

ภาพที่ 1.3.9-1 ระบบระบายอากาศ

1.3.10 ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ

<u>ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

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 โดยทางเดินรถบริเวณทิศเหนือของโครงการที่จะเข้าสู่ชั้นที่จอดรถยนต์บนอาคารนั้น โครงการได้จัดระบบการจราจรเป็นแบบเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) ส่วนอื่นนอกเหนือจากทางเดินรถบริเวณดังกล่าวได้จัดระบบการเดินรถเป็นแบบเดินรถทางเดียว (One-way Traffic) 2) ถนนภายในอาคารชั้นที่จอดรถ มีความกว้างประมาณ 6 ม. จัดระบบการจราจรเป็นแบบเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) เพื่อเป็นทางวิ่งเข้าสู่ชั้นจอดรถอื่นๆ ภายในอาคาร โดยจะมีลูกศรแสดงทิศทาง ป้ายสัญญาณจราจร กระจกโค้ง ไฟแสงสว่างติดตั้งอยู่ตามความเหมาะสม รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกตลอดเวลา

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

<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>

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 โดยทางเดินรถบริเวณทิศเหนือของโครงการที่จะเข้าสู่ชั้นที่จอดรถยนต์บนอาคารเป็นแบบเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) นอกเหนือจากทางเดินรถบริเวณดังกล่าวได้จัดระบบการเดินรถเป็นแบบเดินรถทางเดียว (One-way Traffic) 2) ถนนภายในอาคารชั้นที่จอดรถ มีความกว้างประมาณ 6 เมตร จัดระบบการจราจรเป็นแบบเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) เพื่อเป็นทางวิ่งเข้าสู่ชั้นจอดรถอื่นๆ ภายในอาคาร โดยโครงการมีการติดตั้งป้ายด้านจราจรและทิศทางการเดินรถบนพื้นทางอย่างชัดเจน สำหรับพื้นที่จอดรถ ปัจจุบันโครงการมีพื้นที่จอดรถทั้งสิ้น 487 คัน มีการใช้ระบบอัจฉริยะแนะนำที่จอดรถแบบนับจำนวนตามช่องจอดรถและแสดงผลจำนวนที่ว่างในพื้นที่จอดรถให้ทราบผ่านจอ LCD ที่ติดตั้งไว้บริเวณชั้นที่ 1 และชั้นจอดรถ เพื่อเพิ่มความสะดวกให้แก่ผู้ใช้รถที่จะนำรถเข้าจอดในพื้นที่จอดรถของโครงการ ทั้งยังจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำพื้นที่จอดรถทุกชั้น ประจำจุดทางแยก และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุให้กับรถที่สัญจรภายในโครงการและรถที่จะเข้า-ออกโครงการ




ทางเข้า-ออกโครงการและเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก

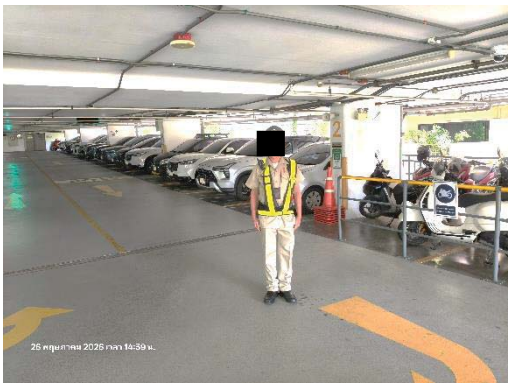





ถนนรอบโครงการ



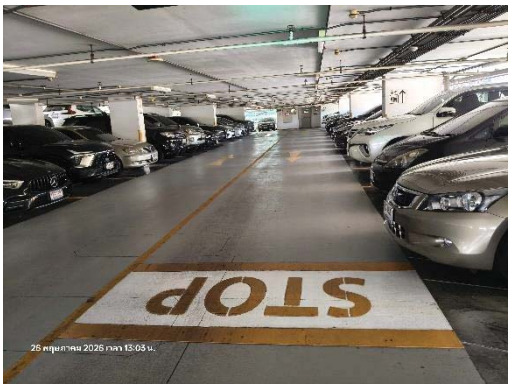
เจ้าหน้าที่ประจำจุดทางแยก



เจ้าหน้าที่ประจำชั้นจอดรถ

ภาพที่ 1.3.10-1 ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ



พื้นที่อาคารจอดรถของโครงการ



กระจกโค้งบริเวณทางแยก



ป้ายเตือน “กรุณาดับเครื่องยนต์”





ป้ายสัญลักษณ์ทางด้านจราจร

ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ

1.3.11 การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่พักอาศัย 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

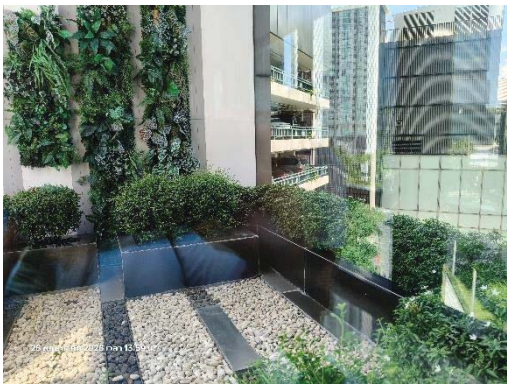
ทั้งนี้ จากการจัดภูมิทัศน์ของโครงการแสดงให้เห็นว่า โครงการได้พิจารณาจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งเป็นไปตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม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

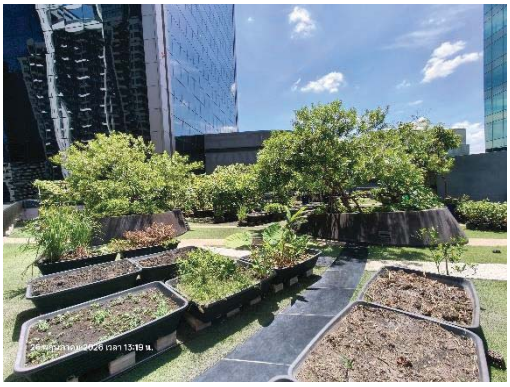
นอกจากนี้ ทางโครงการได้คำนึงถึงผลกระทบมลพิษทางอากาศในบริเวณชั้นที่จอดรถของโครงการ โดยได้จัดให้มีการปลูกไม้เลื้อยบริเวณริมอาคารชั้นที่จอดรถเพื่อเป็น Green wall ซึ่งจะช่วยบำบัดมลพิษทางอากาศจากรถยนต์ได้ทางหนึ่งโดยการปลูกต้นลีกวนยู ซึ่งจะมีพื้นที่ Green wall หรือพื้นที่ที่ปกคลุมด้วยต้นลีกวนยูโดยรวมทุกชั้นทุกด้านของที่จอดรถประมาณ 1,171 ตารางเมตร ทั้งนี้ พื้นที่ปลูกต้นไม้ชั้นที่จอดรถดังกล่าวทางโครงการไม่ได้นับรวมเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการแต่อย่างใด



ภาพที่ 1.3.11-1 การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 5พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 5 (อยู่ในระหว่างปรับปรุง)

พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 9





พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 26

ภาพที่ 1.3.11-1 (ต่อ) การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

1.4 แผนการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทา และฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการอันจะเป็นการยับยั้งเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรง ดังนั้น เพื่อเป็นการทบทวน/ติดตามตรวจสอบมาตรการที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว โครงการจึงได้นำเสนอรายงานดังบทที่ 2 ของรายงาน ฉบับนี้โดยมีระยะเวลาทบทวนมาตรการ ดัง**ตารางที่ 1.4-1**

ตารางที่ 1.4.1-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายละเอียด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจสอบ 2569											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2 ครั้ง/ปี						⊙						⊙

1.4.2 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนในการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569 ประกอบกับการใช้น้ำ การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การบำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย สุนทรียภาพ 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												
	- ล้างถังสำรองน้ำใช้ของโครงการทุกถัง	- ถังสำรองน้ำใช้	- ปีละ 1 ครั้ง												
2. การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน	- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าโครงการ	- ระบบไฟฟ้าโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ												
3. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	- ห้องพักขยะมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะ และไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง	- ปริมาณมูลฝอยและสภาพห้องพักมูลฝอย	- อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง												
4. การบำบัดน้ำเสีย	- ความเป็นกรด – ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ของแข็งละลายน้ำ (Total Dissolved Solids) - ของแข็งจมตัวได้ (Settleable Solids) - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) - ไนโตรเจนทั้งหมด (TKN) - ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) - โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) - อัตราการไหลของน้ำเสีย (Flow rate)	- จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย - จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย - บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	- ตรวจสอบปริมาณไขมัน/น้ำมัน ที่บ่อดักไขมัน	- บ่อดักไขมัน	- ทุกวัน												
	- ตรวจเช็คถังตกตะกอน ถ้าตะกอนใกล้เต็มต้องรีบสูบออก	- ถังเก็บตะกอน	- เดือนละ 1 ครั้ง												

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. สุนทรียภาพ	- ความสมบูรณ์	- พื้นที่สีเขียวของโครงการ	- อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง												
8. ผลกระทบด้านสุขภาพ	- จัดให้มีและดำเนินการทดสอบหาเชื้อลีจิโอเนลลาและตรวจนับแบคทีเรียทั้งหมดตามแผนเป็นประจำเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำ โดยให้มีการตรวจวัดทุกๆ 6 เดือน	- เก็บตัวอย่างน้ำในขณะที่เปิดเดินเครื่องระบบและมีน้ำไหลเวียนในระบบแล้วอย่างน้อย 1 ชั่วโมง ณ จุดที่น้ำไหลเข้ามาเติมชดเชยในระบบ ในอ่างรองรับน้ำและท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นแต่ละเครื่องอย่างน้อย 3 ตัวอย่าง	- ตรวจวัดทุกๆ 6 เดือน												

หมายเหตุ

- ความถี่ ทุกวัน หรือตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- ความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง
- ความถี่ ปีละ 1 ครั้ง
- ความถี่ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง
- ความถี่ ทุก 6 เดือน หรือ 2 ครั้ง/ปี

บทที่ 2

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นผู้พัฒนาโครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย บนที่ดินริมถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานครฯ 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 - มิถุนายน พ.ศ. 2569 ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเนื้อหาบทนี้จะเป็นผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งทางบริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ทำการตรวจประเมินด้วยวิธี Walk through Survey พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่างๆ และภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569 ดัง**ตารางที่ 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	✓	- โครงการมีการติดตั้งป้ายกรุณาดับเครื่องยนต์ บริเวณพื้นที่จอดรถ พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยตรวจสอบดูแลอย่างเคร่งครัด	-	ภาพที่ 2.2-2 การจัดการด้านจราจร
	1) จัดให้มีการระบายอากาศในพื้นที่จอดรถด้วยพัดลมระบายอากาศ ที่ได้ออกแบบอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าที่กำหนดตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความใน พรบ.ควบคุมอาคาร (พ.ศ.2522)	✓	- โครงการมีการติดตั้งพัดลมระบายอากาศจำนวน 1 จุด บริเวณชั้น 1 ของอาคารจอดรถ ในส่วนของพื้นที่จอดรถจักรยานยนต์ ส่วนในชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 6 จัดให้มีช่องเปิดเพื่อให้มีการถ่ายเทอากาศได้สะดวก พร้อมทั้งมีการปลูกต้นหนวดลีกวนยูบริเวณชั้นจอดรถเพื่อช่วยในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	-	ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
	2) จัดให้มีการปลูกต้นไม้หรือจัดให้มีพื้นที่เขียวโดยรอบอาคารตามแนวเขตที่ดิน และไม้เลื้อยบริเวณชั้นที่จอดรถ เพื่อให้เกิดความร่มรื่นและช่วยลดความร้อน รวมทั้งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	✓	- โครงการมีการปลูกต้นไม้ตามผังการปลูกพื้นที่สีเขียวที่ พร้อมทั้งได้ปลูกไม้เลื้อยบริเวณชั้นที่จอดรถ เพื่อให้เกิดความร่มรื่นและช่วยลดความร้อน รวมทั้งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	-	ภาพที่ 2.2-1 การจัดการพื้นที่สีเขียว
	3) จัดแยกพื้นที่สำหรับการติดตั้งหรือจัดเก็บสารเคมี สาระเหย หรือวัสดุที่อาจสร้างมลภาวะภายในอาคาร โดยพื้นที่ดังกล่าวต้องปิดมิดชิดและมีระบบระบายอากาศแยกออกจากระบบระบายอากาศทั่วไปของอาคาร	✓	- โครงการมีการแยกพื้นที่สำหรับจัดเก็บสารเคมีอย่างชัดเจน โดยจัดให้มีห้องเก็บสารเคมีบริเวณชั้นที่ 1 พร้อมทั้งมีระบบระบายอากาศแยกออกจากระบบระบายอากาศทั่วไปของอาคาร	-	ภาพที่ 2.2-4 ห้องเก็บสารเคมีและป้ายห้ามสูบบุหรี่
	4) กำหนดให้มีการกำหนดพื้นที่เฉพาะสำหรับการสูบบุหรี่โดยหลีกเลี่ยงให้ห่างจากช่องนำอากาศเข้าและกำหนดไม่ให้มีการสูบบุหรี่ภายในอาคาร	✓	- ทางโครงการไม่อนุญาตให้สูบบุหรี่บริเวณโครงการ พร้อมมีการติดป้ายสติ๊กเกอร์ห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่โครงการอย่างทั่วถึง	-	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) จัดให้มีระบบตรวจสอบปริมาณอากาศบริสุทธิ์ที่ถูกนำเข้าสู่อาคารเพื่อรักษาคุณภาพอากาศภายในอาคารให้ดีอยู่เสมอ	✓	- โครงการจัดให้มีหน้าที่คอยตรวจสอบการระบายอากาศและการถ่ายเทอากาศภายในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ	-	-
1.3 เสียง/ความสั่นสะเทือน	- ควบคุมความเร็วของยานพาหนะในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น ติดป้ายจำกัดความเร็วหรือทำสันนูน เพื่อลดความเร็วและช่วยลดระดับเสียงที่เกิดจากการแล่นของรถยนต์ลงไปด้วย	✓	- โครงการจัดให้มีป้ายเตือน ป้ายควบคุมความเร็ว 30 กม./ชม. และไม้กั้นอัตโนมัติในการควบคุมความเร็วของยานพาหนะในบริเวณพื้นที่การจราจรภายในโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-2 การจัดการด้านจราจร
1.4 ทรัพยากรดินธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว	- การออกแบบโครงสร้างอาคารต้องเป็นไปตามมาตรฐาน กฎกระทรวง ฉบับที่ 49 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 และอ้างถึง 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 ตามมาตรตรา 32 ประเภทอาคารสำนักงานหรือที่ทำการอาคารเพื่อพาณิชยกรรม หอประชุม ซึ่งดำเนินการออกแบบและก่อสร้างเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด	-	ภาคผนวก ข-1 เอกสารขออนุญาตก่อสร้างและรับรองการก่อสร้างอาคาร
1.5 คุณภาพน้ำผิวดิน	1) จัดในมีระบบบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการให้ได้มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะและควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานการออกแบบ	✓	- โครงการมีการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) และมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้มาตรฐานก่อนระบายทิ้งสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ	-	ภาพที่ 2.2-5 การจัดการน้ำเสีย ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ระบบสุขาภิบาลและสาธารณูปโภค
	1) ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์ให้มีการประหยัดน้ำแก่พนักงานประจำโครงการ	✓	- โครงการมีการประชาสัมพันธ์และรณรงค์ให้มีการประหยัดน้ำแก่พนักงานประจำโครงการให้รับทราบโดยทั่วกัน	-	ภาพที่ 2.2-5 การจัดการน้ำเสีย
	2) จัดให้มีการติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ เพื่อดักเศษสิ่งสกปรกที่อาจติดมากับน้ำทิ้ง	✓	- โครงการมีการติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่ที่ระบายน้ำสาธารณะ และมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบและทำการตักขยะที่บริเวณตะแกรงเป็นประจำ	-	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 ทัพยากรชีวภาพบนบก (สัตว์ ป่าและปาไม้)	- ไม่มีมาตรการ	-	-	-	-
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ	- ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	✓	- โครงการมีเจ้าหน้าที่ในการรับผิดชอบตรวจสอบและดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ ทั้งนี้หากพบว่ามีอุปกรณ์ชำรุดหรือเสียหายจะทำการแก้ไขทันที	-	ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ระบบสุขาภิบาลและสาธารณูปโภค
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	✓	- โครงการจัดให้มีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินถึงตัวอาคาร และไม่อนุญาตให้มีสิ่งปกคลุมหรือกีดขวางเพื่อใช้เป็นถนนรอบอาคารและทางวิ่งสำหรับรถดับเพลิง	-	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) จัดให้มีการออกแบบตามกฎกระทรวงฉบับที่ 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 ตามมาตรตรา 32 ประเภทอาคารสำนักงานหรือที่ทำการอาคารเพื่อพาณิชยกรรม 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 ประเภทอาคารสำนักงานหรือที่ทำการอาคารเพื่อพาณิชยกรรม 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-ออก เพื่อควบคุมและอำนวยความสะดวกในการเข้าจอดรถและป้องกันรถติดภายนอกและภายในโครงการ โดยเฉพาะช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช้า-เย็น อีกทั้งจะต้องคอยโบกรถให้หยุดรอที่ถนนภายในโครงการก่อน เพื่อป้อง	✓	- 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)	กันการเคลื่อนรถออกมารอหรือกีดขวางการจราจรบริเวณถนนรัชดาภิเษก และต้องคอยกำกับไม่ให้รถที่ออกจากโครงการตัดเลนจราจรใช่ช่วงเวลาเร่งด่วน				
	3) กำหนดให้มีการประทับตราบัตรจอดรถสำหรับผู้มาติดต่อที่นำรถเข้ามาจอดภายในโครงการ เพื่อช่วยควบคุมการจอดรถยนต์ของบุคคลภายนอกที่ไม่ใช่รถยนต์ของพนักงานภายในโครงการ และจะกำหนดให้มีการเสียค่าที่จอดรถ สำหรับผู้ที่มาติดต่อที่ไม่ได้รับการประทับตราบัตรจอดรถ ทั้งนี้ เพื่อเป็นการจำกัดการนำรถยนต์นอกโครงการมาจอดในพื้นที่โครงการ และใช้พื้นที่จอดรถภายในโครงการ	✓	- โครงการปรับเปลี่ยนการจอดรถสำหรับผู้มาติดต่อที่นำรถเข้ามาจอดภายในโครงการ จากการประทับตราบัตรจอดรถ มาเป็นระบบตู้จ่ายบัตรอัตโนมัติสำหรับรถยนต์ ส่วนรถจักยานยนต์ให้รับบัตรจอดรถที่เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย กำหนดให้สามารถจอดรถภายในอาคารได้ไม่เกิน 30 นาที ทั้งนี้หากจอดเกินเวลาที่กำหนดจะมีการเสียค่าใช้จ่ายตามข้อกำหนดการใช้อาคารจอดรถและอัตราค่าจอดรถ	-	ภาพที่ 2.2-2 การจัดการด้านจราจร
	4) พิจารณาให้ใช้สติ๊กเกอร์ติดหน้ารถหรือระบบบัตรอิเล็กทรอนิกส์ (Key Card) สำหรับรถยนต์ของพนักงานของอาคาร โดยไม่มีการแลกบัตรผ่านเข้า – ออกแต่อย่างใด ทั้งนี้ เพื่อลดระยะเวลาในการเข้า – ออกโครงการ และป้องกันการเกิดระยะแถวคอยรถยนต์ภายในโครงการส่งผลกระทบต่อการจราจรบนถนนรัชดาภิเษก	✓	- โครงการจัดทำระบบ Easy Pass และสติ๊กเกอร์ติดรถยนต์สำหรับพนักงานของอาคารโดยไม่มีการแลกบัตรเข้า-ออกที่จอดรถภายในอาคาร	-	ภาพที่ 2.2-2 การจัดการด้านจราจร
	5) ติดตั้งป้าย/สัญญาณจราจรต่างๆ/ตัวหนอน บริเวณทางโค้ง ทางแยกต่างๆ ของถนนภายในโครงการและที่จอดรถตามความเหมาะสม เพื่ออำนวยความสะดวกแก่พนักงานและผู้มาติดต่อภายในโครงการ	✓	- ทางโครงการมีการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ และสัญญาณจราจรเพื่อควบคุมระบบจราจรบนถนนภายในโครงการ และที่จอดรถเพื่ออำนวยความสะดวกแก่พนักงานและผู้มาติดต่อภายในโครงการ	-	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 สำหรับเป็นทางวิ่งวนรอบอาคารและใช้เป็นทางวิ่งรถดับเพลิงตามกฎหมาย โดยทางเดินรถบริเวณ ทิศเหนือของโครงการ ที่จะเข้าสู่ชั้นที่จอดรถยนต์บนอาคารนั้น โครงการ ได้จัดระบบจราจรเป็นแบบเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) ส่วนอื่นนอกเหนือจากทางเดินรถบริเวณดังกล่าวได้จัดระบบการเดินรถเป็นแบบเดินรถทางเดียว (One-way Traffic)		ชั้นที่จอดรถยนต์บนอาคารนั้น โครงการได้จัดระบบจราจรเป็นแบบเดินรถสองทาง สำหรับบริเวณอื่นทางโครงการมิได้ใช้เป็นสำหรับเป็นพื้นที่การจราจร โดยจะเปิดใช้เส้นทางดังกล่าวเมื่อมีเหตุจำเป็นหรือกรณีฉุกเฉินเท่านั้น		ภาพที่ 2.2-2 การจัดการด้านจราจร
	- ถนนภายในอาคารชั้นที่จอดรถ มีความกว้างประมาณ 6 ม. จัดระบบการจราจรเป็นแบบเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) เพื่อเป็นทางวิ่งเข้าสู่ชั้นจอดรถอื่นๆ ภายในอาคาร โดยจะมีลูกศรแสดงทิศทางป้ายสัญญาณจราจร กระจกโค้ง ไฟแสงสว่างติดตั้งอยู่ตามความเหมาะสม รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกตลอดเวลา	✓	- โครงการมีการออกแบบถนนในอาคารชั้นที่จอดรถ มีความกว้างประมาณ 6 ม. และจัดระบบการจราจรเป็นแบบเดินรถสองทิศทาง โดยมีลูกศรแสดงทิศทาง ป้ายสัญญาณจราจร กระจกโค้ง ไฟแสงสว่าง ตลอดเส้นทางการจราจร พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกประจำชั้นจอดรถ	-	ภาพที่ 2.2-2 การจัดการด้านจราจร
	7) ปาดขอบถนนทางเข้า - ออกโครงการให้ป้านมากขึ้น เพื่อการเลี้ยวรถเข้า – ออก ซึ่งจะทำให้สะดวกขึ้น	✓	- ทางโครงการมีการปาดขอบถนนทางเข้า – ออกโครงการให้ป้านมากขึ้น เพื่อการเลี้ยวรถเข้า-ออกได้สะดวกขึ้น	-	ภาพที่ 2.2-2 การจัดการด้านจราจร
	8) ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ” ในพื้นที่จอดรถของอาคารและกำชับเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด	✓	- โครงการมีการติดตั้งป้ายกรุณาดับเครื่องยนต์ บริเวณพื้นที่จอดรถพร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบดูแลอยู่ตลอดเวลา	-	ภาพที่ 2.2-2 การจัดการด้านจราจร
	9) จัดให้มีการอบรมเจ้าหน้าที่ในด้านการจราจรกับตำรวจจราจรภายในพื้นที่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการจรให้มากขึ้น	✓	- ทางโครงการได้ว่าจ้างบริษัทรักษาความปลอดภัยที่ผ่านการอบรมเรื่องการจราจร ซึ่งสามารถจัดการจราจรได้เป็นอย่างดี	-	ภาพที่ 2.2-2 การจัดการด้านจราจร
	10) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำชั้นที่จอดรถแต่ละชั้น ตรวจสอบที่จอดรถที่ว่างในแต่ละชั้น แล้วแจ้งมายังเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่อยู่บริเวณชั้นล่างประจำจุดทางขึ้นที่จอดรถบนอาคาร และให้แสดงป้ายแจ้งจำนวนที่จอดรถที่ว่างว่าอยู่บริเวณชั้นใดและ	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำชั้นจอดรถในแต่ละชั้น สำหรับในส่วนของจุดจอดรถทางโครงการได้ใช้ระบบสัญญาณไฟอัตโนมัติในการแสดงสถานะของพื้นที่จอดรถด้วยระบบจอดรถอัตโนมัติแล้วแสดงมายังจอแสดงผลว่าอยู่	-	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)	มีจำนวนกี่คัน เพื่อให้ผู้เข้าจอดรถในโครงการได้รับทราบ และสามารถเข้าจอดรถได้สะดวกยิ่งขึ้น		บริเวณชั้นใดและมีจำนวนที่จอดรถว่างกี่คัน เพื่อความสะดวกต่อผู้ที่นำรถเข้าจอด		
	11) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอบควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า - 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 เพื่อป้องกันไม่ให้รถที่ออกจากโครงการตัดกระแสจราจร ซึ่งอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้	✓	- บริเวณทางเข้า-ออกด้านหน้าโครงการจะเป็นทางบังคับให้เลี้ยวซ้ายเพื่อเข้าสู่ถนนรัชดาภิเษก ห่างจากโครงการประมาณ 100 เมตร จะเป็นจุดกลับรถ ซึ่งเมื่อพิจารณาทัศนะวิสัยการจราจรแล้วพบว่า ไม่เอื้อต่อการการกลับรถบริเวณดังกล่าว เนื่องจากมีระยะที่กระชั้นชิดเกินไป ซึ่งส่วนใหญ่จะกลับรถบริเวณแยกเทียมร่วมมิตรเป็นส่วนใหญ่	-	-
	14) ติดต่อประสานงานตำรวจจราจรและขออนุญาตตั้งกรวยจราจรบริเวณปากทางเข้า – ออกของโครงการ เฉพาะช่วงชั่วโมงเร่งด่วน ยาวประมาณ 50 เมตร เพื่อกั้นให้รถที่ออกจากโครงการใช้ช่องทางซ้ายสุดไม่ให้เลี้ยวออกเลนขวา เพื่อใช้จุดกลับรถดังกล่าวได้	✓	- โครงการไม่ได้มีการประสานงานตำรวจจราจรและขออนุญาตตั้งกรวยจราจรบริเวณปากทางเข้า – ออกของโครงการ ช่วงชั่วโมงเร่งด่วน มีเพียงเจ้าหน้าที่โครงการคอยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า – ออกโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-2 การจัดการด้านจราจร
	15) จัดให้มีป้ายจราจร แสดงบริเวณทางออกจากโครงการให้เลี้ยวซ้ายและชิดซ้ายและแนะนำให้ผู้ขับขี่ใช้ที่กลับรถบริเวณแยกเทียมร่วมมิตร	✓	- 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 สานเฉลิมรัชมงคล (รถไฟฟ้า MRT) ที่สถานีศูนย์วัฒนธรรม ซึ่งตั้งอยู่ใกล้เคียงอาคาร ทั้งนี้เพื่อลดปริมาณการใช้รถยนต์ส่วนตัวของพนักงานและผู้ใช้อาคาร	✓	- โครงการมีการประชาสัมพันธ์ให้พนักงานของโครงการมีการใช้ระบบขนส่งมลชน 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 โดยจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ติดป้าย/คำขวัญในห้องน้ำ และพื้นที่สาธารณะอื่นๆ เป็นต้น	✓	- ทางโครงการมีการประชาสัมพันธ์และรณรงค์ ให้พนักงานรับทราบถึงความสำคัญเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีหลากหลายช่องทาง เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ E-Mail และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม	-	ภาคผนวก ค-3 เอกสารการรณรงค์แยกขยะและประหยัดพลังงาน
	3) ตรวจสอบรอยรั่วของท่อจ่ายน้ำ บริเวณรอยต่อและปั๊มสูบน้ำ เพื่อลดการสูญเสียน้ำอย่างเปล่าประโยชน์	✓	- โครงการมีเจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบรอยรั่วของท่อจ่ายน้ำบริเวณรอยต่อและปั๊มสูบน้ำของระบบประปาเป็นประจำ เพื่อป้องกันการรั่วซึมที่ทำให้สูญเสียน้ำอย่างเปล่าประโยชน์	-	ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ระบบสุขาภิบาลและสาธารณูปโภค
	4) โครงการจะกำหนดช่วงเวลาในการปล่อยให้น้ำประปาไหลจากท่อประปาเมนหลักเข้ามาในถังเก็บน้ำสำรองของโครงการเอง ในช่วงเวลา 02.00-04.00 น. และ 13.00-15.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำสูงสุด และลดผลกระทบต่อแรงดันน้ำของชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ	✓	- โครงการไม่มีการกำหนดช่วงเวลาในการปล่อยให้น้ำประปาไหลจากท่อประปาเมนหลักเข้ามาในถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ โดยมีใช้ระบบลูกลอยในการควบคุมการสูบน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำในโครงการแทน	-	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 ปีบ อินทนิลน้ำ พิกุล เทียนทอง กระดุมทองเลื้อย ไทรยอดทอง เฟื่องฟ้า เข็มอินเดีย แก้ว และหญ้านวลน้อยเป็นต้น ซึ่งจะช่วยให้มีอากาศถ่ายเทได้สะดวกและช่วยกระจายปริมาณความร้อนออกสู่บรรยากาศภายนอก	✓	- โครงการมีการออกแบบและจัดผังโครงการตามที่กำหนด พร้อมทั้งการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามแนวเขตที่ดินและชั้นของโครงการ โดยมีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้ประดับในกระถางแขวนติดตามรั้วโครงการเพิ่มเติม ซึ่งจะช่วยให้มีอากาศถ่ายเทได้สะดวกและช่วยกระจายปริมาณความร้อนออกสู่บรรยากาศภายนอก	-	ภาพที่ 2.2-1 การจัดการพื้นที่สีเขียว
	- ในส่วนของหลังคาและผนังอาคาร โครงการจะออกแบบผนังโดยใช้วัสดุที่มีความสามารถหรือสัมประสิทธิ์ในการถ่ายเทความร้อนต่ำ (U-Value) ซึ่งจะช่วยปกป้องความร้อนที่ส่งผ่านเข้ามาภายในอาคารได้ ทำให้อุณหภูมิภายในอาคารต่ำ จึงเป็นการลดการใช้พลังงานจากระบบปรับอากาศลง	✓	- ส่วนของชั้นหลังคาและผนังของอาคาร ได้พิจารณาเลือกใช้วัสดุที่มีความสามารถหรือสัมประสิทธิ์ในการถ่านเทความร้อนต่ำ	-	-
	- การใช้กระจกอาคาร เพื่อเป็นช่องรับแสงจากธรรมชาติ จะเลือกใช้กระจกใส ที่มีคุณสมบัติในการดูดซับพลังงานความร้อนต่ำและมีการสะท้อนแสงน้อย เพื่อลดความร้อนที่จะเข้ามาในตัวอาคาร แต่ในทางกลับกันช่องแสงนี้จะช่วยลดการใช้แสงจากไฟฟ้า	✓	- ทางโครงการพิจารณาเลือกใช้กระจกอาคารเป็นกระจกชนิดใสและมีคุณสมบัติดูดซับความร้อนต่ำ 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 เลือกใช้สารทำความเย็นที่มีส่งผลกระทบต่ำต่อภาวะโลกร้อนและการทำลายโอโซนในชั้นบรรยากาศ	✓	- โครงการใช้ระบบปรับอากาศชนิดเครื่องจักรทำความเย็นแบบรวมศูนย์ระบายความร้อนด้วยน้ำ ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนและการทำลายโอโซนในชั้นบรรยากาศ โดยจัดให้มีการออกแบบระบบและจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูและระบบอย่างสม่ำเสมอไม่ให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนโดยรอบ	-	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 เพื่อรับแสงสว่างภายนอกนอกเพื่อช่วยในการลดพลังงานไฟฟ้า พร้อมจัดให้มีพื้นที่ระบายอากาศบางส่วนเพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้าสำหรับการให้แสงสว่างในอาคารและเครื่องปรับอากาศให้มากที่สุด	-	-
	- การออกแบบอาคารและระบบปรับอากาศให้เหมาะสม และการเลือกใช้อุปกรณ์/เครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆเป็นแบบประหยัดไฟโดยเฉพาะการเลือกเครื่องปรับอากาศที่มีค่าสัมประสิทธิ์ในการทำงาน (COP) หรืออัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน (EER) สูง และต้องให้สอดคล้องเหมาะสมกับค่าการออกแบบ และลักษณะการใช้งาน เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้าลง	✓	- โครงการมีการออกแบบอาคารและระบบปรับอากาศภายในอาคารอย่างเหมาะสม โดยพิจารณาเลือกใช้อุปกรณ์/เครื่องใช้ไฟฟ้าเป็นแบบประหยัดไฟ และได้ติดตั้งเครื่องจักรทำความเย็น (Water Cooled Chiller) ขนาด 600 ตันความเย็น จำนวน 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) ไม่ตั้งเทอร์โมสแตทไว้ที่ต่ำสุด และหมั่นตรวจสอบการทำงานของเทอร์โมสแตทว่าเป็นปกติหรือไม่	✓	- ทางโครงการกำหนดให้มีการการควบคุมอุณหภูมิที่พอเหมาะกับความสบาย เพื่อช่วยในเรื่องของการประหยัดพลังงาน และหมั่นตรวจสอบการทำงานของเทอร์โมสแตทอย่างสม่ำเสมอ โดยจะปรับอุณหภูมิไว้ให้เหมาะสมตามพื้นที่	-	ภาพที่ 2.2-8 การจัดการระบบไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน
	- ตรวจสอบและอุดรอยรั่วตามผนัง ฝ้าเพดาน ประตู หน้าต่าง หรืออื่นๆ	✓	- โครงการมีเจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบ และอุดรอยรั่วตามผนัง ฝ้าเพดาน ประตู หน้าต่าง เมื่อมีการชำรุดหรือแตกหัก เพื่อป้องกันการรั่วไหลและสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า	-	-
	- ทดสอบและปรับแต่งระบบให้สมบูรณ์อยู่เสมอ ตามหมายกำหนดการที่ตั้งไว้ตลอดอายุการใช้งานของระบบ อย่างเช่น 1-2 ครั้ง/ปี	✓	- โครงการมีการทดสอบและปรับแต่งระบบให้สมบูรณ์อยู่เสมอตามกำหนดการที่ตั้งไว้ตลอดอายุการใช้งานของระบบ ปีละ 1 ครั้ง	-	ภาพที่ 2.2-8 การจัดการระบบไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน
	<u>การใช้แสงสว่างในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ</u> - ออกแบบระบบแสงสว่างภายในอาคาร โดยโครงการได้เลือกใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน เช่น ใช้หลอดไฟชนิดฟลูออเรสเซ็นต์ 1x28 w.,T5 แทนการใช้หลอด 1x36 w, จะประหยัดพลังงานในส่วนของแสงสว่างได้ประมาณ 22% เป็นต้น และเลือกใช้หลอดไฟที่มีวัตต์ต่ำสำหรับพื้นที่สาธารณะหรือพื้นที่ที่มีความจำเป็นจะต้องเปิดไฟไว้ตลอดเวลา	✓	- ระบบแสงสว่างภายในอาคาร โครงการได้เลือกใช้หลอดไฟแอลอีดี ชนิดประหยัดพลังงาน และติดตั้งระบบปิดเปิดไฟอัตโนมัติ Motion Switch เพื่อช่วยลดการใช้พลังพลังงานไฟฟ้าและแสงสว่าง	-	ภาพที่ 2.2-8 การจัดการระบบไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน
	<u>การเลือกระบบระบายอากาศ ระบบปรับอากาศที่เหมาะสม และการรักษาอุณหภูมิอาคารให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม</u> - ตัวอาคารจะได้รับการออกแบบให้แต่ละชั้นมีพื้นที่เปิดโล่งรับแสงสว่างจากภายนอก รวมถึงการจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติกับพื้นที่บางส่วนที่มีพื้นที่เปิดออกสู่ภายนอก เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้าสำหรับการให้แสงสว่างในอาคารและเครื่องปรับอากาศให้มากที่สุด	✓	- ทางโครงการมีการออกแบบตัวอาคารให้แต่ละชั้นมีพื้นที่เปิดโล่งและใช้กระจกชนิดใส เพื่อรับแสงสว่างภายนอกนอกเพื่อช่วยในการลดพลังงานไฟฟ้า 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 ไว้ยังบริเวณประตูทางเข้า-ออกสำนักงาน เพื่อความสะดวกในการใช้งาน และมีการแยกสวิตช์ควบคุมเป็นแถว ไม่ใช้สวิตช์เดียวควบคุมการเปิดปิดทั้งชั้น เพื่อการประหยัดพลังงาน	-	-
	- การออกแบบพื้นผิวของหลังคาและพื้นผิวภายนอกอาคารเพื่อลดผลกระทบจากปรากฏการณ์เกาะความร้อน	✓	- โครงการได้มีการออกแบบและดำเนินการก่อสร้างโครงการโดยคำนึงถึงหลักการอนุรักษ์พลังงานภายในอาคารเป็นหลักและหลักเกณฑ์ตามมาตรฐาน LEED (Leadership in Energy and Environmental Design)	-	ภาคผนวก ค-4 ใบรับรองมาตรฐาน LEED
	<u>การใช้น้ำให้มีประสิทธิภาพ</u> - นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมาใช้ประโยชน์ โดยนำน้ำทิ้งกลับมารดน้ำต้นไม้และเติมระบบปรับอากาศภายในโครงการ	✓	- ทางโครงการมีมาตรการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียกลับมาใช้ประโยชน์ในโครงการ โดยจะไม่ปล่อยทิ้งออกสู่ภายนอกโครงการ โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วเข้าสู่ระบบกรองน้ำ 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 • ปิดไฟฟ้าส่องสว่าง ในช่วงเวลาพักเที่ยงหรือไม่มีคนอยู่ • ถอดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน • ปิดประตูและหน้าต่างให้สนิทขณะเปิดเครื่องปรับอากาศ และตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนออกจากทำนักงานทุกครั้ง	-	ภาพที่ 2.2-8 การจัดการระบบไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน ภาคผนวก ค-3 เอกสารการรณรงค์แยกขยะและประหยัดพลังงาน
	<u>มาตรการด้านอนุรักษ์น้ำ</u> - ใช้น้ำอย่างประหยัด หมั่นตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำ เพื่อลดการสูญเสียน้ำอย่างเปล่าประโยชน์ - ปิดก๊อกน้ำให้สนิท ไม่ปล่อยให้น้ำไหลทิ้ง	✓	- ทางโครงการได้จัดกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง และได้มีการจัดทำป้ายเตือนและเชิญชวนในด้านการใช้น้ำอย่างประหยัดไว้บริเวณ ห้องน้ำ อ่างล้างมือ ก๊อกน้ำ เป็นต้น	-	ภาคผนวก ค-3 เอกสารการรณรงค์แยกขยะและประหยัดพลังงาน
	<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) ตรวจแก้ไขเอกสารบนจอภาพแทนการตรวจแก้ไขบนเอกสารที่พิมพ์จากเครื่องพิมพ์จะช่วยลดการสิ้นเปลือง พลังงาน กระดาษ หมึกพิมพ์ และการสึกหรอกของเครื่องพิมพ์ได้มาก	✓	- ทางโครงการจัดให้มีการตรวจแก้เอกสารบนจอภาพแทนการแก้ไขบนเอกสาร และจัดให้มีโครงการ Paperless ลดการใช้กระดาษอย่างต่อเนื่อง	-	-
	4) อย่าใช้กระดาษหน้าเดียวทิ้ง ให้ใช้กระดาษอย่างคุ้มค่าใช้ทั้งสองหน้า ให้นึกเสมอว่า กระดาษแต่ละแผ่นย่อมหมายถึงต้นไม้หนึ่งต้นที่ต้องเสียไป	✓	- ทางโครงการมีการรณรงค์ในส่วนพื้นที่ของสำนักงานนำกระดาษที่ใช้งานไปแล้ว 1 หน้า กลับมาใช้เป็นกระดาษ Reuse	-	ภาพที่ 2.2-9 การจัดการมูลฝอย
	5) รณรงค์สร้างจิตสำนึกในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจาก การใช้เครื่องปรับอากาศอย่างจริงจังและต่อเนื่องด้วยวิธีการต่างๆ เช่น ติดสติ๊กเกอร์ประชาสัมพันธ์ จัดบอร์ด นิทรรศการ เสียงตามสาย หรือ ให้ความรู้โดยการจัดอบรม เป็นต้น	✓	- ทางโครงการมีการประชาสัมพันธ์และรณรงค์ ให้พนักงานรับทราบถึงความสำคัญเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีหลากหลายช่องทาง เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ E-Mail Website การจัดอบรมและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม	-	ภาคผนวก ค-3 เอกสารการรณรงค์แยกขยะและประหยัดพลังงาน
3.5 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	1) จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณทุกส่วนของอาคาร เช่น บริเวณสำนักงาน โถงทางเดิน โถงลิฟต์ โถงพักคอย และพื้นที่สาธารณะ เป็นต้น โดยจะจัดภาชนะร้องรับมูลฝอยให้เพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจริง	✓	- โครงการจัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยบริเวณอาคารสำนักงาน พื้นที่ทางเดิน 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 เอกสารการรณรงค์แยกขยะและประหยัดพลังงาน

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 ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอย อันตราย เพื่อเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายไว้ รอการเก็บขนไปกำจัดโดยสำนักงานเขตฯ ซึ่งมีรถเก็บขนมูลฝอยอันตรายโดยเฉพาะ โดยจะเข้ามาทำการเก็บขนภายในโครงการเดือนละ 2 ครั้ง	✓	- โครงการได้มีการจัดถังรองรับมูลฝอยอันตรายพร้อมป้ายบอกประเภทอย่างชัดเจน ตั้งไว้บริเวณทางเข้าอาคาร C เมื่อพบว่ามีปริมาณมาก จะนำไปเก็บไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมเพื่อรอทางบริษัท อัคคีปราการ 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 เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะขยะมูลฝอยลงสู่พื้น แล้ววางบนรถเข็นเพื่อรวบรวมไปยังห้องพักมูลฝอย	✓	- โครงการมีพนักงานจัดเก็บมูลฝอยภายในอาคารทุกวัน โดยรวบรวมใส่ถุงแยกตามประเภทมูลฝอย โดยมีป้ายบ่งชี้ประเภทมูลฝอยและตำแหน่งจุดกำเนิดมูลฝอยนั้น และจะทำการมัดปากถุงให้แน่น เพื่อป้องกันการรั่วไหลขณะขนย้ายไปยังห้องพักมูลฝอยรวม	-	ภาพที่ 2.2-9 การจัดการมูลฝอย
	7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบดูแลความสะอาด บริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ ทุกครั้งที่มีการเก็บขนมูลฝอยเพื่อป้องกันขยะมูลฝอยตกหล่น และเพื่อความสะอาดเรียบร้อย	✓	- โครงการได้จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดคอยตรวจสอบและทำความสะอาดบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมทุกครั้งที่มีการเก็บขนมูลฝอย เพื่อความสะอาดเรียบร้อยและป้องกันการตกหล่นของมูลฝอย	-	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 และรองเท้าบู๊ท โดยจะต้องมีกฎระเบียบบังคับอย่างเข้มงวดให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการรวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่โครงการได้จัดไว้ให้	✓	- 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 พร้อมทั้งมีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกเพื่อคอยให้สัญญาแก่รถที่ใช้เส้นทาง ให้เดินรถด้วยความระมัดระวัง	-	ภาพที่ 2.2-9 การจัดการมูลฝอย
	12) ในขณะปฏิบัติงานขนถ่ายขยะมูลฝอยเข้าสู่รถจัดเก็บมูลฝอยต้องติดตั้งกรวยสีส้ม เพื่อเป็นสัญญาณแจ้งให้รถที่วิ่งผ่านมาทราบ และเพื่อให้เพิ่มความระมัดระวังในการขับขี่	✓	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกบริเวณเมื่อมีรถเข้ามาเก็บขนมูลฝอย เพท่อไม่ให้เกิดการจราจรติดขัด	-	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) ประสานงานให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตฯ เข้าสูบตะกอนออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทุกๆ เดือน หรือตามความเหมาะสม	✓	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบปริมาณตะกอนส่วนเกินระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่ามีปริมาณมากจะประสานงานให้รถสูบสิ่งปฏิกูลเข้ามาสูบออกทันทีโดยในช่วงเดือน มกราคม - มิถุนายน 2569 พบว่ายังปริมาณตะกอนไม่มาก จึงยังไม่มีการเรียกรถเข้ามาสูบตะกอน	-	ภาพที่ 2.2-5 การจัดการน้ำเสีย
	4) จัดให้มีการตรวจสอบ และบำรุงรักษาบ่อดักไขมัน ให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ โดยเฉพาะระบบระบายอากาศ และตามรอยรั่วซึมต่างๆ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และหมั่นตักไขมันออกทิ้งอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	✓	- ในส่วนของบ่อดักไขมันของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของระบบบำบัดน้ำเสีย จะทำการสูบทิ้งพร้อมกับตะกอน และส่วนถังดักไขมันของอ่างล้างจานในสำนักงาน จะมีแม่บ้านคอยตรวจสอบและดำเนินการตักทิ้งเป็นประจำ	-	ภาพที่ 2.2-5 การจัดการน้ำเสีย
	5) จัดให้มีการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการโดยการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด และรายงานผลให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน	✓	- โครงได้จัดให้มีการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย 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) ติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อพักน้ำ (Manhole) สุดท้ายก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่ที่ระบายน้ำสาธารณะ และหมั่นตรวจสอบ ตักขยะออกเป็นประจำ	✓	- โครงการมีการติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่ที่ระบายน้ำสาธารณะ และมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบและทำการตักขยะที่บริเวณตะแกรงเป็นประจำ 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) จัดให้มีระบบหน่วงน้ำฝนไว้ภายในโครงการ ด้วยระบบท่อระบายน้ำสามารถหน่วงปริมาณน้ำฝนได้ไม่ต่ำกว่า 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)	✓	- โครงการได้จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำขนาดความจุ 170 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอในการชะลอน้ำไว้ภายในโครงการก่อนระบายออกโดยการระบายน้ำออกจากโครงการใช้ระบบ Gravity Flow น้ำฝนส่วนเกินที่กักเก็บไว้ในบ่อหน่วงน้ำของโครงการจะถูกปั๊มกลับเข้าสู่ถังน้ำใสของโครงการ เพื่อนำไปเข้าสู่ระบบกรองน้ำและหมุนเวียนไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้และเติมระบบปรับอากาศ นอกจากว่าจะมีปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมาในพื้นที่โครงการในปริมาณมากเกินความสามารถในการรองรับ 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 การจัดการระบบระบายน้ำและป้อง กันน้ำท่วม
	3) ติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อพักน้ำ (Manhole) สุดท้ายก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่ท่อสาธารณะ และหมั่นตรวจสอบตักขยะออกเป็นประจำ	✓	- โครงการมีการติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่ที่ระบายน้ำสาธารณะ และมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบและทำการตักขยะที่บริเวณตะแกรงเป็นประจำ เพื่อป้องกันการกีดขวางการระบายน้ำ	-	ภาพที่ 2.2-11 การจัดการระบบระบายน้ำและป้อง กันน้ำท่วม
	4) เมื่อฝนหยุดตกแล้วให้ทำความสะอาดไม่ให้มีดินตะกอนหรือเศษวัสดุต่างๆ ตกค้างอยู่ภายในท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ	✓	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบบริเวณท่อระบายน้ำภายในโครงการและรอบโครงการอย่างสม่ำเสมอ หากพบตะกอนดินในปริมาณมากหรือพบเศษวัสดุตกค้างอยู่ที่อาจกีดขวางการระบายน้ำและส่งผลต่อประสิทธิภาพการระบายน้ำ ทางเจ้าหน้าที่จะดำเนินการแก้ไขทันที	-	ภาพที่ 2.2-11 การจัดการระบบระบายน้ำและป้อง กันน้ำท่วม
3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย	1) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยเป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วน ประกอบด้วย - ระบบสัญญาณเตือนภัย เช่น แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เครื่องตรวจจับความร้อน เครื่องตรวจจับควัน และอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย - ระบบป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิง เช่น ระบบน้ำสำรองดับเพลิง ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ถังดับเพลิง และทางหนีไฟ ตาม พรบ.ควบคุมอาคาร และกฎหมาย/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 เพื่อให้อุปกรณ์ในระบบทำงานได้อย่างประสิทธิภาพและมีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	-	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 พร้อมทั้งติดป้ายแนะนำวิธีการใช้อุปกรณ์เพื่อให้สามารถใช้งานได้ในทันที 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	✓	- มีการการติดป้าย ชื่อ สถานที่ติดต่อ หรือเบอร์โทรติดต่อบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง และห้องช่างประจำอาคารสำหรับติดต่อในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือกระแสไฟฟ้าขัดข้อง	-	ภาพที่ 2.2-8 การจัดการระบบไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน
	9) จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อแปลงไฟฟ้า อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	✓	- ทางโครงการจัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อแปลงไฟฟ้าปีละ 1 ครั้ง และจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบการทำงานของหม้อแปลงอย่างสม่ำเสมอ	-	ภาคผนวก ค-7 การบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าประจำปี 2567
	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) จัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบในกรณีที่ตรวจสอบพบว่าเกิดจากกิจกรรมการดำเนินในโครงการ	✓	- ทางโครงการมีมาตรการมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบในกรณีที่ตรวจสอบพบว่าเกิดจากกิจกรรมการดำเนินในโครงการ ซึ่งจากการดำเนินการที่ผ่านมานั้น ยังไม่พบข้อร้องเรียนจากชุมชนข้างเคียงพื้นที่โครงการ	-	-
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข	1) มาตรการในการจัดการระบบสาธารณูปโภคสุขาภิบาล และอนามัยสิ่งแวดล้อม ได้แก่ - จัดระบบสุขาภิบาล และอนามัยสิ่งแวดล้อมภายในโครงการให้ถูกสุขลักษณะเพียงพอต่อพนักงานภายในโครงการ และผู้มาติดต่อหรือผู้ที่มาใช้บริการส่วนพื้นที่สาธารณะ	✓	- โครงการได้จัดให้มีระบบสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมภายในโครงการที่ถูกสุขลักษณะและเพียงพอต่อพนักงานภายในโครงการ 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 และอนามัยสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ	✓	โครงการมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบสุขาภิบาล และอนามัยสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ	-	ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ระบบสุขาภิบาลและสาธารณูปโภค
	3) การควบคุมระบบการจราจรภายในโครงการไม่ให้ติดขัด โดยเฉพาะบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ให้สะดวก และไม่กีดขวางการจราจรสาธารณะ และห้ามติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถ เพื่อลดมลพิษทางอากาศและอากาศเสียจากรถยนต์อีกด้วย	✓	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและตรวจสอบการจราจรภายในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อไม่ให้เกิดการกีดขวางการจราจรสาธารณะ	-	ภาพที่ 2.2-2 การจัดการด้านจราจร
	4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้บำบัดน้ำเสียได้ตามมาตรฐานการออกแบบ โดยน้ำทิ้งต้องมีค่าดัชนีต่างๆ อยู่ในมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก.	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญคอยดูแลและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และจัดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งทุกเดือน เพื่อติดตามประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดและควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	-	ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ระบบสุขาภิบาลและสาธารณูปโภค ภาคผนวก ง-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง
	5) จัดให้มีการติดตั้งมิเตอร์วัดกระแสไฟฟ้าที่ระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้ง่ายในการติดตามตรวจสอบ	✓	- โครงการได้ติดตั้งมิเตอร์วัดกระแสไฟฟ้าที่ใช้เดินระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบและบันทึกผล	-	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) ประสานงานให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตฯ เข้าสูบตะกอนออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย 1 ครั้งต่อเดือน หรือตามความเหมาะสม	✓	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบปริมาณตะกอนส่วนเกินระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ โดยในช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569 พบว่ายังปริมาณตะกอนไม่มาก จึงยังไม่มีการเรียกรถเข้ามาสูบตะกอน	-	ภาพที่ 2.2-5 การจัดการน้ำเสีย
	7) จัดให้มีการตรวจสอบ ดูแล และบำรุงรักษาถังดักไขมัน ให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ โดยเฉพาะระบบระบายอากาศ และตามรอยรั่วซึมต่างๆ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ ดูแล และบำรุงรักษาถังดักไขมันให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2.2-5 การจัดการน้ำเสีย
	8) ติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อพักน้ำ (Manhole) สุดท้ายก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ และหมั่นตรวจสอบให้ตักขยะออกเป็นประจำ	✓	- โครงการมีการติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่ที่ระบายน้ำสาธารณะ และมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบและทำการตักขยะที่บริเวณตะแกรงเป็นประจำ เพื่อป้องกันการกีดขวางการระบายน้ำ	-	ภาพที่ 2.2-10 การจัดการระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
	9) บำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ และลิฟต์ ตามระยะเวลาที่เหมาะสม อุปกรณ์บางชนิดควรเปลี่ยนทันทีเมื่อครบกำหนดอายุการใช้งาน	✓	- โครงการมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ และลิฟต์ ตามระยะเวลาที่เหมาะสมอุปกรณ์	-	-
	10) จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดภายในห้องพักขยะชั่วคราวประจำชั้นและรวบรวมขยะจากถังขยะแต่ละชั้น ไปพักไว้ยังบริเวณที่พักขยะรวมและจัดให้มีพนักงานคอยล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวม อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	✓	- โครงการจัดให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบดูแลและล้างทำความสะอาดบริเวณห้องพักมูลฝอยชั่วคราวและห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการเป็นประจำ	-	ภาพที่ 2.2-9 การจัดการมูลฝอย
	11) จัดให้ห้องพักมูลฝอยของโครงการมีประตูปิดเปิดอย่างมิดชิด พื้นและผนังห้องเป็นคอนกรีต ซึ่งจะทำให้สะดวกในการทำความสะอาด และให้มีระดับลาดเทลงสู่ท่อระบายน้ำเพื่อรวบรวมน้ำล้างจากการทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยหรือน้ำชะมูลฝอย (ถ้ามี) เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดให้ได้มาตรฐานก่อนระบายทิ้งต่อไป เพื่อช่วยป้องกันกลิ่น และการแพร่กระจายเชื้อโรคจากน้ำชะมูลฝอย	✓	- ห้องพักมูลฝอยของโครงการมีประตูปิดเปิดอย่างมิดชิด พื้นและผนังห้องเป็นคอนกรีต และให้มีระดับลาดเทลงสู่ท่อระบายน้ำเพื่อรวบรวมน้ำล้างจากการทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยหรือน้ำชะมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดให้ได้มาตรฐานก่อนระบายทิ้ง	-	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
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)	12) จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง ออกตรวจดูแลความเรียบร้อยภายในโครงการ	✓	- โครงการได้ติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) ไว้ทั่วบริเวณโครงการ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเดินตรวจสอบความเรียบร้อยและความปลอดภัยภายในพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง	-	ภาพที่ 2.2-6 การจัดการด้านความปลอดภัย
	13) ตรวจสอบการติดตั้งหอผึ่งเย็นของโครงการให้มีรายละเอียดเป็นไปตามที่วิศวกรได้ออกแบบไว้ เพื่อการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาตามข้อกำหนดในประกาศกรมอนามัย ดังนี้ 13.1 ติดตั้งอุปกรณ์กำจัดละอองปลิว (Drift Eliminator) ที่หอผึ่งเย็นเพื่อให้มีการกระเซ็นของน้ำน้อย และออกแบบให้หอผึ่งเย็นสามารถเข้าตรวจสอบและปฏิบัติการได้ง่าย โดยกำหนดให้มีการทำลายเชื้อและทำความสะอาดหอผึ่งเย็นเป็นประจำทุก 6 เดือน	✓	- โครงการได้ดำมีการติดตั้งอุปกรณ์กำจัดละอองปลิว (Drift Eliminator) ที่หอผึ่งเย็นเพื่อให้มีการกระเซ็นของน้ำน้อย และออกแบบให้หอผึ่งเย็นสามารถเข้าตรวจสอบและปฏิบัติการได้ง่าย โดยทางโครงการจัดให้มีการทำลายเชื้อและทำความสะอาดหอผึ่งเย็นเป็นประจำทุก 6 เดือน	-	ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
	13.2 ติดตั้งหอผึ่งเย็นสำเร็จรูปรุ่นมาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิต เพื่อให้ใช้งานง่าย และสะดวก โดยหลีกเลี่ยงอุปกรณ์ของระบบผึ่งเย็นที่เป็นท่อปลายตัน วงห่วง และข้องอ	✓	- 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	✓	- โครงการได้ดำมีการติดตั้งอุปกรณ์กำจัดละอองปลิว (Drift Eliminator) ที่มีประสิทธิภาพสูง เพื่อให้มีการกระเซ็นของน้ำน้อยสุด	-	ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
	13.6 กำหนดให้ก่อสร้างผนังทึบรอบข้างเหนืออ่างรองรับน้ำในหอผึ่งเย็น เพื่อไม่ให้มีการกระเซ็นน้ำด้านข้าง และลดการเจริญเติบโตของเชื้อจากแสงแดด	✓	- โครงการก่อสร้างผนังทึบรอบข้างเหนืออ่างรองรับน้ำในหอผึ่งเย็น เพื่อไม่ให้มีการกระเซ็นน้ำด้านข้าง 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 เมตร ตามที่กำหนด	-	ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
	13.10 กำหนดให้น้ำที่ใช้เติมชดเชยในระบบหมุนเวียนน้ำต้องเป็นน้ำจากแหล่งน้ำเดียวกับที่ใช้ในหอผึ่งเย็น 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 น้ำทิ้งจากเครื่องปรับอากาศจะทำการระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำทิ้ง (ไม่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย) โดยจัดให้มีท่อระบายน้ำที่แยกออกจากน้ำทิ้งอื่นๆ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงน้ำทิ้งจึงไม่สามารถไหลย้อนกลับได้	✓	- ทางโครงการจัดให้มีท่อระบายน้ำจากเครื่องปรับอากาศจะทำการระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำทิ้งแยกออกจากน้ำทิ้งอื่นๆ	-	ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
	14) กำหนดให้โครงการปฏิบัติตามข้อปฏิบัติในการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็น รวมถึงการดูแลระบบปรับอากาศตามที่กำหนดไว้ในข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลบำรุงรักษา และตรวจสอบเฝ้าระวังระบบผึ่งเย็น ตามประกาศของกรมอนามัยอย่างเคร่งครัด โดยมีรายละเอียดดังนี้ 14.1 กำหนดให้โครงการมีการบำรุงรักษาระบบผึ่งเย็น ดังต่อไปนี้ 14.1.1 ซ่อมแซม ดูแล และบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นให้อยู่ในสภาพที่ดีและสะอาดพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา	✓	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบ ซ่อมแซม และและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นให้อยู่ในสภาพที่ดีและสะอาดพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา	-	ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ระบบสุขาภิบาลและสาธารณูปโภค
	14.1.2 คู่มือการบำรุงรักษาประจำระบบผึ่งเย็นทุกระบบ ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วย (1) แผนผังโครงสร้างที่สมบูรณ์ของระบบการระบายอากาศและระบบผึ่งเย็น (2) วิธีการทำความสะอาด การทำลายเชื้อ และขั้นตอนการกำจัดสิ่งปนเปื้อนพร้อมทั้งคำแนะนำในการรื้อถอดส่วนประกอบ (3) วิธีการบำบัดน้ำในหอผึ่งเย็น (4) วิธีการปิด-เปิด และเดินเครื่อง	✓	- ในคู่มือการบำรุงรักษาระบบหอหล่อเย็น Cooling Tower จะบอกถึงหลักการทำงานของระบบ การเตรียมพร้อมก่อนติดตั้ง การใช้งานระบบ การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด เป็นต้น	-	ภาคผนวก ค-8 คู่มือ Cooling Tower
	14.1.3 การบำรุงรักษาระบบผึ่งเย็นเป็นประจำต้องดำเนินการโดยผู้ที่มีความรู้ความสามารถ ความชำนาญและประสบการณ์	✓	- ทางโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความสามารถ ความชำนาญและประสบการณ์เข้ามาตรวจสอบ ซ่อมแซม ดูแลและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นของโครงการ	-	ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ระบบสุขาภิบาลและสาธารณูปโภค

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 ตรวจตราทำความสะอาด ดูแลความสกปรก รวมถึงกากตะกอนที่เกิดขึ้นในหอผึ่งเย็นทุกเครื่องสัปดาห์ละครั้ง โดยใช้สายตา	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างประจำอาคารทำการตรวจสอบดูและความสะอาดหอผึ่งเย็นอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และทำความสะอาดเมื่อพบว่ามีฝุ่นหรือตะกอนปริมาณมาก	-	ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
	14.1.5 กำหนดให้โครงการดำเนินการตามแผนการบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น รวมถึงทำความสะอาด การทำลายเชื้อและการบำบัดน้ำสำหรับหอผึ่งเย็นทุกเครื่อง เพื่อเป็นการป้องกันการเพิ่มจำนวนของเชื้อลีจิโอเนลลา	✓	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น รวมถึงทำความสะอาด การทำลายเชื้อและการบำบัดน้ำสำหรับหอผึ่งเย็นทุกเครื่อง เพื่อเป็นการป้องกันการเพิ่มจำนวนของเชื้อลีจิโอเนลลา	-	ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ระบบสุขาภิบาลและสาธารณูปโภค
	14.2 กำหนดให้โครงการมีการทำความสะอาดและการทำลายเชื้อ ในระบบผึ่งเย็นของอาคาร ด้วยการปฏิบัติ ดังนี้ 14.2.1 ทำลายเชื้อ ทำความสะอาด และกำจัดตะกอนในหอผึ่งเย็นอย่างน้อย 1 ครั้งภายใน 6 เดือน	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าในการควบคุมดูแล ทำความสะอาดกำจัดเชื้อในระบบหอผึ่งเย็นตามที่มาตรการได้กำหนด	-	ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
	14.2.2 ทำความสะอาดและทำลายเชื้อในกรณีที่หอผึ่งเย็นมีสภาพ ดังนี้ (1) มีการปนเปื้อนในระหว่างการก่อสร้างจากฝุ่นหรือสารอินทรีย์ต่างๆ (2) หยุดใช้งานมานานกว่า 1 เดือน (3) ถูกดัดแปลงแก้ไข หรือถอดชิ้นส่วนออกในลักษณะที่อาจทำให้หอผึ่งเย็นได้รับการปนเปื้อน (4) เมื่อสภาพแวดล้อมรอบหอผึ่งเย็นเต็มไปด้วยฝุ่นหรือไม่สามารถควบคุมคุณภาพน้ำได้หรือเมื่อหอผึ่งเย็นที่อยู่ใกล้เคียงกันเป็นแหล่งการระบาดของโรคลีเจียนแนร์	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างประจำอาคารทำการตรวจสอบดูและความสะอาดหอผึ่งเย็นอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และทำความสะอาดเมื่อพบว่ามีฝุ่นหรือตะกอนปริมาณมาก	-	ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ระบบสุขาภิบาลและสาธารณูปโภค ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
	14.2.3 จัดให้มีระบบเก็บกักน้ำพิเศษ ซึ่งต่อเชื่อมกับระบบผึ่งเย็น โดยต้องได้รับการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อก่อนนำมาใช้งานในสภาพปกติ	✓	- โครงการมีการน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วเข้าสู่ระบบกรองน้ำ โดยจะผ่านกระบวนการปรับคุณภาพน้ำก่อนสูบกลับไปใช้เติมระบบปรับอากาศ (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)	1.4.2.4 การทำความสะอาดและทำลายเชื้อ ต้องปฏิบัติ ดังนี้ (1) เติมคลอรีนครั้งแรกในน้ำในระบบผึ่งเย็นเพื่อให้มีคลอรีนอิสระตกค้าง (Residual free chlorine) อยู่ในระดับ 5 มก./ลิตร เพื่อลดความเสี่ยงต่อสุขภาพกับผู้ทำความสะอาด แล้วทำการหมุนเวียนน้ำพร้อมๆ กับเติมตัวกระจายสารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อโรคของคลอรีน โดยหมุนเวียนน้ำเป็นระยะเวลา 6 ชม. ทำการรักษาปริมาณคลอรีนอิสระให้อยู่ในระดับไม่น้อยกว่า 5 มก./ลิตร ตลอดเวลา ในกรณี ที่ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) ของน้ำมากกว่า 8.0 ปริมาณความเข้มข้นของคลอรีนอิสระตกค้างที่วัดได้ต้องอยู่ระหว่าง 15 ถึง 20 มิลลิกรัมต่อลิตรเป็นเวลา 2 ชม. หรือใช้วิธีการระบายน้ำออกจากระบบอย่างเต็มที่เป็นเวลาหลายๆ ชั่วโมง เพื่อลดค่าความเป็นกรดด่างและปริมาณคลอรีนในระบบลง (2) ระบายน้ำทิ้งออกจากเส้นท่อและทำความสะอาดระบบจ่ายน้ำ บ่อสูบน้ำและหอผึ่งเย็น ล้างบริเวณหรือทางที่จะเข้าไปยังหอผึ่งเย็นและอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับตะกรันและตะกอนอื่นๆ ที่ไม่สามารถกำจัดออกไปได้ให้ใช้สารเคมีสำหรับกำจัดตะกรันที่ไม่ทำให้เกิดความเสียหายแก่หอผึ่งเย็นและเส้นท่อ หลีกเลี่ยงวิธีทำความสะอาดที่ก่อให้เกิดละอองน้ำล่องลอยมากเกินไป เช่น ระบบฉีดน้ำแรงดันสูงเป็นต้น หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ให้ปิดประตูหน้าต่าง และช่องลมที่อยู่ใกล้เคียงให้สนิทก่อนการทำความสะอาด ผู้ที่ต้องฉีดน้ำด้วยระบบแรงดันสูงต้องได้รับการฝึกอบรมและต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง	✓	- ทางโครงการได้ดำการเนินการล้างทำความสะอาดระบบหอผึ่งเย็นตามคู่มือและคำแนะนำการใช้งานจากบริษัทผู้ติดตั้ง พร้อมทั้งมีการดำเนินการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในระบบปรับอากาศ เดือนละ 1 ครั้ง และตรวจวิเคราะห์เชื้อลีจิโอเนลลาแบคทีเรียและจุลินทรีย์ ทุก 6 เดือน	-	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)	- เติมน้ำสะอาดและคลอรีนซ้ำเพื่อให้ระดับคลอรีนอิสระตกค้างไม่น้อยกว่า 5 มก./ลิตร เป็นเวลา 6 ชม. - ระบายและถ่ายเทน้ำทิ้ง แล้วเปลี่ยนถ่ายเติมน้ำสะอาดสารเคมีและสารชีวฆาตที่ใช้ในการบำบัดคุณภาพน้ำให้อยู่ในระดับเหมาะสมก่อนเปิดเดินเครื่องระบบ - ในระหว่างการทำความสะอาดและการทำลายเชื้อต้องปิดพัดลมของหอผึ่งเย็นทุกครั้ง - ตรวจสอบให้น้ำในหอผึ่งเย็นต้องมีปริมาณความเข้มข้นของคลอรีน				
	14.3 กำหนดให้โครงการทำการบำบัดน้ำ ในระบบผึ่งเย็นของอาคารต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้ 14.3.1 ควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลากรรมวิธีการบำบัดต้องลดหรือป้องกันการเกิดขึ้นของสิ่งต่างๆ ในระบบผึ่งเย็นดังต่อไปนี้ (1) ตะกรัน และสิ่งที่เป็นผลผลิตจากการกัดกร่อน ซึ่งอาจเป็นแหล่งอาศัยและคุ้มครองเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบ (2) ตะกอนซึ่งอาจไปลดประสิทธิภาพกรรมวิธีการบำบัดน้ำ (3) แบคทีเรียและจุลินทรีย์อื่น ๆ	✓	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างดำเนินการล้างทำความสะอาดและกำจัดคราบตะกอนหรือตะกรันภายในระบบหอผึ่งเย็นเป็นประทุกเดือน เดือนละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งมีการดำเนินการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในระบบปรับอากาศ เดือนละ 1 ครั้ง และตรวจวิเคราะห์เชื้อลีจิโอเนลลา แบคทีเรียและจุลินทรีย์ ทุก 6 เดือน	-	ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
	14.3.2 ใช้สารชีวฆาตเพื่อควบคุมการเจริญเติบโตของตะไคร่และสาหร่าย สำหรับกรณีที่มีการเจริญเติบโตของตะไคร่และสาหร่ายอย่างรวดเร็ว ให้ใช้สารทำความสะอาดที่มีฤทธิ์เป็นด่างกำจัดและทำให้แตกกระจายออกไปแล้วจึงชะล้างทำความสะอาดและเติมสารชีวฆาตซ้ำอีกครั้ง	✓	- โครงการเลือกใช้เคมีภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติในการกำจัดตะไคร่หรือสาหร่าย โดยจะใช้เติมในกรณีที่ตรวจสอบแล้วพบว่ามีการเจริญเติบโตของตะไคร่และสาหร่าย	-	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 สารเคมีที่ใช้ในการบำบัดน้ำต้องไม่มีฤทธิ์ที่เป็นผลเสียต่อวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นอโลหะที่ใช้ในระบบเส้นท่อ เช่น ยาง และโลหะที่เคลือบสารอีพ๊อกซี่ป้องกันการกัดกร่อนเป็นต้น และต้องเหมาะสมเป็นกลางต่อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานระบบเส้นท่อ	✓	- สารเคมีที่เลือกใช้ไม่มีผลต่ออุปกรณ์หรือมีฤทธิ์กัดกร่อนทำให้เกิดความเสียหาย	-	-
	14.3.5 การบรรจุ เก็บสะสมและควบคุมดูแลสารเคมีต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	✓	- ทางโครงการมีการจัดพื้นที่และจัดห้องสำหรับจัดเก็บสารเคมี มีการจัดทำป้ายบ่งชี้ไว้อย่างชัดเจน และมีการติดตั้งระบบความปลอดภัยเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด	-	ภาพที่ 2.2-4 ห้องเก็บสารเคมีและป้ายห้ามสูบบุหรี่
	14.4 กำหนดให้การใช้สารชีวฆาตต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้ 14.4.1 ต้องใช้สารชีวฆาตอย่างน้อย 2 ชนิด โดยใส่สลับกันสัปดาห์ละครั้ง เพื่อป้องกัน อุบัติการณ์ดื้อสารเคมีของเชื้อจุลินทรีย์	✓	- โครงการมีการดูแลบำรุงรักษาระบบหอผึ่งเย็นตามที่ผู้ผลิตกำหนดรวมไปถึงการดูแลในเรื่องของการควบคุมจุลชีพที่มีความสามารถในการก่อโรค ทั้งนี้การควบคุมดูแลดังกล่าวครอบคลุมในเรื่องของการทำความสะอาด การใช้สารชีวฆาต อนึ่งสารเคมีที่ใช้จะต้องส่งผลกระทบต่อหอผึ่งเย็นในระดับต่ำ และมีการปฏิบัติตามข้อกฎหมายอย่างเคร่งครัด	-	ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
	14.4.2 ก่อนเริ่มดำเนินการบำบัดน้ำด้วยสารชีวฆาตต้องมั่นใจว่าระบบผึ่งเย็นอยู่ในสภาวะที่สะอาด				
	14.4.3 การป้องกันการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในระบบผึ่งเย็นต้องใช้สารชีวฆาตด้วยวิธีการเติมใส่เป็นครั้งๆ แบบไม่ต่อเนื่อง (Shot/Slug dose) และให้รวมถึงการเติมสารชีวฆาตใส่ลงในอ่างรองรับน้ำของหอผึ่งเย็นโดยตรงเป็นระยะสลับกันด้วยวิธีแบบเดียวกัน				
	14.4.4 สารชีวฆาตที่ใช้ในการกำจัดและควบคุมการเจริญเติบโตของเชื้อลีจิโอเนลลา ต้องมีคุณสมบัติดังนี้ (1) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานและได้รับการจดทะเบียนอย่างถูกต้อง โดยสารเคมีทุกชนิดที่ใช้ในการบำบัดน้ำต้องได้รับอนุญาตให้ใช้และปฏิบัติตามข้อกำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	✓	- โครงการมีการดูแลบำรุงรักษาระบบหอผึ่งเย็นตามที่ผู้ผลิตกำหนดรวมไปถึงการดูแลในเรื่องของการควบคุมจุลชีพที่มีความสามารถในการก่อโรค ทั้งนี้การควบคุมดูแลดังกล่าวครอบคลุมในเรื่องของการทำความสะอาด การใช้สารชีวฆาต ซึ่งสารเคมีที่ใช้จะต้องส่งผลกระทบต่อหอผึ่งเย็นในระดับต่ำ และมีการปฏิบัติตามข้อกฎหมายอย่างเคร่งครัด		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) มีประสิทธิภาพที่เชื่อถือได้ในการทำลายเชื้อลีจิโอเนลลาและเชื้อจุลินทรีย์อื่นๆ ได้กว้างขวางเมื่อใช้ในปริมาณหรือขนาดตามที่ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายได้กำหนดหรือแนะนำไว้ (3) สารชีวฆาตอื่นที่นำมาใช้ต้องมีส่วนช่วยสนับสนุนให้สารชีวฆาตที่ใช้สำหรับทำลายเชื้อลีจิโอเนลลาทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และช่วยให้ระบบผึ่งเย็นปลอดจากภาวะใดๆ ทางจุลชีววิทยา (4) ไม่รบกวนต่อวิธีการชันสูตรเพื่อจำแนกชนิดและประเภทของเชื้อลีจิโอเนลลา	✓	- โครงการมีการดูแลบำรุงรักษาระบบหอผึ่งเย็นตามที่ผู้ผลิตกำหนดรวมไปถึงการดูแลในเรื่องของการควบคุมจุลชีพที่มีความสามารถในการก่อโรค ทั้งนี้การควบคุมดูแลดังกล่าวครอบคลุมในเรื่องของการทำความสะอาด การใช้สารชีวฆาต ซึ่งสารเคมีที่ใช้สำหรับการควบคุมจุลชีพภายในหอผึ่งเย็นที่มีลักษณะสลายตัวได้เมื่อผ่านระยะเวลาช่วงหนึ่ง จึงทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระดับต่ำ ประกอบกับสารเคมีที่ใช้เป็นที่ยอมรับของหน่วยงานราชการ เอกชน และมีการใช้งานอย่างแพร่หลายจึงมั่นใจได้ว่าผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้รับการยืนยันจากการใช้งานจริง	-	ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
	14.4.5 เหมาะสมทั้งทางด้านกายภาพและเคมีกับน้ำ ที่ผ่านกรรมวิธีการบำบัดแล้ว	✓			
	14.5 สารเคมีที่ใช้และผลิตภัณฑ์สุดท้าย (End-Products) ที่เกิดขึ้นภายหลังจากการบำบัดน้ำต้องสามารถย่อยสลายทางชีวภาพและเคมีได้ โดยก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด สำหรับในกรณีที่มีการระบายหรือเกิดอุบัติเหตุรั่วไหลของสารเคมีหรือผลิตภัณฑ์สุดท้ายลงสู่ระบบบำบัดน้ำ น้ำทิ้งจากระบบต้องผ่านการบำบัดคุณภาพน้ำ ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ	✓			
	14.6 กำหนดให้โครงการบันทึกข้อมูล โดยปฏิบัติดังนี้ 14.6.1 เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องจัดให้มีการบันทึกในสมุดบันทึกประจำหอผึ่งเย็นทุกเครื่อง พร้อมให้ข้อมูลที่ถูกต้องเพียงพอและสะดวกต่อการตรวจสอบขอดูของพนักงาน เจ้าหน้าที่ตลอดเวลา การบันทึกข้อมูลต้องครอบคลุมรายละเอียด ดังต่อไปนี้ (1) รายละเอียดเกี่ยวกับหอผึ่งเย็น เช่น ที่ตั้ง แบบ รุ่นและขนาด เป็นต้น	✓	- ทางโครงการได้มีการบันทึกข้อมูลทุกครั้งเมื่อมีการตรวจสอบระบบ ซึ่งจะมีการระบุตำแหน่งที่ติดตั้ง เบอร์เครื่อง รุ่นของเครื่อง และบันทึกผลรายการตรวจสอบ และชื่อผู้ตรวจสอบหรือดำเนินการ และสรุปเป็นรายงานผลการให้บริการแต่ละครั้ง		ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ระบบสุขาภิบาลและสาธารณูปโภค

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 การจัดมาตรการป้องกันและข้อควรระวัง (5) ชื่อบุคคลหรือบริษัทที่ดำเนินการบำบัดน้ำ				
	14.6.2 การบันทึกข้อมูลต้องมีลายเซ็นของผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ที่รับผิดชอบรับรองกำกับว่าได้มีการดำเนินงานจริง	✓	- ทางบริษัทมีการบันทึกข้อมูลโดยมีลายเซ็นของผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ที่รับผิดชอบรับรองกำกับว่าได้มีการดำเนินงานจริง	-	ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ระบบสุขาภิบาล
	14.6.3 สมุดบันทึกต้องเก็บรักษาไว้อย่างน้อย 2 ปี	✓	- โครงการมีการบันทึกและเก็บรักษาข้อมูลไว้อย่างน้อย 2 ปี	-	-
	14.7 จัดให้มีแผนการดำเนินงานเมื่อเกิดการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ในอาคาร ต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้ 14.7.1 ถ้าปรากฏว่ามีหรือสงสัยว่าจะมีการระบาดของโรคลีเจียนแนร์เกิดขึ้นผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องแจ้งพนักงานเจ้าหน้าที่ทราบทันที	✓	- โครงการจัดทำแผนป้องกันโรคระบาดภายโครงการ หากเกิดการระบาดของโรคเกิดขึ้น จะดำเนินการมาตรการและแผนที่วางไว้ เพื่อลดการแพร่กระจายของเชื้อโรค	-	ภาคผนวก ค-9 แผนรับมือสถานการณ์ฉุกเฉินพบโรคระบาด
	14.7.2 ในกรณีที่สงสัยว่ามีการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ อันเนื่องมาจากหอผึ่งเย็นของอาคารให้พนักงานเจ้าหน้าที่เรียกหรือขอดูเอกสารหรือหลักฐานจากผู้ได้รับใบอนุญาตเจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร ดังนี้ (1) แบบแปลนอาคารที่แสดงรายละเอียดชั้นต่าง ๆ ในอาคาร ที่ตั้งของหอผึ่งเย็น และช่องทางสำหรับอากาศภายนอกระบายเข้าสู่อาคาร (2) แผนผังวงจรของหอผึ่งเย็นสมุดบันทึกประจำหอผึ่งเย็น (3) หอผึ่งเย็นที่สงสัยเป็นต้นเหตุของการระบาดของโรคต้องไม่มีการระบายน้ำทิ้งหรือทำลายเชื้อก่อนพนักงานเจ้าหน้าที่จะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจ (4) ข้อมูลอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการสอบสวนทางวิทยาการระบาด	✓	- ทางโครงการได้มีข้อมูลแบบแปลนแสดงตำแหน่งที่ติดตั้ง ลักษณะอุปกรณ์และรุ่นของหอผึ่งเย็นตามที่บริษัทผู้ติดตั้งส่งมอบให้ พร้อมทั้งมีการถ่ายทอดความรู้ในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นให้แก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างประจำโครงการ ให้สามารถดำเนินการตรวจสอบบำรุงรักษาได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งมีการบันทึกการตรวจสอบระบบหอผึ่งเย็นไว้เสมอ	-	-

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)	14.7.3 เมื่อได้ชันสูตรแน่ชัดแล้วว่าหอผึ่งเย็นใดเป็นต้นเหตุการณ์ระบาดของโรคลีเจียนแนร์ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ออกคำสั่งให้ผู้ได้รับใบอนุญาตผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารทำความสะอาดและทำลายเชื้อทันทีในหอผึ่งเย็นที่เกี่ยวข้องกับการระบาดของโรคตามขั้นตอน ดังนี้ (1) เติมสารคลอรีนหรือสารประกอบคลอรีนลงในน้ำของระบบ เพื่อให้มีคลอรีนอิสระในน้ำอยู่ที่ระดับ 20-50 มก./ลิตร เป็นเวลานาน 1-2 ชม. พร้อมกับเติมตัวกระจายสารทางชีวภาพ (bio dispersant) ทันทีหรือในเวลาเดียวกัน (2) หมุนเวียนน้ำในระบบโดยปิดพัดลมนานอย่างน้อย 6 ชม. และรักษาระดับคลอรีนอิสระให้อยู่ต่ำสุดที่ 10 มก./ลิตร ตลอดเวลา (3) หลังจาก 6 ชม. แล้วให้ขจัดคลอรีน (dechlorinate) และระบายน้ำออกจากระบบ (4) ทำความสะอาดหอผึ่งเย็น บ่อสูบน้ำ และระบบจ่ายน้ำ ทั้งนี้ผู้ปฏิบัติงาน จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (5) เติมน้ำสะอาดใส่สารคลอรีนหรือสารประกอบคลอรีน (6) หมุนเวียนน้ำซึ่งมีคลอรีนอิสระที่ 5 มก./ลิตร อีกครั้งในขณะปิดพัดลมเป็นเวลา 6 ชม. หรือ 10 มก./ลิตรเป็นเวลา 1 ชม. (7) ขจัดคลอรีนและระบายน้ำออกจากระบบ (8) เติมและหมุนเวียนน้ำสะอาดอีกครั้งแล้วเก็บตัวอย่างน้ำไปตรวจวิเคราะห์ (9) เปิดใช้งานระบบผึ่งเย็นตามปกติใหม่โดยทั่วไปน้ำในหอผึ่งเย็นต้องมีปริมาณความเข้มข้นของคลอรีนอิสระตกค้างไม่น้อยกว่า 1.0 มก./ลิตร ตลอดเวลา	✓	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างดำเนินการล้างทำความสะอาดและกำจัดคราบตะกอนหรือตะกรันภายในระบบหอผึ่งเย็นเป็นประทุกเดือน เดือนละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งมีการดำเนินการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในระบบปรับอากาศ เดือนละ 1 ครั้ง และตรวจวิเคราะห์เชื้อลีจิโอเนลลา แบคทีเรียและจุลินทรีย์ ทุก 6 เดือน หากตรวจพบเชื้อโอเนลลา แบคทีเรียและจุลินทรีย์ในระบบหอผึ่งเย็น ทางเจ้าหน้าที่จะทำการล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อด้วยคลอรีนตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดทันที	-	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 การเก็บตัวอย่างน้ำและการตรวจสอบเฝ้าระวังทางจุลชีววิทยา ต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้ 14.8.1 โครงการต้องจัดให้มีและดำเนินการทดสอบหาเชื้อลีจิโอเนลลาและการตรวจนับแบคทีเรียทั้งหมดตามแผนเป็นประจำ เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำ โดยให้มีการตรวจวัดทุกๆ 6 เดือน	✓	- ทางโครงการได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจวิเคราะห์เชื้อลีจิโอเนลลา และการตรวจนับแบคทีเรีย ซึ่งทางโครงการมีแผนที่จะดำเนินการตรวจวอเคราะห์อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	-	ภาคผนวก ง-2 ผลตรวจวิเคราะห์น้ำจากหอผึ่งเย็น
	14.8.2 การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อการเฝ้าระวังทางจุลชีววิทยา ต้องปฏิบัติดังนี้ (1) เก็บตัวอย่างน้ำก่อนมีการใช้สารชีวฆาต หรือเก็บตัวอย่างน้ำในขณะที่เปิดเดินเครื่องระบบและมีน้ำไหลเวียนในระบบแล้วอย่างน้อย 1 ชั่วโมง (2) ในกรณีที่มีการทำลายเชื้อจะต้องเก็บตัวอย่างน้ำหลังจากการทำลายเชื้อแล้วไม่น้อยกว่า 3 วัน (3) เก็บรักษาตัวอย่างน้ำไว้ที่อุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส หรือแช่เย็นและน้ำส่งเข้าห้องปฏิบัติเพื่อการตรวจวิเคราะห์ทันทีหรืออย่างช้าภายใน 5 วัน (4) เก็บตัวอย่างน้ำ ณ จุดที่น้ำไหลเข้ามาเติมชดเชยในระบบ ในอ่างรองรับน้ำและท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นแต่ละเครื่องอย่างน้อย 3 ตัวอย่าง	✓	- ทางโครงการได้ว่าจ้างห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่มีความเชี่ยวชาญและได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เข้าดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำจากหอผึ่งเย็นตามกระบวนการและวิธีที่ถูกต้อง	-	-
	14.8.3 ห้องปฏิบัติการเอกชนที่ตรวจวิเคราะห์เชื้อลีจิโอเนลลาต้องได้รับการรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	✓	- โครงการได้ว่าจ้างห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่มีความเชี่ยวชาญ มีมาตรฐาน และได้รับรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เข้าดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำจากหอผึ่งเย็นตามกระบวนการและวิธีที่ถูกต้อง เพื่อวิเคราะห์เชื้อลีจิโอเนลลา	-	ภาคผนวก จ หนังสือรับรองห้องปฏิบัติการเอกชน

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 ตามเวลาที่กำหนดในข้อ14.8.1 พร้อมกับข้อมูลที่บันทึกตามรายละเอียดในแบบบันทึกข้อมูลสำหรับการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็น	✓	- ทางโครงการได้ดำเนินการส่งจัดส่งรายงานผลการตรวจสอบและบันทึกตามรายละเอียดในแบบบันทึกข้อมูลสำหรับการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็นให้กรมอนามัยและกรมควบคุมโรคติดต่อเป็นที่เรียบร้อย และจะดำเนินการส่งอย่างสม่ำเสมอทุกๆ 6 เดือน	-	ภาคผนวก ค-10 หลักฐานการส่งรายงานแบบบันทึกข้อมูลการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลา
	14.8.5 การตรวจสอบเฝ้าระวังเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นเป็นประจำต้องเป็นส่วนหนึ่งของแผนปฏิบัติที่ดีด้านการบำรุงรักษา การทำความสะอาด และการติดตามผลอย่างสม่ำเสมอ	✓	- ทางโครงการจัดให้ตรวจสอบเฝ้าระวังเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นเป็นส่วนหนึ่งของแผนปฏิบัติที่ดีด้านการบำรุงรักษา 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 ปีบ อินทนิลน้ำ และพิกุล เป็นต้น	✓	- ทางโครงการมีการปลูกยืนต้นบริเวณชั้นล่าง เพื่อช่วยลดปริมาณความร้อนที่ระบายออกจากเครื่องปรับอากาศภายในโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-1 การจัดการพื้นที่สีเขียว
	3) ดูแลรักษา บำรุงพันธุ์ไม้ในพื้นที่โครงการให้งดงามอยู่เสมอ	✓	- ทางโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาและบำรุงพันธุ์ไม้ในพื้นที่โครงการให้สมบูรณ์และงดงามอยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2.2-1 การจัดการพื้นที่สีเขียว
	4) เลือกใช้วัสดุตกแต่งภายนอกอาคารให้กลมกลืน สอดคล้องกับอาคารอื่นๆ โดยรอบ เพื่อลดความขัดแย้งทางสายตาลง โดยควรใช้สีอ่อนตกแต่งอาคาร ทาผนังนอกอาคารส่วนที่เป็นคอนกรีต เพื่อการสะท้อนแสงที่ดี และทาภายในอาคารเพื่อให้ห้องสว่างยิ่งขึ้น	✓	- ทางโครงการพิจารณาเลือกใช้วัสดุตกแต่งภายนอกอาคารให้กลมกลืน สอดคล้องกับอาคารอื่นๆ โดยรอบ เพื่อลดความขัดแย้งทางสายตาลง และเลือกใช้กระจกที่มีค่าสะท้อนแสงน้อยแต่ให้ความสว่างภายในอาคารได้ดี	-	-
	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 ในกรณีที่พิสูจน์ได้ว่าโครงการก่อให้เกิดผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดซึ่งจะส่งผลต่อกิจวัตรประจำวันและการพักอาศัยไปจากเดิมอย่างเห็นได้ชัดอาทิเช่น การตากผ้าไม่แห้ง เป็นต้น โดยโครงการจะมีการจัดส่งจดหมายไปยังผู้อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 100 ม. เพื่อให้รับทราบว่าหากมีปัญหาเรื่องผลกระทบจากการบดบังแสงแดดเนื่องมาจากอาคารของโครงการนั้น ให้ดำเนินการแจ้งกับโครงการ ซึ่งโครงการจะทำการตรวจสอบและแก้ไข โดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับโครงการตั้งแต่ช่วงการดำเนินการก่อสร้างจนถึง 1 ปีแรก นับจากที่โครงการเปิดดำเนินการใช้อาคาร	✓	- ทางโครงการมีการดำเนินการเรียบร้อยแล้วตั้งแต่ปีแรกที่เปิดดำเนินการ ทั้งนี้โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากบุคคลภายนอก โดยสามารถแจ้งเรื่องร้องเรียนแก่เจ้าหน้าที่บริเวณสำนักงานโครงการ ทั้งนี้จากการดำเนินการที่ผ่านมายังไม่พบข้อร้องเรียนจากอาคารและผู้พักอาศัยข้างเคียงแต่อย่างใด	-	-
4.5 การบดบังทิศทางลม	1) ออกแบบรูปทรงอาคาร ความสูง ระยะถอยร่น และวัสดุที่ใช้ โดยคำนึงถึงการประหยัดพลังงานและลดแรงต้านทานลม	✓	- โครงการถูกออกแบบและก่อสร้างอาคารเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งเลือกใช้วัสดุที่ประหยัดพลังงาน	-	-
	2) จัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบระยะ 100 ม. ในกรณีที่พิสูจน์ได้ว่าโครงการก่อให้เกิดผลกระทบด้านการบดบังลม ซึ่งจะส่งผลต่อกิจวัตรประจำวันและการพักอาศัยไปจากเดิมอย่างเห็นได้ชัดอาทิเช่น การระบายอากาศ และการถ่ายเทอากาศ เป็นต้น โดยโครงการจะมีการจัดส่งจดหมายไปยังผู้อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 100 ม. เพื่อให้รับทราบว่าหากมีปัญหาเรื่องผลกระทบจากการบดบังลมอันเนื่องมาจากอาคารของโครงการนั้น ให้ดำเนินการแจ้งกับโครงการ ซึ่งโครงการจะตรวจสอบและแก้ไข โดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับโครงการตั้งแต่ช่วงการดำเนินการก่อสร้างจนถึง 1 ปี แรก นับจากที่โครงการเปิดใช้อาคาร	✓	- ทางโครงการมีการดำเนินการเรียบร้อยแล้วตั้งแต่ปีแรกที่เปิดดำเนินการ ทั้งนี้โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากบุคคลภายนอก โดยสามารถแจ้งเรื่องร้องเรียนแก่เจ้าหน้าที่บริเวณสำนักงานโครงการ ทั้งนี้จากการดำเนินการที่ผ่านมายังไม่พบข้อร้องเรียนจากอาคารและผู้พักอาศัยข้างเคียงแต่อย่างใด	-	-

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

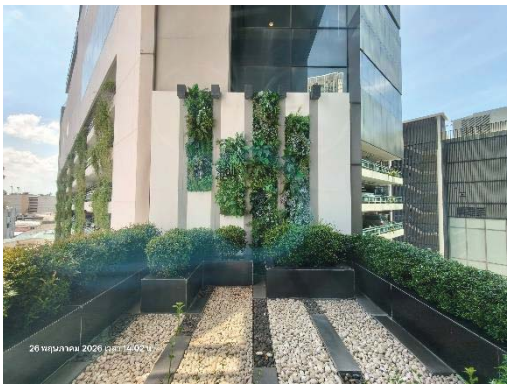
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.6 การบดบังสัญญาณวิทยุโทรทัศน์	- ในกรณีที่อาคารของโครงการทำให้เกิดการรบกวน หรือกีดขวางแนวรับสัญญาณโทรทัศน์ของผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียง โครงการมีมาตรการแก้ไขและลดผลกระทบเป็นขั้นตอนดังนี้ **1) มาตรการทั่วไป** - จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนที่บุคคลภายนอกสามารถเข้ามาร้องเรียนปัญหาที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการ เช่น ที่สำนักงานของโครงการ - มีการบันทึกรายละเอียดการร้องเรียน เช่น ชื่อผู้ร้องเรียน หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ รายละเอียดเรื่องร้องเรียน และการตอบสนองหรือการดำเนินการแก้ไขตามเรื่องร้องเรียน พร้อมรายงานผลการดำเนินการแก้ไขให้ผู้ร้องเรียนทราบ	✓	- ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากบุคคลภายนอกโดยสามารถแจ้งเรื่องร้องเรียนแก่เจ้าหน้าที่บริเวณสำนักงานโครงการชั้น 1 อาคาร A ทั้งนี้จากการดำเนินการที่ผ่านมายังไม่พบข้อร้องเรียนจากอาคารและผู้พักอาศัยข้างเคียงแต่อย่างใด	-	-
	2) มาตรการแก้ไข (เมื่อมีการร้องเรียน) - จัดให้มีการจัดส่งจดหมายไปยังผู้อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 100 ม. เพื่อให้รับทราบว่าในกรณีเกิดปัญหาเรื่องสัญญาณโทรทัศน์นั้น ให้ดำเนินการแจ้งกับโครงการ	✓	- มาตรการดังกล่างทางโครงการได้ดำเนินการตั้งแต่ระยะก่อสร้างแล้ว 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	-	-



ภาพที่ 2.2-1 การจัดการพื้นที่สีเขียว



พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 5



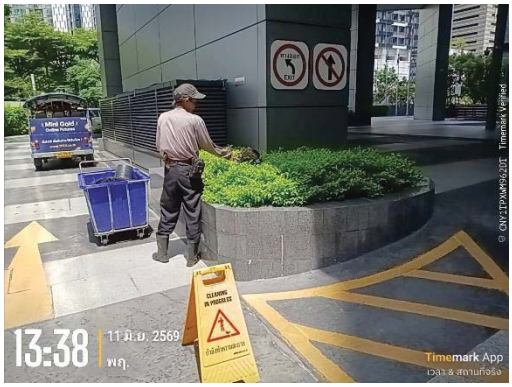
พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 9





พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 26









การดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

ภาพที่ 2.2-1 (ต่อ) การจัดการพื้นที่สีเขียว




ทางเข้า-ออกโครงการและเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก

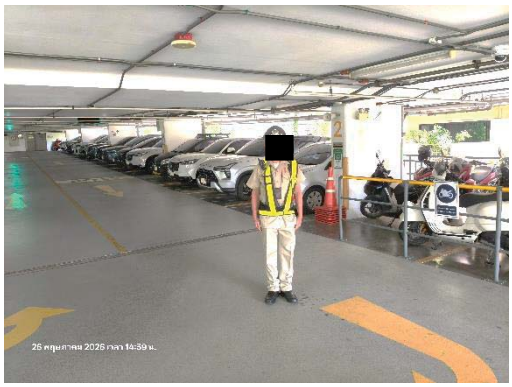





ถนนรอบอาคารโครงการ



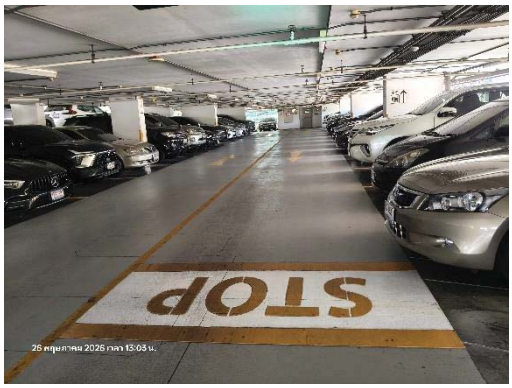
เจ้าหน้าที่ประจำจุดทางแยก



เจ้าหน้าที่ประจำชั้นจอดรถ

ภาพที่ 2.2-2 การจัดการด้านจราจร



พื้นที่อาคารจอดรถของโครงการ



กระจกโค้งบริเวณทางแยก



ป้ายเตือน “กรุณาดับเครื่องยนต์”





ป้ายสัญลักษณ์ทางด้านจราจร

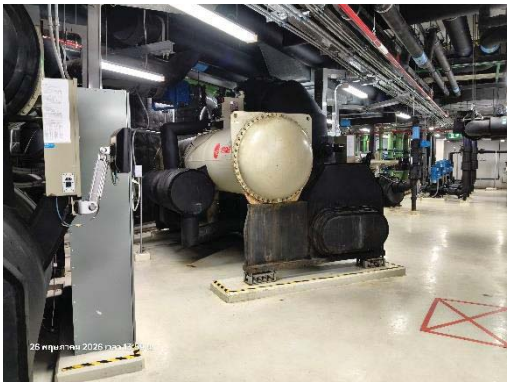
ภาพที่ 2.2-2 (ต่อ) การจัดการด้านจราจร



พัดลมระบายอากาศที่จอดรถ



พัดลมระบายอากาศภายในห้อง





ระบบปรับอากาศชนิดเครื่องจักรทำความเย็นแบบรวมศูนย์ระบายความร้อนด้วยน้ำ



หอผึ่งเย็น (Cooling Tower)



บริเวณท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็น



แผงป้องกันละอองปลิวออกนอกโครงการ



อุปกรณ์กำจัดละอองปลิว (Drift Eliminator)

ภาพที่ 2.2-3 การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ







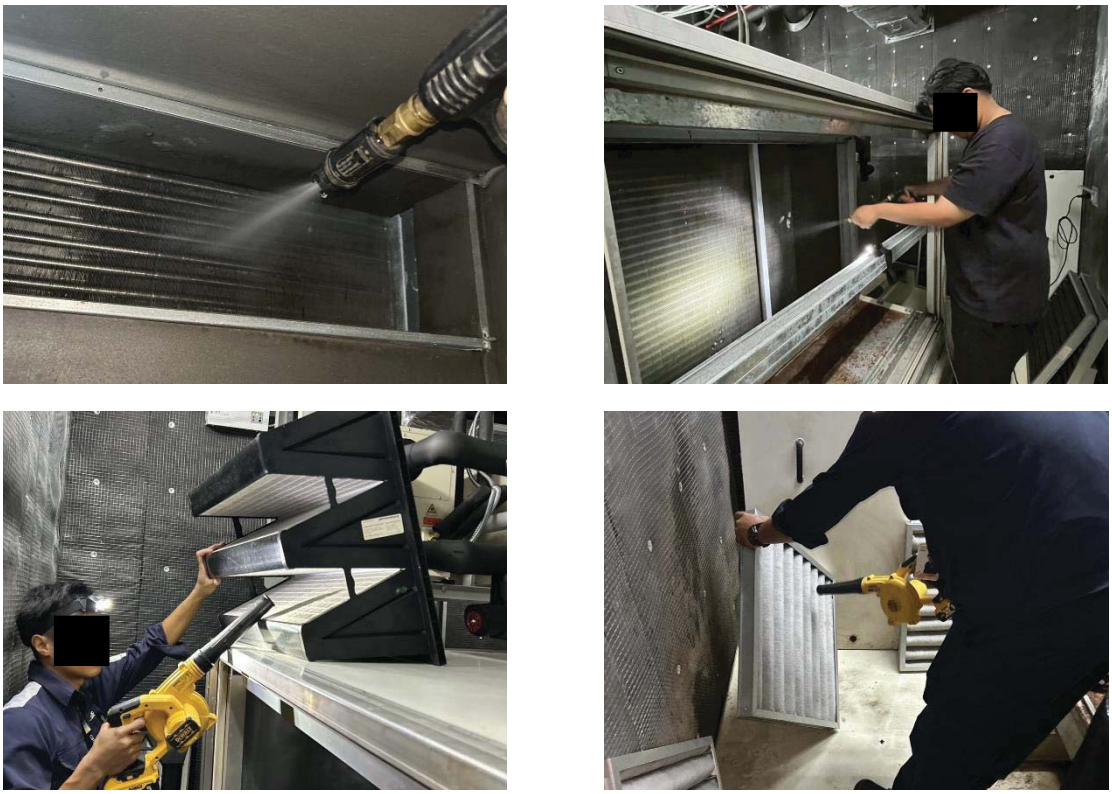
การเติมสารเคมีชีวฆาต





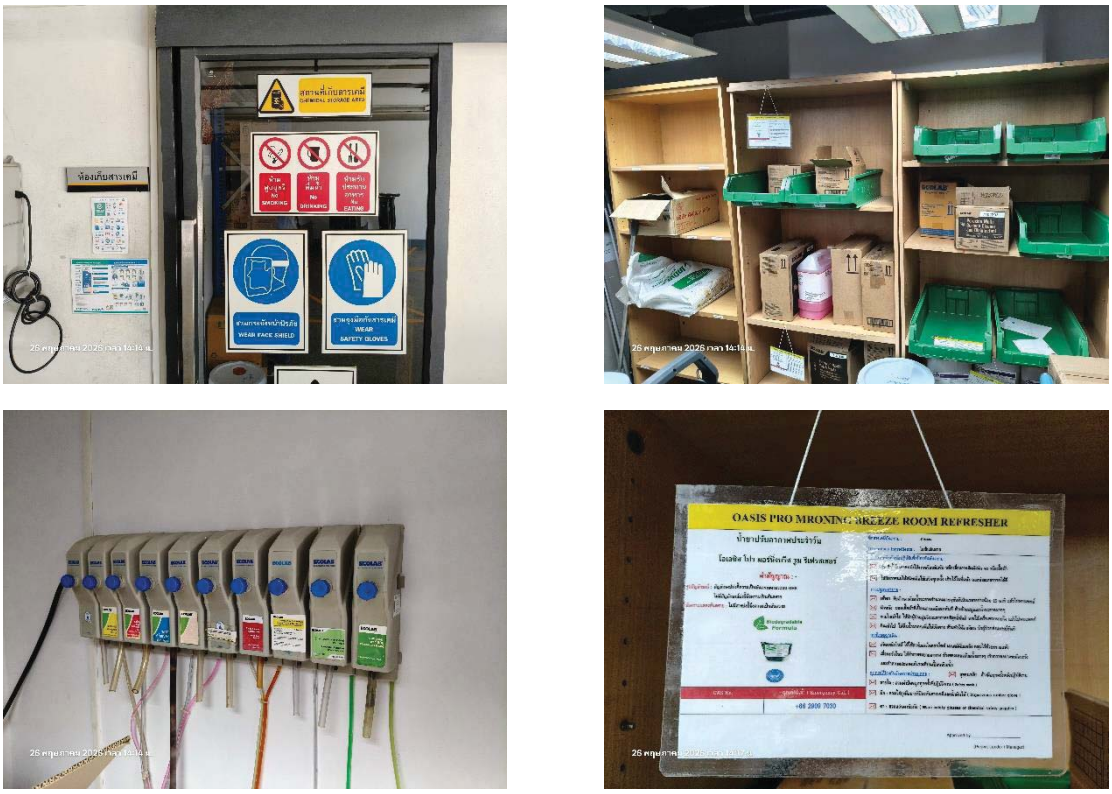

การทำความสะอาดหอผึ่งเย็น

ภาพที่ 2.2-3 (ต่อ) การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ



การล้างทำความสะอาดระบบปรับอากาศ

ภาพที่ 2.2-3 (ต่อ) การจัดการระบบปรับอากาศและระบายอากาศ



ภาพที่ 2.2-4 ห้องเก็บสารเคมีและป้ายห้ามสูบบุหรี่





จุดที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ



บ่อพักน้ำสุดท้ายพร้อมตะแกรงดักขยะ



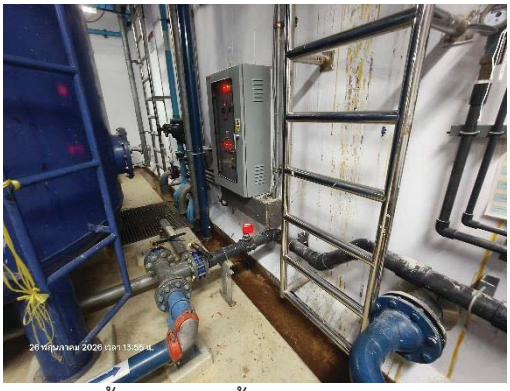
มิเตอร์ไฟระบบบำบัดน้ำเสีย



ระบบกรองน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว



เครื่องสูบน้ำ Reuse



ถังเก็บน้ำหมุนเวียนชั้นใต้ดิน (Reuse Tank)



ระบบรดน้ำต้นไม้อัตโนมัติ

ภาพที่ 2.2-5 การจัดการน้ำเสีย






การสูบตะกอนส่วนเกินระบบบำบัดน้ำเสีย



การตรวจสอบถังดักไขมันและตักไขมันออก



ป้ายรณรงค์ประหยัดน้ำ




การตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

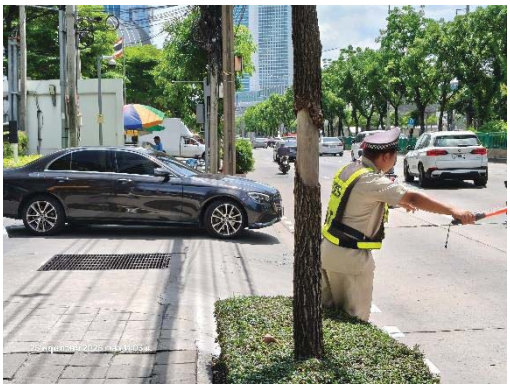
ภาพที่ 2.2-5 (ต่อ) การจัดการน้ำเสีย



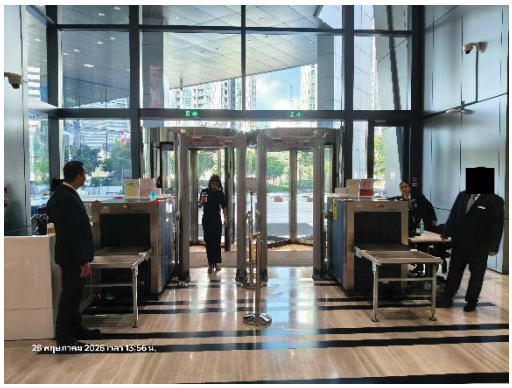




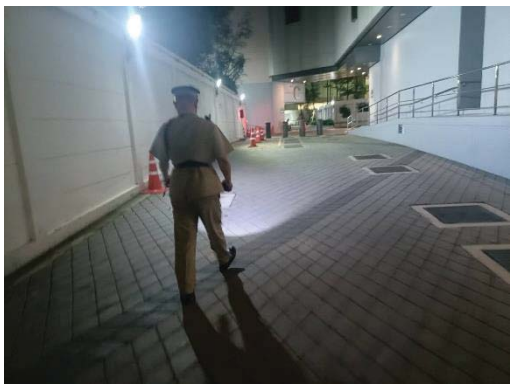
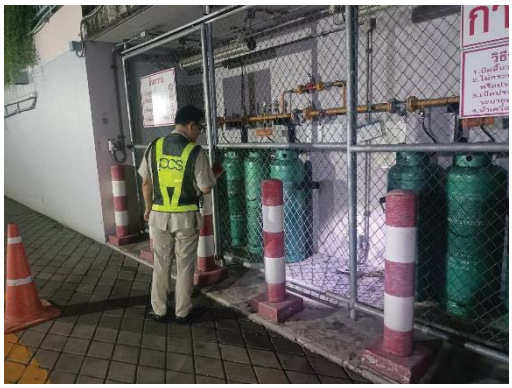
ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV)



เจ้าหน้าที่ประจำทางเข้า-ออกโครงการ



เจ้าหน้าที่ประจำทางเข้า-ออกอาคาร

เจ้าหน้าที่คอยเดินตรวจตราตามจุดต่างๆ ตลอด 24 ชั่วโมง

ภาพที่ 2.2-6 การจัดการด้านความปลอดภัย



มิเตอร์รับน้ำประปา



ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน



ปั๊มสูบน้ำใช้ชั้นใต้ดิน



การตรวจเช็คและบำรุงรักษาระบบน้ำใช้





การล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำใช้ชั้นดาดฟ้า





การล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำใช้ชั้นใต้ดิน

ภาพที่ 2.2-7 การจัดการน้ำใช้



ป้ายเตือน “ระวังอันตรายจากไฟฟ้า”



ป้ายวิธีปฏิบัติตนเมื่อประสบอันตรายจากไฟฟ้า





การออกแบบอาคารให้มีการรับแสงจากธรรมชาติเพื่อประหยัดพลังงาน



หลอดไฟแบบมีแผ่นสะท้อนแสง



ให้ใช้บันไดแทนการใช้ลิฟท์



อุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดไฟเบอร์ 5



ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ ≥ 25°C

ภาพที่ 2.2-8 การจัดการระบบไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน





ป้ายรณรงค์เกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน

ภาพที่ 2.2-8 (ต่อ) การจัดการระบบไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน



ถังรองรับมูลฝอยประจำพื้นที่ส่วนกลาง



จุดรวบรวมมูลฝอยพลาสติก



จุดรวบรวมมูลฝอยอลูมิเนียมและอิเล็กทรอนิกส์



จุดรวบรวมมูลฝอยอันตราย



ถังรองรับมูลฝอยประจำชั้นแบบแยกประเภท



การใช้กระดาษ Reuse

ภาพที่ 2.2-9 การจัดการมูลฝอย





ห้องแปรรูปมูลฝอยอินทรีย์เป็นปุ๋ย



ห้องพักมูลฝอยรวม



จุดคัดแยกขยะ





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





การทำความสะอาดและตักเศษขยะออกจากตะแกรงดักขยะ

ภาพที่ 2.2-10 (ต่อ) การจัดการระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม





แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย





อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย





เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)

จุดเชื่อมต่อโทรศัพท์ฉุกเฉิน

ภาพที่ 2.2-11 การจัดการระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัย





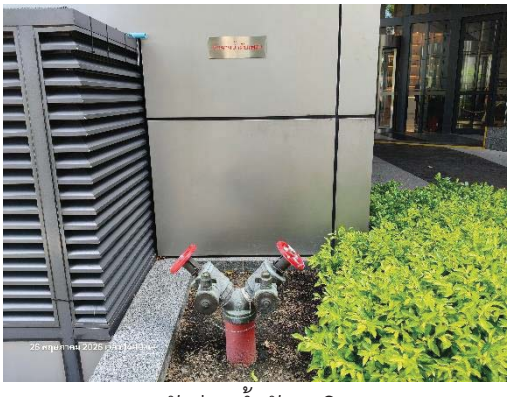
ระบบน้ำสำรองดับเพลิงและเครื่องสูบน้ำดับเพลิง



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



จุดจอดรถพยาบาล



ประตูฉุกเฉินออกไปยังจุดรวมพล



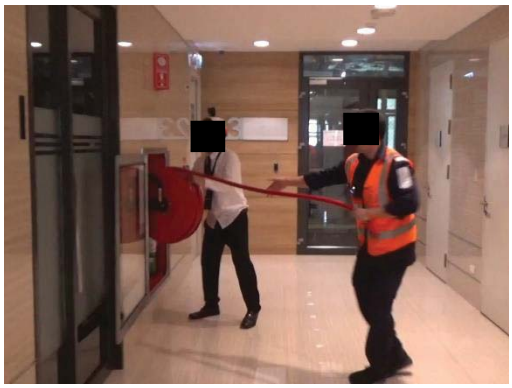






จุดรวมพล





การซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ (ล่าสุด 15 พฤษภาคม 2569)

ภาพที่ 2.2-11 (ต่อ) การจัดการระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัย





การซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ (ล่าสุด 15 พฤษภาคม 2569) (ต่อ)









การบำรุงรักษาอุปกรณ์ในระบบอัคคีภัย

ภาพที่ 2.2-11 (ต่อ) การจัดการระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัย





การทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง

ภาพที่ 2.2-12 การจัดการด้านสุขภาพและการสาธารณสุข





การตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่โครงการ

ภาพที่ 2.2-12 การจัดการด้านสุขภาพและการสาธารณสุข

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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) ระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569 ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเนื้อหาบทนี้จะเป็นผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งทาง บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ทำการตรวจประเมินด้วยวิธี Walk through Survey พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่างๆ และภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามตามมาตรการฯ

3.2 วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบสาธารณูปโภค การทำงานของระบบสนับสนุนและบำรุงรักษา และการวิเคราะห์มลพิษสิ่งแวดล้อม ประเมินผลและจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบถึงสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

3.3 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569 ซึ่งประกอบด้วยเรื่องการใช้น้ำ การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การบำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย สุนทรียภาพ และ ผลกระทบด้านสุขภาพ

3.4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้มีการทบทวนการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นประจำทุก 6 เดือน ดังนั้น เพื่อเป็นการปฏิบัติตามข้อกำหนด โครงการจึงกำหนดให้มีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ขึ้น เพื่อเป็นการรายงานผลการปฏิบัติระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓= ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. การใช้น้ำ	**ดัชนีที่ตรวจวัด** - ท่อจ่ายน้ำประปา **ความถี่** - อย่างน้อย 1 เดือน/ครั้ง	- ตรวจสอบการรั่วซึม หรือรอยแตกของท่อจ่ายน้ำประปา	✓	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบรอยรั่ว รอยแตกหักของท่อระบายน้ำเป็นประจำ หากพบว่ามีการชำรุด แตกหัก โครงการจะดำเนินการแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่ทันที	-	ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ระบบสุขาภิบาลและสาธารณูปโภค
	ดัชนีที่ตรวจวัด - ถังสำรองน้ำใช้ **ความถี่** - ปีละ 1 ครั้ง	- ล้างถังสำรองน้ำใช้ของโครงการทุกถัง	●	- โครงการมีการล้างถังสำรองน้ำใช้ปีละ 1 ครั้ง โดยปี พ.ศ. 2569 มีแผนจะทำการล้างถังสำรองน้ำใช้ช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม	ตารางที่ 4-2	ภาพที่ 2.2-7 การจัดการน้ำใช้
2. การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน	**ดัชนีที่ตรวจวัด** - ระบบไฟฟ้าโครงการ **ความถี่** - ตลอดระยะดำเนินการ	- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าโครงการ	✓	- โครงการมีการตรวจสอบระบบไฟฟ้าภายในโครงการรวมไปถึงเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าเป็นประจำ ซึ่งกระทำในรูปแบบเช็คลิสต์ ตามแผนบำรุงรักษาประจำโครงการ (Preventive Maintenance) ทั้งนี้หากพบสิ่งผิดปกติโครงการจะปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป	-	ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ระบบสุขาภิบาลและสาธารณูปโภค
3. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	**ดัชนีที่ตรวจวัด** - ปริมาณมูลฝอยและสภาพห้องพักมูลฝอย **ความถี่** - อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	- ตรวจสอบสภาพห้องพักขยะมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะ และไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง	✓	- พนักงานของโครงการจะทำการเก็บขนมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยประจำชั้นมายังห้องพักมูลฝอยรวมทุกวัน ทำให้ไม่มีมูลฝอยตกค้างข้ามวัน หลังเก็บขนเรียบร้อยจะมีการทำความสะอาด รวมถึงตรวจสภาพห้องพักมูลฝอยและภาชนะรองรับมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่ามีการชำรุด แตกหัก จะดำเนินการแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่ทันที	-	ภาพที่ 2.2-9 การจัดการมูลฝอย

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	**<u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u>** - ความเป็นกรด – ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ของแข็งละลายน้ำ (Total Dissolved Solids) - ของแข็งจมตัวได้ (Settleable Solids) - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) - ไนโตรเจนทั้งหมด (TKN) - ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) - โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (TCB) - อัตราการไหลของน้ำเสีย (Flow rate) **<u>ความถี่</u>** - ทุกเดือน ตลอดช่วงดำเนินการ	- จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย - จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย - บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ	✓	- โครงการได้จัดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย จำนวน 3 จุด ได้แก่ น้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย น้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย และน้ำบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบาย โดยระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569 มีการตรวจวิเคราะห์ทุกเดือน ซึ่งมีพารามิเตอร์ครบถ้วนตามที่ได้ระบุไว้ในมาตรการฯ	-	ผลการตรวจวัดดังหัวข้อที่ 3.5.3 ภาคผนวก ง-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ภาคผนวก ค-11 อัตราการไหลของน้ำเสีย (Flow rate)
	<u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - ตรวจสอบปริมาณไขมัน/น้ำมันที่บ่อดักไขมัน ถ้ามีปริมาณมากให้ตักออก นำมาตากและประสานให้สำนักงานเขตฯ เก็บขนต่อไป **<u>ความถี่</u>** - ทุกวัน ตลอดช่วงดำเนินการ	- บ่อดักไขมัน	✓	- ในส่วนของบ่อดักไขมันของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของระบบบำบัดน้ำเสีย จะทำการสูบทิ้งพร้อมกับตะกอน และส่วนของอ่างล้างจานในสำนักงานจะมีแม่บ้านดำเนินการตักทิ้งเป็นประจำ โดยพิจารณาจากปริมาณไขมันตกค้าง	-	ภาพที่ 2.2-5 การจัดการน้ำเสีย

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 (ต่อ)	**ดัชนีที่ตรวจวัด** - ตรวจเช็คถังตกตะกอน ถ้าตะกอนใกล้เต็มต้องรีบสูบออก **ความถี่** - ทุกเดือน ตลอดช่วงดำเนินการ	- ถังเก็บตะกอน	●	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบปริมาณตะกอนส่วนเกินระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่ามีปริมาณมากจะประสานงานให้รถสูบสิ่งปฏิกูลเข้ามาสูบออกทันทีโดยในช่วงเดือน มกราคม - มิถุนายน 2569 พบว่ายังปริมาณตะกอนไม่มาก จึงยังไม่มีการเรียกรถเข้ามาสูบตะกอน	ตารางที่ 4-2	ภาพที่ 2.2-5 การจัดการน้ำเสีย
	ดัชนีที่ตรวจวัด - จัดเก็บสถิติปริมาณการใช้ไฟฟ้าที่ใช้เดินระบบบำบัดน้ำเสียทุกเดือน **ความถี่** - ทุกเดือนตลอดช่วงดำเนินการ	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	✓	- โครงการจัดให้มีการเก็บสถิติปริมาณการใช้ไฟฟ้าที่ใช้เดินระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อเสนอต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นเป็นประจำทุกเดือน	-	ภาพที่ 2.2-5 การจัดการน้ำเสีย ภาคผนวก ค-12 รายงาน ทส.1 และ ทส.2
5. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	**ดัชนีที่ตรวจวัด** - รอยรั่วหรือรอยแตกหักของท่อระบายน้ำ **ความถี่** - อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- ตรวจสอบการรั่วซึมหรือแตกของท่อระบายน้ำ	✓	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตอยตรวจสอบท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่ามีปัญหาเกิดการชำรุดหรืออุดตัน ทางโครงการจะดำเนินการแก้ไขหรือดำเนินการขุดลอกตะกอนออกทันที เพื่อให้ระบบระบายน้ำภายในโครงการมีสภาพดีและมีประสิทธิภาพในการระบายน้ำอย่างสมบูรณ์อยู่เสมอ	-	ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ระบบสุขาภิบาลและสาธารณูปโภค
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย	**ดัชนีที่ตรวจวัด** - อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย **ความถี่** - ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ประมาณ 2 ครั้ง/ปี	- ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	✓	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพื่อให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอและสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากพบว่ามีการชำรุดหรือหมดอายุการใช้งานจะดำเนินการแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่ทันที	-	ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ระบบสุขาภิบาลและสาธารณูปโภค

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	✓	- โครงการได้จัดให้มีการอบรมการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงเป็นประจำทุกปี	ตารางที่ 4-2	ภาคผนวก ค-8 หนังสือรับรองการซ้อมดับเพลิงและซ้อมอพยพหนีไฟ
7. สุนทรียภาพ	**ดัชนีที่ตรวจวัด** - พื้นที่สีเขียวของโครงการ **ความถี่** - อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- ความสมบูรณ์พื้นที่สีเขียว	✓	- โครงการมีการดูแลรักษาต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการเป็นประจำทุกวัน โดยมีคนสวนในการตัดแต่งกิ่งไม้ ปลูกไม้ยืนต้น ไม่พุ่ม ไม้ประดับ และรดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียว ให้มีความอุดมสมบูรณ์อยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2.2-1 การจัดการพื้นที่สีเขียว
8. ผลกระทบด้านสุขภาพ	**ดัชนีที่ตรวจวัด** - ทดสอบเชื้อลีจิโอเนลลาและการตรวจนับแบคทีเรียทั้งหมด โดยเก็บตัวอย่างน้ำก่อนมีการใช้สารชีวฆาต หรือเก็บตัวอย่างน้ำในขณะที่เปิดเดินเครื่องระบบและมีน้ำไหลเวียนในระบบแล้วอย่างน้อย 1 ชั่วโมง ณ จุดที่น้ำไหลเข้ามาเติมชดเชยในระบบ ในอ่างรองรับน้ำและท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นแต่ละเครื่องอย่างน้อย 3 ตัวอย่าง **ความถี่** - ตรวจวัดทุกๆ 6 เดือน	- กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อลีจิโอเนลลาจากระบบปรับอากาศของโครงการ ดังนี้ - ทำการเก็บตัวอย่างน้ำ และการตรวจสอบเฝ้าระวังทางจุลชีววิทยาในหอผึ่งเย็น โดยต้องปฏิบัติดังนี้ - จัดให้มีและดำเนินการทดสอบหาเชื้อลีจิโอเนลลาและตรวจนับแบคทีเรียทั้งหมดตามแผนเป็นประจำเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำ โดยให้มีการตรวจทุก 6 เดือน	✓	- โครงการได้จัดให้มีการตรวจวิเคราะห์น้ำจากหอผึ่งเย็นความถี่ปีละ 2 ครั้ง โดยในช่วงเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569 ทำการตรวจวัด เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2569	-	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)	**<u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u>** - ทดสอบเชื้อลีจิโอเนลลาและการตรวจนับแบคทีเรียทั้งหมด โดยเก็บตัวอย่างน้ำก่อนมีการใช้สารชีวฆาต หรือเก็บตัวอย่างน้ำในขณะที่เปิดเดินเครื่องระบบและมีน้ำไหลเวียนในระบบแล้วอย่างน้อย 1 ชั่วโมง ณ จุดที่น้ำไหลเข้ามาเติมชดเชยในระบบ ในอ่างรองรับน้ำและท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นแต่ละเครื่องอย่างน้อย 3 ตัวอย่าง **<u>ความถี่</u>** - ตรวจวัดทุกๆ 6 เดือน	- เก็บตัวอย่างเพื่อเฝ้าระวังทางจุลชีววิทยา ต้องปฏิบัติดังนี้ - เก็บตัวอย่างก่อนมีการใช้สารชีวฆาต หรือเก็บตัวอย่างในขณะที่เปิดเดินเครื่องระบบและมีน้ำไหลเวียนในระบบแล้วอย่างน้อย 1 ชั่วโมง - ในกรณีที่มีการทำลายเชื้อจะต้องเก็บตัวอย่างน้ำหลังจากการทำลายเชื้อแล้วไม่น้อยกว่า 3 วัน - เก็บรักษาตัวอย่างไว้ที่อุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส หรือแช่เย็น และนำเข้าห้องปฏิบัติการเพื่อการตรวจวิเคราะห์ทันทีหรืออย่างช้าภายใน 5 วัน - เก็บตัวอย่างน้ำ ณ จุดที่น้ำไหลเข้ามาเติมชดเชยในระบบ ในอ่างรองรับน้ำและท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นและเครื่องอย่างน้อย 3 ตัวอย่าง	✓	- โครงการได้จัดให้มีการตรวจวิเคราะห์น้ำจากหอผึ่งเย็น ความถี่ปีละ 2 ครั้ง โดยในช่วงเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569 ทำการตรวจวัด เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2569	-	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>** - ทดสอบเชื้อลีจิโอเนลลาและการตรวจนับแบคทีเรียทั้งหมด โดยเก็บตัวอย่างน้ำก่อนมีการใช้สารชีวฆาต หรือเก็บตัวอย่างน้ำในขณะที่เปิดเดินเครื่องระบบและมีน้ำไหลเวียนในระบบแล้วอย่างน้อย 1 ชั่วโมง ณ จุดที่น้ำไหลเข้ามาเติมชดเชยในระบบ ในอ่างรองรับน้ำและท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นแต่ละเครื่องอย่างน้อย 3 ตัวอย่าง **<u>ความถี่</u>** - ตรวจวัดทุกๆ 6 เดือน	- กำหนดให้โครงการต้องจัดทำรายงานผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามเวลาที่กำหนดในข้อที่ 1.1 พร้อมกับข้อมูลที่บันทึกตามรายละเอียดในแบบบันทึกข้อมูลสำหรับการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็น - การตรวจสอบเฝ้าระวังเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นเป็นประจำต้องเป็นส่วนหนึ่งของแผนปฏิบัติที่ดีด้านบำรุงรักษา การทำความสะอาด และการติดตามผลอย่างสม่ำเสมอ	✓	- ทางโครงการได้จัดให้มีการตรวจวิเคราะห์หาเชื้อลีจิโอเนลลาและดำเนินการจัดส่งรายงานผลการตรวจสอบให้แก่กรมอนามัยและกรมควบคุมโรค ปีละ 1 ครั้ง และมีแผนการตรวจวัด ทุกๆ 6 เดือนเพื่อเฝ้าระวังเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นอย่างต่อเนื่อง 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 และจุดบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายลงรางสาธารณะ 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) คุณภาพน้ำหอผึ่งเย็น 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 แลบอราตอรี่ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง ทางบริษัทฯ จะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธี Grab Sampling โดยตัวอย่างทั้งหมดจะถูกแช่ในถังน้ำแข็ง เพื่อรักษาสภาพก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง บริษัทฯ ได้ปิดฉลากแสดงรายละเอียดของตัวอย่างโดยละเอียด พร้อมทั้งจดบันทึกข้อมูลในแบบกำกับตัวอย่าง ที่ใช้ควบคุมคุณภาพภายนอกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และนำส่งไปวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการของบริษัทฯ ต่อไป โดยการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ดำเนินตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ฉบับปีล่าสุด ของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป อนึ่งผู้จัดทำรายงานจะนำเสนอพารามิเตอร์ ตำแหน่งการเก็บตัวอย่าง และวิธีวิเคราะห์ ดังแสดงใน**ตารางที่ 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	09/01/69 10/02/69 10/03/69 10/04/69 11/05/69 09/06/69	APHA, AWWA & WEF,23rd ed,2017
- คุณภาพน้ำหอผึ่งเย็น	- Coliform Bacteria - *E. coli* - *Legionella spp.*	- APHA-9921 B - APHA-9921 G - APHA 2017 : 9260 J	14/05/69	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) จุดบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายลงรางสาธารณะ 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 จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสียและจุดบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายลงรางสาธารณะ **(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) ครบถ้วนตามที่ได้ระบุไว้ในมาตรการฯ ซึ่งผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าดัง**ตารางที่ 3.5.3-1** และค่าอัตราการไหลของน้ำเสีย (Flow rate) ดัง**ภาคผนวก ค-11**

สรุปผลการตรวจการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569 พบว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดและน้ำทิ้งบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกจากโครงการ พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก) ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 ดังแสดงใน**ตารางที่ 3.5.3-1**



จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย



จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย



จุดบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายลงรางสาธารณะ

ภาพที่ 3.5.3-1 แสดงตำแหน่งและวิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง

ตารางที่ 3.5.3-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

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)
- น้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (Influent)	09/01/69	7.11	228	86	480	3.5	125.23	1.2	8.0	>160000	>160000
	10/02/69	7.38	216	238	438	5.1	99.59	5.5	5.1	>160000	>160000
	10/03/69	7.42	258	59	440	8.4	118.12	0.5	8.9	>160000	>160000
	10/04/69	6.97	246	130	756	7.6	138.20	4.0	7.8	>160000	>160000
	11/05/69	7.17	162	88	604	7.3	84.46	2.0	1.0	>160000	>160000
	09/06/69	7.02	109	57	674	6.2	62.32	0.4	1.1	>160000	>160000
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		**6.97-7.42**	**109-258**	**57-238**	**138-756**	**3.5-8.4**	**62.32-125.23**	**0.4-5.5**	**1.0-8.9**	**>160000**	**>160000**
- น้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (Effluent)	09/01/69	5.92	26	29	522	1.6	30.43	0.3	<0.2	9300	4000
	10/02/69	6.14	27	44	494	1.4	28.54	0.8	<0.2	33000	33000
	10/03/69	6.46	22	40	450	2.0	24.63	0.3	1.1	33000	13000
	10/04/69	5.40	20	18	374	1.9	32.96	0.7	0.3	7000	7000
	11/05/69	6.79	18	34	400	1.8	24.61	4.0	<0.2	3300	2300
	09/06/69	6.40	18	40	382	1.8	8.30	0.3	<0.2	22000	7900
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		**5.40-6.79**	**18-27**	**18-44**	**374-522**	**1.4-2.0**	**8.30-32.93**	**0.3-4.0**	**<0.2-1.1**	**3300-33000**	**2300-33000**
มาตรฐาน		**5.0-9.0**	**≤20**	**≤30**	**≤1000**	**≤20**	**≤35**	**-**	**≤1.0**	**-**	**-**

ตารางที่ 3.5.3-1 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

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)
- บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายลงรางสาธารณะ	09/01/69	6.68	34	18	533	1.0	25.62	0.3	<0.2	33000	23000
	10/02/69	6.84	32	29	506	1.1	21.55	1.0	<0.2	>160000	33000
	10/03/69	7.08	20	25	582	1.9	9.42	1.5	<0.2	>160000	130000
	10/04/69	7.21	14	14	290	2.3	4.23	0.1	<0.2	>160000	>160000
	11/05/69	8.54	13	5	282	0.9	1.16	<0.1	<0.2	33000	6800
	09/06/69	6.44	15	86	385	1.5	2.48	4.5	<0.2	14000	7000
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		**6.44-8.54**	**13-34**	**5-86**	**282-582**	**0.9-2.3**	**1.16-25.62**	**<0.1-4.5**	**<0.2**	**14000->160000**	**6800->160000**
มาตรฐาน		**5.0-9.0**	**≤20**	**≤30**	**≤1000**	**≤20**	**≤35**	**-**	**≤1.0**	**-**	**-**

หมายเหตุ : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก) ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบอราตอรี่ จำกัด ทะเบียนเลขที่ : ว-029
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวอลิสา ทรงสวัสดิ์ ทะเบียนเลขที่ : ว-029-ค-2407
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ : บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบอราตอรี่ จำกัด

เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งย้อนหลัง

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งย้อนหลังพบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารปะเภท ก) ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 ดัง**ตารางที่ 3.5.3-2** และ**ภาพที่ 3.5.3-2** อันเนื่องมาจากทางโครงการได้มีการดูแลบำรุงรักษาและติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งอย่างต่อเนื่อง รวมถึงจัดให้มีการสูบตะกอนส่วนเกินในระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอทุกปี ทำให้ปัจจุบันระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 3.5.3-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งย้อนหลัง

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)
น้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (Influent)	14/07/66	7.2	116	47.3	309	1.9	87	0.4	9.1	>160000	>160000
	11/08/66	7.3	165	66	290	5.1	79	<0.1	6.0	>160000	160000
	08/09/66	7.6	135	59.3	252	4.3	93	0.2	13	>160000	>160000
	20/10/66	7.2	145	60	307	4.5	74	0.2	7.4	>160000	>160000
	10/11/66	7.3	147	70	299	5.1	88	<0.1	9.1	>160000	>160000
	15/12/66	7.4	128	67	328	8.9	98	<0.1	11	>160000	>160000
	12/01/67	7.3	188	135	341	4.5	103	2.2	15	>160000	>160000
	16/02/67	7.2	182	220	289	2.3	84	3.9	9.4	>160000	160000
	08/03/67	7.5	170	76	335	5.0	101	0.2	13	>160000	>160000
	11/04/67	7.3	141	94	300	4.6	96	0.4	12	>160000	>160000
	10/05/67	7.5	194	162	320	10	107	1.9	11	>160000	>160000
	14/06/67	7.3	165	78	321	1.5	76	0.2	8.5	>160000	>160000
	12/07/67	7.1	159	103	410	5.1	81	1.2	5.4	> 160000	>160000
	09/08/67	7.1	170	89	342	26	80	0.5	4.7	>160000	>160000
	13/09/67	7.3	176	87	430	6.6	88	0.1	3.9	>160000	>160000
	11/10/67	7.1	94	77	420	8.1	86	0.8	5.8	>160000	>160000
	08/11/67	7.1	229	107	390	10	86	0.9	5.3	>160000	>160000
	13/12/67	7.1	112	86	450	5.3	71	0.9	7.3	>160000	>160000

ตารางที่ 3.5.3-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งย้อนหลัง

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)
น้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (Influent)	09/01/68	7.43	92	82	496	5.8	126.87	1.4	8.5	>160000	>160000
	06/02/68	7.52	810	58	468	4.5	121.92	0.3	7.8	>160000	>160000
	06/03/68	7.68	297	62	704	4.9	130.50	0.2	8.4	>160000	>160000
	18/04/68	7.14	263	77	466	4.1	103.18	1.1	11.1	>160000	>160000
	09/05/68	7.94	295	63	444	4.2	106.15	0.1	13.8	>160000	>160000
	16/06/68	7.68	239	65	366	4.3	62.47	0.6	5.8	>160000	>160000
	11/07/68	7.17	262	66	396	4.7	129.91	0.1	12.2	>160000	>160000
	08/08/68	8.19	258	66	444	4.8	118.78	0.4	7.7	>160000	>160000
	19/09/68	7.78	272	84	418	5.2	124.94	0.1	7.0	>160000	>160000
	17/10/68	7.35	363	68	404	3.8	132.44	0.2	6.5	>160000	>160000
	07/11/68	7.35	290	128	482	4.2	129.29	0.9	6.3	>160000	>160000
	04/12/68	7.52	250	92	406	2.8	131.55	0.7	3.2	>160000	>160000
	09/01/69	7.11	228	86	480	3.5	125.23	1.2	8.0	>160000	>160000
	10/02/69	7.38	216	238	438	5.1	99.59	5.5	5.1	>160000	>160000
	10/03/69	7.42	258	59	440	8.4	118.12	0.5	8.9	>160000	>160000
	10/04/69	6.97	246	130	756	7.6	138.20	4.0	7.8	>160000	>160000
	11/05/69	7.17	162	88	604	7.3	84.46	2.0	1.0	>160000	>160000
	09/06/69	7.02	109	57	674	6.2	62.32	0.4	1.1	>160000	>160000

ตารางที่ 3.5.3-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งย้อนหลัง

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)
น้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (Effluent)	14/07/66	6.4	4.8	18.0	389	1.5	11	<0.1	<1.0	28000	2600
	11/08/66	6.5	6.3	9.0	370	3.0	19	<0.1	<1.0	792	220
	08/09/66	7.2	2.9	13	337	<0.5	22	<0.1	<1.0	1100	1100
	20/10/66	3.6	3.6	14	457	0.8	9.0	<0.1	<1.0	700	220
	10/11/66	5.9	4.3	18	399	1.1	21	<0.1	<1.0	1100	450
	15/12/66	7.1	<2.0	6.2	93	0.8	<0.28	<0.1	<1.0	920	23
	12/01/67	7.9	4.6	<5.0	281	1.5	11	<0.1	<1.0	>160000	>160000
	16/02/67	7.3	12	25	234	1.6	36	<0.1	<1.0	>160000	>160000
	08/03/67	7.3	14	23	280	<0.5	32	<0.1	<1.0	92000	22000
	11/04/67	7.2	17	28	250	2.4	39	<0.1	1.0	92000	92000
	10/05/67	7.1	5.4	15	470	4.1	26	<0.1	<1.0	>160000	>160000
	14/06/67	7.3	16	10	256	0.7	25	<0.1	<1.0	>160000	>160000
	12/07/67	7.1	17	14	275	2.3	20	<0.1	<1.0	>16000	>16000
	09/08/67	6.7	18	18	322	1.4	6.4	<0.1	<1.0	22000	3200
	13/09/67	6.6	7.5	23	440	<0.5	6.2	0.1	<1.0	>160000	>160000
	11/10/67	6.8	2.8	15	425	2.1	10	<0.1	<1.0	>160000	>160000
	08/11/67	7.4	3.4	12	385	2.6	47	<0.1	<1.0	>160000	>160000
	13/12/67	7.3	8.4	<5.0	310	3.4	7.6	<0.1	<1.0	1100	1100

ตารางที่ 3.5.3-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งย้อนหลัง

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)
น้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (Effluent)	09/01/68	7.26	34	10	432	2.1	36.67	<0.1	0.4	>160000	>160000
	06/02/68	7.68	64	52	434	1.9	60.13	2.0	0.5	>160000	>160000
	06/03/68	7.54	75	46	807	1.2	30.60	0.4	0.3	79000	79000
	18/04/68	6.78	85	49	476	1.9	40.40	1.1	<0.2	>160000	>160000
	09/05/68	7.41	56	34	478	1.7	21.51	1.1	<0.2	>160000	>160000
	16/06/68	6.9	67	114	570	1.7	38.85	5.5	<0.2	>160000	49000
	11/07/68	7.01	6	5	292	1.3	28.33	<0.1	<0.2	700	700
	08/08/68	6.64	80	81	402	1.7	27.93	6.0	<0.2	130000	130000
	19/09/68	6.59	92	87	392	2.8	28.63	0.4	0.7	49000	17000
	17/10/68	7.17	63	43	500	2.1	35.94	0.5	<0.2	13000	4500
	07/11/68	6.55	66	75	500	2.2	42.52	3.0	<0.2	33000	23000
	04/12/68	5.47	38	50	496	1.8	37.16	0.3	<0.2	4900	4900
	09/01/69	5.92	26	29	522	1.6	30.43	0.3	<0.2	9300	4000
	10/02/69	6.14	27	44	494	1.4	28.54	0.8	<0.2	33000	33000
	10/03/69	6.46	22	40	450	2.0	24.63	0.3	1.1	33000	13000
	10/04/69	5.40	20	18	374	1.9	32.96	0.7	0.3	7000	7000
	11/05/69	6.79	18	34	400	1.8	24.61	4.0	<0.2	3300	2300
	09/06/69	6.40	18	40	382	1.8	8.30	0.3	<0.2	22000	7900

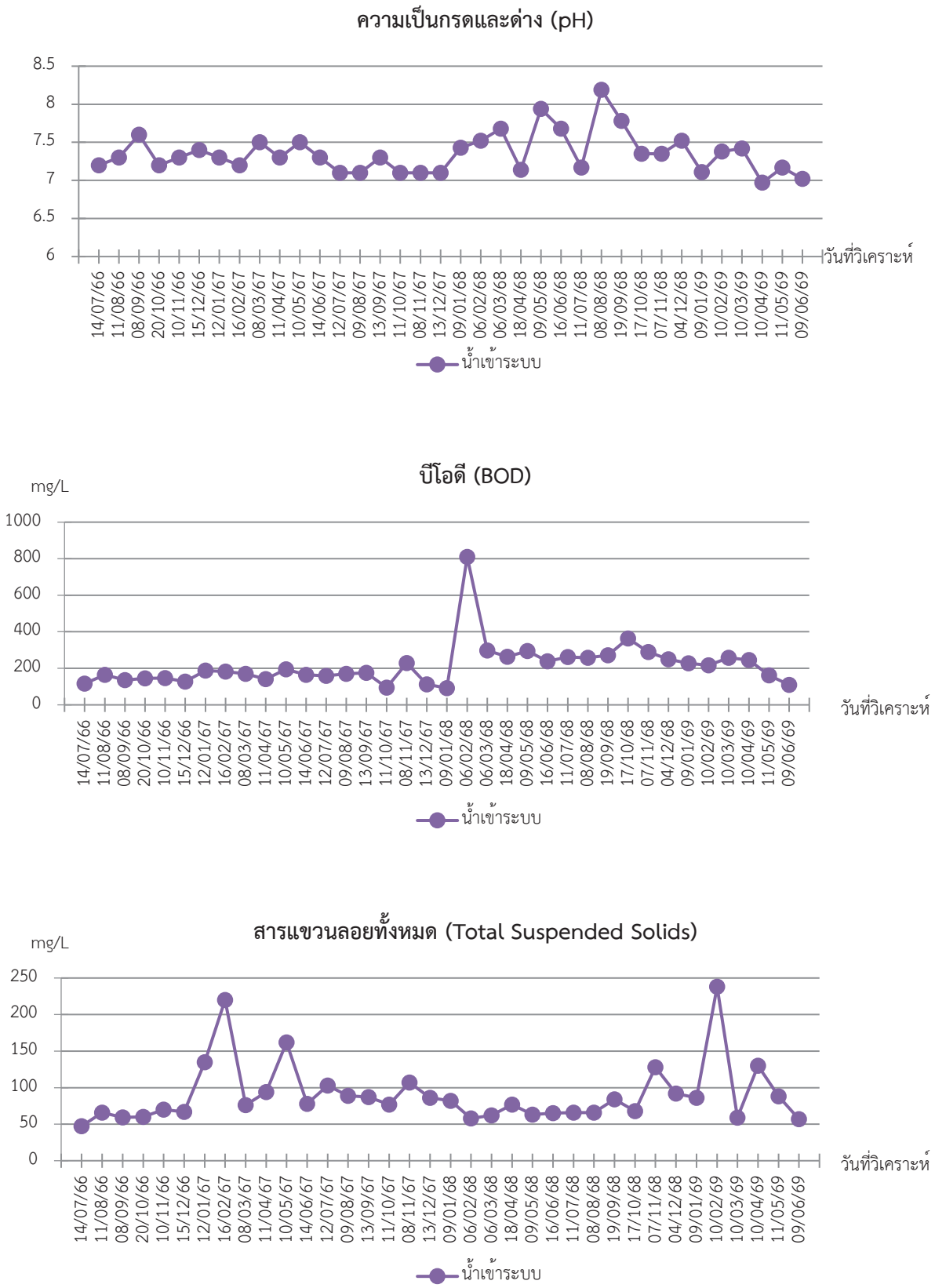
ตารางที่ 3.5.3-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งย้อนหลัง

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)
บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายลงรางสาธารณะ	14/07/66	7.4	2.8	19.3	254	<0.5	1.7	<0.1	<1.0	>16000	16000
	11/08/66	7.3	2.4	<5.0	320	1.1	8.1	<0.1	<1.0	210	11
	08/09/66	7.3	2.9	<5.0	277	<0.5	14	<0.1	<1.0	14000	11000
	20/10/66	6.3	2.9	<5	397	3.4	7.0	<0.1	<1.0	>16000	>16000
	10/11/66	7.3	3.4	<5	194	1.1	<0.28	<0.1	<1.0	9200	5400
	15/12/66	7.6	5.2	5.6	258	1.5	<0.28	<0.1	<1.0	>16000	>16000
	12/01/67	7.2	4.8	<5.0	256	0.7	7.6	<0.1	<1.0	>16000	>16000
	16/02/67	7.6	9.0	8.8	279	1.5	15	<0.1	<1.0	>16000	>16000
	08/03/67	7.5	9.2	11	215	0.8	4.8	<0.1	<1.0	>16000	>16000
	11/04/67	7.3	16	20	210	1.4	29	<0.1	1.0	>160000	160000
	10/05/67	7.4	11	12	670	1.6	10	<0.1	<1.0	>160000	>160000
	14/06/67	7.4	16	9.8	291	<0.5	13	<0.1	<1.0	>160000	>160000
	12/07/67	7.3	7.5	8.5	320	1.0	9.2	<0.1	<1.0	>16000	>16000
	09/08/67	7.1	11	10	302	<0.5	<0.28	<0.1	<1.0	28000	1700
	13/09/67	7.2	5.6	10	225	<0.5	0.84	<0.1	<1.0	>160000	92000
	11/10/67	7.0	3.2	7.0	395	1.7	10	<0.1	<1.0	>160000	>160000
	08/11/67	7.3	4.5	8.2	400	2.5	24	<0.1	<1.0	>16000	>16000
	13/12/67	7.4	9.3	22	445	1.9	2.0	0.8	<1.0	>160000	>160000
	09/01/68	8.22	17	59	546	2.5	5.95	4.0	1.7	>160000	>160000

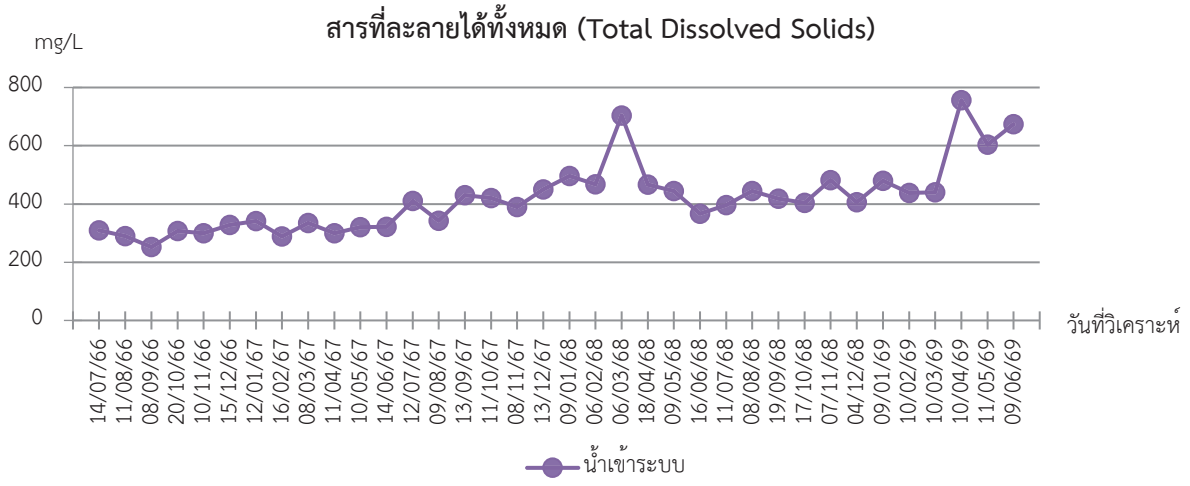
ตารางที่ 3.5.3-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งย้อนหลัง

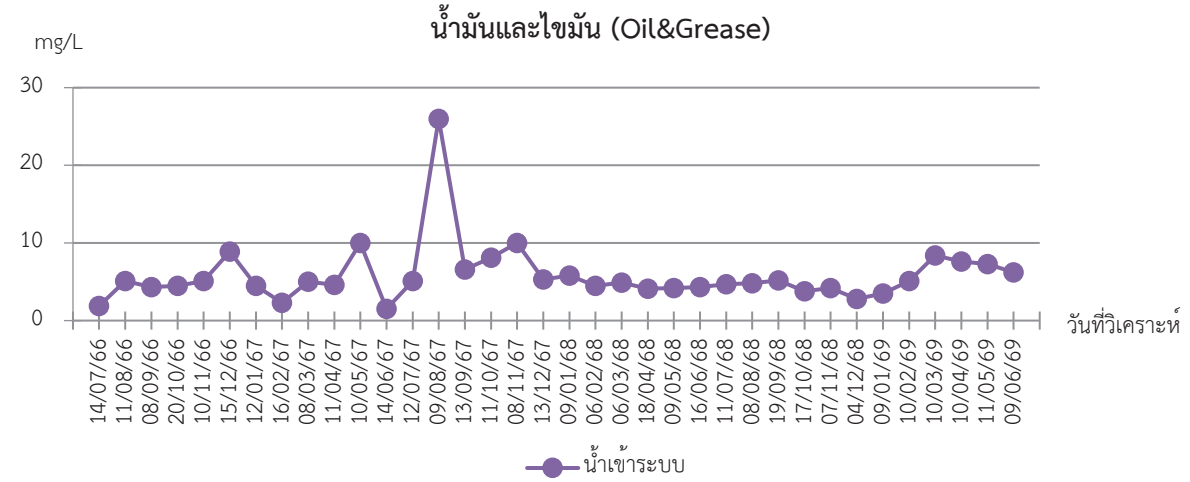
จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	พารามิเตอร์									
		pH -	BOD (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	TKN (mg/L)	Settleable Solids (mg/L)	Sulfide (mg/L)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)
บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายลงรางสาธารณะ	06/02/68	7.91	60	22	444	1.6	45.60	0.2	0.8	>160000	79000
	06/03/68	8.66	5	5	568	0.7	2.81	<0.1	0.3	2300	4500
	18/04/68	7.60	12	16	410	1.2	7.15	<0.1	<0.2	>160000	130000
	09/05/68	7.53	11	26	582	1.3	2.50	0.5	<0.2	130000	33000
	16/06/68	7.34	46	20	532	1.4	29.37	<0.1	<0.2	92000	24000
	11/07/68	7.24	26	8	264	1.6	5.66	<0.1	<0.2	>160000	>160000
	08/08/68	6.84	20	10	284	1.6	6.17	<0.1	<0.2	5400	5400
	19/09/68	7.24	22	16	278	1.6	8.65	<0.1	0.4	>160000	>160000
	17/10/68	7.56	1	11	244	1.4	3.62	<0.1	<0.2	>160000	33000
	07/11/68	7.16	3	9	378	1.4	12.67	0.1	<0.2	79000	49000
	04/12/68	7.44	4	36	454	1.2	10.83	1.0	<0.2	>160000	130000
	09/01/69	6.68	34	18	533	1.0	25.62	0.3	<0.2	33000	23000
	10/02/69	6.84	32	29	506	1.1	21.55	1.0	<0.2	>160000	33000
	10/03/69	7.08	20	25	582	1.9	9.42	1.5	<0.2	>160000	130000
	10/04/69	7.21	14	14	290	2.3	4.23	0.1	<0.2	>160000	>160000
	11/05/69	8.54	13	5	282	0.9	1.16	<0.1	<0.2	33000	6800
	09/06/69	6.44	15	86	385	1.5	2.48	4.5	<0.2	14000	7000
มาตรฐาน		**5.0-9.0**	**≤20**	**≤30**	**≤1000**	**≤20**	**≤35**	**-**	**≤1**	**-**	**-**

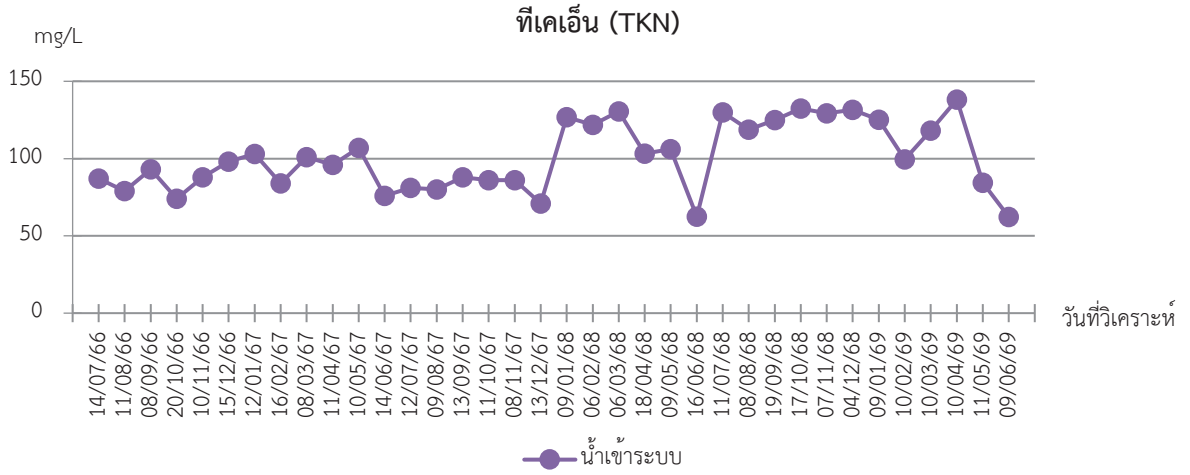
หมายเหตุ : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก) ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567



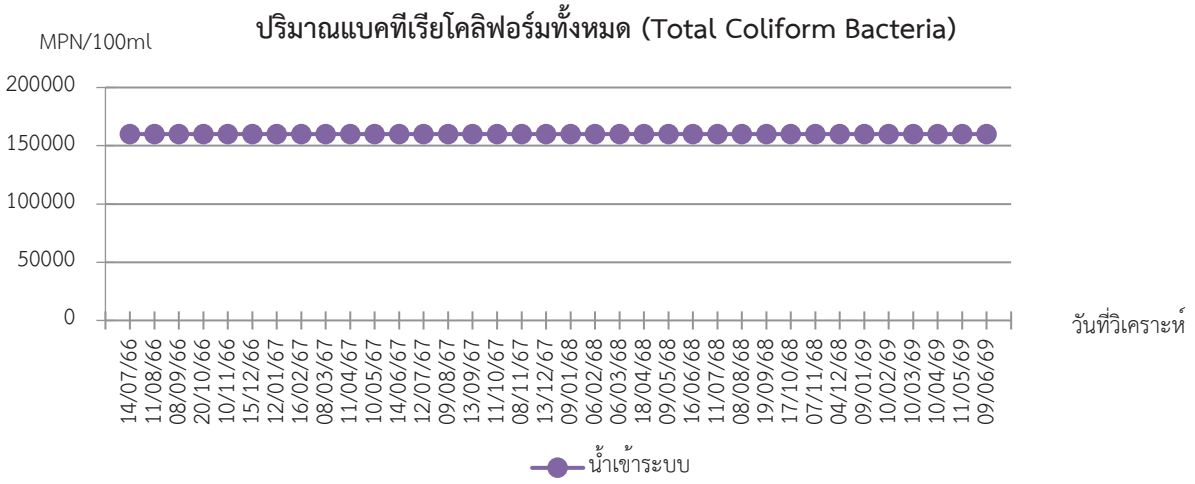
ภาพที่ 3.5.3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัดย้อนหลัง

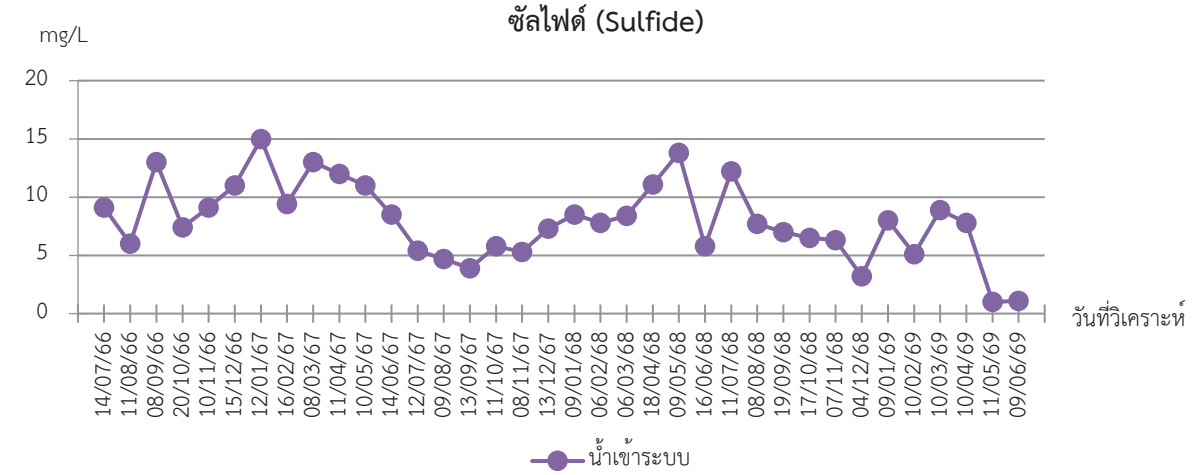


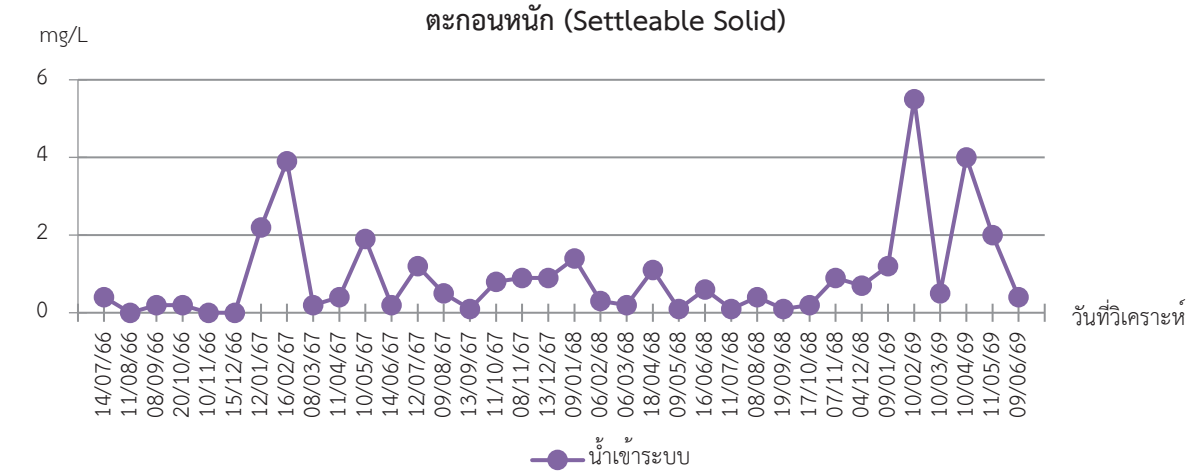




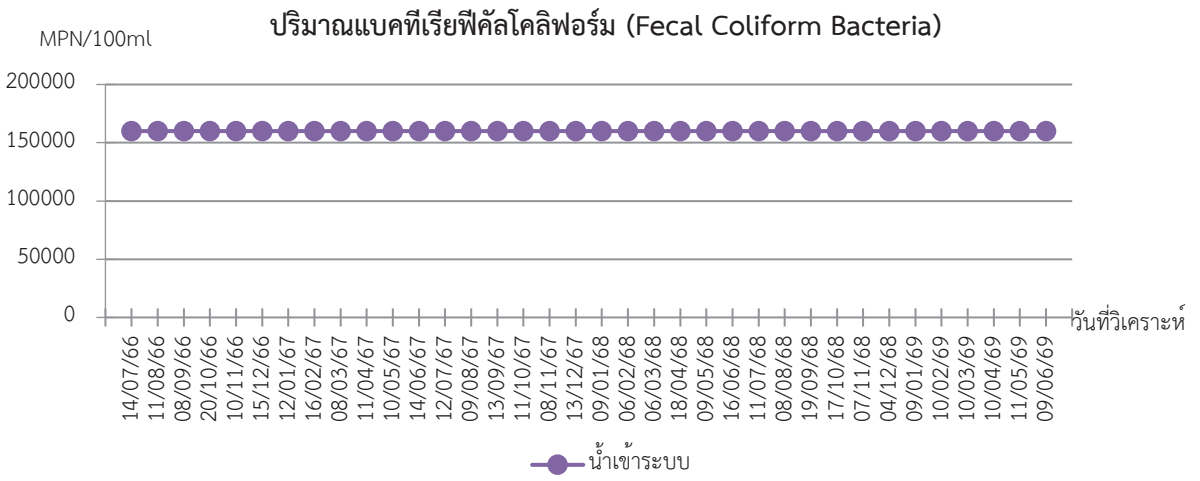
ภาพที่ 3.5.3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัดย้อนหลัง

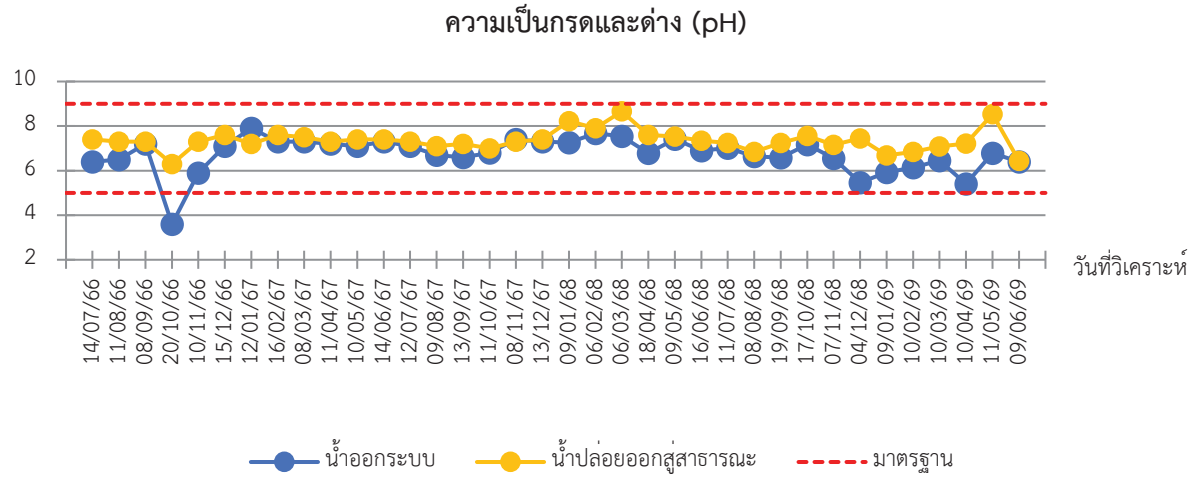


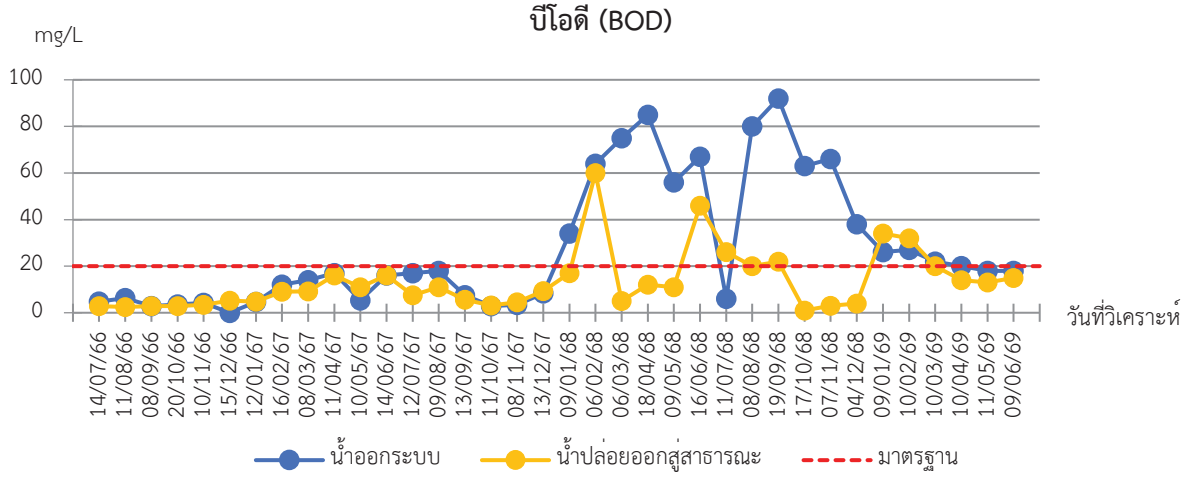




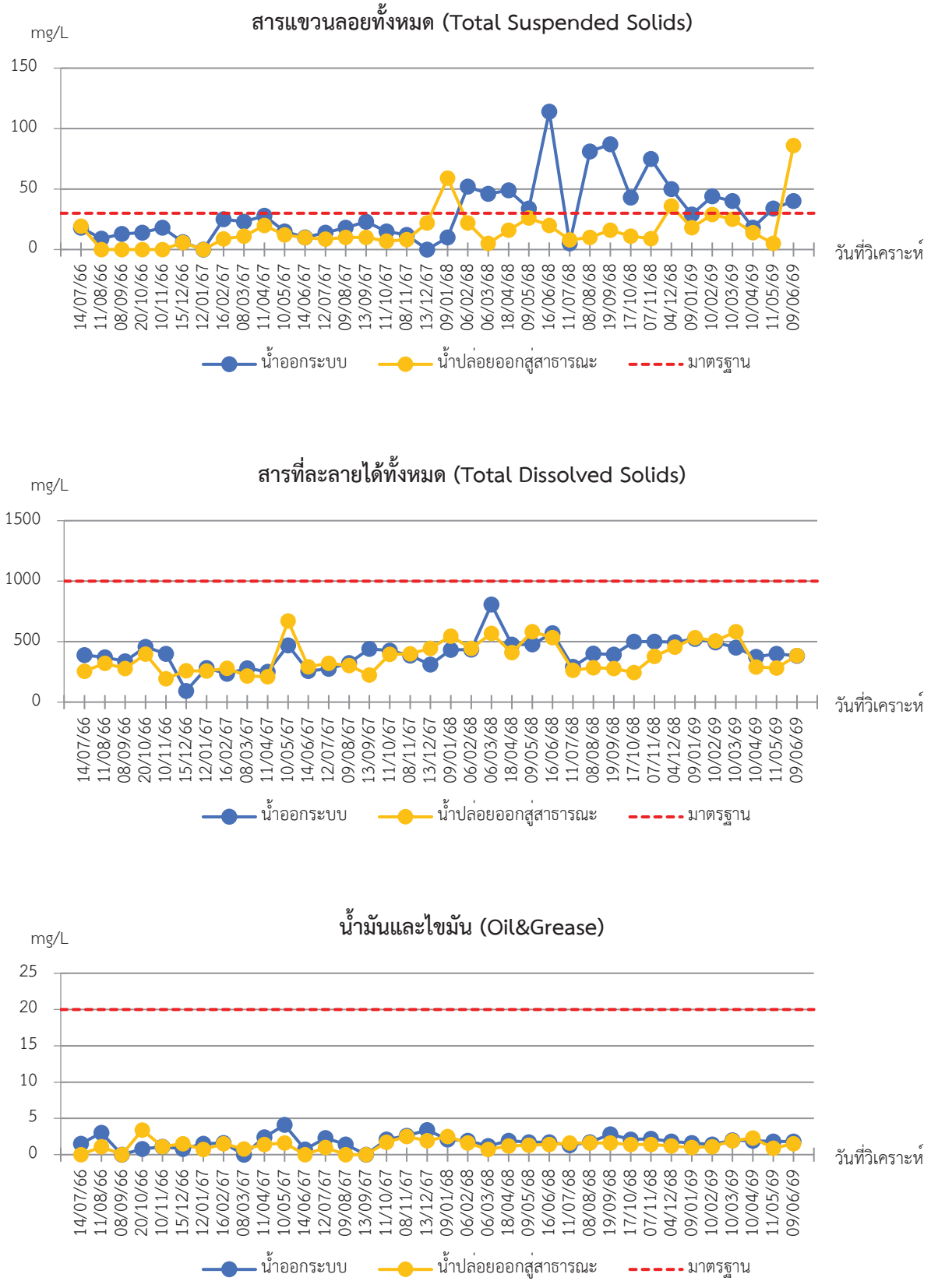
ภาพที่ 3.5.3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัดย้อนหลัง



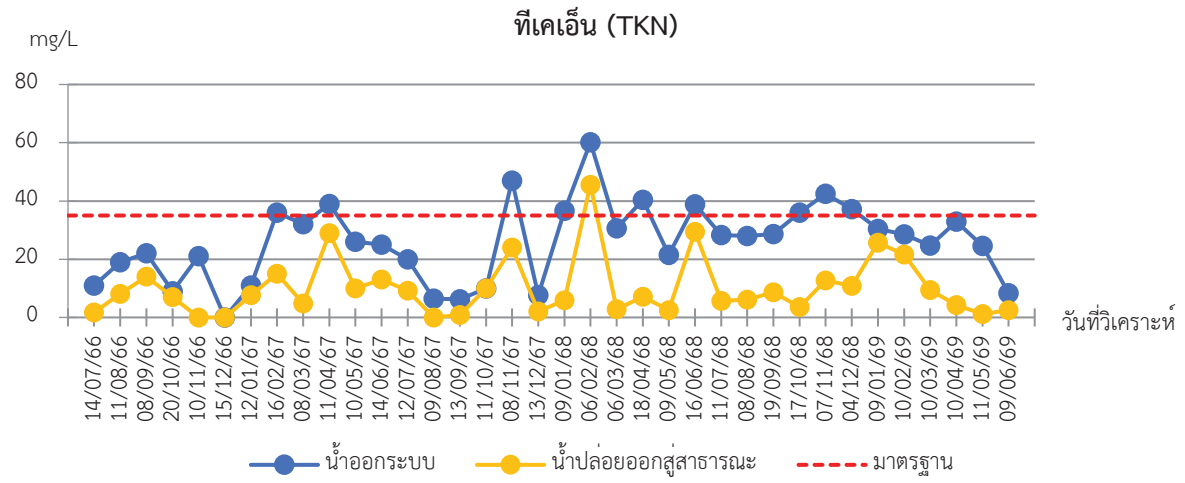


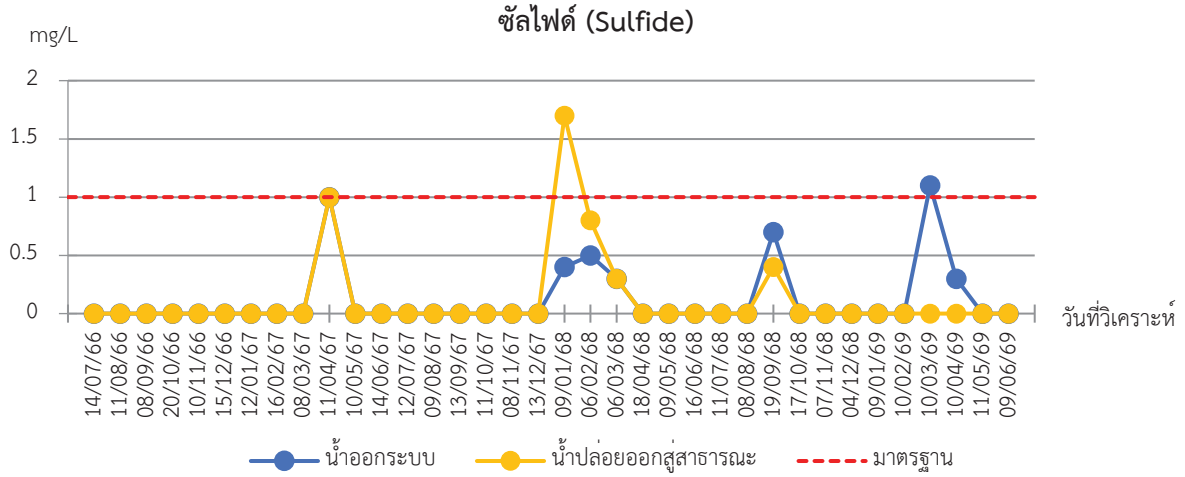


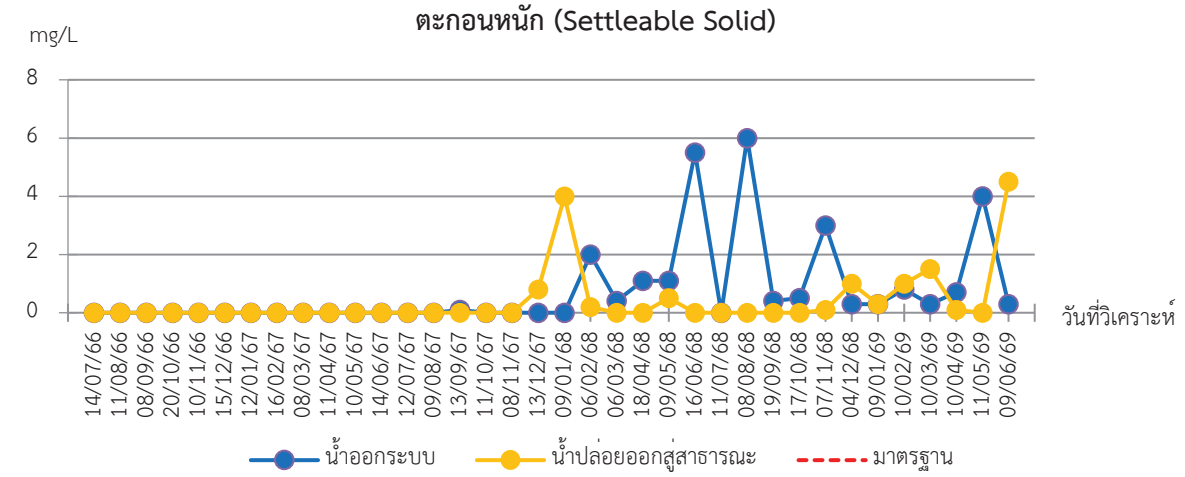
ภาพที่ 3.5.3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัดย้อนหลัง



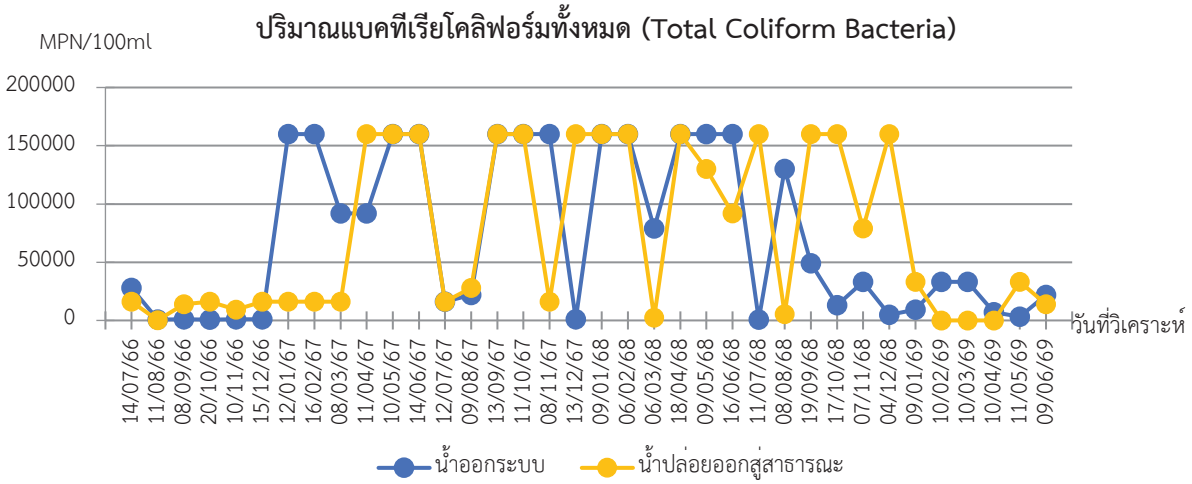
ภาพที่ 3.5.3-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดย้อนหลัง

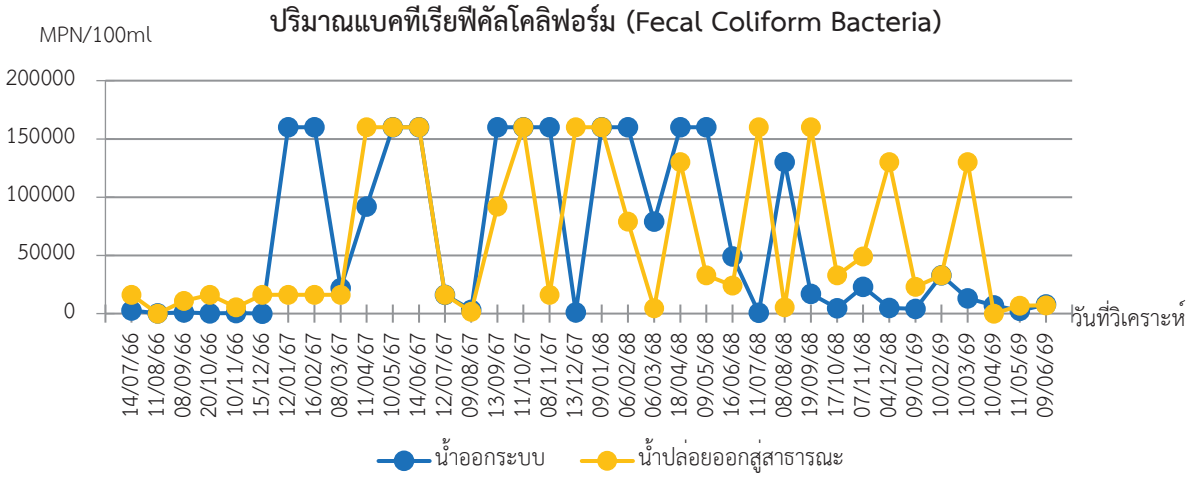






ภาพที่ 3.5.3-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดย้อนหลัง





ภาพที่ 3.5.3-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดย้อนหลัง

3.5.4 ผลการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากหอผึ่งเย็น

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กำหนดให้โครงการต้องเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากหอผึ่งเย็น 6 เดือนครั้ง สำหรับพารามิเตอร์ที่ให้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์ประกอบไปด้วย Coliform Bacteria, *E.coli* และ *Legionella spp.* ความถี่ 6 เดือนครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ปัจจุบันโดยปัจจุบันโครงการได้มีการปฏิบัติสอดคล้องต่อมาตรการดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยโครงการได้จัดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากหอผึ่งเย็น ทุก 6 เดือน ในช่วงระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569 ได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์ในวันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2569



ภาพที่ 3.5.4-1 ตำแหน่งและวิธีการเก็บตัวอย่างน้ำจากหอผึ่งเย็น

สรุปผลการตรวจการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากหอผึ่งเย็น

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำหอผึ่งเย็น ในช่วงระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569 ได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์ ในวันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2569 โดยผลการตรวจไม่พบเชื้อลีจิโอเนลลาในน้ำจากหอผึ่งเย็น ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดในประกาศกรมอนามัยเรื่องข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคาร ผลการวิเคราะห์ดังแสดงใน**ตารางที่ 3.5.4-1**

ตารางที่ 3.5.4-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากหอผึ่งเย็นต้นปี 2569

วัน/เดือน/ปี	พารามิเตอร์		
	Coliform Bacteria (MPN/100mL)	*E. coli* (MPN/100mL)	*Legionella spp.* (CFU/L)
14/05/69	0.2	Not Detectable	Not Found

หมายเหตุ : ตามข้อกำหนดในประกาศกรมอนามัยเรื่องข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคาร

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบอราตอรี่ จำกัด ทะเบียนเลขที่ : ว-029
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวอลิสา ทรงสวัสดิ์ ทะเบียนเลขที่ : ว-029-ค-2407
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ : บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบอราตอรี่ จำกัด

เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากหอผึ่งเย็นย้อนหลัง

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากหอผึ่งเย็นย้อนหลัง 3 ปี พบว่า ตรวจไม่พบเชื้อ *Legionella spp.* ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดในประกาศกรมอนามัยเรื่องข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคาร ผลดังแสดงใน**ตารางที่ 3.5.4-2**

ตารางที่ 3.5.4-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากหอผึ่งเย็นย้อนหลัง

วัน/เดือน/ปี	พารามิเตอร์		
	Coliform Bacteria (MPN/100mL)	*E. coli* (MPN/100mL)	*Legionella spp.* (CFU/L)
12/05/66	Not Found	Not Found	Not Found
08/11/66	4.5	Not Found	Not Found
26/04/67	Not Found	Not Found	Not Found
13/12/67	23	Not Detectable	Not Found
16/04/68	Not Detectable	Not Detectable	Not Found
13/11/68	Not Detectable	Not Detectable	Not Found
14/05/69	0.2	Not Detectable	Not Found

หมายเหตุ : ตามข้อกำหนดในประกาศกรมอนามัยเรื่องข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคาร

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ และข้อเสนอแนะ

บทที่ 4
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ และข้อเสนอแนะ

จากผลการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569 พบว่าโครงการฯ มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นส่วนใหญ่ แต่ยังคงมีมาตรการฯ บางมาตรการที่ทางโครงการไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ โดยสามารถสรุปได้ดัง**ตารางที่ 4-1**

ตารางที่ 4-1 มาตรการที่ทางโครงการฯ ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ

รายงานฉบับ/มาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม				มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			
	✕	○	⊙	●	✕	○	⊙	●
ฉบับเดือน ม.ค. - มิ.ย. 69	-	-	-	-	-	-	-	2

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

บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ได้ทำการสรุปเป็นตารางพร้อมทั้งเสนอแนะ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดัง**ตารางที่ 4-2**

ตารางที่ 4-2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ พร้อมข้อเสนอแนะ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	การดำเนินการในปัจจุบัน/แนวทางปฏิบัติ
1. การใช้น้ำ	**บริเวณตรวจวัด** - ล้างถังสำรองน้ำใช้ของโครงการทุกถัง **ดัชนีที่ตรวจวัด** - ถังสำรองน้ำใช้ **ความถี่** - ปีละ 1 ครั้ง	**การดำเนินการในปัจจุบัน** ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ: โครงการมีการล้างถังสำรองน้ำใช้ปีละ 1 ครั้ง โดยปี พ.ศ. 2569 มีแผนจะทำการล้างถังสำรองน้ำใช้ช่วงเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม **แนวทางการดำเนินการ** - ให้โครงการล้างถังสำรองน้ำใช้ของโครงการทุกถัง ปีละ 1 ครั้งตามแผนที่กำหนด
4. การบำบัดน้ำเสีย	**บริเวณตรวจวัด** - ระบบบำบัดน้ำเสีย **ดัชนีที่ตรวจวัด** - ตรวจเช็คถังตกตะกอน ถ้าตะกอนใกล้เต็มต้องรีบสูบออก **ความถี่** - ทุกเดือน ตลอดช่วงดำเนินการ	**การดำเนินการในปัจจุบัน** ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ: - โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบปริมาณตะกอนส่วนเกินระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่ามีปริมาณมากจะประสานงานให้รถสูบสิ่งปฏิกูลเข้ามาสูบออกทันทีโดยในช่วงเดือน มกราคม - มิถุนายน 2569 พบว่ายังปริมาณตะกอนไม่มาก จึงยังไม่มีการเรียกรถเข้ามาสูบตะกอน **แนวทางการดำเนินการ** - ให้โครงการดำเนินการตรวจสอบปริมาณตะกอนในถังตกตะกอนเป็นประจำทุกเดือนหากพบว่ามีปริมาณตะกอนมากให้เรียกรถฤเข้ามาสูบตะกอนไปกำจัดทันที

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก **สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ (ระยะดำเนินการ)**

ภาคผนวก ข **เอกสารจากหน่วยงานราชการ**

ภาคผนวก ข-1 พระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. 2535

ภาคผนวก ข-2 ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร รื้อถอนอาคาร

ภาคผนวก ข-3 เอกสารยืนยันการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568

ภาคผนวก ค **เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ**

ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ระบบสุขาภิบาลและสาธารณูปโภค

ภาคผนวก ค-2 ใบรับรองการตรวจสอบอาคาร

ภาคผนวก ค-3 เอกสารการรณรงค์แยกขยะและประหยัดพลังงาน

ภาคผนวก ค-4 ใบรับรองมาตรฐาน LEED

ภาคผนวก ค-5 แผนผังทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน

ภาคผนวก ค-6 ใบรับรองการซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ

ภาคผนวก ค-7 การบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าประจำปี 2569

ภาคผนวก ค-8 คู่มือ Cooling Tower

ภาคผนวก ค-9 แผนรับมือสถานการณ์ฉุกเฉินพบโรคระบาด

ภาคผนวก ค-10 หลักฐานการส่งรายงานแบบบันทึกข้อมูลการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลา

ภาคผนวก ค-11 อัตราการไหลของน้ำเสีย (Flow rate)

ภาคผนวก ค-12 รายงาน ทส.1 และ ทส.2

ภาคผนวก ง **ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม**

ภาคผนวก ง-1 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ภาคผนวก ง-2 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำหอผึ่งเย็น

ภาคผนวก จ **สำเนาหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน**

ภาคผนวก ฉ **กฎหมายที่เกี่ยวข้อง**

ภาคผนวก ช **เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์**

ภาคผนวก ก

สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ (ระยะดำเนินการ)

ที่ ทส 1009.5/ 2022

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7
ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400

2 มีนาคม 2555

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

เรียน กรรมการและผู้จัดการตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

อ้างถึง 1. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.5/8317 ลงวันที่ 12 กันยายน 2554
2. หนังสือบริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด ที่ ENV/ธจ/วฉ/53053.SET/11/438 ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2554

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการ ก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 ถึง 2 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ในการประชุมครั้งที่ 63/2554 เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2554 ไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตั้งอยู่ที่ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร เป็นอาคารสำนักงาน และให้บริษัทเพิ่มเติมรายละเอียดในรายงานให้ครบถ้วนสมบูรณ์ ต่อมาบริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด ผู้ได้รับมอบอำนาจจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติม ให้สำนักงานฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ความละเอียดดังแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ตามลำดับขั้นตอนการพิจารณาและในการประชุมครั้งที่ 6/2555 เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2555 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยให้ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เจ้าของโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ เมื่อมีการเริ่มดำเนินโครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 รวมทั้งโครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วย และประสานกับผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat และเสนอต่อสำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0 2265 6500 ต่อ 6815
โทรสาร 0 2265 6616

ภาคผนวก ง-1

ภาคผนวก ข

หนังสืออนุญาตจากหน่วยงานราชการ

พระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. 2535

พระราชบัญญัติ
หลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์
พ.ศ. ๒๕๓๕

ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.
ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๓๕
เป็นปีที่ ๔๗ ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้า ฯ ให้ประกาศว่า

โดยที่เป็นการสมควรมีกฎหมายว่าด้วยหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์

จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้า ฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้ โดยคำแนะนำและยินยอมของสภานิติบัญญัติแห่งชาติ ทำหน้าที่รัฐสภา ดังต่อไปนี้

มาตรา ๑ พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า "พระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. ๒๕๓๕"

มาตรา ๒* พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นหกสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป เว้นแต่มาตรา ๔ มาตรา ๗ ถึงมาตรา ๑๖ มาตรา ๑๗ ถึงมาตรา ๓๑ มาตรา ๒๖๒ มาตรา ๒๖๓ มาตรา ๓๑๘ ถึงมาตรา ๓๒๐ และมาตรา ๓๓๒ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

มาตรา ๓ ให้ยกเลิก

(๑) พระราชบัญญัติตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๑๗

(๒) พระราชบัญญัติตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๒๗

---

* ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ ๑๐๙ ตอน ๒๒ ลงวันที่ ๑๖ มีนาคม ๒๕๓๕ มีผลใช้บังคับเมื่อวันที่ ๑๖ พฤษภาคม ๒๕๓๕

มาตรา ๑๕๐ บริษัทหลักทรัพย์ใดประสงค์จะเลิกประกอบกิจการตามประเภทที่ได้รับใบอนุญาต ให้ยื่นขออนุญาตเลิกประกอบกิจการต่อรัฐมนตรีผ่านคณะกรรมการ ก.ล.ต. ในการอนุญาตรัฐมนตรีจะกำหนดเงื่อนไขใด ๆ ก็ได้

มาตรา ๑๕๑ เมื่อบริษัทหลักทรัพย์ใดเลิกกิจการหรือเลิกประกอบธุรกิจหลักทรัพย์ ให้บริษัทหลักทรัพย์นั้นทำการซื้อขายหรือแลกเปลี่ยนหลักทรัพย์ ชำระราคา และส่งมอบหลักทรัพย์ในรายการที่ค้างอยู่ให้เสร็จภายในระยะเวลาที่สำนักงานกำหนด

มาตรา ๑๕๒ เมื่อมีการเลิกบริษัทหลักทรัพย์ตามมาตรา ๑๔๘ ให้มีการชำระบัญชี และให้สำนักงานแต่งตั้งผู้ชำระบัญชี

การชำระบัญชีให้เป็นไปตามบทบัญญัติแห่งประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ว่าด้วยการชำระบัญชีบริษัทจำกัด หรือกฎหมายว่าด้วยบริษัทมหาชนจำกัดว่าด้วยการชำระบัญชี แล้วแต่กรณี เว้นแต่การใดที่เป็นอำนาจและหน้าที่ของที่ประชุมใหญ่ ให้เป็นอำนาจและหน้าที่ของสำนักงาน

ค่าใช้จ่ายในการชำระบัญชีของบริษัทหลักทรัพย์ใดให้จ่ายจากทรัพย์สินของบริษัทหลักทรัพย์นั้น

หมวด ๕
ตลาดหลักทรัพย์

ส่วนที่ ๑
การจัดตั้ง

มาตรา ๑๕๓ ให้จัดตั้งตลาดหลักทรัพย์ขึ้นเรียกว่า "ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย" มีวัตถุประสงค์เพื่อประกอบกิจการตลาดหลักทรัพย์โดยไม่นำผลกำไรมาแบ่งปันกันดังนี้

(๑) จัดให้มีการให้บริการเป็นศูนย์ซื้อขายหลักทรัพย์จดทะเบียน รวมตลอดถึงการจัดระบบและวิธีการซื้อขายหลักทรัพย์ในศูนย์ดังกล่าว

(๒) ประกอบธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับตลาดหลักทรัพย์ อันได้แก่ ธุรกิจให้บริการเกี่ยวกับหลักทรัพย์จดทะเบียน โดยเป็นสำนักหักบัญชี ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ นายทะเบียนหลักทรัพย์ ธุรกิจให้บริการด้านข้อมูลเกี่ยวกับหลักทรัพย์ หรือธุรกิจทำนองเดียวกัน

(๓) ประกอบธุรกิจอื่นใดนอกจาก (๑) และ (๒) โดยได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการ ก.ล.ต.

ตลาดหลักทรัพย์ตามวรรคหนึ่งให้มีฐานะเป็นนิติบุคคล

มาตรา ๑๕๔ ให้ตลาดหลักทรัพย์มีอำนาจกระทำการต่าง ๆ ภายในขอบแห่งวัตถุประสงค์ตามมาตรา ๑๕๓ อำนาจเช่นว่านี้ให้รวมถึง

(๑) จัดให้ได้มา ถือกรรมสิทธิ์ มีทรัพยสิทธิต่าง ๆ ครอบครอง เช่าหรือให้เช่า เช่าซื้อหรือให้เช่าซื้อ โอนหรือรับโอนสิทธิการเช่าหรือสิทธิการเช่าซื้อ จำนองหรือรับจำนอง ขายหรือจำหน่ายด้วยวิธีอื่นใดซึ่งสังหาริมทรัพย์ หรืออสังหาริมทรัพย์

(๒) กู้ยืมเงินหรือให้กู้ยืมเงินและลงทุนหาผลประโยชน์

มาตรา ๑๕๔/๑[๖] ตลาดหลักทรัพย์ต้องส่งเสริมและรักษาไว้ซึ่งความมั่นคง ความเป็นธรรม การตรวจสอบได้ และความเรียบร้อยในการซื้อขายหลักทรัพย์จดทะเบียน โดยต้องคำนึงถึงประโยชน์ของตลาดทุนและการคุ้มครองผู้ลงทุนเป็นสำคัญ

มาตรา ๑๕๔/๒[๖] เพื่อให้การดำเนินงานของตลาดหลักทรัพย์เป็นไปตามมาตรา ๑๕๓ และมาตรา ๑๕๔/๑ ตลาดหลักทรัพย์ต้องดำเนินการอย่างน้อยในเรื่องดังต่อไปนี้

(๑) มีแหล่งเงินทุนและระบบงานที่เพียงพอต่อการประกอบกิจการ สามารถรองรับความเสี่ยงจากการประกอบกิจการตลาดหลักทรัพย์ รวมทั้งมีมาตรการรองรับในสถานการณ์ฉุกเฉิน

(๒) มีระบบการซื้อขายหลักทรัพย์ ระบบบันทึกและเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับการเสนอราคาและการซื้อขายหลักทรัพย์ ระบบกำกับตรวจสอบการซื้อขายหลักทรัพย์ และระบบการชำระราคาและส่งมอบหลักทรัพย์ ที่ส่งเสริมและรักษาความมั่นคง ความมีประสิทธิภาพ ตลอดจนความเป็นธรรมในการซื้อขายหลักทรัพย์

(๓) มีหลักเกณฑ์การรับสมาชิกที่เป็นธรรม มีหลักเกณฑ์ที่สมาชิกต้องปฏิบัติในการซื้อขายหลักทรัพย์ รวมทั้งมีมาตรการกำกับดูแลและลงโทษสมาชิกที่ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังกล่าว

(๔) มีหลักเกณฑ์การรับจดทะเบียนหลักทรัพย์ การดำรงสถานะ และการเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียน ตลอดจนการสร้างหลักธรรมาภิบาลและการเปิดเผยข้อมูลของบริษัทที่ออกหลักทรัพย์จดทะเบียน

(๕) มีมาตรการในการป้องกันและจัดการความขัดแย้งทางผลประโยชน์

(๖) มีการจัดการข้อร้องเรียนหรือข้อพิพาทที่มีประสิทธิภาพและเป็นธรรม

มาตรา ๑๖๓ ให้นำความในมาตรา ๑๐ วรรคสอง มาตรา ๑๑ วรรคสอง มาตรา ๑๒ และมาตรา ๑๓ มาใช้บังคับ โดยอนุโลม

มาตรา ๑๖๔ ให้คณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์เป็นผู้แต่งตั้งผู้จัดการตลาดหลักทรัพย์ โดยให้ได้รับเงินเดือนและประโยชน์ตอบแทนอย่างอื่นตามที่คณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์กำหนด

ผู้จัดการตลาดหลักทรัพย์มีวาระอยู่ในตำแหน่งคราวละไม่เกินสี่ปี และอาจได้รับแต่งตั้งอีกได้

มาตรา ๑๖๕ ผู้จัดการตลาดหลักทรัพย์ต้อง

(๑) มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามมาตรา ๑๖๐

(๒) เป็นผู้สามารถปฏิบัติงานเต็มเวลาให้แก่ตลาดหลักทรัพย์

มาตรา ๑๖๖ นอกจากการพ้นจากตำแหน่งตามวาระ ผู้จัดการตลาดหลักทรัพย์พ้นจากตำแหน่งเมื่อ

(๑) ตาย

(๒) ลาออก

(๓) มีอายุครบหกสิบปีบริบูรณ์

(๔) คณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์มีมติให้ออก

(๕) ขาดคุณสมบัติหรือมีลักษณะต้องห้ามตามมาตรา ๑๖๐

มติคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์ที่ให้ผู้จัดการตลาดหลักทรัพย์ออกจากตำแหน่งต้องประกอบด้วยคะแนนเสียงไม่น้อยกว่าสามในสี่ของจำนวนกรรมการตลาดหลักทรัพย์ทั้งหมดโดยไม่นับผู้จัดการตลาดหลักทรัพย์

มาตรา ๑๖๗ ผู้จัดการตลาดหลักทรัพย์มีหน้าที่บริหารกิจการของตลาดหลักทรัพย์ให้เป็นไปตามนโยบายและระเบียบข้อบังคับของคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์ และมีอำนาจบังคับบัญชาพนักงานและลูกจ้างของตลาดหลักทรัพย์

ในการบริหารกิจการ ผู้จัดการตลาดหลักทรัพย์ต้องรับผิดชอบต่อคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์

มาตรา ๑๖๘ ในกิจการที่เกี่ยวกับบุคคลภายนอก ผู้จัดการตลาดหลักทรัพย์เป็นผู้แทนของตลาดหลักทรัพย์ และเพื่อการนี้ผู้จัดการตลาดหลักทรัพย์จะมอบหมายให้บุคคลใด ๆ ปฏิบัติกิจการบางอย่างแทนโดยไม่ขัดต่อระเบียบหรือข้อบังคับที่คณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์กำหนดไว้ก็ได้

การมอบหมายตามวรรคหนึ่งให้ทำเป็นหนังสือ

เลขที่ SET-HR-008-2567

The Stock Exchange of Thailand

หนังสือมอบอำนาจช่วง

ทำที่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
วันที่ 31 ตุลาคม 2567

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า นางสาวจิตติยา ธรรมสรณ์ ในฐานะผู้รับมอบอำนาจจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ("ตลาดหลักทรัพย์ฯ") รายละเอียดดังปรากฏตามหนังสือมอบอำนาจของตลาดหลักทรัพย์ฯ ฉบับเลขที่ SET-HR-005-2567 ลงวันที่ 19 กันยายน 2567 ที่แนบท้ายนี้ ขอมอบอำนาจช่วงให้พนักงานของตลาดหลักทรัพย์ฯ คนใดคนหนึ่งดังมีรายชื่อต่อไปนี้ ("ผู้รับมอบอำนาจช่วง")

(ก) [redacted]
(ข)

โดยให้ผู้รับมอบอำนาจช่วงแต่ละคนมีอำนาจในการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับอาคารหรือสถานที่ทำการของตลาดหลักทรัพย์ฯ หรือที่ตลาดหลักทรัพย์ฯ เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์หรือมีสิทธิครอบครองในเรื่องดังต่อไปนี้แทนข้าพเจ้าจนเสร็จการ

(1) ดำเนินการใด ๆ ที่เกี่ยวกับการสื่อสารโทรคมนาคม คู่สายวงจรเช่าระบบต่าง ๆ และบริการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานใด ๆ เช่น บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) เป็นต้น และดำเนินการอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับสาธารณูปโภคของตลาดหลักทรัพย์ฯ เช่น ไฟฟ้า ประปา เป็นต้น จากผู้ให้บริการภาครัฐและเอกชน รวมถึงการนำส่งและรับคืนเงินประกันจากบริการดังกล่าว

(2) ดำเนินการใด ๆ ที่เกี่ยวกับการขออนุญาตก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์ของการใช้อาคาร การตัดหรือการลดระดับคันหินทางเท้า การทำงานทางเชื่อมในที่สาธารณะ การติดตั้งหรือการรื้อถอนป้าย หรือการอื่นการใดอันเป็นไปเพื่อประโยชน์ในการดำเนินกิจการของตลาดหลักทรัพย์ฯ ต่อหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง

(3) ดำเนินการใด ๆ ที่เกี่ยวกับงานด้านอาคารสถานที่ของตลาดหลักทรัพย์ฯ ต่อหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานของเอกชนอื่นใด ตามที่ตลาดหลักทรัพย์ฯ มีสิทธิและหน้าที่ตามกฎหมาย เช่น ขออนุญาต ขอใบรับรอง ขอรับบริการยื่นหรือรับเงินหรือเอกสารต่าง ๆ การแจ้งและรับแจ้งข้อร้องเรียน เป็นต้น

(4) ดำเนินการแจ้งความร้องทุกข์ต่อเจ้าพนักงาน เมื่ออาจเกิดหรือเกิดความเสียหายหรือสูญหายแก่อาคาร สถานที่ อุปกรณ์ หรือเครื่องมือเครื่องใช้ประจำอาคาร สถานที่ของตลาดหลักทรัพย์ฯ รวมทั้งเอกสารและทรัพย์สินต่าง ๆ ของตลาดหลักทรัพย์ฯ

(5) ดำเนินการยื่นแบบเพื่อเสียภาษีป้าย ภาษีโรงเรือนและที่ดิน ภาษีบำรุงท้องที่ หรือภาษีอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับงานอาคารสถานที่ของตลาดหลักทรัพย์ฯ

/ทั้งนี้ ให้ผู้รับมอบ....

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย The Stock Exchange of Thailand
93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400 โทร: +662 009 9000 โทรสาร: +662 009 9991 Contact Center: +662 009 9999
93 Ratchadaphisek Road, Dindaeng, Bangkok 10400 Tel: +662 009 9000 Fax: +662 009 9991 Contact Center: +662 009 9999

ทั้งนี้ ให้ผู้รับมอบอำนาจช่วงแต่ละคนมีอำนาจรวมถึง การติดต่อสื่อสาร การให้ถ้อยคำ การรับ-ส่งเอกสาร การรับรองสำเนาเอกสาร การลงนามและแก้ไขเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจการที่ได้รับมอบอำนาจ และมีอำนาจในการกระทำการอื่นใดที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การดำเนินการในเรื่องที่ได้รับมอบอำนาจดังกล่าวสำเร็จลุล่วงตามที่ได้รับมอบหมายจนเสร็จการ

อนึ่ง ให้ยกเลิกหนังสือมอบอำนาจช่วงของตลาดหลักทรัพย์ฯ ฉบับเลขที่ SET-HR-004-2567 ลงวันที่ 23 พฤษภาคม 2567 รวมถึงหนังสือมอบอำนาจช่วงอื่นในเรื่องเดียวกันนี้ ซึ่งจัดทำขึ้นก่อนวันที่หนังสือมอบอำนาจช่วงฉบับนี้มีผลบังคับใช้ และให้ใช้หนังสือมอบอำนาจช่วงฉบับนี้แทน โดยให้หนังสือมอบอำนาจช่วงฉบับนี้มีผลตั้งแต่วันที่ 31 ตุลาคม 2567 เป็นต้นไป จนกว่าข้าพเจ้าจะได้ยกเลิกหนังสือมอบอำนาจช่วงฉบับนี้ หรือแก้ไขเปลี่ยนแปลงเป็นอย่างอื่น และในกรณีที่ผู้รับมอบอำนาจช่วงพ้นจากสถานะความเป็นพนักงานของตลาดหลักทรัพย์ฯ ให้บุคคลดังกล่าวพ้นจากสถานะความเป็นผู้รับมอบอำนาจช่วงตามหนังสือมอบอำนาจช่วงฉบับนี้ด้วย

การใดที่ผู้รับมอบอำนาจช่วงได้กระทำลงในขอบเขตแห่งหนังสือมอบอำนาจช่วงฉบับนี้ ให้ถือว่าข้าพเจ้าได้กระทำด้วยตนเองทุกประการ จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพยาน

ลงชื่อ..... [redacted] ผู้มอบอำนาจ

ลงชื่อ [redacted] ....ผู้รับมอบอำนาจช่วง

ลงชื่อ... [redacted] ...ผู้รับมอบอำนาจช่วง

ลงชื่อ.. [redacted] ....พยาน

ลงชื่อ.... [redacted] ...พยาน

อากรแสตมป์ ๒๐ บาท อากรแสตมป์ ๒๐ บาท อากรแสตมป์ ๒๐ บาท

ใบอนุญาตก่อสร้างและรับรองการก่อสร้างอาคาร

อาคารประเภทควบคุมการใช้ ตามมาตรา 32
อาคารสำนักงานหรือที่ทำการ
อาคารเพื่อพาณิชยกรรม
หอประชุม

แบบ อ. ๑
0543

(ต่ออายุฯ ได้อีกไม่เกิน ๓ ครั้ง)

ตามใบรับแจ้งฯ เดิมเลขที่ ๑๑๑/๒๕๕๕ ลงวันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๕๕

ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร

เลขที่ ก. ๑๓๗ / ๒๕๕๗

อนุญาตให้ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดย [redacted] เจ้าของอาคาร

อยู่บ้านเลขที่ ๖๒ ตรอก/ซอย - ถนน รัชดาภิเษก หมู่ที่ -

ตำบล/แขวง คลองเตย อำเภอ/เขต คลองเตย จังหวัด กรุงเทพมหานคร

ข้อ ๑ ทำการ ก่อสร้างอาคาร

ที่บ้านเลขที่ - ตรอก/ซอย - ถนน รัชดาภิเษก หมู่ที่ -

แขวง ดินแดง เขต ดินแดง กรุงเทพมหานคร

ในที่ดินโฉนดที่ดิน เลขที่ [illegible] เลขที่ [illegible] เลขที่ ๒๑๔๕

เป็นที่ดินของ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ข้อ ๒ เป็นอาคาร (TOWER A ๒๙ ชั้น = อาคารสำนักงาน TOWER B ๑๐ ชั้น = หอประชุม ภัตตาคาร(โรงอาหาร) จอดรถยนต์)

(๑) ชนิด ตึก ๒๙ ชั้น ชั้นใต้ดิน ๑ ชั้น จำนวน ๑ หลัง เพื่อใช้เป็น อาคารสำนักงาน-อาคารหอประชุม-ภัตตาคาร(โรงอาหาร)-จอดรถยนต์

พื้นที่/ความยาว ๖๒,๗๘๐.๐๐ ม.² ที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถ จำนวน ๔๖๓ คัน

พื้นที่ ๒,๘๕๔.๐๐ ตารางเมตร

(๒) ชนิด ท่อระบายน้ำ จำนวน - เพื่อใช้เป็น -

พื้นที่/ความยาว ๕๒๐.๐๐ เมตร ที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถ จำนวน - คัน

พื้นที่ - ตารางเมตร

(๓) ชนิด - จำนวน - เพื่อใช้เป็น -

พื้นที่/ความยาว - ที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถ จำนวน - คัน

พื้นที่ - ตารางเมตร ค่าธรรมเนียมใบอนุญาตต่ออายุก่อสร้างอาคาร ฉบับละ ๒๐.๐๐ บาท

ตามแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณ

เลขที่ / ที่แนบท้ายใบอนุญาตนี้

ข้อ ๓ โดยมี [redacted] เป็นผู้ควบคุมงาน

ข้อ ๔ ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้ [redacted]

(๑) ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ [illegible] และเงื่อนไขตามที่กำหนดใน กฎกระทรวงและหรือข้อบัญญัติท้องถิ่น ซึ่งออกตามความในมาตรา ๘ (๑๑) มาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๐ แห่ง พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

[redacted]

(๒) ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตนี้ จำนวน ๑๕ ข้อ

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ - ๗ มี.ค. ๒๕๕๙

ออกให้ ณ วันที่ - ๔ เม.ย. ๒๕๕๗

(ลายมือชื่อ) [redacted]

([redacted])

ตำแหน่ง รักษาราชการแทนผู้อำนวยการสำนักการโยธา ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

เจ้าพนักงานท้องถิ่นผู้อนุญาต

สำเนาถูกต้อง

[redacted]

ต้องติดตั้งป้ายการก่อสร้างอาคารมีข้อความตามรายละเอียดในกฎกระทรวง ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526) ข้อ 4

อาคารประเภทควบคุมการใช้ ตามมาตรา 32
อาคารสำนักงานหรือที่ทำการ
อาคารเพื่อพาณิชยกรรม
แบบ อ. ๖
หอประชุม 0170

คำเตือน
ให้จัดส่งรายงานผลการตรวจสอบใหญ่ของอาคาร ตามกฎกระทรวงฯ ว่าด้วยหลักเกณฑ์การตรวจสอบอาคาร พ.ศ. 2548 ภายใน 30 วัน ก่อนใบรับรองการก่อสร้างอาคารจะมีระยะเวลาครบ 1 ปี

ใบรับรองการก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือเคลื่อนย้ายอาคาร

เลขที่ ๒๔๑ / ๒๕๕๘

ในรับรองฉบับนี้แสดงว่า ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดย [redacted] เจ้าของอาคาร/ผู้ควบคุมอาคาร

อยู่บ้านเลขที่ ๖๒ ตรอก/ซอย - ถนน รัชดาภิเษก หมู่ที่ -

ตำบล/แขวง คลองเตย อำเภอ/เขต คลองเตย จังหวัด กรุงเทพมหานคร

ได้ทำการ ก่อสร้าง อาคาร เป็นไปโดยถูกต้องตามที่ได้รับอนุญาตตามใบอนุญาต (ใบรับแจ้งฯ กทม.๖)

เลขที่ ๑๑๑ (ต่ออายุ ค.๘๓ / ๒๕๕๕) ลงวันที่ ๖ เดือน มีนาคม (ไม่ต่ออายุ) พ.ศ. ๒๕๕๕ (๒๕๕๗)

ซึ่งอาคารดังกล่าวเป็นอาคารประเภทควบคุมการใช้ เจ้าพนักงานท้องถิ่นจึงออกใบรับรองให้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ เป็นอาคาร (TOWER A ๒๔ ชั้น = อาคารสำนักงาน TOWER B ๑๐ ชั้น = หอประชุม-ภัตตาคาร(โรงอาหาร)-จอดรถยนต์)

(๑) ชนิด ตึก ๒๔ ชั้น ชั้นใต้ดิน ๑ชั้น จำนวน ๑ หลัง เพื่อใช้เป็น อาคารสำนักงาน-อาคารหอประชุม-ภัตตาคาร (โรงอาหาร)-จอดรถยนต์

โดยมีที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถ จำนวน ๔๖๓ คัน

(๒) ชนิด - จำนวน - เพื่อใช้เป็น -

โดยมีที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถ จำนวน - คัน

(๓) ชนิด - จำนวน - เพื่อใช้เป็น -

โดยมีที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถ จำนวน - คัน

ที่บ้านเลขที่ - ตรอก/ซอย - ถนน รัชดาภิเษก

หมู่ที่ - ตำบล/แขวง ดินแดง อำเภอ/เขต ดินแดง จังหวัด กรุงเทพมหานคร

โดย ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นเจ้าของอาคาร และ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

เป็นผู้ครอบครองอาคาร อยู่ในที่ดิน โฉนดที่ดิน เลขที่ ๒๑๔๕

เป็นที่ดินของ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ค่าธรรมเนียมในใบรับรองการก่อสร้างอาคาร ฉบับละ ๑๐.๐๐ บาท

ข้อ ๒ ผู้ได้รับใบรับรองต้องปฏิบัติตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ได้รับใบรับรองต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขตามที่กำหนดในกฎกระทรวง และหรือข้อบัญญัติท้องถิ่น ซึ่งออกตามความในมาตรา ๘ (๑๑) มาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๐ แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ แก้ไขเพิ่มเติมตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๓๕ และ(ฉบับที่ ๓) พ.ศ.๒๕๔๓

(๒) ต้องปฏิบัติตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๕/๒๐๒๒ ลงวันที่ ๒ มีนาคม ๒๕๕๕ และเงื่อนไขจากสำนักการจราจรและขนส่ง ตามหนังสือ ที่ กท ๑๖๐๗/๒๐๓๓ ลงวันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๕๔ รายละเอียดตามแนบท้ายใบรับรองฉบับนี้

ออกให้ ณ วันที่ - เดือน ๑๙ มิถุนายน ๒๕๕๘ พ.ศ. -

(ลายมือชื่อ) [redacted]
(ผู้อำนวยการสำนักการโยธา)
ตำแหน่ง ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

เจ้าพนักงานท้องถิ่นผู้อนุญาต

[redacted]

คำเตือน

ห้ามเจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารใช้หรือยินยอมให้บุคคลใดใช้อาคารเพื่อกิจการอื่น นอกจากที่ระบุไว้ในใบรับรองฉบับนี้

๒. ห้ามเจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร เปลี่ยนการใช้อาคารบางประเภท ควบคุมการใช้สำหรับกิจการหนึ่งไปใช้เป็นอาคารประเภทควบคุมการใช้สำหรับอีกกิจการหนึ่ง เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น

๓. ห้ามเจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารที่ต้องมีพื้นที่หรือสิ่งที่สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง ดัดแปลง หรือใช้ที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถนั้นเพื่อการอื่นไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน เว้นแต่จะได้รับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น

๔. ผู้ได้รับใบรับรองต้องแสดงใบรับรองฉบับนี้ไว้ในที่เปิดเผยและเห็นได้ง่าย ณ อาคารนั้น

[redacted]

[redacted]

เงื่อนไขท้ายใบรับรองการก่อสร้างอาคาร เลขที่ ๑๒๑/ ๒๕๕๘

ราย ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ผู้ได้รับใบรับรองต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของสำนักการจราจรและขนส่ง ที่ กท ๑๖๐๗/๒๐๓๓ ลงวันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๕๔ คือ

๑. ให้ใช้ทางเข้า-ออกเดิมเป็นทางเข้า-ออกโครงการที่ถนนรัชดาภิเษกทำเป็นทางเข้า-ออก กว้าง ๘.๐๐ เมตร ศูนย์กลางทางเข้าห่างจากแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันตกเป็นระยะ ๑๒.๕๙ เมตร รายละเอียดตามผังบริเวณเลขที่ สวจ.๕๔-๒-๒๐๘

๒. พิจารณาด้านผลกระทบการจราจร เห็นว่าเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสภาพการจราจรมากขึ้นจากเดิม อันเนื่องมาจากการมีโครงการเกิดขึ้น จึงขอความร่วมมือให้ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ดำเนินการดังนี้

๒.๑ ให้ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกำหนดมาตรการให้เฉพาะรถที่อาศัยในโครงการสามารถเข้า-ออกได้สะดวก โดยไม่ต้องมีการแลกบัตรเข้า-ออก เช่น มีการติดสติกเกอร์ เป็นต้น และหากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีการติดตั้งจุดรับแลกบัตรเข้า-ออกภายในโครงการสำหรับบุคคลภายนอก ให้ติดตั้งห่างจากตำแหน่งทางเข้า-ออกรถยนต์เป็นระยะไม่น้อยกว่า ๓๐.๐๐ เมตร ทั้งนี้ ต้องจัดตำแหน่งที่จอดรถยนต์ให้อยู่เลยจุดรับแลกบัตรเข้า-ออกไปแล้ว เพื่อไม่ให้เกิดแถวคอยออกด้านนอกโครงการ

๒.๒ ให้ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจัดให้มีที่จอดรถสำหรับให้รถรับจ้างสาธารณะเข้ามารับ-ส่งไม่น้อยกว่า ๔ คัน ในบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดจำนวนที่จอดรถยนต์ของโครงการ โดยให้ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยติดตั้งสัญญาณไฟพร้อมป้ายสำหรับเรียกรถรับจ้างสาธารณะให้เข้ามาในพื้นที่โครงการ

๒.๓ ให้ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจัดเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกรถยนต์ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการจราจรติดขัดและดัดกระแสจราจรจากการเลี้ยวเข้า-ออกรถยนต์ โดยเฉพาะในเวลาเร่งด่วน

๒.๔ ให้ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยบริหารการจราจรภายในให้สะดวก มิให้มีผลกระทบการจราจรถนนรัชดาภิเษก รวมทั้งโครงข่ายถนนโดยรอบ หากตำแหน่งทางเข้า-ออกรถยนต์ของโครงการทำให้เกิดผลกระทบต่อการจราจร สำนักการจราจรและขนส่งสามารถให้ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยปรับปรุงได้ตลอดเวลา โดยตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยต้องเป็นผู้ออกค่าดำเนินการเองทั้งหมด

๒.๕ ให้ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยทำการยื่นขออนุญาตตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องต่อไป และหากการยื่นขออนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง มีผลให้เกิดภาระเปลี่ยนแปลงระบบการจราจรที่สำนักการจราจรและขนส่งได้พิจารณา ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยต้องแจ้งให้สำนักการจราจรและขนส่งพิจารณาใหม่

๒.๖ ให้ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจัดการจราจรภายในโครงการตามแบบ สวจ. ๕๔-๒-๒๐๘

[redacted]

ภาคผนวก ข-3

เอกสารยืนยันการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

ฉบับเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568



ใบรับรองการรับรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ
ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เลขรับรายงาน :	1ก236/68-2	**วันที่รับรายงาน :**	30 มกราคม 2569
ชื่อโครงการ :	**ก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์ แห่งประเทศไทย**		
เจ้าของโครงการ :	ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย		
เลขที่หนังสือเห็นชอบ :	ทส 1009.5/2023	**วันที่เห็นชอบ :**	2 มีนาคม 2555
ช่วงเดือน :	กรกฎาคม-ธันวาคม 2568	**เขต :**	ดินแดง
ระยะโครงการ :	เปิดดำเนินการ	**ประเภทโครงการ :**	อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ
สถานะการรายงาน :	**ส่งภายในระยะเวลากำหนด**	**ผู้จัดทำรายงาน :**	บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
ผู้ส่ง :	[redacted]	**เบอร์โทรผู้ส่ง :**	[redacted]

รายละเอียดเพิ่มเติม :

ลงชื่อ..... [redacted] .....ผู้รับรายงาน

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร

หมายเหตุ : เอกสารฉบับนี้เป็นเพียงการรับรองการนำส่งรายงานฯ เท่านั้น ไม่ได้เป็นการรับรองความถูกต้อง สมบูรณ์ของเนื้อหารายงานฯ

สำนักงานเขตดินแดง
เลขรับ 235
วันที่ ๓๐ ม.ค. ๒๕๖๙
เวลา 16.50

ที่ บคว. 005-2569

The Stock Exchange of Thailand

วันที่ 15 มกราคม 2569

เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ) ฉบับเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568

เรียน ผู้อำนวยการเขตดินแดง

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ) ฉบับเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568 ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ที่บันทึกลงในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล จำนวน 1 ชิ้น

ตามที่ โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตั้งอยู่เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผ่านความเห็นชอบตามหนังสือที่ ทส.1009/2022 ลงวันที่ 2 มีนาคม 2555 ทั้งนี้ โครงการฯ จะต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อหน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ปีละ 2 ครั้ง นั้น

บัดนี้ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้ว่าจ้างบริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ) ฉบับเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568 เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงใคร่ขอส่งรายงานดังกล่าวให้หน่วยงานของท่านพิจารณาดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

รองผู้อำนวยการ

ฝ่ายบริหารวิศวกรรม และความปลอดภัย

ปฏิกา. 30/1/69.

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย The Stock Exchange of Thailand
93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400 โทร: +662 009 9000 โทรสาร: +662 009 9991 Contact Center: +662 009 9999
93 Ratchadaphisek Road, Dindaeng, Bangkok 10400 Tel: +662 009 9000 Fax: +662 009 9991 Contact Center: +662 009 9999

หลักฐานการยื่นรายงานเข้าสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์

เลขที่ Monitor :	256902-774
ชื่อโครงการ :	โครงการ ก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
รอบรายงาน :	ก.ค. 68 - ธ.ค. 68
วันที่ยื่นรายงาน :	14/02/2569
เลขที่ IEE/EIA/EHIA :	6336
ผู้ยื่นรายงาน :	[redacted]
อีเมล :	
โทรศัพท์ :	

QR Code สำหรับเรียกดูข้อมูลรายงานรายงาน Monitor นี้

โดยท่านสามารถเรียกดูข้อมูลรายงานต่างๆ

ที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้ผ่านโมบายแอปพิเคชัน Smart EIA

อีกหนึ่งช่องทาง

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
Division of Environmental Impact Assessment Development

ภาคผนวก ค

เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

Check Sheet ระบบสุขาภิบาลและสาธารณูปโภค

ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

CBRE PM Check sheet for PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)

ใบตรวจสอบเครื่องเป่าลมเย็น/ AIR HANDLING UNIT (AHU) หมายเลขเครื่อง T-PAU-R1-01
อาคาร (✓)A ( )B ( )C / ชั้น R1 วันที่ 12 / 5 / 69
ประเภทของงาน ☑M ทุก 1 เดือน ☐Y ทุก 1 ปี
✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ตรวจสอบสภาพรีโมท Remote Control	M		N	
2	ตรวจสอบสถานะ Selector Switch และเปลี่ยนหลอดแสดงสถานะ	M		N	
3	ตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติขณะเครื่องทำงาน	M		N	
4	ตรวจสอบการรั่วของลมที่ท่อส่งลม และน้ำรั่วซึมที่ท่อน้ำ	M		N	
5	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 6 จุดรณะไส้ฟิลเตอร์(ก่อนล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / / / / / fpm	Y		–	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่ง ปิด และปิดเบรคเกอร์ ก่อนซ่อมบำรุง					
6	ตรวจสภาพและทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ	Y		–	
7	ทำความสะอาดทั่วไปทั้งตัวพัดลมและชุดควบคุมการทำงาน	Y		–	
8	ตรวจสอบความตึงสายพานรับเคลื่อนมอเตอร์พัดลมและปรับแต่ง (ถ้าจำเป็น)	Y		–	
9	ขันกวดจุดต่อต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ามอเตอร์พัดลม	Y		–	
10	หล่อลื่นลูกปืนแกนเพลามอเตอร์พัดลมหรือเปลี่ยนลูกปืนถ้าหมด สภาพ	Y		–	
11	วัดและบันทึกค่าแรงไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (V)	Y		–	
12	วัดและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (A)	Y		–	
13	ตรวจสภาพ และขยับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุดและปิดสุด	Y		–	
14	ตรวจสอบการเยื่องศูนย์ของพูลเล่ย์มอเตอร์และพัดลม ปรับสายพาน	Y		–	
15	ตรวจสภาพและทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Floor drain	Y		–	
16	ตรวจสอบสภาพฉนวนหุ้มท่อน้ำเย็น	Y		–	
17	ทดสอบการทำงานของมอเตอร์ขับแดมเปอร์ทุกชุด(ถ้ามี)	Y		–	
18	ตรวจสอบคราบสนิมตัวเครื่องแท่นเครื่อง อุปกรณ์ต่างๆ	Y		–	

	Document Number	Effective Date	Page
ME PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)	CBRE- PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)	1 Jan 2026	2 of 3

CBRE PM Check sheet for PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)

ใบตรวจสอบเครื่องเป่าลมเย็น/ AIR HANDLING UNIT (AHU) หมายเลขเครื่อง T-PAU-R1-02
อาคาร (✓)A ( )B ( )C / ชั้น R1 วันที่ 12 / 5 / 69
ประเภทของงาน ☑M ทุก 1 เดือน ☐Y ทุก 1 ปี
✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ตรวจสอบสภาพรีโมท Remote Control	M		N	
2	ตรวจสอบสถานะ Selector Switch และเปลี่ยนหลอดแสดงสถานะ	M		N	
3	ตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติขณะเครื่องทำงาน	M		N	
4	ตรวจสอบการรั่วของลมที่ท่อส่งลม และน้ำรั่วซึมที่ท่อน้ำ	M		N	
5	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 6 จุดรณะไส้ฟิลเตอร์(ก่อนล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / / / / / fpm	Y		–	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่ง ปิด และปิดเบรคเกอร์ ก่อนซ่อมบำรุง					
6	ตรวจสภาพและทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ	Y		–	
7	ทำความสะอาดทั่วไปทั้งตัวพัดลมและชุดควบคุมการทำงาน	Y		–	
8	ตรวจสอบความตึงสายพานรับเคลื่อนมอเตอร์พัดลมและปรับแต่ง (ถ้าจำเป็น)	Y		–	
9	ขันกวดจุดต่อต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ามอเตอร์พัดลม	Y		–	
10	หล่อลื่นลูกปืนแกนเพลามอเตอร์พัดลมหรือเปลี่ยนลูกปืนถ้าหมด สภาพ	Y		–	
11	วัดและบันทึกค่าแรงไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (V)	Y		–	
12	วัดและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (A)	Y		–	
13	ตรวจสภาพ และขยับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุดและปิดสุด	Y		–	
14	ตรวจสอบการเยื่องศูนย์ของพูลเล่ย์มอเตอร์และพัดลม ปรับสายพาน	Y		–	
15	ตรวจสภาพและทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Floor drain	Y		–	
16	ตรวจสอบสภาพฉนวนหุ้มท่อน้ำเย็น	Y		–	
17	ทดสอบการทำงานของมอเตอร์ขับแดมเปอร์ทุกชุด(ถ้ามี)	Y		–	
18	ตรวจสอบคราบสนิมตัวเครื่องแท่นเครื่อง อุปกรณ์ต่างๆ	Y		–	

	Document Number	Effective Date	Page
ME PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)	CBRE- PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)	1 Jan 2026	2 of 3

CBRE PM Check sheet for PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)

ใบตรวจสอบเครื่องเป่าลมเย็น/ AIR HANDLING UNIT (AHU) หมายเลขเครื่อง P-PAU-B1 (เบี่ยงหมุน)
อาคาร (✓)A ( )B ( )C / ชั้น B วันที่ 12 / 5 / 69
ประเภทของงาน ☑M ทุก 1 เดือน ☐Y ทุก 1 ปี
✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ตรวจสอบสภาพรีโมท Remote Control	M		N	
2	ตรวจสอบสถานะ Selector Switch และเปลี่ยนหลอดแสดงสถานะ	M		N	
3	ตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติขณะเครื่องทำงาน	M		N	
4	ตรวจสอบการรั่วของลมที่ท่อส่งลม และน้ำรั่วซึมที่ท่อน้ำ	M		N	
5	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 6 จุดรณะไส้ฟิลเตอร์(ก่อนล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / / / / / fpm	Y		–	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่ง ปิด และปิดเบรคเกอร์ ก่อนซ่อมบำรุง					
6	ตรวจสภาพและทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ	Y		–	
7	ทำความสะอาดทั่วไปทั้งตัวพัดลมและชุดควบคุมการทำงาน	Y		–	
8	ตรวจสอบความตึงสายพานรับเคลื่อนมอเตอร์พัดลมและปรับแต่ง (ถ้าจำเป็น)	Y		–	
9	ขันกวดจุดต่อต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ามอเตอร์พัดลม	Y		–	
10	หล่อลื่นลูกปืนแกนเพลามอเตอร์พัดลมหรือเปลี่ยนลูกปืนถ้าหมด สภาพ	Y		–	
11	วัดและบันทึกค่าแรงไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (V)	Y		–	
12	วัดและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (A)	Y		–	
13	ตรวจสภาพ และขยับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุดและปิดสุด	Y		–	
14	ตรวจสอบการเยื่องศูนย์ของพูลเล่ย์มอเตอร์และพัดลม ปรับสายพาน	Y		–	
15	ตรวจสภาพและทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Floor drain	Y		–	
16	ตรวจสอบสภาพฉนวนหุ้มท่อน้ำเย็น	Y		–	
17	ทดสอบการทำงานของมอเตอร์ขับแดมเปอร์ทุกชุด(ถ้ามี)	Y		–	
18	ตรวจสอบคราบสนิมตัวเครื่องแท่นเครื่อง อุปกรณ์ต่างๆ	Y		–	

	Document Number	Effective Date	Page
ME PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)	CBRE- PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)	1 Jan 2026	2 of 3

CBRE PM Check sheet for PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)

ใบตรวจสอบเครื่องเป่าลมเย็น/ AIR HANDLING UNIT (AHU) หมายเลขเครื่อง P-PAU-031
อาคาร ( )A (✓)B ( )C / ชั้น 3 วันที่ 12 / 5 / 69
ประเภทของงาน ☑M ทุก 1 เดือน ☐Y ทุก 1 ปี
✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ตรวจสอบสภาพรีโมท Remote Control	M		N	
2	ตรวจสอบสถานะ Selector Switch และเปลี่ยนหลอดแสดงสถานะ	M		N	
3	ตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติขณะเครื่องทำงาน	M		N	
4	ตรวจสอบการรั่วของลมที่ท่อส่งลม และน้ำรั่วซึมที่ท่อน้ำ	M		N	
5	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 6 จุดรณะไส้ฟิลเตอร์(ก่อนล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / / / / / fpm	Y		–	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่ง ปิด และปิดเบรคเกอร์ ก่อนซ่อมบำรุง					
6	ตรวจสภาพและทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ	Y		–	
7	ทำความสะอาดทั่วไปทั้งตัวพัดลมและชุดควบคุมการทำงาน	Y		–	
8	ตรวจสอบความตึงสายพานรับเคลื่อนมอเตอร์พัดลมและปรับแต่ง (ถ้าจำเป็น)	Y		–	
9	ขันกวดจุดต่อต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ามอเตอร์พัดลม	Y		–	
10	หล่อลื่นลูกปืนแกนเพลามอเตอร์พัดลมหรือเปลี่ยนลูกปืนถ้าหมด สภาพ	Y		–	
11	วัดและบันทึกค่าแรงไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (V)	Y		–	
12	วัดและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (A)	Y		–	
13	ตรวจสภาพ และขยับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุดและปิดสุด	Y		–	
14	ตรวจสอบการเยื่องศูนย์ของพูลเล่ย์มอเตอร์และพัดลม ปรับสายพาน	Y		–	
15	ตรวจสภาพและทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Floor drain	Y		–	
16	ตรวจสอบสภาพฉนวนหุ้มท่อน้ำเย็น	Y		–	
17	ทดสอบการทำงานของมอเตอร์ขับแดมเปอร์ทุกชุด(ถ้ามี)	Y		–	
18	ตรวจสอบคราบสนิมตัวเครื่องแท่นเครื่อง อุปกรณ์ต่างๆ	Y		–	

	Document Number	Effective Date	Page
ME PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)	CBRE- PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)	1 Jan 2026	2 of 3

CBRE **PM Check sheet for PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)**

ใบตรวจสอบเครื่องเป่าลมเย็น/ AIR HANDLING UNIT (AHU) หมายเลขเครื่อง P-PAU-051
อาคาร ( )A (✓)B ( )C / ชั้น 5 วันที่ 12 / 5 / 69
ประเภทของงาน ☑M ทุก 1 เดือน ☐Y ทุก 1 ปี
✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ตรวจสอบสภาพรู้ Remote Control	M		N	
2	ตรวจสอบสถานะ Selector Switch และเปลี่ยนหลอดแสดงสถานะ	M		N	
3	ตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติขณะเครื่องทำงาน	M		N	
4	ตรวจสอบการรั่วของลมที่ท่อส่งลม และน้ำรั่วซึมที่ท่อน้ำ	M		N	
5	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 6 จุดขณะใส่ฟิลเตอร์(ก่อนล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / / / / / fpm	Y		–	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่ง ปิด และปิดเบรคเกอร์ ก่อนซ่อมบำรุง					
6	ตรวจสภาพและทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ	Y		–	
7	ทำความสะอาดทั่วไปทั้งตัวพัดลมและชุดควบคุมการทำงาน	Y		–	
8	ตรวจสอบความตึงสายพานับเคลื่อนมอเตอร์พัดลมและปรับแต่ง (ถ้าจำเป็น)	Y		–	
9	ขันกวดจุดต่อต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ามอเตอร์พัดลม	Y		–	
10	หล่อลื่นลูกปืนแกนเพลามอเตอร์พัดลมหรือเปลี่ยนลูกปืนถ้าหมด สภาพ	Y		–	
11	วัดและบันทึกค่าแรงไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (V)	Y		–	
12	วัดและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (A)	Y		–	
13	ตรวจสภาพ และขยับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุดและปิดสุด	Y		–	
14	ตรวจสอบการเยื่องศูนย์ของพูเลย์มอเตอร์และพัดลม ปรับสายพาน	Y		–	
15	ตรวจสภาพและทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Floor drain	Y		–	
16	ตรวจสอบสภาพฉนวนหุ้มท่อน้ำเย็น	Y		–	
17	ทดสอบการทำงานของมอเตอร์ขับแดมเปอร์ทุกชุด(ถ้ามี)	Y		–	
18	ตรวจสอบคราบสนิมตัวเครื่องแท่นเครื่อง อุปกรณ์ต่างๆ	Y		–	

	Document Number	Effective Date	Page
ME PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)	CBRE- PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)	1 Jan 2026	2 of 3

CBRE **PM Check sheet for PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)**

ใบตรวจสอบเครื่องเป่าลมเย็น/ AIR HANDLING UNIT (AHU) หมายเลขเครื่อง P-PAU-061
อาคาร ( )A (✓)B ( )C / ชั้น 6 วันที่ 12 / 5 / 69
ประเภทของงาน ☑M ทุก 1 เดือน ☐Y ทุก 1 ปี
✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ตรวจสอบสภาพรู้ Remote Control	M		N	
2	ตรวจสอบสถานะ Selector Switch และเปลี่ยนหลอดแสดงสถานะ	M		N	
3	ตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติขณะเครื่องทำงาน	M		N	
4	ตรวจสอบการรั่วของลมที่ท่อส่งลม และน้ำรั่วซึมที่ท่อน้ำ	M		N	
5	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 6 จุดขณะใส่ฟิลเตอร์(ก่อนล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / / / / / fpm	Y		–	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่ง ปิด และปิดเบรคเกอร์ ก่อนซ่อมบำรุง					
6	ตรวจสภาพและทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ	Y		–	
7	ทำความสะอาดทั่วไปทั้งตัวพัดลมและชุดควบคุมการทำงาน	Y		–	
8	ตรวจสอบความตึงสายพานับเคลื่อนมอเตอร์พัดลมและปรับแต่ง (ถ้าจำเป็น)	Y		–	
9	ขันกวดจุดต่อต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ามอเตอร์พัดลม	Y		–	
10	หล่อลื่นลูกปืนแกนเพลามอเตอร์พัดลมหรือเปลี่ยนลูกปืนถ้าหมด สภาพ	Y		–	
11	วัดและบันทึกค่าแรงไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (V)	Y		–	
12	วัดและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (A)	Y		–	
13	ตรวจสภาพ และขยับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุดและปิดสุด	Y		–	
14	ตรวจสอบการเยื่องศูนย์ของพูเลย์มอเตอร์และพัดลม ปรับสายพาน	Y		–	
15	ตรวจสภาพและทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Floor drain	Y		–	
16	ตรวจสอบสภาพฉนวนหุ้มท่อน้ำเย็น	Y		–	
17	ทดสอบการทำงานของมอเตอร์ขับแดมเปอร์ทุกชุด(ถ้ามี)	Y		–	
18	ตรวจสอบคราบสนิมตัวเครื่องแท่นเครื่อง อุปกรณ์ต่างๆ	Y		–	

	Document Number	Effective Date	Page
ME PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)	CBRE- PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)	1 Jan 2026	2 of 3

CBRE **PM Check sheet for PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)**

ใบตรวจสอบเครื่องเป่าลมเย็น/ AIR HANDLING UNIT (AHU) หมายเลขเครื่อง P-PAU-071
อาคาร ( )A (✓)B ( )C / ชั้น 7 วันที่ 12 / 5 / 69
ประเภทของงาน ☑M ทุก 1 เดือน ☐Y ทุก 1 ปี
✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ตรวจสอบสภาพรู้ Remote Control	M		N	
2	ตรวจสอบสถานะ Selector Switch และเปลี่ยนหลอดแสดงสถานะ	M		N	
3	ตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติขณะเครื่องทำงาน	M		N	
4	ตรวจสอบการรั่วของลมที่ท่อส่งลม และน้ำรั่วซึมที่ท่อน้ำ	M		N	
5	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 6 จุดขณะใส่ฟิลเตอร์(ก่อนล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / / / / / fpm	Y		–	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่ง ปิด และปิดเบรคเกอร์ ก่อนซ่อมบำรุง					
6	ตรวจสภาพและทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ	Y		–	
7	ทำความสะอาดทั่วไปทั้งตัวพัดลมและชุดควบคุมการทำงาน	Y		–	
8	ตรวจสอบความตึงสายพานับเคลื่อนมอเตอร์พัดลมและปรับแต่ง (ถ้าจำเป็น)	Y		–	
9	ขันกวดจุดต่อต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ามอเตอร์พัดลม	Y		–	
10	หล่อลื่นลูกปืนแกนเพลามอเตอร์พัดลมหรือเปลี่ยนลูกปืนถ้าหมด สภาพ	Y		–	
11	วัดและบันทึกค่าแรงไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (V)	Y		–	
12	วัดและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (A)	Y		–	
13	ตรวจสภาพ และขยับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุดและปิดสุด	Y		–	
14	ตรวจสอบการเยื่องศูนย์ของพูเลย์มอเตอร์และพัดลม ปรับสายพาน	Y		–	
15	ตรวจสภาพและทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Floor drain	Y		–	
16	ตรวจสอบสภาพฉนวนหุ้มท่อน้ำเย็น	Y		–	
17	ทดสอบการทำงานของมอเตอร์ขับแดมเปอร์ทุกชุด(ถ้ามี)	Y		–	
18	ตรวจสอบคราบสนิมตัวเครื่องแท่นเครื่อง อุปกรณ์ต่างๆ	Y		–	

	Document Number	Effective Date	Page
ME PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)	CBRE- PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)	1 Jan 2026	2 of 3

CBRE **PM Check sheet for PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)**

ใบตรวจสอบเครื่องเป่าลมเย็น/ AIR HANDLING UNIT (AHU) หมายเลขเครื่อง C-PAU-061
อาคาร ( )A ( )B (✓)C / ชั้น 8 วันที่ 12 / 5 / 69
ประเภทของงาน ☑M ทุก 1 เดือน ☐Y ทุก 1 ปี
✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ตรวจสอบสภาพรู้ Remote Control	M		N	
2	ตรวจสอบสถานะ Selector Switch และเปลี่ยนหลอดแสดงสถานะ	M		N	
3	ตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติขณะเครื่องทำงาน	M		N	
4	ตรวจสอบการรั่วของลมที่ท่อส่งลม และน้ำรั่วซึมที่ท่อน้ำ	M		N	
5	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 6 จุดขณะใส่ฟิลเตอร์(ก่อนล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / / / / / fpm	Y		–	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่ง ปิด และปิดเบรคเกอร์ ก่อนซ่อมบำรุง					
6	ตรวจสภาพและทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ	Y		–	
7	ทำความสะอาดทั่วไปทั้งตัวพัดลมและชุดควบคุมการทำงาน	Y		–	
8	ตรวจสอบความตึงสายพานับเคลื่อนมอเตอร์พัดลมและปรับแต่ง (ถ้าจำเป็น)	Y		–	
9	ขันกวดจุดต่อต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ามอเตอร์พัดลม	Y		–	
10	หล่อลื่นลูกปืนแกนเพลามอเตอร์พัดลมหรือเปลี่ยนลูกปืนถ้าหมด สภาพ	Y		–	
11	วัดและบันทึกค่าแรงไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (V)	Y		–	
12	วัดและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (A)	Y		–	
13	ตรวจสภาพ และขยับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุดและปิดสุด	Y		–	
14	ตรวจสอบการเยื่องศูนย์ของพูเลย์มอเตอร์และพัดลม ปรับสายพาน	Y		–	
15	ตรวจสภาพและทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Floor drain	Y		–	
16	ตรวจสอบสภาพฉนวนหุ้มท่อน้ำเย็น	Y		–	
17	ทดสอบการทำงานของมอเตอร์ขับแดมเปอร์ทุกชุด(ถ้ามี)	Y		–	
18	ตรวจสอบคราบสนิมตัวเครื่องแท่นเครื่อง อุปกรณ์ต่างๆ	Y		–	

	Document Number	Effective Date	Page
ME PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)	CBRE- PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)	1 Jan 2026	2 of 3

CBRE PM Check sheet for PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)

ใบตรวจสอบเครื่องเป่าลมเย็น/ AIR HANDLING UNIT (AHU) หมายเลขเครื่อง C- PAU- 052

อาคาร ( )A ( )B (✓)C / ชั้น 8 วันที่ 12 / 5 / 69

ประเภทของงาน ☑M ทุก 1 เดือน ☐Y ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ตรวจสอบสภาพรู้ Remote Control	M		N	
2	ตรวจสอบสถานะ Selector Switch และเปลี่ยนหลอดแสดงสถานะ	M		N	
3	ตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติขณะเครื่องทำงาน	M		N	
4	ตรวจสอบการรั่วของลมที่ท่อส่งลม และน้ำรั่วซึมที่ท่อน้ำ	M		N	
5	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 6 จุดขณะใส่ฟิลเตอร์(ก่อนล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / / / / / fpm	Y		–	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่ง ปิด และปิดเบรคเกอร์ ก่อนซ่อมบำรุง					
6	ตรวจสภาพและทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ	Y		–	
7	ทำความสะอาดทั่วไปทั้งตัวพัดลมและชุดควบคุมการทำงาน	Y		–	
8	ตรวจสอบความตึงสายพานรับเคลื่อนมอเตอร์พัดลมและปรับแต่ง (ถ้าจำเป็น)	Y		–	
9	ขันกวดจุดต่อต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ามอเตอร์พัดลม	Y		–	
10	หล่อลื่นลูกปืนแกนเพลามอเตอร์พัดลมหรือเปลี่ยนลูกปืนถ้าหมด สภาพ	Y		–	
11	วัดและบันทึกค่าแรงไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (V)	Y		–	
12	วัดและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (A)	Y		–	
13	ตรวจสภาพ และขยับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุดและปิดสุด	Y		–	
14	ตรวจสอบการเยื่องศูนย์รอยพูลเลย์มอเตอร์และพัดลม ปรับสายพาน	Y		–	
15	ตรวจสภาพและทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Floor drain	Y		–	
16	ตรวจสอบสภาพฉนวนหุ้มท่อน้ำเย็น	Y		–	
17	ทดสอบการทำงานของมอเตอร์รีบแดมเปอร์ทุกชุด(ถ้ามี)	Y		–	
18	ตรวจสอบความสะอาดตัวเครื่องแท่นเครื่อง อุปกรณ์ต่างๆ	Y		–	

	Document Number	Effective Date	Page
ME PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)	CBRE- PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)	1 Jan 2026	2 of 3

CBRE PM Check sheet for PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)

ใบตรวจสอบเครื่องเป่าลมเย็น/ AIR HANDLING UNIT (AHU) หมายเลขเครื่อง P- PAU- 052 (สุภโชค)

อาคาร ( )A (✓)B ( )C / ชั้น 5 วันที่ 12 / 5 / 69

ประเภทของงาน ☑M ทุก 1 เดือน ☐Y ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ตรวจสอบสภาพรู้ Remote Control	M		N	
2	ตรวจสอบสถานะ Selector Switch และเปลี่ยนหลอดแสดงสถานะ	M		N	
3	ตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติขณะเครื่องทำงาน	M		N	
4	ตรวจสอบการรั่วของลมที่ท่อส่งลม และน้ำรั่วซึมที่ท่อน้ำ	M		N	
5	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 6 จุดขณะใส่ฟิลเตอร์(ก่อนล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / / / / / fpm	Y		–	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่ง ปิด และปิดเบรคเกอร์ ก่อนซ่อมบำรุง					
6	ตรวจสภาพและทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ	Y		–	
7	ทำความสะอาดทั่วไปทั้งตัวพัดลมและชุดควบคุมการทำงาน	Y		–	
8	ตรวจสอบความตึงสายพานรับเคลื่อนมอเตอร์พัดลมและปรับแต่ง (ถ้าจำเป็น)	Y		–	
9	ขันกวดจุดต่อต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ามอเตอร์พัดลม	Y		–	
10	หล่อลื่นลูกปืนแกนเพลามอเตอร์พัดลมหรือเปลี่ยนลูกปืนถ้าหมด สภาพ	Y		–	
11	วัดและบันทึกค่าแรงไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (V)	Y		–	
12	วัดและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (A)	Y		–	
13	ตรวจสภาพ และขยับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุดและปิดสุด	Y		–	
14	ตรวจสอบการเยื่องศูนย์รอยพูลเลย์มอเตอร์และพัดลม ปรับสายพาน	Y		–	
15	ตรวจสภาพและทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Floor drain	Y		–	
16	ตรวจสอบสภาพฉนวนหุ้มท่อน้ำเย็น	Y		–	
17	ทดสอบการทำงานของมอเตอร์รีบแดมเปอร์ทุกชุด(ถ้ามี)	Y		–	
18	ตรวจสอบความสะอาดตัวเครื่องแท่นเครื่อง อุปกรณ์ต่างๆ	Y		–	

	Document Number	Effective Date	Page
ME PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)	CBRE- PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)	1 Jan 2026	2 of 3

CBRE PM Check sheet for PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)

ใบตรวจสอบเครื่องเป่าลมเย็น/ AIR HANDLING UNIT (AHU) หมายเลขเครื่อง T- AHU - B1/1

อาคาร (✓)A ( )B ( )C / ชั้น B วันที่ 9 / 5 / 69

ประเภทของงาน ☑M ทุก 1 เดือน ☐Y ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ตรวจสอบสภาพรู้ Remote Control	M		N	
2	ตรวจสอบสถานะ Selector Switch และเปลี่ยนหลอดแสดงสถานะ	M		N	
3	ตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติขณะเครื่องทำงาน	M		N	
4	ตรวจสอบการรั่วของลมที่ท่อส่งลม และน้ำรั่วซึมที่ท่อน้ำ	M		N	
5	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 6 จุดขณะใส่ฟิลเตอร์(ก่อนล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / / / / / fpm	Y		–	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่ง ปิด และปิดเบรคเกอร์ ก่อนซ่อมบำรุง					
6	ตรวจสภาพและทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ	Y		–	
7	ทำความสะอาดทั่วไปทั้งตัวพัดลมและชุดควบคุมการทำงาน	Y		–	
8	ตรวจสอบความตึงสายพานรับเคลื่อนมอเตอร์พัดลมและปรับแต่ง (ถ้าจำเป็น)	Y		–	
9	ขันกวดจุดต่อต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ามอเตอร์พัดลม	Y		–	
10	หล่อลื่นลูกปืนแกนเพลามอเตอร์พัดลมหรือเปลี่ยนลูกปืนถ้าหมด สภาพ	Y		–	
11	วัดและบันทึกค่าแรงไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (V)	Y		–	
12	วัดและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (A)	Y		–	
13	ตรวจสภาพ และขยับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุดและปิดสุด	Y		–	
14	ตรวจสอบการเยื่องศูนย์รอยพูลเลย์มอเตอร์และพัดลม ปรับสายพาน	Y		–	
15	ตรวจสภาพและทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Floor drain	Y		–	
16	ตรวจสอบสภาพฉนวนหุ้มท่อน้ำเย็น	Y		–	
17	ทดสอบการทำงานของมอเตอร์รีบแดมเปอร์ทุกชุด(ถ้ามี)	Y		–	
18	ตรวจสอบความสะอาดตัวเครื่องแท่นเครื่อง อุปกรณ์ต่างๆ	Y		–	

	Document Number	Effective Date	Page
ME PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)	CBRE- PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)	1 Jan 2026	2 of 3

CBRE PM Check sheet for PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)

ใบตรวจสอบเครื่องเป่าลมเย็น/ AIR HANDLING UNIT (AHU) หมายเลขเครื่อง T- AHU- B1/2

อาคาร (✓)A ( )B ( )C / ชั้น B วันที่ 9 / 5 / 69

ประเภทของงาน ☑M ทุก 1 เดือน ☐Y ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ตรวจสอบสภาพรู้ Remote Control	M		N	
2	ตรวจสอบสถานะ Selector Switch และเปลี่ยนหลอดแสดงสถานะ	M		N	
3	ตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติขณะเครื่องทำงาน	M		N	
4	ตรวจสอบการรั่วของลมที่ท่อส่งลม และน้ำรั่วซึมที่ท่อน้ำ	M		N	
5	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 6 จุดขณะใส่ฟิลเตอร์(ก่อนล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / / / / / fpm	Y		–	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่ง ปิด และปิดเบรคเกอร์ ก่อนซ่อมบำรุง					
6	ตรวจสภาพและทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ	Y		–	
7	ทำความสะอาดทั่วไปทั้งตัวพัดลมและชุดควบคุมการทำงาน	Y		–	
8	ตรวจสอบความตึงสายพานรับเคลื่อนมอเตอร์พัดลมและปรับแต่ง (ถ้าจำเป็น)	Y		–	
9	ขันกวดจุดต่อต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ามอเตอร์พัดลม	Y		–	
10	หล่อลื่นลูกปืนแกนเพลามอเตอร์พัดลมหรือเปลี่ยนลูกปืนถ้าหมด สภาพ	Y		–	
11	วัดและบันทึกค่าแรงไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (V)	Y		–	
12	วัดและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (A)	Y		–	
13	ตรวจสภาพ และขยับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุดและปิดสุด	Y		–	
14	ตรวจสอบการเยื่องศูนย์รอยพูลเลย์มอเตอร์และพัดลม ปรับสายพาน	Y		–	
15	ตรวจสภาพและทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Floor drain	Y		–	
16	ตรวจสอบสภาพฉนวนหุ้มท่อน้ำเย็น	Y		–	
17	ทดสอบการทำงานของมอเตอร์รีบแดมเปอร์ทุกชุด(ถ้ามี)	Y		–	
18	ตรวจสอบความสะอาดตัวเครื่องแท่นเครื่อง อุปกรณ์ต่างๆ	Y		–	

	Document Number	Effective Date	Page
ME PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)	CBRE- PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)	1 Jan 2026	2 of 3

CBRE PM Check sheet for PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)

ใบตรวจสอบเครื่องเป่าลมเย็น/ AIR HANDLING UNIT (AHU) หมายเลขเครื่อง T-AHU-021/1

อาคาร (/)A ( )B ( )C / ชั้น 2 วันที่ 9 / 5 / 69

ประเภทของงาน ☑M ทุก 1 เดือน ☐Y ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ตรวจสอบสภาพปุ่ม Remote Control	M		N	
2	ตรวจสอบสถานะ Selector Switch และเปลี่ยนหลอดแสดงสถานะ	M		N	
3	ตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติขณะเครื่องทำงาน	M		N	
4	ตรวจสอบการรั่วของลมที่ท่อส่งลม และน้ำรั่วซึมที่ท่อน้ำ	M		N	
5	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 6 จุดรอบไส้ฟิลเตอร์(ก่อนล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / / / / / fpm	Y		–	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่ง ปิด และปิดเบรคเกอร์ ก่อนซ่อมบำรุง					
6	ตรวจสภาพและทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ	Y		–	
7	ทำความสะอาดทั่วไปทั้งตัวพัดลมและชุดควบคุมการทำงาน	Y		–	
8	ตรวจสอบความตึงสายพานรับเคลื่อนมอเตอร์พัดลมและปรับแต่ง (ถ้าจำเป็น)	Y		–	
9	ขันกวดจุดต่อต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ามอเตอร์พัดลม	Y		–	
10	หล่อลื่นลูกปืนแกนเพลามอเตอร์พัดลมหรือเปลี่ยนลูกปืนถ้าหมด สภาพ	Y		–	
11	วัดและบันทึกค่าแรงไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (V)	Y		–	
12	วัดและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (A)	Y		–	
13	ตรวจสภาพ และขยับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุดและปิดสุด	Y		–	
14	ตรวจสอบการเยื่องศูนย์ของพูเลย์มอเตอร์และพัดลม ปรับสายพาน	Y		–	
15	ตรวจสภาพและทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Floor drain	Y		–	
16	ตรวจสอบสภาพฉนวนหุ้มท่อน้ำเย็น	Y		–	
17	ทดสอบการทำงานของมอเตอร์ชับแดมเปอร์ทุกชุด(ถ้ามี)	Y		–	
18	ตรวจสอบคราบสนิมตัวเครื่องแท่นเครื่อง อุปกรณ์ต่างๆ	Y		–	

CBRE PM Check sheet for PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)

ใบตรวจสอบเครื่องเป่าลมเย็น/ AIR HANDLING UNIT (AHU) หมายเลขเครื่อง T-AHU-021/2

อาคาร (/)A ( )B ( )C / ชั้น 2 วันที่ 9 / 5 / 69

ประเภทของงาน ☑M ทุก 1 เดือน ☐Y ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ตรวจสอบสภาพปุ่ม Remote Control	M		N	
2	ตรวจสอบสถานะ Selector Switch และเปลี่ยนหลอดแสดงสถานะ	M		N	
3	ตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติขณะเครื่องทำงาน	M		N	
4	ตรวจสอบการรั่วของลมที่ท่อส่งลม และน้ำรั่วซึมที่ท่อน้ำ	M		N	
5	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 6 จุดรอบไส้ฟิลเตอร์(ก่อนล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / / / / / fpm	Y		–	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่ง ปิด และปิดเบรคเกอร์ ก่อนซ่อมบำรุง					
6	ตรวจสภาพและทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ	Y		–	
7	ทำความสะอาดทั่วไปทั้งตัวพัดลมและชุดควบคุมการทำงาน	Y		–	
8	ตรวจสอบความตึงสายพานรับเคลื่อนมอเตอร์พัดลมและปรับแต่ง (ถ้าจำเป็น)	Y		–	
9	ขันกวดจุดต่อต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ามอเตอร์พัดลม	Y		–	
10	หล่อลื่นลูกปืนแกนเพลามอเตอร์พัดลมหรือเปลี่ยนลูกปืนถ้าหมด สภาพ	Y		–	
11	วัดและบันทึกค่าแรงไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (V)	Y		–	
12	วัดและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (A)	Y		–	
13	ตรวจสภาพ และขยับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุดและปิดสุด	Y		–	
14	ตรวจสอบการเยื่องศูนย์ของพูเลย์มอเตอร์และพัดลม ปรับสายพาน	Y		–	
15	ตรวจสภาพและทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Floor drain	Y		–	
16	ตรวจสอบสภาพฉนวนหุ้มท่อน้ำเย็น	Y		–	
17	ทดสอบการทำงานของมอเตอร์ชับแดมเปอร์ทุกชุด(ถ้ามี)	Y		–	
18	ตรวจสอบคราบสนิมตัวเครื่องแท่นเครื่อง อุปกรณ์ต่างๆ	Y		–	

	Document Number	Effective Date	Page
ME PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)	CBRE- PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)	1 Jan 2026	2 of 3

CBRE PM Check sheet for PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)

ใบตรวจสอบเครื่องเป่าลมเย็น/ AIR HANDLING UNIT (AHU) หมายเลขเครื่อง T-AHU-041/1

อาคาร (/)A ( )B ( )C / ชั้น 4 วันที่ 9 / 5 / 69

ประเภทของงาน ☑M ทุก 1 เดือน ☐Y ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ตรวจสอบสภาพปุ่ม Remote Control	M		N	
2	ตรวจสอบสถานะ Selector Switch และเปลี่ยนหลอดแสดงสถานะ	M		N	
3	ตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติขณะเครื่องทำงาน	M		N	
4	ตรวจสอบการรั่วของลมที่ท่อส่งลม และน้ำรั่วซึมที่ท่อน้ำ	M		N	
5	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 6 จุดรอบไส้ฟิลเตอร์(ก่อนล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / / / / / fpm	Y		–	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่ง ปิด และปิดเบรคเกอร์ ก่อนซ่อมบำรุง					
6	ตรวจสภาพและทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ	Y		–	
7	ทำความสะอาดทั่วไปทั้งตัวพัดลมและชุดควบคุมการทำงาน	Y		–	
8	ตรวจสอบความตึงสายพานรับเคลื่อนมอเตอร์พัดลมและปรับแต่ง (ถ้าจำเป็น)	Y		–	
9	ขันกวดจุดต่อต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ามอเตอร์พัดลม	Y		–	
10	หล่อลื่นลูกปืนแกนเพลามอเตอร์พัดลมหรือเปลี่ยนลูกปืนถ้าหมด สภาพ	Y		–	
11	วัดและบันทึกค่าแรงไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (V)	Y		–	
12	วัดและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (A)	Y		–	
13	ตรวจสภาพ และขยับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุดและปิดสุด	Y		–	
14	ตรวจสอบการเยื่องศูนย์ของพูเลย์มอเตอร์และพัดลม ปรับสายพาน	Y		–	
15	ตรวจสภาพและทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Floor drain	Y		–	
16	ตรวจสอบสภาพฉนวนหุ้มท่อน้ำเย็น	Y		–	
17	ทดสอบการทำงานของมอเตอร์ชับแดมเปอร์ทุกชุด(ถ้ามี)	Y		–	
18	ตรวจสอบคราบสนิมตัวเครื่องแท่นเครื่อง อุปกรณ์ต่างๆ	Y		–	

	Document Number	Effective Date	Page
ME PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)	CBRE- PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)	1 Jan 2026	2 of 3

CBRE PM Check sheet for PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)

ใบตรวจสอบเครื่องเป่าลมเย็น/ AIR HANDLING UNIT (AHU) หมายเลขเครื่อง T-AHU-041/2

อาคาร (/)A ( )B ( )C / ชั้น 4 วันที่ 9 / 5 / 69

ประเภทของงาน ☑M ทุก 1 เดือน ☐Y ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ตรวจสอบสภาพปุ่ม Remote Control	M		N	
2	ตรวจสอบสถานะ Selector Switch และเปลี่ยนหลอดแสดงสถานะ	M		N	
3	ตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติขณะเครื่องทำงาน	M		N	
4	ตรวจสอบการรั่วของลมที่ท่อส่งลม และน้ำรั่วซึมที่ท่อน้ำ	M		N	
5	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 6 จุดรอบไส้ฟิลเตอร์(ก่อนล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / / / / / fpm	Y		–	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่ง ปิด และปิดเบรคเกอร์ ก่อนซ่อมบำรุง					
6	ตรวจสภาพและทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ	Y		–	
7	ทำความสะอาดทั่วไปทั้งตัวพัดลมและชุดควบคุมการทำงาน	Y		–	
8	ตรวจสอบความตึงสายพานรับเคลื่อนมอเตอร์พัดลมและปรับแต่ง (ถ้าจำเป็น)	Y		–	
9	ขันกวดจุดต่อต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ามอเตอร์พัดลม	Y		–	
10	หล่อลื่นลูกปืนแกนเพลามอเตอร์พัดลมหรือเปลี่ยนลูกปืนถ้าหมด สภาพ	Y		–	
11	วัดและบันทึกค่าแรงไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (V)	Y		–	
12	วัดและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (A)	Y		–	
13	ตรวจสภาพ และขยับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุดและปิดสุด	Y		–	
14	ตรวจสอบการเยื่องศูนย์ของพูเลย์มอเตอร์และพัดลม ปรับสายพาน	Y		–	
15	ตรวจสภาพและทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Floor drain	Y		–	
16	ตรวจสอบสภาพฉนวนหุ้มท่อน้ำเย็น	Y		–	
17	ทดสอบการทำงานของมอเตอร์ชับแดมเปอร์ทุกชุด(ถ้ามี)	Y		–	
18	ตรวจสอบคราบสนิมตัวเครื่องแท่นเครื่อง อุปกรณ์ต่างๆ	Y		–	

	Document Number	Effective Date	Page
ME PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)	CBRE- PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)	1 Jan 2026	2 of 3

CBRE PM Check sheet for PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)

ใบตรวจสอบเครื่องเป่าลมเย็น/ AIR HANDLING UNIT (AHU) หมายเลขเครื่อง T-AHU-041/3

อาคาร (/)A ( )B ( )C / ชั้น 4 วันที่ 9 / 5 / 69

ประเภทของงาน ☑M ทุก 1 เดือน ☐Y ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ -- = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ตรวจสอบสภาพรีโมท Remote Control	M		N	
2	ตรวจสอบสถานะ Selector Switch และเปลี่ยนหลอดแสดงสถานะ	M		N	
3	ตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติขณะเครื่องทำงาน	M		N	
4	ตรวจสอบการรั่วของลมที่ท่อส่งลม และน้ำรั่วซึมที่ท่อน้ำ	M		N	
5	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 6 จุดขณะใส่ฟิลเตอร์(ก่อนล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / / / / / fpm	Y		-	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่ง ปิด และปิดเบรคเกอร์ ก่อนซ่อมบำรุง					
6	ตรวจสภาพและทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ	Y		-	
7	ทำความสะอาดทั่วไปทั้งตัวพัดลมและชุดควบคุมการทำงาน	Y		-	
8	ตรวจสอบความตึงสายพานรับเคลื่อนมอเตอร์พัดลมและปรับแต่ง (ถ้าจำเป็น)	Y		-	
9	ขันกวดจุดต่อต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ามอเตอร์พัดลม	Y		-	
10	หล่อลื่นลูกปืนแกนเพลามอเตอร์พัดลมหรือเปลี่ยนลูกปืนถ้าหมด สภาพ	Y		-	
11	วัดและบันทึกค่าแรงไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (V)	Y		-	
12	วัดและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (A)	Y		-	
13	ตรวจสภาพ และขยับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุดและปิดสุด	Y		-	
14	ตรวจสอบการเยื่องศูนย์ของพูลเล่มอเตอร์และพัดลม ปรับสายพาน	Y		-	
15	ตรวจสภาพและทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Floor drain	Y		-	
16	ตรวจสอบสภาพฉนวนหุ้มท่อน้ำเย็น	Y		-	
17	ทดสอบการทำงานของมอเตอร์ชิบแดมเปอร์ทุกชุด(ถ้ามี)	Y		-	
18	ตรวจสอบความสะอาดตัวเครื่องแท่นเครื่อง อุปกรณ์ต่างๆ	Y		-	

CBRE PM Check sheet for PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)

ใบตรวจสอบเครื่องเป่าลมเย็น/ AIR HANDLING UNIT (AHU) หมายเลขเครื่อง T-AHU-051

อาคาร (/)A ( )B ( )C / ชั้น 5 วันที่ 9 / 5 / 69

ประเภทของงาน ☑M ทุก 1 เดือน ☐Y ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ -- = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ตรวจสอบสภาพรีโมท Remote Control	M		N	
2	ตรวจสอบสถานะ Selector Switch และเปลี่ยนหลอดแสดงสถานะ	M		N	
3	ตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติขณะเครื่องทำงาน	M		N	
4	ตรวจสอบการรั่วของลมที่ท่อส่งลม และน้ำรั่วซึมที่ท่อน้ำ	M		N	
5	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 6 จุดขณะใส่ฟิลเตอร์(ก่อนล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / / / / / fpm	Y		-	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่ง ปิด และปิดเบรคเกอร์ ก่อนซ่อมบำรุง					
6	ตรวจสภาพและทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ	Y		-	
7	ทำความสะอาดทั่วไปทั้งตัวพัดลมและชุดควบคุมการทำงาน	Y		-	
8	ตรวจสอบความตึงสายพานรับเคลื่อนมอเตอร์พัดลมและปรับแต่ง (ถ้าจำเป็น)	Y		-	
9	ขันกวดจุดต่อต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ามอเตอร์พัดลม	Y		-	
10	หล่อลื่นลูกปืนแกนเพลามอเตอร์พัดลมหรือเปลี่ยนลูกปืนถ้าหมด สภาพ	Y		-	
11	วัดและบันทึกค่าแรงไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (V)	Y		-	
12	วัดและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (A)	Y		-	
13	ตรวจสภาพ และขยับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุดและปิดสุด	Y		-	
14	ตรวจสอบการเยื่องศูนย์ของพูลเล่มอเตอร์และพัดลม ปรับสายพาน	Y		-	
15	ตรวจสภาพและทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Floor drain	Y		-	
16	ตรวจสอบสภาพฉนวนหุ้มท่อน้ำเย็น	Y		-	
17	ทดสอบการทำงานของมอเตอร์ชิบแดมเปอร์ทุกชุด(ถ้ามี)	Y		-	
18	ตรวจสอบความสะอาดตัวเครื่องแท่นเครื่อง อุปกรณ์ต่างๆ	Y		-	

CBRE PM Check sheet for PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)

ใบตรวจสอบเครื่องเป่าลมเย็น/ AIR HANDLING UNIT (AHU) หมายเลขเครื่อง T-AHU-052

อาคาร (/)A ( )B ( )C / ชั้น 5 วันที่ 9 / 5 / 69

ประเภทของงาน ☑M ทุก 1 เดือน ☐Y ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ -- = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ตรวจสอบสภาพรีโมท Remote Control	M		N	
2	ตรวจสอบสถานะ Selector Switch และเปลี่ยนหลอดแสดงสถานะ	M		N	
3	ตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติขณะเครื่องทำงาน	M		N	
4	ตรวจสอบการรั่วของลมที่ท่อส่งลม และน้ำรั่วซึมที่ท่อน้ำ	M		N	
5	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 6 จุดขณะใส่ฟิลเตอร์(ก่อนล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / / / / / fpm	Y		-	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่ง ปิด และปิดเบรคเกอร์ ก่อนซ่อมบำรุง					
6	ตรวจสภาพและทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ	Y		-	
7	ทำความสะอาดทั่วไปทั้งตัวพัดลมและชุดควบคุมการทำงาน	Y		-	
8	ตรวจสอบความตึงสายพานรับเคลื่อนมอเตอร์พัดลมและปรับแต่ง (ถ้าจำเป็น)	Y		-	
9	ขันกวดจุดต่อต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ามอเตอร์พัดลม	Y		-	
10	หล่อลื่นลูกปืนแกนเพลามอเตอร์พัดลมหรือเปลี่ยนลูกปืนถ้าหมด สภาพ	Y		-	
11	วัดและบันทึกค่าแรงไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (V)	Y		-	
12	วัดและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (A)	Y		-	
13	ตรวจสภาพ และขยับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุดและปิดสุด	Y		-	
14	ตรวจสอบการเยื่องศูนย์ของพูลเล่มอเตอร์และพัดลม ปรับสายพาน	Y		-	
15	ตรวจสภาพและทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Floor drain	Y		-	
16	ตรวจสอบสภาพฉนวนหุ้มท่อน้ำเย็น	Y		-	
17	ทดสอบการทำงานของมอเตอร์ชิบแดมเปอร์ทุกชุด(ถ้ามี)	Y		-	
18	ตรวจสอบความสะอาดตัวเครื่องแท่นเครื่อง อุปกรณ์ต่างๆ	Y		-	

CBRE PM Check sheet for PRE-COOL AIR HANDLING UNIT (PAU)

ใบตรวจสอบเครื่องเป่าลมเย็น/ AIR HANDLING UNIT (AHU) หมายเลขเครื่อง T-AHU-053

อาคาร (/)A ( )B ( )C / ชั้น 5 วันที่ 9 / 5 / 69

ประเภทของงาน ☑M ทุก 1 เดือน ☐Y ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ -- = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ตรวจสอบสภาพรีโมท Remote Control	M		N	
2	ตรวจสอบสถานะ Selector Switch และเปลี่ยนหลอดแสดงสถานะ	M		N	
3	ตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติขณะเครื่องทำงาน	M		N	
4	ตรวจสอบการรั่วของลมที่ท่อส่งลม และน้ำรั่วซึมที่ท่อน้ำ	M		N	
5	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 6 จุดขณะใส่ฟิลเตอร์(ก่อนล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / / / / / fpm	Y		-	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่ง ปิด และปิดเบรคเกอร์ ก่อนซ่อมบำรุง					
6	ตรวจสภาพและทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ	Y		-	
7	ทำความสะอาดทั่วไปทั้งตัวพัดลมและชุดควบคุมการทำงาน	Y		-	
8	ตรวจสอบความตึงสายพานรับเคลื่อนมอเตอร์พัดลมและปรับแต่ง (ถ้าจำเป็น)	Y		-	
9	ขันกวดจุดต่อต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ามอเตอร์พัดลม	Y		-	
10	หล่อลื่นลูกปืนแกนเพลามอเตอร์พัดลมหรือเปลี่ยนลูกปืนถ้าหมด สภาพ	Y		-	
11	วัดและบันทึกค่าแรงไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (V)	Y		-	
12	วัดและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน (A)	Y		-	
13	ตรวจสภาพ และขยับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุดและปิดสุด	Y		-	
14	ตรวจสอบการเยื่องศูนย์ของพูลเล่มอเตอร์และพัดลม ปรับสายพาน	Y		-	
15	ตรวจสภาพและทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Floor drain	Y		-	
16	ตรวจสอบสภาพฉนวนหุ้มท่อน้ำเย็น	Y		-	
17	ทดสอบการทำงานของมอเตอร์ชิบแดมเปอร์ทุกชุด(ถ้ามี)	Y		-	
18	ตรวจสอบความสะอาดตัวเครื่องแท่นเครื่อง อุปกรณ์ต่างๆ	Y		-	

CBRE

PM Check sheet for AIR SPLIT TYPE (AST)

ใบตรวจสอบเครื่องเครื่องส่งลมเย็น / AIR SPLIT TYPE (AST) หมายเลขเครื่อง T-AST-1-02 (CCTV)

อาคาร ( ) A ( ) B ( ) C / ชั้น _____ วันที่: 13 / 5 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M : ทุก 1 เดือน ☐ Y : ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION		TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ทำความสะอาดทั่วไป		M		N	
2	ตรวจเช็คชุดควบคุมอุณหภูมิ		M		N	
3	ตรวจเช็คชุดควบคุมการทำงานของโซลินอยด์วาล์ว		M		N	
4	ตรวจเช็คการทำงานของแดมป์เปอร์		M		N	
5	ตรวจเช็คการทำงานของสวิทช์ควบคุม		M		N	
6	ตรวจเช็คจุดต่อสายและแม็กเนติก, รีเลย์		M		N	
7	บันทึกอุณหภูมิภายในห้อง (Deg.C)		M		N	22 C
8	บันทึกอุณหภูมิของลมที่จ่าย (Deg.C)		M		N	19 C
9	ทำความสะอาดตัวกรองอากาศ		Y		–	
10	ตรวจเช็คมอเตอร์ ลูกปืนและอื่นๆ ตามความจำเป็น		Y		–	
11	ตรวจเช็คการทำงานฐานรองและส่วนที่เคลื่อนที่		Y		–	
12	ตรวจเช็คการเติมน้ำยาภายในระบบ		Y		–	
13	ตรวจเช็คการรั่วไหลของระบบน้ำยา		Y		–	
14	ตรวจเช็คระดับน้ำยาด้านดูด	(_____ psi)	Y		–	
15	ตรวจเช็คระดับน้ำยาด้านอัด	(_____ psi)	Y		–	
16	ตรวจสอบค่าแรงดันไฟฟ้าและบันทึกค่า (ค่ามาตรฐาน 1 phase = 220 V - 240 V, 3 phase =380 V - 400 V)		Y		–	
17	บันทึกกระแสไฟฟ้ารถณที่เครื่องคอมเพรสเซอร์ทำงาน (A)		Y		–	
18	บันทึกกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์พัดลมระบายความร้อน (A)		Y		–	
19	บันทึกกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์คอยด์เย็น (A)		Y		–	
20	ตรวจขันน็อตล็อคขั้วสายไฟฟ้าและจุดต่อต่าง ๆ		Y		–	
21	ตรวจสอบสภาพฉนวน		Y		–	
22	ทำความสะอาดถาดน้ำทิ้งและท่อน้ำทิ้ง		Y		–	
23	ทำความสะอาดคอนเดนซิ่งด้วยน้ำยาเคมี		Y		–	
24	ทำความสะอาดคอยด์เย็นด้วยน้ำยาเคมี		Y		–	
25	วัดอัตราการไฟล์ของลมก่อนและหลังทำเนินการ		Y		–	
26	เช็คมอเตอร์และพัดลมและทำการหล่อลื่นเก้าจำเป็น		Y		–	
27	ตรวจสอบการวัดของอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด	>20 Meg Ohm	Y		–	
					–	

Comment :

Note : 1.) Ensure to disconnect power before touching any electrical parts/ตรวจสอบว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าก่อนสัมผัส
2.) Ensure to show warning signage at control panel/ตรวจสอบว่ามีการติดป้ายเตือน
3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 13 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 14 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69.

Project:	Document Number	Effective Date	Page
ME : AIR SPLIT TYPE (AST)	CBRE- AIR SPLIT TYPE (AST)	1 Jan 2026	2 of 2

CBRE

PM Check sheet for AIR SPLIT TYPE (AST)

ใบตรวจสอบเครื่องเครื่องส่งลมเย็น / AIR SPLIT TYPE (AST) หมายเลขเครื่อง T-AST-1-03 (Command)

อาคาร ( ) A ( ) B ( ) C / ชั้น _____ วันที่: 13 / 5 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M : ทุก 1 เดือน ☐ Y : ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION		TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ทำความสะอาดทั่วไป		M		N	
2	ตรวจเช็คชุดควบคุมอุณหภูมิ		M		N	
3	ตรวจเช็คชุดควบคุมการทำงานของโซลินอยด์วาล์ว		M		N	
4	ตรวจเช็คการทำงานของแดมป์เปอร์		M		N	
5	ตรวจเช็คการทำงานของสวิทช์ควบคุม		M		N	
6	ตรวจเช็คจุดต่อสายและแม็กเนติก, รีเลย์		M		N	
7	บันทึกอุณหภูมิภายในห้อง (Deg.C)		M		N	23 C
8	บันทึกอุณหภูมิของลมที่จ่าย (Deg.C)		M		N	21 C
9	ทำความสะอาดตัวกรองอากาศ		Y		–	
10	ตรวจเช็คมอเตอร์ ลูกปืนและอื่นๆ ตามความจำเป็น		Y		–	
11	ตรวจเช็คการทำงานฐานรองและส่วนที่เคลื่อนที่		Y		–	
12	ตรวจเช็คการเติมน้ำยาภายในระบบ		Y		–	
13	ตรวจเช็คการรั่วไหลของระบบน้ำยา		Y		–	
14	ตรวจเช็คระดับน้ำยาด้านดูด	(_____ psi)	Y		–	
15	ตรวจเช็คระดับน้ำยาด้านอัด	(_____ psi)	Y		–	
16	ตรวจสอบค่าแรงดันไฟฟ้าและบันทึกค่า (ค่ามาตรฐาน 1 phase = 220 V - 240 V, 3 phase =380 V - 400 V)		Y		–	
17	บันทึกกระแสไฟฟ้ารถณที่เครื่องคอมเพรสเซอร์ทำงาน (A)		Y		–	
18	บันทึกกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์พัดลมระบายความร้อน (A)		Y		–	
19	บันทึกกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์คอยด์เย็น (A)		Y		–	
20	ตรวจขันน็อตล็อคขั้วสายไฟฟ้าและจุดต่อต่าง ๆ		Y		–	
21	ตรวจสอบสภาพฉนวน		Y		–	
22	ทำความสะอาดถาดน้ำทิ้งและท่อน้ำทิ้ง		Y		–	
23	ทำความสะอาดคอนเดนซิ่งด้วยน้ำยาเคมี		Y		–	
24	ทำความสะอาดคอยด์เย็นด้วยน้ำยาเคมี		Y		–	
25	วัดอัตราการไฟล์ของลมก่อนและหลังทำเนินการ		Y		–	
26	เช็คมอเตอร์และพัดลมและทำการหล่อลื่นเก้าจำเป็น		Y		–	
27	ตรวจสอบการวัดของอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด	>20 Meg Ohm	Y		–	
					–	

Comment :

Note : 1.) Ensure to disconnect power before touching any electrical parts/ตรวจสอบว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าก่อนสัมผัส
2.) Ensure to show warning signage at control panel/ตรวจสอบว่ามีการติดป้ายเตือน
3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 13 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 14 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69.

Project:	Document Number	Effective Date	Page
ME : AIR SPLIT TYPE (AST)	CBRE- AIR SPLIT TYPE (AST)	1 Jan 2026	2 of 2

CBRE

PM Check sheet for AIR SPLIT TYPE (AST)

ใบตรวจสอบเครื่องเครื่องส่งลมเย็น / AIR SPLIT TYPE (AST) หมายเลขเครื่อง T-AST-1-04 (ห้องครัว)

อาคาร (✓) A ( ) B ( ) C / ชั้น 1 วันที่: 13 / 5 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M : ทุก 1 เดือน ☐ Y : ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION		TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ทำความสะอาดทั่วไป		M		N	
2	ตรวจเช็คชุดควบคุมอุณหภูมิ		M		N	
3	ตรวจเช็คชุดควบคุมการทำงานของโซลินอยด์วาล์ว		M		N	
4	ตรวจเช็คการทำงานของแดมป์เปอร์		M		N	
5	ตรวจเช็คการทำงานของสวิทช์ควบคุม		M		N	
6	ตรวจเช็คจุดต่อสายและแม็กเนติก, รีเลย์		M		N	
7	บันทึกอุณหภูมิภายในห้อง (Deg.C)		M		N	25 C
8	บันทึกอุณหภูมิของลมที่จ่าย (Deg.C)		M		N	23 C
9	ทำความสะอาดตัวกรองอากาศ		Y		–	
10	ตรวจเช็คมอเตอร์ ลูกปืนและอื่นๆ ตามความจำเป็น		Y		–	
11	ตรวจเช็คการทำงานฐานรองและส่วนที่เคลื่อนที่		Y		–	
12	ตรวจเช็คการเติมน้ำยาภายในระบบ		Y		–	
13	ตรวจเช็คการรั่วไหลของระบบน้ำยา		Y		–	
14	ตรวจเช็คระดับน้ำยาด้านดูด	(_____ psi)	Y		–	
15	ตรวจเช็คระดับน้ำยาด้านอัด	(_____ psi)	Y		–	
16	ตรวจสอบค่าแรงดันไฟฟ้าและบันทึกค่า (ค่ามาตรฐาน 1 phase = 220 V - 240 V, 3 phase =380 V - 400 V)		Y		–	
17	บันทึกกระแสไฟฟ้ารถณที่เครื่องคอมเพรสเซอร์ทำงาน (A)		Y		–	
18	บันทึกกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์พัดลมระบายความร้อน (A)		Y		–	
19	บันทึกกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์คอยด์เย็น (A)		Y		–	
20	ตรวจขันน็อตล็อคขั้วสายไฟฟ้าและจุดต่อต่าง ๆ		Y		–	
21	ตรวจสอบสภาพฉนวน		Y		–	
22	ทำความสะอาดถาดน้ำทิ้งและท่อน้ำทิ้ง		Y		–	
23	ทำความสะอาดคอนเดนซิ่งด้วยน้ำยาเคมี		Y		–	
24	ทำความสะอาดคอยด์เย็นด้วยน้ำยาเคมี		Y		–	
25	วัดอัตราการไฟล์ของลมก่อนและหลังทำเนินการ		Y		–	
26	เช็คมอเตอร์และพัดลมและทำการหล่อลื่นเก้าจำเป็น		Y		–	
27	ตรวจสอบการวัดของอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด	>20 Meg Ohm	Y		–	
					–	

Comment :

Note : 1.) Ensure to disconnect power before touching any electrical parts/ตรวจสอบว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าก่อนสัมผัส
2.) Ensure to show warning signage at control panel/ตรวจสอบว่ามีการติดป้ายเตือน
3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 13 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 14 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69.

Project:	Document Number	Effective Date	Page
ME : AIR SPLIT TYPE (AST)	CBRE- AIR SPLIT TYPE (AST)	1 Jan 2026	2 of 2

CBRE

PM Check sheet for AIR SPLIT TYPE (AST)

ใบตรวจสอบเครื่องเครื่องส่งลมเย็น / AIR SPLIT TYPE (AST) หมายเลขเครื่อง T-AST-1-05 (ห้องทางเข้า)

อาคาร (✓) A ( ) B ( ) C / ชั้น 1 วันที่: 13 / 5 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M : ทุก 1 เดือน ☐ Y : ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION		TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ทำความสะอาดทั่วไป		M		N	
2	ตรวจเช็คชุดควบคุมอุณหภูมิ		M		N	
3	ตรวจเช็คชุดควบคุมการทำงานของโซลินอยด์วาล์ว		M		N	
4	ตรวจเช็คการทำงานของแดมป์เปอร์		M		N	
5	ตรวจเช็คการทำงานของสวิทช์ควบคุม		M		N	
6	ตรวจเช็คจุดต่อสายและแม็กเนติก, รีเลย์		M		N	
7	บันทึกอุณหภูมิภายในห้อง (Deg.C)		M		N	24 C
8	บันทึกอุณหภูมิของลมที่จ่าย (Deg.C)		M		N	22 C
9	ทำความสะอาดตัวกรองอากาศ		Y		–	
10	ตรวจเช็คมอเตอร์ ลูกปืนและอื่นๆ ตามความจำเป็น		Y		–	
11	ตรวจเช็คการทำงานฐานรองและส่วนที่เคลื่อนที่		Y		–	
12	ตรวจเช็คการเติมน้ำยาภายในระบบ		Y		–	
13	ตรวจเช็คการรั่วไหลของระบบน้ำยา		Y		–	
14	ตรวจเช็คระดับน้ำยาด้านดูด	(_____ psi)	Y		–	
15	ตรวจเช็คระดับน้ำยาด้านอัด	(_____ psi)	Y		–	
16	ตรวจสอบค่าแรงดันไฟฟ้าและบันทึกค่า (ค่ามาตรฐาน 1 phase = 220 V - 240 V, 3 phase =380 V - 400 V)		Y		–	
17	บันทึกกระแสไฟฟ้ารถณที่เครื่องคอมเพรสเซอร์ทำงาน (A)		Y		–	
18	บันทึกกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์พัดลมระบายความร้อน (A)		Y		–	
19	บันทึกกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์คอยด์เย็น (A)		Y		–	
20	ตรวจขันน็อตล็อคขั้วสายไฟฟ้าและจุดต่อต่าง ๆ		Y		–	
21	ตรวจสอบสภาพฉนวน		Y		–	
22	ทำความสะอาดถาดน้ำทิ้งและท่อน้ำทิ้ง		Y		–	
23	ทำความสะอาดคอนเดนซิ่งด้วยน้ำยาเคมี		Y		–	
24	ทำความสะอาดคอยด์เย็นด้วยน้ำยาเคมี		Y		–	
25	วัดอัตราการไฟล์ของลมก่อนและหลังทำเนินการ		Y		–	
26	เช็คมอเตอร์และพัดลมและทำการหล่อลื่นเก้าจำเป็น		Y		–	
27	ตรวจสอบการวัดของอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด	>20 Meg Ohm	Y		–	
					–	

Comment :

Note : 1.) Ensure to disconnect power before touching any electrical parts/ตรวจสอบว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าก่อนสัมผัส
2.) Ensure to show warning signage at control panel/ตรวจสอบว่ามีการติดป้ายเตือน
3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 13 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 14 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69.

Project:	Document Number	Effective Date	Page
ME : AIR SPLIT TYPE (AST)	CBRE- AIR SPLIT TYPE (AST)	1 Jan 2026	2 of 2

CBRE

PM Check sheet for AIR SPLIT TYPE (AST)

ใบตรวจสอบเครื่องเครื่องส่งลมเย็น / AIR SPLIT TYPE (AST) หมายเลขเครื่อง T-AST-2-01 (BAS)

อาคาร (✓) A ( ) B ( ) C / ชั้น 2 วันที่: 13 / 5 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M : ทุก 1 เดือน ☐ Y : ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ทำความสะอาดทั่วไป	M		N	
2	ตรวจเช็คชุดควบคุมอุณหภูมิ	M		N	
3	ตรวจเช็คชุดควบคุมการทำงานของโซลินอยด์วาล์ว	M		N	
4	ตรวจเช็คการทำงานของแดมป์เปอร์	M		N	
5	ตรวจเช็คการทำงานของสวิทช์ควบคุม	M		N	
6	ตรวจเช็คจุดต่อสายและแม็กเนติก, รีเลย์	M		N	
7	บันทึกอุณหภูมิภายในห้อง (Deg.C)	M		N	23 ซ
8	บันทึกอุณหภูมิของลมที่จ่าย (Deg.C)	M		N	21 ซ
9	ทำความสะอาดตัวกรองอากาศ	Y		–	
10	ตรวจเช็คมอเตอร์ ลูกปืนและอื่นๆ ตามความจำเป็น	Y		–	
11	ตรวจเช็คการทำงานฐานรองและส่วนที่เคลื่อนที่	Y		–	
12	ตรวจเช็คการเติมน้ำยาภายในระบบ	Y		–	
13	ตรวจเช็คการรั่วไหลของระบบน้ำยา	Y		–	
14	ตรวจเช็คระดับน้ำยาด้านดูด (_____ psi)	Y		–	
15	ตรวจเช็คระดับน้ำยาด้านอัด (_____ psi)	Y		–	
16	ตรวจสอบค่าแรงดันไฟฟ้าและบันทึกค่า (ค่ามาตรฐาน 1 phase = 220 V - 240 V, 3 phase =380 V - 400 V)	Y		–	
17	บันทึกกระแสไฟฟ้าขณะที่เครื่องคอมเพรสเซอร์ทำงาน (A)	Y		–	
18	บันทึกกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์พัดลมระบายความร้อน (A)	Y		–	
19	บันทึกกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์คอยล์เย็น (A)	Y		–	
20	ตรวจขันน็อตล็อคขั้วสายไฟฟ้าและจุดต่อต่าง ๆ	Y		–	
21	ตรวจสอบสภาพฉนวน	Y		–	
22	ทำความสะอาดถาดน้ำทิ้งและท่อน้ำทิ้ง	Y		–	
23	ทำความสะอาดคอนเดนซิ่งด้วยน้ำยาเคมี	Y		–	
24	ทำความสะอาดคอยล์เย็นด้วยน้ำยาเคมี	Y		–	
25	วัดอัตราการไฟลของลมก่อนและหลังดำเนินการ	Y		–	
26	เช็คมอเตอร์และพัดลมและทำการหล่อลื่นเท่าจำเป็น	Y		–	
27	ตรวจสอบการวัดของอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด >20 Meg Ohm	Y		–	
				–	

Comment :

Note : 1.) Ensure to disconnect power before touching any electrical parts/ตรวจสอบว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าก่อนสัมผัส
2.) Ensure to show warning signage at control panel/ตรวจสอบว่ามีการติดป้ายเตือน
3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 13 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 14 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69

CBRE

PM Check sheet for AIR SPLIT TYPE (AST)

ใบตรวจสอบเครื่องเครื่องส่งลมเย็น / AIR SPLIT TYPE (AST) หมายเลขเครื่อง T-AST-R1-01 (Lift ขนของ)

อาคาร (✓) A ( ) B ( ) C / ชั้น R1 วันที่: 13 / 5 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M : ทุก 1 เดือน ☐ Y : ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ทำความสะอาดทั่วไป	M		N	
2	ตรวจเช็คชุดควบคุมอุณหภูมิ	M		N	
3	ตรวจเช็คชุดควบคุมการทำงานของโซลินอยด์วาล์ว	M		N	
4	ตรวจเช็คการทำงานของแดมป์เปอร์	M		N	
5	ตรวจเช็คการทำงานของสวิทช์ควบคุม	M		N	
6	ตรวจเช็คจุดต่อสายและแม็กเนติก, รีเลย์	M		N	
7	บันทึกอุณหภูมิภายในห้อง (Deg.C)	M		N	22 ซ
8	บันทึกอุณหภูมิของลมที่จ่าย (Deg.C)	M		N	19 ซ
9	ทำความสะอาดตัวกรองอากาศ	Y		–	
10	ตรวจเช็คมอเตอร์ ลูกปืนและอื่นๆ ตามความจำเป็น	Y		–	
11	ตรวจเช็คการทำงานฐานรองและส่วนที่เคลื่อนที่	Y		–	
12	ตรวจเช็คการเติมน้ำยาภายในระบบ	Y		–	
13	ตรวจเช็คการรั่วไหลของระบบน้ำยา	Y		–	
14	ตรวจเช็คระดับน้ำยาด้านดูด (_____ psi)	Y		–	
15	ตรวจเช็คระดับน้ำยาด้านอัด (_____ psi)	Y		–	
16	ตรวจสอบค่าแรงดันไฟฟ้าและบันทึกค่า (ค่ามาตรฐาน 1 phase = 220 V - 240 V, 3 phase =380 V - 400 V)	Y		–	
17	บันทึกกระแสไฟฟ้าขณะที่เครื่องคอมเพรสเซอร์ทำงาน (A)	Y		–	
18	บันทึกกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์พัดลมระบายความร้อน (A)	Y		–	
19	บันทึกกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์คอยล์เย็น (A)	Y		–	
20	ตรวจขันน็อตล็อคขั้วสายไฟฟ้าและจุดต่อต่าง ๆ	Y		–	
21	ตรวจสอบสภาพฉนวน	Y		–	
22	ทำความสะอาดถาดน้ำทิ้งและท่อน้ำทิ้ง	Y		–	
23	ทำความสะอาดคอนเดนซิ่งด้วยน้ำยาเคมี	Y		–	
24	ทำความสะอาดคอยล์เย็นด้วยน้ำยาเคมี	Y		–	
25	วัดอัตราการไฟลของลมก่อนและหลังดำเนินการ	Y		–	
26	เช็คมอเตอร์และพัดลมและทำการหล่อลื่นเท่าจำเป็น	Y		–	
27	ตรวจสอบการวัดของอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด >20 Meg Ohm	Y		–	
				–	

Comment :

Note : 1.) Ensure to disconnect power before touching any electrical parts/ตรวจสอบว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าก่อนสัมผัส
2.) Ensure to show warning signage at control panel/ตรวจสอบว่ามีการติดป้ายเตือน
3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 13 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 14 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69

Project:	Document Number	Effective Date	Page
ME : AIR SPLIT TYPE (AST)	CBRE- AIR SPLIT TYPE (AST)	1 Jan 2026	2 of 2

CBRE

PM Check sheet for AIR SPLIT TYPE (AST)

ใบตรวจสอบเครื่องเครื่องส่งลมเย็น / AIR SPLIT TYPE (AST) หมายเลขเครื่อง T-AST-R1-02 (Lift ขนของ)

อาคาร (✓) A ( ) B ( ) C / ชั้น R1 วันที่: 13 / 5 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M : ทุก 1 เดือน ☐ Y : ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ทำความสะอาดทั่วไป	M		N	
2	ตรวจเช็คชุดควบคุมอุณหภูมิ	M		N	
3	ตรวจเช็คชุดควบคุมการทำงานของโซลินอยด์วาล์ว	M		N	
4	ตรวจเช็คการทำงานของแดมป์เปอร์	M		N	
5	ตรวจเช็คการทำงานของสวิทช์ควบคุม	M		N	
6	ตรวจเช็คจุดต่อสายและแม็กเนติก, รีเลย์	M		N	
7	บันทึกอุณหภูมิภายในห้อง (Deg.C)	M		N	24 ซ
8	บันทึกอุณหภูมิของลมที่จ่าย (Deg.C)	M		N	22 ซ
9	ทำความสะอาดตัวกรองอากาศ	Y		–	
10	ตรวจเช็คมอเตอร์ ลูกปืนและอื่นๆ ตามความจำเป็น	Y		–	
11	ตรวจเช็คการทำงานฐานรองและส่วนที่เคลื่อนที่	Y		–	
12	ตรวจเช็คการเติมน้ำยาภายในระบบ	Y		–	
13	ตรวจเช็คการรั่วไหลของระบบน้ำยา	Y		–	
14	ตรวจเช็คระดับน้ำยาด้านดูด (_____ psi)	Y		–	
15	ตรวจเช็คระดับน้ำยาด้านอัด (_____ psi)	Y		–	
16	ตรวจสอบค่าแรงดันไฟฟ้าและบันทึกค่า (ค่ามาตรฐาน 1 phase = 220 V - 240 V, 3 phase =380 V - 400 V)	Y		–	
17	บันทึกกระแสไฟฟ้าขณะที่เครื่องคอมเพรสเซอร์ทำงาน (A)	Y		–	
18	บันทึกกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์พัดลมระบายความร้อน (A)	Y		–	
19	บันทึกกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์คอยล์เย็น (A)	Y		–	
20	ตรวจขันน็อตล็อคขั้วสายไฟฟ้าและจุดต่อต่าง ๆ	Y		–	
21	ตรวจสอบสภาพฉนวน	Y		–	
22	ทำความสะอาดถาดน้ำทิ้งและท่อน้ำทิ้ง	Y		–	
23	ทำความสะอาดคอนเดนซิ่งด้วยน้ำยาเคมี	Y		–	
24	ทำความสะอาดคอยล์เย็นด้วยน้ำยาเคมี	Y		–	
25	วัดอัตราการไฟลของลมก่อนและหลังดำเนินการ	Y		–	
26	เช็คมอเตอร์และพัดลมและทำการหล่อลื่นเท่าจำเป็น	Y		–	
27	ตรวจสอบการวัดของอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด >20 Meg Ohm	Y		–	
				–	

Comment :

Note : 1.) Ensure to disconnect power before touching any electrical parts/ตรวจสอบว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าก่อนสัมผัส
2.) Ensure to show warning signage at control panel/ตรวจสอบว่ามีการติดป้ายเตือน
3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 13 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 14 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69

Project:	Document Number	Effective Date	Page
ME : AIR SPLIT TYPE (AST)	CBRE- AIR SPLIT TYPE (AST)	1 Jan 2026	2 of 2

CBRE

PM Check sheet for AIR SPLIT TYPE (AST)

ใบตรวจสอบเครื่องเครื่องส่งลมเย็น / AIR SPLIT TYPE (AST) หมายเลขเครื่อง T-AST-R1-03 (MATV)

อาคาร (✓) A ( ) B ( ) C / ชั้น R1 วันที่: 13 / 5 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M : ทุก 1 เดือน ☐ Y : ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ทำความสะอาดทั่วไป	M		N	
2	ตรวจเช็คชุดควบคุมอุณหภูมิ	M		N	
3	ตรวจเช็คชุดควบคุมการทำงานของโซลินอยด์วาล์ว	M		N	
4	ตรวจเช็คการทำงานของแดมป์เปอร์	M		N	
5	ตรวจเช็คการทำงานของสวิทช์ควบคุม	M		N	
6	ตรวจเช็คจุดต่อสายและแม็กเนติก, รีเลย์	M		N	
7	บันทึกอุณหภูมิภายในห้อง (Deg.C)	M		N	25 ซ
8	บันทึกอุณหภูมิของลมที่จ่าย (Deg.C)	M		N	23 ซ
9	ทำความสะอาดตัวกรองอากาศ	Y		–	
10	ตรวจเช็คมอเตอร์ ลูกปืนและอื่นๆ ตามความจำเป็น	Y		–	
11	ตรวจเช็คการทำงานฐานรองและส่วนที่เคลื่อนที่	Y		–	
12	ตรวจเช็คการเติมน้ำยาภายในระบบ	Y		–	
13	ตรวจเช็คการรั่วไหลของระบบน้ำยา	Y		–	
14	ตรวจเช็คระดับน้ำยาด้านดูด (_____ psi)	Y		–	
15	ตรวจเช็คระดับน้ำยาด้านอัด (_____ psi)	Y		–	
16	ตรวจสอบค่าแรงดันไฟฟ้าและบันทึกค่า (ค่ามาตรฐาน 1 phase = 220 V - 240 V, 3 phase =380 V - 400 V)	Y		–	
17	บันทึกกระแสไฟฟ้าขณะที่เครื่องคอมเพรสเซอร์ทำงาน (A)	Y		–	
18	บันทึกกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์พัดลมระบายความร้อน (A)	Y		–	
19	บันทึกกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์คอยล์เย็น (A)	Y		–	
20	ตรวจขันน็อตล็อคขั้วสายไฟฟ้าและจุดต่อต่าง ๆ	Y		–	
21	ตรวจสอบสภาพฉนวน	Y		–	
22	ทำความสะอาดถาดน้ำทิ้งและท่อน้ำทิ้ง	Y		–	
23	ทำความสะอาดคอนเดนซิ่งด้วยน้ำยาเคมี	Y		–	
24	ทำความสะอาดคอยล์เย็นด้วยน้ำยาเคมี	Y		–	
25	วัดอัตราการไฟลของลมก่อนและหลังดำเนินการ	Y		–	
26	เช็คมอเตอร์และพัดลมและทำการหล่อลื่นเท่าจำเป็น	Y		–	
27	ตรวจสอบการวัดของอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด >20 Meg Ohm	Y		–	
				–	

Comment :

Note : 1.) Ensure to disconnect power before touching any electrical parts/ตรวจสอบว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าก่อนสัมผัส
2.) Ensure to show warning signage at control panel/ตรวจสอบว่ามีการติดป้ายเตือน
3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 13 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 14 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69

Project:	Document Number	Effective Date	Page
ME : AIR SPLIT TYPE (AST)	CBRE- AIR SPLIT TYPE (AST)	1 Jan 2026	2 of 2

CBRE

PM Check sheet for AIR SPLIT TYPE (AST)

ใบตรวจสอบเครื่องเครื่องส่งลมเย็น / AIR SPLIT TYPE (AST) หมายเลขเครื่อง T-AST-R1-04 (MKTV)

อาคาร (✓) A ( ) B ( ) C / ชั้น R1 วันที่: 13 / 5 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M : ทุก 1 เดือน ☐ Y : ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ -- = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ทำความสะอาดทั่วไป	M		N	
2	ตรวจเช็คชุดควบคุมอุณหภูมิ	M		N	
3	ตรวจเช็คชุดควบคุมการทำงานของโซลินอยด์วาล์ว	M		N	
4	ตรวจเช็คการทำงานของแดมป์เปอร์	M		N	
5	ตรวจเช็คการทำงานของสวิทช์ควบคุม	M		N	
6	ตรวจเช็คจุดต่อสายและแม็กเนติก, รีเลย์	M		N	
7	บันทึกอุณหภูมิภายในห้อง (Deg.C)	M		N	22 ซ
8	บันทึกอุณหภูมิของลมที่จ่าย (Deg.C)	M		N	19 ซ
9	ทำความสะอาดตัวกรองอากาศ	Y		-	
10	ตรวจเช็คมอเตอร์ ลูกปืนและอื่นๆ ตามความจำเป็น	Y		-	
11	ตรวจเช็คการทำงานฐานรองและส่วนที่เคลื่อนที่	Y		-	
12	ตรวจเช็คการเติมน้ำยาภายในระบบ	Y		-	
13	ตรวจเช็คการรั่วไหลของระบบน้ำยา	Y		-	
14	ตรวจเช็คระดับน้ำยาด้านดูด (_____ psi)	Y		-	
15	ตรวจเช็คระดับน้ำยาด้านอัด (_____ psi)	Y		-	
16	ตรวจสอบค่าแรงดันไฟฟ้าและบันทึกค่า (ที่มาตรฐาน 1 phase = 220 V - 240 V, 3 phase =380 V - 400 V)	Y		-	
17	บันทึกกระแสไฟฟ้าขณะที่เครื่องคอมเพรสเซอร์ทำงาน (A)	Y		-	
18	บันทึกกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์พัดลมระบายความร้อน (A)	Y		-	
19	บันทึกกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์คอยล์เย็น (A)	Y		-	
20	ตรวจขันน็อตล็อครั้วสายไฟฟ้าและจุดต่อต่าง ๆ	Y		-	
21	ตรวจสอบสภาพฉนวน	Y		-	
22	ทำความสะอาดถาดน้ำทิ้งและท่อน้ำทิ้ง	Y		-	
23	ทำความสะอาดคอนเดนซิ่งด้วยน้ำยาเคมี	Y		-	
24	ทำความสะอาดคอยล์เย็นด้วยน้ำยาเคมี	Y		-	
25	วัดอัตราการไฟลของลมก่อนและหลังดำเนินการ	Y		-	
26	เช็คมอเตอร์และพัดลมและทำการหล่อลื่นถ้าจำเป็น	Y		-	
27	ตรวจสอบการวัดของอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด >20 Meg Ohm	Y		-	

Comment :

Note : 1.) Ensure to disconnect power before touching any electrical parts/ตรวจสอบว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าก่อนสัมผัส
2.) Ensure to show warning signage at control panel/ตรวจสอบว่ามีการติดป้ายเตือน
3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 13 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 14 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: / /

Project:	Document Number	Effective Date	Page
ME : AIR SPLIT TYPE (AST)	CBRE- AIR SPLIT TYPE (AST)	1 Jan 2026	2 of 2

CBRE

PM Check sheet for AIR SPLIT TYPE (AST)

ใบตรวจสอบเครื่องเครื่องส่งลมเย็น / AIR SPLIT TYPE (AST) หมายเลขเครื่อง T-AST-R2-01 (Lift High)

อาคาร (✓) A ( ) B ( ) C / ชั้น R1 วันที่: 13 / 5 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M : ทุก 1 เดือน ☐ Y : ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ -- = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ทำความสะอาดทั่วไป	M		N	
2	ตรวจเช็คชุดควบคุมอุณหภูมิ	M		N	
3	ตรวจเช็คชุดควบคุมการทำงานของโซลินอยด์วาล์ว	M		N	
4	ตรวจเช็คการทำงานของแดมป์เปอร์	M		N	
5	ตรวจเช็คการทำงานของสวิทช์ควบคุม	M		N	
6	ตรวจเช็คจุดต่อสายและแม็กเนติก, รีเลย์	M		N	
7	บันทึกอุณหภูมิภายในห้อง (Deg.C)	M		N	23 ซ
8	บันทึกอุณหภูมิของลมที่จ่าย (Deg.C)	M		N	20 ซ
9	ทำความสะอาดตัวกรองอากาศ	Y		-	
10	ตรวจเช็คมอเตอร์ ลูกปืนและอื่นๆ ตามความจำเป็น	Y		-	
11	ตรวจเช็คการทำงานฐานรองและส่วนที่เคลื่อนที่	Y		-	
12	ตรวจเช็คการเติมน้ำยาภายในระบบ	Y		-	
13	ตรวจเช็คการรั่วไหลของระบบน้ำยา	Y		-	
14	ตรวจเช็คระดับน้ำยาด้านดูด (_____ psi)	Y		-	
15	ตรวจเช็คระดับน้ำยาด้านอัด (_____ psi)	Y		-	
16	ตรวจสอบค่าแรงดันไฟฟ้าและบันทึกค่า (ที่มาตรฐาน 1 phase = 220 V - 240 V, 3 phase =380 V - 400 V)	Y		-	
17	บันทึกกระแสไฟฟ้าขณะที่เครื่องคอมเพรสเซอร์ทำงาน (A)	Y		-	
18	บันทึกกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์พัดลมระบายความร้อน (A)	Y		-	
19	บันทึกกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์คอยล์เย็น (A)	Y		-	
20	ตรวจขันน็อตล็อครั้วสายไฟฟ้าและจุดต่อต่าง ๆ	Y		-	
21	ตรวจสอบสภาพฉนวน	Y		-	
22	ทำความสะอาดถาดน้ำทิ้งและท่อน้ำทิ้ง	Y		-	
23	ทำความสะอาดคอนเดนซิ่งด้วยน้ำยาเคมี	Y		-	
24	ทำความสะอาดคอยล์เย็นด้วยน้ำยาเคมี	Y		-	
25	วัดอัตราการไฟลของลมก่อนและหลังดำเนินการ	Y		-	
26	เช็คมอเตอร์และพัดลมและทำการหล่อลื่นถ้าจำเป็น	Y		-	
27	ตรวจสอบการวัดของอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด >20 Meg Ohm	Y		-	

Comment :

Note : 1.) Ensure to disconnect power before touching any electrical parts/ตรวจสอบว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าก่อนสัมผัส
2.) Ensure to show warning signage at control panel/ตรวจสอบว่ามีการติดป้ายเตือน
3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 13 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 14 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69

Project:	Document Number	Effective Date	Page
ME : AIR SPLIT TYPE (AST)	CBRE- AIR SPLIT TYPE (AST)	1 Jan 2026	2 of 2

CBRE

PM Check sheet for FAN COIL UNIT (FCU)

ใบตรวจสอบเครื่องเครื่องส่งลมเย็น / FAN COIL UNIT (FCU) หมายเลขเครื่อง T-FCU-011 (T2D)

อาคาร (✓) A ( ) B ( ) C / ชั้น 1 วันที่: 13 / 5 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M : ทุก 1 เดือน ☐ Y : ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ -- = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ทำความสะอาดทั่วไป	M		N	
2	ตรวจเช็คชุดควบคุมอุณหภูมิ			N	
3	ตรวจเช็คชุดควบคุมการทำงานของโซลินอยด์วาล์ว			N	
4	ตรวจเช็คการทำงานของแดมป์เปอร์	M		N	
5	ตรวจเช็คการทำงานของสวิทช์ควบคุม			N	
6	ตรวจเช็คจุดต่อสายและแม็กเนติก, รีเลย์	M		N	
7	บันทึกอุณหภูมิภายในห้อง (Deg.C)	M		N	25 ซ
8	บันทึกอุณหภูมิของลมที่จ่าย (Deg.C)	M		N	23 ซ
9	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 4 จุดระนาบใส่ฟิลเตอร์(ก่อนล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / / / / fcm	Y		-	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่ง ปิด และปิดเบรคเกอร์ ก่อนซ่อมบำรุง					
10	ตรวจสภาพและล้างทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ	Y		-	
11	ตรวจสภาพ และขยับด้ามวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุดและปิดสุด	Y		-	
12	ตรวจสอบการเยื้องศูนย์ของพูลเล่ย์มอเตอร์และพัดลม ปรับสายพาน	Y		-	
13	ตรวจสภาพและทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Floor drain	Y		-	
14	ตรวจสอบสภาพฉนวนหุ้มท่อน้ำเย็น	Y		-	
15	ทดสอบการทำงานของวาล์วควบคุมการไหลที่ตำแหน่งปิด-เปิดสุด	Y		-	
16	ขัดจารบีลูกปืนมอเตอร์ และลูกปืนพัดลม	Y		-	
17	ตรวจสภาพและล้างทำความสะอาดพัดลม	Y		-	
18	ตรวจสภาพหรีบคอล์ยเย็น และใช้น้ำยาล้างเครื่องฉีดน้ำแรง	Y		-	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่งเปิด และเปิดเบรคเกอร์ หลังซ่อมบำรุง					
19	ล้างคอล์ยเย็น	Y		-	
20	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 4 จุดระนาบใส่ฟิลเตอร์(หลังล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / / / / fcm	Y Y	-	-	

Comment :

Note : 1.) Ensure to disconnect power before touching any electrical parts/ตรวจสอบว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าก่อนสัมผัส
2.) Ensure to show warning signage at control panel/ตรวจสอบว่ามีการติดป้ายเตือน
3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 15 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 16 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69

Project:	Document Number	Effective Date	Page
ME : FAN COIL UNIT (FCU)	CBRE- FAN COIL UNIT (FCU)	1 Jan 2026	2 of 2

CBRE

PM Check sheet for FAN COIL UNIT (FCU)

ใบตรวจสอบเครื่องเครื่องส่งลมเย็น / FAN COIL UNIT (FCU) หมายเลขเครื่อง T-FCU-012 (เยื้องหุ้น)

อาคาร (✓) A ( ) B ( ) C / ชั้น 1 วันที่: 13 / 5 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M : ทุก 1 เดือน ☐ Y : ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ -- = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ทำความสะอาดทั่วไป	M		N	
2	ตรวจเช็คชุดควบคุมอุณหภูมิ			N	
3	ตรวจเช็คชุดควบคุมการทำงานของโซลินอยด์วาล์ว			N	
4	ตรวจเช็คการทำงานของแดมป์เปอร์	M		N	
5	ตรวจเช็คการทำงานของสวิทช์ควบคุม			N	
6	ตรวจเช็คจุดต่อสายและแม็กเนติก, รีเลย์	M		N	
7	บันทึกอุณหภูมิภายในห้อง (Deg.C)	M		N	25 ซ
8	บันทึกอุณหภูมิของลมที่จ่าย (Deg.C)	M		N	22 ซ
9	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 4 จุดระนาบใส่ฟิลเตอร์(ก่อนล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / / / / fcm	Y		-	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่ง ปิด และปิดเบรคเกอร์ ก่อนซ่อมบำรุง					
10	ตรวจสภาพและล้างทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ	Y		-	
11	ตรวจสภาพ และขยับด้ามวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุดและปิดสุด	Y		-	
12	ตรวจสอบการเยื้องศูนย์ของพูลเล่ย์มอเตอร์และพัดลม ปรับสายพาน	Y		-	
13	ตรวจสภาพและทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Floor drain	Y		-	
14	ตรวจสอบสภาพฉนวนหุ้มท่อน้ำเย็น	Y		-	
15	ทดสอบการทำงานของวาล์วควบคุมการไหลที่ตำแหน่งปิด-เปิดสุด	Y		-	
16	ขัดจารบีลูกปืนมอเตอร์ และลูกปืนพัดลม	Y		-	
17	ตรวจสภาพและล้างทำความสะอาดพัดลม	Y		-	
18	ตรวจสภาพหรีบคอล์ยเย็น และใช้น้ำยาล้างเครื่องฉีดน้ำแรง	Y		-	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่งเปิด และเปิดเบรคเกอร์ หลังซ่อมบำรุง					
19	ล้างคอล์ยเย็น	Y		-	
20	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 4 จุดระนาบใส่ฟิลเตอร์(หลังล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / / / / fcm	Y Y	-	-	

Comment :

Note : 1.) Ensure to disconnect power before touching any electrical parts/ตรวจสอบว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าก่อนสัมผัส
2.) Ensure to show warning signage at control panel/ตรวจสอบว่ามีการติดป้ายเตือน
3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 13 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 16 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69

Project:	Document Number	Effective Date	Page
ME : FAN COIL UNIT (FCU)	CBRE- FAN COIL UNIT (FCU)	1 Jan 2026	2 of 2

CBRE

PM Check sheet for FAN COIL UNIT (FCU)

ใบตรวจสอบเครื่องเครื่องส่งลมเย็น / FAN COIL UNIT (FCU) หมายเลขเครื่อง T-FCU-013 (ห้องประชุม)

อาคาร (✓) A ( ) B ( ) C / ชั้น 1 วันที่: 15 / 5 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M : ทุก 1 เดือน ☐ Y : ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ทำความสะอาดทั่วไป	M		N	
2	ตรวจเช็คชุดควบคุมอุณหภูมิ			N	
3	ตรวจเช็คชุดควบคุมการทำงานของโซลินอยด์วาล์ว			N	
4	ตรวจเช็คการทำงานของแผงมิเปอร์	M		N	
5	ตรวจเช็คการทำงานของสวิทช์ควบคุม			N	
6	ตรวจเช็คจุดต่อสายและแม็กเนติก, รีเลย์	M		N	
7	บันทึกอุณหภูมิภายในห้อง (Deg.C)	M		N	24 C
8	บันทึกอุณหภูมิของลมที่จ่าย (Deg.C)	M		N	22 C
9	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 4 จุดระนะไส้ฟิลเตอร์(ก่อนล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / / / fcm	Y		-	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่ง ปิด และปิดเบรคเกอร์ ก่อนซ่อมบำรุง					
10	ตรวจสภาพและล้างทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ	Y		-	
11	ตรวจสภาพ และขับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุดและปิดสุด	Y		-	
12	ตรวจสอบการเยื้องศูนย์รองพูเลย์มอเตอร์และพัดลม ปรับสายพาน	Y		-	
13	ตรวจสภาพและทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Floor drain	Y		-	
14	ตรวจสอบสภาพฉนวนหุ้มท่อน้ำเย็น	Y		-	
15	ทดสอบการทำงานของวาล์วควบคุมการไหลที่ตำแหน่งปิด-เปิดสุด	Y		-	
16	อัดจารบีลูกปืนมอเตอร์ และลูกปืนพัดลม	Y		-	
17	ตรวจสภาพและล้างทำความสะอาดพัดลม	Y		-	
18	ตรวจสภาพคริปคอย์เย็น และใช้น้ำยาล้างเครื่องฉีดน้ำแรง	Y		-	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่งเปิด และปิดเบรคเกอร์ หลังซ่อมบำรุง					
19	ล้างคอย์เย็น	Y		-	
20	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 4 จุดระนะไส้ฟิลเตอร์(หลังล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / / / fcm	Y Y	-	-	
Comment :					

Note : 1.) Ensure to disconnect power before touching any electrical parts/ตรวจสอบว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าก่อนสัมผัส
2.) Ensure to show warning signage at control panel/ตรวจสอบว่ามีการติดป้ายเตือน
3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail

ดำเนินการโดย [redacted] ช่าง วันที่: 15 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 16 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69

Project:	Document Number	Effective Date	Page
ME : FAN COIL UNIT (FCU)	CBRE- FAN COIL UNIT (FCU)	1 Jan 2026	2 of 2

CBRE

PM Check sheet for FAN COIL UNIT (FCU)

ใบตรวจสอบเครื่องเครื่องส่งลมเย็น / FAN COIL UNIT (FCU) หมายเลขเครื่อง T-FCU-01A (Lobby ชั้น 1)

อาคาร (✓) A ( ) B ( ) C / ชั้น 1 วันที่: 15 / 5 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M : ทุก 1 เดือน ☐ Y : ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ทำความสะอาดทั่วไป	M		N	
2	ตรวจเช็คชุดควบคุมอุณหภูมิ			N	
3	ตรวจเช็คชุดควบคุมการทำงานของโซลินอยด์วาล์ว			N	
4	ตรวจเช็คการทำงานของแผงมิเปอร์	M		N	
5	ตรวจเช็คการทำงานของสวิทช์ควบคุม			N	
6	ตรวจเช็คจุดต่อสายและแม็กเนติก, รีเลย์	M		N	
7	บันทึกอุณหภูมิภายในห้อง (Deg.C)	M		N	23 C
8	บันทึกอุณหภูมิของลมที่จ่าย (Deg.C)	M		N	14 C
9	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 4 จุดระนะไส้ฟิลเตอร์(ก่อนล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / / / fcm	Y		-	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่ง ปิด และปิดเบรคเกอร์ ก่อนซ่อมบำรุง					
10	ตรวจสภาพและล้างทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ	Y		-	
11	ตรวจสภาพ และขับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุดและปิดสุด	Y		-	
12	ตรวจสอบการเยื้องศูนย์รองพูเลย์มอเตอร์และพัดลม ปรับสายพาน	Y		-	
13	ตรวจสภาพและทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Floor drain	Y		-	
14	ตรวจสอบสภาพฉนวนหุ้มท่อน้ำเย็น	Y		-	
15	ทดสอบการทำงานของวาล์วควบคุมการไหลที่ตำแหน่งปิด-เปิดสุด	Y		-	
16	อัดจารบีลูกปืนมอเตอร์ และลูกปืนพัดลม	Y		-	
17	ตรวจสภาพและล้างทำความสะอาดพัดลม	Y		-	
18	ตรวจสภาพคริปคอย์เย็น และใช้น้ำยาล้างเครื่องฉีดน้ำแรง	Y		-	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่งเปิด และปิดเบรคเกอร์ หลังซ่อมบำรุง					
19	ล้างคอย์เย็น	Y		-	
20	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 4 จุดระนะไส้ฟิลเตอร์(หลังล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / / / fcm	Y Y	-	-	
Comment :					

Note : 1.) Ensure to disconnect power before touching any electrical parts/ตรวจสอบว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าก่อนสัมผัส
2.) Ensure to show warning signage at control panel/ตรวจสอบว่ามีการติดป้ายเตือน
3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail

ดำเนินการโดย [redacted] ช่าง วันที่: 15 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 16 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69

Project:	Document Number	Effective Date	Page
ME : FAN COIL UNIT (FCU)	CBRE- FAN COIL UNIT (FCU)	1 Jan 2026	2 of 2

CBRE

PM Check sheet for FAN COIL UNIT (FCU)

ใบตรวจสอบเครื่องเครื่องส่งลมเย็น / FAN COIL UNIT (FCU) หมายเลขเครื่อง T-FCU-015 (ห้องชาย)

อาคาร (✓) A ( ) B ( ) C / ชั้น 1 วันที่: 15 / 5 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M : ทุก 1 เดือน ☐ Y : ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ทำความสะอาดทั่วไป	M		N	
2	ตรวจเช็คชุดควบคุมอุณหภูมิ			N	
3	ตรวจเช็คชุดควบคุมการทำงานของโซลินอยด์วาล์ว			N	
4	ตรวจเช็คการทำงานของแผงมิเปอร์	M		N	
5	ตรวจเช็คการทำงานของสวิทช์ควบคุม			N	
6	ตรวจเช็คจุดต่อสายและแม็กเนติก, รีเลย์	M		N	
7	บันทึกอุณหภูมิภายในห้อง (Deg.C)	M		N	24 C
8	บันทึกอุณหภูมิของลมที่จ่าย (Deg.C)	M		N	22 C
9	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 4 จุดระนะไส้ฟิลเตอร์(ก่อนล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / / / fcm	Y		-	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่ง ปิด และปิดเบรคเกอร์ ก่อนซ่อมบำรุง					
10	ตรวจสภาพและล้างทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ	Y		-	
11	ตรวจสภาพ และขับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุดและปิดสุด	Y		-	
12	ตรวจสอบการเยื้องศูนย์รองพูเลย์มอเตอร์และพัดลม ปรับสายพาน	Y		-	
13	ตรวจสภาพและทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Floor drain	Y		-	
14	ตรวจสอบสภาพฉนวนหุ้มท่อน้ำเย็น	Y		-	
15	ทดสอบการทำงานของวาล์วควบคุมการไหลที่ตำแหน่งปิด-เปิดสุด	Y		-	
16	อัดจารบีลูกปืนมอเตอร์ และลูกปืนพัดลม	Y		-	
17	ตรวจสภาพและล้างทำความสะอาดพัดลม	Y		-	
18	ตรวจสภาพคริปคอย์เย็น และใช้น้ำยาล้างเครื่องฉีดน้ำแรง	Y		-	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่งเปิด และปิดเบรคเกอร์ หลังซ่อมบำรุง					
19	ล้างคอย์เย็น	Y		-	
20	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 4 จุดระนะไส้ฟิลเตอร์(หลังล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / / / fcm	Y Y	-	-	
Comment :					

Note : 1.) Ensure to disconnect power before touching any electrical parts/ตรวจสอบว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าก่อนสัมผัส
2.) Ensure to show warning signage at control panel/ตรวจสอบว่ามีการติดป้ายเตือน
3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail

ดำเนินการโดย [redacted] ช่าง วันที่: 15 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 16 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69

Project:	Document Number	Effective Date	Page
ME : FAN COIL UNIT (FCU)	CBRE- FAN COIL UNIT (FCU)	1 Jan 2026	2 of 2

CBRE

PM Check sheet for FAN COIL UNIT (FCU)

ใบตรวจสอบเครื่องเครื่องส่งลมเย็น / FAN COIL UNIT (FCU) หมายเลขเครื่อง T-FCU-016 (MDF)

อาคาร (✓) A ( ) B ( ) C / ชั้น 1 วันที่: 15 / 5 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M : ทุก 1 เดือน ☐ Y : ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ทำความสะอาดทั่วไป	M		N	
2	ตรวจเช็คชุดควบคุมอุณหภูมิ			N	
3	ตรวจเช็คชุดควบคุมการทำงานของโซลินอยด์วาล์ว			N	
4	ตรวจเช็คการทำงานของแผงมิเปอร์	M		N	
5	ตรวจเช็คการทำงานของสวิทช์ควบคุม			N	
6	ตรวจเช็คจุดต่อสายและแม็กเนติก, รีเลย์	M		N	
7	บันทึกอุณหภูมิภายในห้อง (Deg.C)	M		N	25 C
8	บันทึกอุณหภูมิของลมที่จ่าย (Deg.C)	M		N	22 C
9	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 4 จุดระนะไส้ฟิลเตอร์(ก่อนล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / / / fcm	Y		-	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่ง ปิด และปิดเบรคเกอร์ ก่อนซ่อมบำรุง					
10	ตรวจสภาพและล้างทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ	Y		-	
11	ตรวจสภาพ และขับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุดและปิดสุด	Y		-	
12	ตรวจสอบการเยื้องศูนย์รองพูเลย์มอเตอร์และพัดลม ปรับสายพาน	Y		-	
13	ตรวจสภาพและทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Floor drain	Y		-	
14	ตรวจสอบสภาพฉนวนหุ้มท่อน้ำเย็น	Y		-	
15	ทดสอบการทำงานของวาล์วควบคุมการไหลที่ตำแหน่งปิด-เปิดสุด	Y		-	
16	อัดจารบีลูกปืนมอเตอร์ และลูกปืนพัดลม	Y		-	
17	ตรวจสภาพและล้างทำความสะอาดพัดลม	Y		-	
18	ตรวจสภาพคริปคอย์เย็น และใช้น้ำยาล้างเครื่องฉีดน้ำแรง	Y		-	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่งเปิด และปิดเบรคเกอร์ หลังซ่อมบำรุง					
19	ล้างคอย์เย็น	Y		-	
20	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 4 จุดระนะไส้ฟิลเตอร์(หลังล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / / / fcm	Y Y	-	-	
Comment :					

Note : 1.) Ensure to disconnect power before touching any electrical parts/ตรวจสอบว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าก่อนสัมผัส
2.) Ensure to show warning signage at control panel/ตรวจสอบว่ามีการติดป้ายเตือน
3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail

ดำเนินการโดย [redacted] ช่าง วันที่: 15 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 16 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69

Project:	Document Number	Effective Date	Page
ME : FAN COIL UNIT (FCU)	CBRE- FAN COIL UNIT (FCU)	1 Jan 2026	2 of 2

CBRE

PM Check sheet for FAN COIL UNIT (FCU)

ใบตรวจสอบเครื่องเครื่องส่งลมเย็น / FAN COIL UNIT (FCU) หมายเลขเครื่อง T- FCU - 017 (CCTV)

อาคาร (✓) A ( ) B ( ) C / ชั้น 1 วันที่: 15 / 5 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M : ทุก 1 เดือน ☐ Y : ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ทำความสะอาดทั่วไป	M		N	
2	ตรวจเช็คชุดควบคุมอุณหภูมิ			N	
3	ตรวจเช็คชุดควบคุมการทำงานของโซลินอยด์วาล์ว			N	
4	ตรวจเช็คการทำงานของแลมป์ไปล็อต	M		N	
5	ตรวจเช็คการทำงานของสวิทช์ควบคุม			N	
6	ตรวจเช็คจุดต่อสายและแม็กเนติก, รีเลย์	M		N	
7	บันทึกอุณหภูมิภายในห้อง (Deg.C)	M		N	22 C
8	บันทึกอุณหภูมิของลมที่จ่าย (Deg.C)	M		N	19 C
9	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 4 จุดระนะไส้ฟิลเตอร์(ก่อนล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / / / fcm	Y		–	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่ง ปิด และปิดเบรคเกอร์ ก่อนซ่อมบำรุง					
10	ตรวจสภาพและล้างทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ	Y		–	
11	ตรวจสภาพ และขับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุดและปิดสุด	Y		–	
12	ตรวจสอบการเยื่องศูนย์ของพูเลย์มอเตอร์และพัดลม ปรับสายพาน	Y		–	
13	ตรวจสภาพและทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Floor drain	Y		–	
14	ตรวจสอบสภาพฉนวนหุ้มท่อน้ำเย็น	Y		–	
15	ทดสอบการทำงานของวาล์วควบคุมการไหลที่ตำแหน่งปิด-เปิดสุด	Y		–	
16	ขัดจารบีลูกปืนมอเตอร์ และลูกปืนพัดลม	Y		–	
17	ตรวจสภาพและล้างทำความสะอาดพัดลม	Y		–	
18	ตรวจสภาพครีบคอยล์เย็น และใช้น้ำยาล้างเครื่องฉีดน้ำแรง	Y		–	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่งเปิด และเปิดเบรคเกอร์ หลังซ่อมบำรุง					
19	ล้างคอยล์เย็น	Y		–	
20	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 4 จุดระนะไส้ฟิลเตอร์(หลังล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / / / fcm	Y Y	-	–	
Comment :					

Note :
1.) Ensure to disconnect power before touching any electrical parts/ตรวจสอบว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าก่อนสัมผัส
2.) Ensure to show warning signage at control panel/ตรวจสอบว่ามีการติดป้ายเตือน
3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 15 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 16 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69

Project:	Document Number	Effective Date	Page
ME : FAN COIL UNIT (FCU)	CBRE- FAN COIL UNIT (FCU)	1 Jan 2026	2 of 2

CBRE

PM Check sheet for FAN COIL UNIT (FCU)

ใบตรวจสอบเครื่องเครื่องส่งลมเย็น / FAN COIL UNIT (FCU) หมายเลขเครื่อง T- FCU - 018 (Command)

อาคาร (✓) A ( ) B ( ) C / ชั้น 1 วันที่: 15 / 5 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M : ทุก 1 เดือน ☐ Y : ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ทำความสะอาดทั่วไป	M		N	
2	ตรวจเช็คชุดควบคุมอุณหภูมิ			N	
3	ตรวจเช็คชุดควบคุมการทำงานของโซลินอยด์วาล์ว			N	
4	ตรวจเช็คการทำงานของแลมป์ไปล็อต	M		N	
5	ตรวจเช็คการทำงานของสวิทช์ควบคุม			N	
6	ตรวจเช็คจุดต่อสายและแม็กเนติก, รีเลย์	M		N	
7	บันทึกอุณหภูมิภายในห้อง (Deg.C)	M		N	23 C
8	บันทึกอุณหภูมิของลมที่จ่าย (Deg.C)	M		N	19 C
9	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 4 จุดระนะไส้ฟิลเตอร์(ก่อนล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / / / fcm	Y		–	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่ง ปิด และปิดเบรคเกอร์ ก่อนซ่อมบำรุง					
10	ตรวจสภาพและล้างทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ	Y		–	
11	ตรวจสภาพ และขับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุดและปิดสุด	Y		–	
12	ตรวจสอบการเยื่องศูนย์ของพูเลย์มอเตอร์และพัดลม ปรับสายพาน	Y		–	
13	ตรวจสภาพและทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Floor drain	Y		–	
14	ตรวจสอบสภาพฉนวนหุ้มท่อน้ำเย็น	Y		–	
15	ทดสอบการทำงานของวาล์วควบคุมการไหลที่ตำแหน่งปิด-เปิดสุด	Y		–	
16	ขัดจารบีลูกปืนมอเตอร์ และลูกปืนพัดลม	Y		–	
17	ตรวจสภาพและล้างทำความสะอาดพัดลม	Y		–	
18	ตรวจสภาพครีบคอยล์เย็น และใช้น้ำยาล้างเครื่องฉีดน้ำแรง	Y		–	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่งเปิด และเปิดเบรคเกอร์ หลังซ่อมบำรุง					
19	ล้างคอยล์เย็น	Y		–	
20	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 4 จุดระนะไส้ฟิลเตอร์(หลังล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / / / fcm	Y Y	-	–	
Comment :					

Note :
1.) Ensure to disconnect power before touching any electrical parts/ตรวจสอบว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าก่อนสัมผัส
2.) Ensure to show warning signage at control panel/ตรวจสอบว่ามีการติดป้ายเตือน
3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 15 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 16 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69

Project:	Document Number	Effective Date	Page
ME : FAN COIL UNIT (FCU)	CBRE- FAN COIL UNIT (FCU)	1 Jan 2026	2 of 2

CBRE

PM Check sheet for FAN COIL UNIT (FCU)

ใบตรวจสอบเครื่องเครื่องส่งลมเย็น / FAN COIL UNIT (FCU) หมายเลขเครื่อง T- FCU - 021 (BAS)

อาคาร (✓) A ( ) B ( ) C / ชั้น 2 วันที่: 15 / 5 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M : ทุก 1 เดือน ☐ Y : ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ทำความสะอาดทั่วไป	M		N	
2	ตรวจเช็คชุดควบคุมอุณหภูมิ			N	
3	ตรวจเช็คชุดควบคุมการทำงานของโซลินอยด์วาล์ว			N	
4	ตรวจเช็คการทำงานของแลมป์ไปล็อต	M		N	
5	ตรวจเช็คการทำงานของสวิทช์ควบคุม			N	
6	ตรวจเช็คจุดต่อสายและแม็กเนติก, รีเลย์	M		N	
7	บันทึกอุณหภูมิภายในห้อง (Deg.C)	M		N	22 C
8	บันทึกอุณหภูมิของลมที่จ่าย (Deg.C)	M		N	20 C
9	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 4 จุดระนะไส้ฟิลเตอร์(ก่อนล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / / / fcm	Y		–	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่ง ปิด และปิดเบรคเกอร์ ก่อนซ่อมบำรุง					
10	ตรวจสภาพและล้างทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ	Y		–	
11	ตรวจสภาพ และขับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุดและปิดสุด	Y		–	
12	ตรวจสอบการเยื่องศูนย์ของพูเลย์มอเตอร์และพัดลม ปรับสายพาน	Y		–	
13	ตรวจสภาพและทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Floor drain	Y		–	
14	ตรวจสอบสภาพฉนวนหุ้มท่อน้ำเย็น	Y		–	
15	ทดสอบการทำงานของวาล์วควบคุมการไหลที่ตำแหน่งปิด-เปิดสุด	Y		–	
16	ขัดจารบีลูกปืนมอเตอร์ และลูกปืนพัดลม	Y		–	
17	ตรวจสภาพและล้างทำความสะอาดพัดลม	Y		–	
18	ตรวจสภาพครีบคอยล์เย็น และใช้น้ำยาล้างเครื่องฉีดน้ำแรง	Y		–	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่งเปิด และเปิดเบรคเกอร์ หลังซ่อมบำรุง					
19	ล้างคอยล์เย็น	Y		–	
20	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 4 จุดระนะไส้ฟิลเตอร์(หลังล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / / / fcm	Y Y	-	–	
Comment :					

Note :
1.) Ensure to disconnect power before touching any electrical parts/ตรวจสอบว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าก่อนสัมผัส
2.) Ensure to show warning signage at control panel/ตรวจสอบว่ามีการติดป้ายเตือน
3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 15 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 16 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69

Project:	Document Number	Effective Date	Page
ME : FAN COIL UNIT (FCU)	CBRE- FAN COIL UNIT (FCU)	1 Jan 2026	2 of 2

CBRE

PM Check sheet for FAN COIL UNIT (FCU)

ใบตรวจสอบเครื่องเครื่องส่งลมเย็น / FAN COIL UNIT (FCU) หมายเลขเครื่อง T- FCU - 031 (เครื่องมอนต์)

อาคาร (✓) A ( ) B ( ) C / ชั้น 5 วันที่: 15 / 5 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M : ทุก 1 เดือน ☐ Y : ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ทำความสะอาดทั่วไป	M		N	
2	ตรวจเช็คชุดควบคุมอุณหภูมิ			N	
3	ตรวจเช็คชุดควบคุมการทำงานของโซลินอยด์วาล์ว			N	
4	ตรวจเช็คการทำงานของแลมป์ไปล็อต	M		N	
5	ตรวจเช็คการทำงานของสวิทช์ควบคุม			N	
6	ตรวจเช็คจุดต่อสายและแม็กเนติก, รีเลย์	M		N	
7	บันทึกอุณหภูมิภายในห้อง (Deg.C)	M		N	22 C
8	บันทึกอุณหภูมิของลมที่จ่าย (Deg.C)	M		N	20 C
9	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 4 จุดระนะไส้ฟิลเตอร์(ก่อนล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / / / fcm	Y		–	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่ง ปิด และปิดเบรคเกอร์ ก่อนซ่อมบำรุง					
10	ตรวจสภาพและล้างทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ	Y		–	
11	ตรวจสภาพ และขับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุดและปิดสุด	Y		–	
12	ตรวจสอบการเยื่องศูนย์ของพูเลย์มอเตอร์และพัดลม ปรับสายพาน	Y		–	
13	ตรวจสภาพและทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Floor drain	Y		–	
14	ตรวจสอบสภาพฉนวนหุ้มท่อน้ำเย็น	Y		–	
15	ทดสอบการทำงานของวาล์วควบคุมการไหลที่ตำแหน่งปิด-เปิดสุด	Y		–	
16	ขัดจารบีลูกปืนมอเตอร์ และลูกปืนพัดลม	Y		–	
17	ตรวจสภาพและล้างทำความสะอาดพัดลม	Y		–	
18	ตรวจสภาพครีบคอยล์เย็น และใช้น้ำยาล้างเครื่องฉีดน้ำแรง	Y		–	
ปรับ Selector Switch ตำแหน่งเปิด และเปิดเบรคเกอร์ หลังซ่อมบำรุง					
19	ล้างคอยล์เย็น	Y		–	
20	ตรวจวัดความเร็วลมด้านกลับ 4 จุดระนะไส้ฟิลเตอร์(หลังล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / / / fcm	Y Y	-	–	
Comment :					

Note :
1.) Ensure to disconnect power before touching any electrical parts/ตรวจสอบว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าก่อนสัมผัส
2.) Ensure to show warning signage at control panel/ตรวจสอบว่ามีการติดป้ายเตือน
3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 15 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 16 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69

Project:	Document Number	Effective Date	Page
ME : FAN COIL UNIT (FCU)	CBRE- FAN COIL UNIT (FCU)	1 Jan 2026	2 of 2

CBRE

PM Check sheet for FAN COIL UNIT (FCU)

ใบตรวจสอบเครื่องเครื่องส่งลมเย็น / FAN COIL UNIT (FCU) หมายเลขเครื่อง T-FCU-081 (ปะตูม)

อาคาร (✓) A ( ) B ( ) C / ชั้น 5 วันที่: 15 / 5 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M : ทุก 1 เดือน ☐ Y : ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item	TASK DESCRIPTION	TASK	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
1	ทำความสะอาดทั่วไป	M		N	
2	ตรวจเช็คชุดควบคุมอุณหภูมิ			N	
3	ตรวจเช็คชุดควบคุมการทำงานของโซลินอยด์วาล์ว			N	
4	ตรวจเช็คการทำงานของแผงปั๊มเปอร์	M		N	
5	ตรวจเช็คการทำงานของวิทช์ควบคุม			N	
6	ตรวจเช็คชุดต่อสายและแม็กเนติก รีเลย์	M		N	
7	บันทึกอุณหภูมิภายในห้อง (Deg.C)	M		N	22C
8	บันทึกอุณหภูมิของลมที่จ่าย (Deg.C)	M		N	20C
9	ตรวจวัดความเร็วรอบด้านหลัง 4 จุดระนาบใส่ฟิลเตอร์(ก่อนล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / / / fcm	Y		–	
	ปรับ Selector Switch ตำแหน่ง ปิด และปิดเบรคเกอร์ ก่อนซ่อมบำรุง				
10	ตรวจสภาพและล้างทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ	Y		–	
11	ตรวจสภาพ และขยับก้านวาล์วไปในตำแหน่งเปิดสุดและปิดสุด	Y		–	
12	ตรวจสอบการเชื่องศูนย์ของพูเลย์มอเตอร์และพัดลม ปรับสายพาน	Y		–	
13	ตรวจสภาพและทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Floor drain	Y		–	
14	ตรวจสอบสภาพจนวนหุ้มท่อน้ำเย็น	Y		–	
15	ทดสอบการทำงานของวาล์วควบคุมการไหลที่ตำแหน่งปิด-เปิดสุด	Y		–	
16	อัดจารบีลูกปืนมอเตอร์ และลูกปืนพัดลม	Y		–	
17	ตรวจสภาพและล้างทำความสะอาดพัดลม	Y		–	
18	ตรวจสภาพคริทคอล์ยเย็น และใช้น้ำยาล้างเครื่องฉีดน้ำแรง	Y		–	
	ปรับ Selector Switch ตำแหน่งเปิด และเปิดเบรคเกอร์ หลังซ่อมบำรุง				
19	ล้างคอยล์เย็น	Y		–	
20	ตรวจวัดความเร็วรอบด้านหลัง 4 จุดระนาบใส่ฟิลเตอร์(หลังล้าง) 1 / 2 / 3 / 4 / / / fcm	Y Y		–	
Comment :					

Note : 1.) Ensure to disconnect power before touching any electrical parts/ตรวจสอบว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าก่อนสัมผัส
2.) Ensure to show warning signage at control panel/ตรวจสอบว่ามีการติดป้ายเตือน
3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 15 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 16 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69

Project:	Document Number	Effective Date	Page
ME : FAN COIL UNIT (FCU)	CBRE- FAN COIL UNIT (FCU)	1 Jan 2026	2 of 2

CBRE

PM Inspection sheet for Ventilation Fan

พัดลมระบายอากาศ / เติมอากาศ ✓: Exhaust ✓: Supply Fan

Location – สถานที่: / Building A วันที่: 27 / 5 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M: ทุก เดือน

กาเครื่องหมาย ✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

ก่อนการปฏิบัติงานให้ศึกษาและทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานและรายการเครื่องมือที่ใช้จากเอกสารแนบ

ลำดับ Item	ชั้นที่ Floor	Asset code เลขอุปกรณ์	สถานที่ติดตั้ง Installed Location	รายการบำรุงรักษาประจำเดือน: ตรวจสภาพทั่วไป ทำความสะอาดและหล่อลื่น	ตรวจสอบการทำงานของมอเตอร์และพัดลม (ปิด-เปิด)	กระแสของมอเตอร์ (แอมป์)	ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของมอเตอร์	วัดและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน เฉพาะมอเตอร์ 3 เฟส Volt. (V) L1	L2	L3	Amps. (A) L1	L2	L3	หมายเหตุ
1	B	T-EF-B1/1	ห้องเครื่องและถังเก็บน้ำ	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
2	B	T-EF-B1/2	ห้องเครื่องและถังเก็บน้ำ	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
3	B	T-EF-B2	Chiller Plant	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
4	B	T-EF-B3	ห้อง Feed Chlorine	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
5	B	T-MF-B1/1	ห้องเครื่อง Pump Chill	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
6	B	T-MF-B1/2	ห้องเครื่อง Pump Chill	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
7	1	T-EF-011	ห้องน้ำหญิง	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
8	1	T-EF-012	ห้องน้ำชาย	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
9	1	T-EF-013	Command	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
10	1	T-EF-016	ห้อง HV การไฟฟ้า	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
11	1	T-EF-017	ห้อง RMU อาคาร	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
12	1	T-EF-018	ห้องน้ำ PS	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
13	2	T-EF-021/1	ห้อง Gen	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
14	2	T-EF-021/2	ห้อง Gen	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
15	2	T-EF-022	Corridor หน้าห้อง Gen	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
16	5	T-EF-050	ห้องน้ำชาย	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
17	5	T-EF-051	ห้องเก็บของ ตึก ม.ปาน	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
18	5	T-EF-052/1	ห้องควบคุม AV ตึก รัชดา	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
19	5	T-EF-052/2	ห้องประชุมใหญ่ ตึก ม.ปาน	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
20	5	T-EF-053	ห้องเตรียมอาหาร ตึก ม.ปาน	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 27 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 28 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69

ME : FM: PM Ventilation Fan	Document Number	Effective Date	Page
	CBRE- PM Ventilation Fan-01	1 Jan 2026	2 of 14

CBRE

PM Inspection sheet for Ventilation Fan

พัดลมระบายอากาศ / เติมอากาศ ✓: Exhaust ✓: Supply Fan

Location – สถานที่: / Building A วันที่: 27 / 5 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M: ทุก เดือน

กาเครื่องหมาย ✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

ก่อนการปฏิบัติงานให้ศึกษาและทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานและรายการเครื่องมือที่ใช้จากเอกสารแนบ

ลำดับ Item	ชั้นที่ Floor	Asset code เลขอุปกรณ์	สถานที่ติดตั้ง Installed Location	รายการบำรุงรักษาประจำเดือน: ตรวจสภาพทั่วไป ทำความสะอาดและหล่อลื่น	ตรวจสอบการทำงานของมอเตอร์และพัดลม (ปิด-เปิด)	กระแสของมอเตอร์ (แอมป์)	ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของมอเตอร์	วัดและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน เฉพาะมอเตอร์ 3 เฟส Volt. (V) L1	L2	L3	Amps. (A) L1	L2	L3	หมายเหตุ
41	9	T-EF-091	Double wall ตึกสถานชุด	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
42	9	T-EF-092/1	ห้อง Fitness	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
43	9	T-EF-092/2	ห้อง Aerobic	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
44	9	T-EF-093	ห้องอบหมาด	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
45	9	T-EF-094	ห้องพยาบาล	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
46	9	T-EF-095	ห้องน้ำหญิง	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
47	9	T-EF-096	ห้อง panty	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
48	10	T-EF-100	ห้องน้ำชาย	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
49	10	T-EF-101	ตึก ม.ปานติดสถานชุด	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
50	10	T-EF-101/1	ตึกสถานชุด	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
51	10	T-EF-101/2	ตึกรัชดา ติดสถานชุด	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
52	10	T-EF-100/3	Print ตึกรัชดา	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
53	10	T-EF-100/4	ห้อง Panty	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
54	10	T-EF-100/5	Print ตึก ม.ปาน	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
55	10	T-EF-10A01	ห้องน้ำชาย	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
56	11	T-EF-110	ห้องน้ำชาย	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
57	11	T-EF-111	ตึก ม.ปานติดสถานชุด	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
58	11	T-EF-111/1	ตึกสถานชุด	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
59	11	T-EF-111/2	ตึกรัชดา ติดสถานชุด	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
60	11	T-EF-111/3	Print ตึกรัชดา	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 27 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 28 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: ___ / ___ / ___

ME : FM: PM Ventilation Fan	Document Number	Effective Date	Page
	CBRE- PM Ventilation Fan-01	1 Jan 2026	4 of 14

CBRE

PM Inspection sheet for Ventilation Fan

พัดลมระบายอากาศ / เติมอากาศ ✓: Exhaust ✓: Supply Fan

Location – สถานที่: / Building A วันที่: 27 / 5 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M: ทุก เดือน

กาเครื่องหมาย ✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

ก่อนการปฏิบัติงานให้ศึกษาและทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานและรายการเครื่องมือที่ใช้จากเอกสารแนบ

ลำดับ Item	ชั้นที่ Floor	Asset code เลขอุปกรณ์	สถานที่ติดตั้ง Installed Location	รายการบำรุงรักษาประจำเดือน: ตรวจสภาพทั่วไป ทำความสะอาดและหล่อลื่น	ตรวจสอบการทำงานของมอเตอร์และพัดลม (ปิด-เปิด)	กระแสของมอเตอร์ (แอมป์)	ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของมอเตอร์	วัดและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน เฉพาะมอเตอร์ 3 เฟส Volt. (V) L1	L2	L3	Amps. (A) L1	L2	L3	หมายเหตุ
61	11	T-EF-111/4	ห้อง Panty	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
62	11	T-EF-111/5	Print ตึก ม.ปาน	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
63	11	T-EF-111/6	ตึก ม.ปาน ติด AIA	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
64	12	T-EF-121	ห้องน้ำชาย	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
65	12	T-EF-121/1	ตึก ม.ปานติดสถานชุด	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
66	12	T-EF-121/2	ตึก ม.ปาน ติด AIA	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
67	12	T-EF-122/1	ตึกรัชดา	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
68	12	T-EF-122/2	ตึกรัชดา ติดสถานชุด	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
69	12	T-EF-123/1	Print ตึกรัชดา	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
70	12	T-EF-123/2	ห้อง Panty	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
71	12	T-EF-123/3	Print ตึก ม.ปาน	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
72	14	T-EF-141	ห้องน้ำชาย	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
73	14	T-EF-141/1	ตึกสถานชุด	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
74	14	T-EF-141/2	ตึก AIA	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
75	14	T-EF-142/1	ตึกรัชดา	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
76	14	T-EF-142/2	ตึกสถานชุด	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
77	14	T-EF-143/1	Print ตึกรัชดา	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
78	14	T-EF-143/2	ห้อง Panty	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
79	14	T-EF-143/3	Print ตึก ม.ปาน	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	
80	15	T-EF-150	ห้องน้ำชาย	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 27 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 28 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: ___ / ___ / ___

ME : FM: PM Ventilation Fan	Document Number	Effective Date	Page
	CBRE- PM Ventilation Fan-01	1 Jan 2026	5 of 14

CBRE **PM Inspection sheet for Ventilation Fan**

พัดลมระบายอากาศ / เติมอากาศ ✓: Exhaust ✓: Supply Fan
Location – สถานที่: / Building A
ประเภทของงาน : ☑ M: ทุก เดือน
กาเครื่องหมาย ✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ
ก่อนการปฏิบัติงานให้ศึกษาและทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานและรายการเครื่องมือที่ใช้จากเอกสารแนบ

วันที่: 27 / 5 / 69

ลำดับ Item	ชั้นที่ Floor	Asset code เลข อุปกรณ์	สถานที่ติดตั้ง Installed Location	รายการบำรุงรักษาประจำเดือน									หมายเหตุ
				ตรวจสภาพทั่วไปรวมถึงการยึดเกาะ	ตรวจระบบการทำงานของมอเตอร์	ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของมอเตอร์ (ไม่เกิน 4.5 mm/s)	ตรวจสอบและขันยึดน็อตให้แน่น	หล่อลื่นลูกปืนมอเตอร์	วัดและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน เฉพาะมอเตอร์ 3 เฟส				
									Volt. (V)			Amps. (A)			
									L1	L2	L3	L1	L2	L3	
81	15	T-EF-151	ห้องรับรา ติด AIA	✓	✓	✓	–								
82	15	T-EF-151/1	ห้องรับรา ติดสถานชุด	✓	✓	✓	–								
83	15	T-EF-151/2	ห้องสถานชุด	✓	✓	✓	–								
84	15	T-EF-151/3	Print ห้องรับรา	✓	✓	✓	–								
85	15	T-EF-151/4	ห้อง Panty	✓	✓	✓	–								
86	15	T-EF-151/5	Print ห้องรับรา	✓	✓	✓	–								
87	16	T-EF-160	ห้องน้ำชาย	✓	✓	✓	–								
88	16	T-EF-161/1	ห้องสถานชุด	✓	✓	✓	–								
89	16	T-EF-161/2	ห้อง AIA	✓	✓	✓	–								
90	16	T-EF-161/3	Print ห้องรับรา	✓	✓	✓	–								
91	16	T-EF-161/4	ห้อง Panty	✓	✓	✓	–								
92	16	T-EF-161/5	Print ห้อง ม.บ้าน	✓	✓	✓	–								
3	17	T-EF-171	ห้องน้ำชาย	✓	✓	✓	–								
94	17	T-EF-171/1	ห้อง ม.บ้าน ติด AIA	✓	✓	✓	–								
95	17	T-EF-171/2	ห้อง ม.บ้าน ติดสถานชุด	✓	✓	✓	–								
96	17	T-EF-171/3	ห้องสถานชุด ติดรับรา	✓	✓	✓	–								
97	17	T-EF-171/4	ห้องรับรา ติดสถานชุด	✓	✓	✓	–								
98	17	T-EF-171/5	Print ห้อง ม.บ้าน	✓	✓	✓	–								
99	17	T-EF-171/6	Print ห้องรับรา	✓	✓	✓	–								
100	17	T-EF-171/7	ห้อง Panty	✓	✓	✓	–								

ดำเนินการโดย [redacted] ช่าง วันที่: 27 / 5 / 69
ตรวจสอบโดย [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 28 / 5 / 69
ตรวจสอบโดย [redacted] วิศวกร วันที่: / /

CBRE **PM Inspection sheet for Ventilation Fan**

พัดลมระบายอากาศ / เติมอากาศ ✓: Exhaust ✓: Supply Fan
Location – สถานที่: / Building A
ประเภทของงาน : ☑ M: ทุก เดือน
กาเครื่องหมาย ✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ
ก่อนการปฏิบัติงานให้ศึกษาและทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานและรายการเครื่องมือที่ใช้จากเอกสารแนบ

วันที่: 27 / 5 / 69

ลำดับ Item	ชั้นที่ Floor	Asset code เลข อุปกรณ์	สถานที่ติดตั้ง Installed Location	รายการบำรุงรักษาประจำเดือน									หมายเหตุ
				ตรวจสภาพทั่วไปรวมถึงการยึดเกาะ	ตรวจระบบการทำงานของมอเตอร์	ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของมอเตอร์ (ไม่เกิน 4.5 mm/s)	ตรวจสอบและขันยึดน็อตให้แน่น	หล่อลื่นลูกปืนมอเตอร์	วัดและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน เฉพาะมอเตอร์ 3 เฟส				
									Volt. (V)			Amps. (A)			
									L1	L2	L3	L1	L2	L3	
101	18	T-EF-181	ห้องน้ำชาย	✓	✓	✓	–								
102	18	T-EF-181/1	ห้องสถานชุด	✓	✓	✓	–								
103	18	T-EF-181/2	ห้อง AIA	✓	✓	✓	–								
104	18	T-EF-181/3	Print ห้องรับรา	✓	✓	✓	–								
105	18	T-EF-181/4	ห้อง Panty	✓	✓	✓	–								
106	18	T-EF-181/5	Print ห้อง ม.บ้าน	✓	✓	✓	–								
107	19	T-EF-191	ห้องน้ำชาย	✓	✓	✓	–								
108	19	T-EF-191/1	ห้อง ม.บ้าน ติดสถานชุด	✓	✓	✓	–								
109	19	T-EF-191/2	ห้อง ม.บ้าน ติด AIA	✓	✓	✓	–								
110	19	T-EF-192/1	ห้องสถานชุด ติดรับรา	✓	✓	✓	–								
111	19	T-EF-192/2	ห้องสถานชุด	✓	✓	✓	–								
112	19	T-EF-193/1	Print ห้องรับรา	✓	✓	✓	–								
3	19	T-EF-193/2	Pantry	✓	✓	✓	–								
114	19	T-EF-193/3	Print ห้อง ม.บ้าน	✓	✓	✓	–								
115	20	T-EF-200	ห้องน้ำชาย	✓	✓	✓	–								
116	20	T-EF-201/2	ห้อง AIA	✓	✓	✓	–								
117	20	T-EF-201/3	ห้องสถานชุด	✓	✓	✓	–								
118	20	T-EF-202/1	ห้องสถานชุด ติดรับรา	✓	✓	✓	–								
119	20	T-EF-202/2	ห้องสถานชุด	✓	✓	✓	–								
120	20	T-EF-203/1	Print ห้องรับรา	✓	✓	✓	–								

ดำเนินการโดย [redacted] ช่าง วันที่: 27 / 5 / 69
ตรวจสอบโดย [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 28 / 5 / 69
ตรวจสอบโดย [redacted] วิศวกร วันที่: / /

CBRE **PM Inspection sheet for Ventilation Fan**

พัดลมระบายอากาศ / เติมอากาศ ✓: Exhaust ✓: Supply Fan
Location – สถานที่: / Building A
ประเภทของงาน : ☑ M: ทุก เดือน
กาเครื่องหมาย ✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ
ก่อนการปฏิบัติงานให้ศึกษาและทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานและรายการเครื่องมือที่ใช้จากเอกสารแนบ

วันที่: 27 / 5 / 69

ลำดับ Item	ชั้นที่ Floor	Asset code เลข อุปกรณ์	สถานที่ติดตั้ง Installed Location	รายการบำรุงรักษาประจำเดือน									หมายเหตุ
				ตรวจสภาพทั่วไปรวมถึงการยึดเกาะ	ตรวจระบบการทำงานของมอเตอร์	ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของมอเตอร์ (ไม่เกิน 4.5 mm/s)	ตรวจสอบและขันยึดน็อตให้แน่น	หล่อลื่นลูกปืนมอเตอร์	วัดและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน เฉพาะมอเตอร์ 3 เฟส				
									Volt. (V)			Amps. (A)			
									L1	L2	L3	L1	L2	L3	
121	20	T-EF-203/2	Pantry	✓	✓	✓	–								
122	20	T-EF-203/3	Print ม.บ้าน	✓	✓	✓	–								
123	21	T-EF-211	ห้องน้ำชาย	✓	✓	✓	–								
124	21	T-EF-213/1	Print ห้อง AIA	✓	✓	✓	–								
125	21	T-EF-213/2	Print ห้อง AIA	✓	✓	✓	–								
126	22	T-EF-221	ห้องน้ำชาย	✓	✓	✓	–								
127	22	T-EF-223/1	Print ห้อง AIA	✓	✓	✓	–								
128	22	T-EF-223/2	Print ห้อง AIA	✓	✓	✓	–								
129	23	T-EF-231	ห้องน้ำชาย	✓	✓	✓	–								
130	23	T-EF-233/1	Print ห้อง AIA	✓	✓	✓	–								
131	23	T-EF-233/2	Print ห้อง AIA	✓	✓	✓	–								
132	24	T-EF-241	ห้องน้ำชาย	✓	✓	✓	–								
3	24	T-EF-243/1	Print ห้อง AIA	✓	✓	✓	–								
134	24	T-EF-243/2	Print ห้อง AIA	✓	✓	✓	–								
135	25	T-EF-250	ห้องน้ำชาย	✓	✓	✓	–								
136	25	T-EF-251	ห้องสถานชุด ติดรับรา	✓	✓	✓	–								
137	25	T-EF-252/1	ห้องสถานชุด	✓	✓	✓	–								
138	25	T-EF-252/2	ห้อง ม.บ้าน ติดสถานชุด	✓	✓	✓	–								
139	25	T-EF-254	ห้องเก็บเอกสาร ม.บ้าน	✓	✓	✓	–								
140	25	T-EF-255	ห้องเก็บเอกสาร ม.บ้าน	✓	✓	✓	–								

ดำเนินการโดย [redacted] ช่าง วันที่: 27 / 5 / 69
ตรวจสอบโดย [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 28 / 5 / 69
ตรวจสอบโดย [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69

CBRE **PM Inspection sheet for Ventilation Fan**

พัดลมระบายอากาศ / เติมอากาศ ✓: Exhaust ✓: Supply Fan
Location – สถานที่: / Building A
ประเภทของงาน : ☑ M: ทุก เดือน
กาเครื่องหมาย ✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ
ก่อนการปฏิบัติงานให้ศึกษาและทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานและรายการเครื่องมือที่ใช้จากเอกสารแนบ

วันที่: 27 / 5 / 69

ลำดับ Item	ชั้นที่ Floor	Asset code เลข อุปกรณ์	สถานที่ติดตั้ง Installed Location	รายการบำรุงรักษาประจำเดือน									หมายเหตุ
				ตรวจสภาพทั่วไปรวมถึงการยึดเกาะ	ตรวจระบบการทำงานของมอเตอร์	ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของมอเตอร์ (ไม่เกิน 4.5 mm/s)	ตรวจสอบและขันยึดน็อตให้แน่น	หล่อลื่นลูกปืนมอเตอร์	วัดและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน เฉพาะมอเตอร์ 3 เฟส				
									Volt. (V)			Amps. (A)			
									L1	L2	L3	L1	L2	L3	
141	25	T-EF-256	ห้องเก็บเอกสาร ม.บ้าน	✓	✓	✓	–								
142	25	T-EF-257	ห้องเก็บเอกสาร ม.บ้าน	✓	✓	✓	–								
143	25	T-EF-258	Print ห้อง AIA	✓	✓	✓	–								
144	26	T-EF-260	ห้องน้ำชาย	✓	✓	✓	–								
145	26	T-EF-261	ห้อง AIA	✓	✓	✓	–								
146	26	T-EF-262	ห้องรับรา	✓	✓	✓	–								
147	26	T-EF-263	ห้องเตรียมอาหาร ห้อง ม.บ้าน	✓	✓	✓	–								
148	26	T-EF-264	ห้อง ม.บ้าน	✓	✓	✓	–								
149	26	T-EF-265	ห้อง ม.บ้าน	✓	✓	✓	–								
150	26	T-EF-266	เคาเตอร์บาร์	✓	✓	✓	–								
151	26	T-EF-267	ห้องทานอาหาร ห้อง AIA	✓	✓	✓	–								
152	26	T-EF-268	ห้องเตรียมอาหาร	✓	✓	✓	–								
3	27	T-EF-270	ห้องน้ำชาย	✓	✓	✓	–								
154	28	T-EF-280	ห้องน้ำชาย	✓	✓	✓	–								
155	28	T-EF-281	ห้องเก็บเอกสาร	✓	✓	✓	–								
156	28	T-EF-282	ห้องน้ำทางประธาน	✓	✓	✓	–								
157	28	T-EF-283	ห้อง Meeting 2802 ห้อง ม. บ้าน	✓	✓	✓	–								
158	28	T-EF-284	ห้องเตรียมอาหาร	✓	✓	✓	–								
159	28	T-EF-285	ห้องน้ำ ห้อง VIP ห้อง AIA	✓	✓	✓	–								
160	28	T-EF-286	ห้องน้ำ ห้อง ผจก.ห้อง AIA	✓	✓	✓	–								

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 27 / 5 / 69
ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 28 / 5 / 69
ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69

CBRE **PM Inspection sheet for Ventilation Fan**

พัดลมระบายอากาศ / เติมอากาศ ✓: Exhaust ✓: Supply Fan
Location – สถานที่: / Building A, B วันที่: 27 / 5 / 69
ประเภทของงาน : ☑ M: ทุก เดือน
กาเครื่องหมาย ✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ
ก่อนการปฏิบัติงานให้ศึกษาและทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานและรายการเครื่องมือที่ใช้จากเอกสารแนบ

ลำดับ Item	ชั้นที่ Floor	Asset code เลขอุปกรณ์	สถานที่ติดตั้ง Installed Location	รายการบำรุงรักษาประจำเดือน: ทำความสะอาดใบพัดและตะแกรง	ตรวจสอบการสั่นสะเทือนและเสียงผิดปกติ (ถ้ามี)	กระแสไฟฟ้าขณะเดินเครื่อง	ตรวจสอบการยึดจับของมอเตอร์	วัดและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน เฉพาะมอเตอร์ 3 เฟส Volt. (V) L1	L2	L3	Amps. (A) L1	L2	L3	หมายเหตุ
161	28	T-EF-287	Print ถ่ายเอกสาร ฝั่ง AIA	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
162	28	T-EF-288	ห้องพระ	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
163	Roof	T-EF-R3/1	Central Exhaust Shaft	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
164	Roof	T-EF-R3/2	Central Exhaust Shaft	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
165	B	P-EF-B10/1	ห้อง Pump น้ำพุ	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
166	B	P-EF-B10/2	ห้อง Pump น้ำพุ	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
167	B	P-EF-B2	ห้องน้ำหญิง	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
168	B	P-EF-B3	Print Copy ช่างสิทธ์	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
169	B	P-EF-B4	ห้องเก็บเอกสาร	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
170	B	P-EF-B5	ห้องเก็บเอกสาร	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
171	B	P-EF-B6	Double Walk ด้านในตัวที่ 6 ฝั่ง AIA	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
172	B	P-EF-B7	Double Walk ด้านในติดกับสิทธ์16 ตัวที่ 2	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
3	B	P-EF-B8	Double Walk หลังจอ ตัวที่ 4	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
174	B	P-EF-B9	Double Walk หลังห้องเงียบ ตัวที่ 6	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
175	B	P-MF-B1	Double Walk ด้านในตัวที่ 1	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
176	B	P-MF-B2	Double Walk ด้านในตัวที่ 6 ข้างห้องน้ำพุ	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
177	B	P-MF-B3	Double Walk ด้านในติดกับสิทธ์16 ตัวที่ 1	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
178	B	P-MF-B4	Double Walk หลังจอ ตัวที่ 3	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
179	B	P-MF-B5	Double Walk ข้างห้องโทรศัพท์ตัวที่ 1	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
180	B	P-MF-B6	หน้าห้อง Pump น้ำพุ	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 27 / 5 / 69
ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 28 / 5 / 69
ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69

CBRE **PM Inspection sheet for Ventilation Fan**

พัดลมระบายอากาศ / เติมอากาศ ✓: Exhaust ✓: Supply Fan
Location – สถานที่: / Building B วันที่: 27 / 5 / 69
ประเภทของงาน : ☑ M: ทุก เดือน
กาเครื่องหมาย ✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ
ก่อนการปฏิบัติงานให้ศึกษาและทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานและรายการเครื่องมือที่ใช้จากเอกสารแนบ

ลำดับ Item	ชั้นที่ Floor	Asset code เลขอุปกรณ์	สถานที่ติดตั้ง Installed Location	รายการบำรุงรักษาประจำเดือน: ทำความสะอาดใบพัดและตะแกรง	ตรวจสอบการสั่นสะเทือนและเสียงผิดปกติ (ถ้ามี)	กระแสไฟฟ้าขณะเดินเครื่อง	ตรวจสอบการยึดจับของมอเตอร์	วัดและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน เฉพาะมอเตอร์ 3 เฟส Volt. (V) L1	L2	L3	Amps. (A) L1	L2	L3	หมายเหตุ
181	B	P-TF-B1/1	Double Walk ด้านในตัวที่ 2 ฝั่ง AIA	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
182	B	P-TF-B1/2	Double Walk ด้านในตัวที่ 3 ฝั่ง AIA	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
183	B	P-TF-B1/3	Double Walk ด้านในตัวที่ 4 ฝั่ง AIA	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
184	B	P-TF-B1/4	Double Walk ด้านในตัวที่ 5 ฝั่ง AIA	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
185	B	P-TF-B2/1	Double Walk ข้างห้องโทรศัพท์ตัวที่ 2	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
185	B	P-TF-B2/2	Double Walk หลังห้องเงียบ ตัวที่ 3	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
186	B	P-TF-B2/3	Double Walk หลังห้องเงียบ ตัวที่ 4	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
187	B	P-TF-B2/4	Double Walk หลังห้องเงียบ ตัวที่ 5	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
188	1	P-EF-011	เคาเตอร์ TSD	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
189	2	P-EF-021	ห้องน้ำหญิง	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
190	2	P-EF-022	ห้องเตรียมอาหาร	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
191	3	P-EF-031	ห้องเครื่อง / จ่ายห้องน้ำ	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
2	3	P-EF-033	ห้องเตรียมอาหาร	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
193	3	P-EF-034	ห้องรับรอง VIP	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
194	5	P-EF-051	ห้องน้ำหญิง	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
195	5	P-EF-052	ห้องน้ำชาย	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
196	5	P-EF-053	ห้องน้ำในห้องรับรอง	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
197	6	P-EF-061	ห้องน้ำชาย	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
198	6	P-EF-062	ห้องน้ำหญิง	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
199	6	P-EF-063	ห้องเตรียมอาหาร	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
200	6	P-EF-064	ห้องเก็บเอกสาร	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 27 / 5 / 69
ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 28 / 5 / 69
ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69

CBRE **PM Inspection sheet for Ventilation Fan**

พัดลมระบายอากาศ / เติมอากาศ ✓: Exhaust ✓: Supply Fan
Location – สถานที่: / Building B, C วันที่: 27 / 5 / 69
ประเภทของงาน : ☑ M: ทุก เดือน
กาเครื่องหมาย ✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ
ก่อนการปฏิบัติงานให้ศึกษาและทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานและรายการเครื่องมือที่ใช้จากเอกสารแนบ

ลำดับ Item	ชั้นที่ Floor	Asset code เลขอุปกรณ์	สถานที่ติดตั้ง Installed Location	รายการบำรุงรักษาประจำเดือน: ทำความสะอาดใบพัดและตะแกรง	ตรวจสอบการสั่นสะเทือนและเสียงผิดปกติ (ถ้ามี)	กระแสไฟฟ้าขณะเดินเครื่อง	ตรวจสอบการยึดจับของมอเตอร์	วัดและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน เฉพาะมอเตอร์ 3 เฟส Volt. (V) L1	L2	L3	Amps. (A) L1	L2	L3	หมายเหตุ
201	7	P-EF-071	ห้องน้ำชาย	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
202	7	P-EF-072	ห้องน้ำหญิง	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
203	7	P-EF-073	ห้องเตรียมอาหาร	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
204	8	P-SF-081/1	โถงหน้าบันไดเลื่อน	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
205	8	P-SF-081/2	โถงหน้าบันไดเลื่อน	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
206	1	C-EF-011	ห้องขยะเปียก	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
207	1	C-EF-012	ห้องขยะแห้ง	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
208	1	C-EF-013	ห้องน้ำหญิง	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
209	1	C-EF-014	ห้องน้ำชาย	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
210	1	C-EF-015	ห้องพักพนักงานขับรถ	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
211	1	C-EF-016	ห้องพักเจ้าหน้าที่ รปภ.	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
212	1	C-EF-017	ห้องพักพนักงานจัดเลี้ยง	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
3	1	C-EF-018	ห้องพักพนัก แม่บ้าน	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
214	1	C-KFF-011	หลังร้านอาหาร	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
215	1	C-KEF-011	หลังร้านอาหาร	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
216	6	C-EF-061	ห้องเก็บของ	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
217	6	C-EF-062	ห้องฝ่ายบริหารอาคาร	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
218	6	C-EF-063	ห้องพักช่าง	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
219	7	C-EF-071	ห้องน้ำหญิง	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
220	7	C-EF-072	ห้องน้ำชาย	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 27 / 5 / 69
ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 28 / 5 / 69
ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69

CBRE **PM Inspection sheet for Ventilation Fan**

พัดลมระบายอากาศ / เติมอากาศ ✓: Exhaust ✓: Supply Fan
Location – สถานที่: / Building C วันที่: 27 / 5 / 69
ประเภทของงาน : ☑ M: ทุก เดือน
กาเครื่องหมาย ✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ
ก่อนการปฏิบัติงานให้ศึกษาและทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานและรายการเครื่องมือที่ใช้จากเอกสารแนบ

ลำดับ Item	ชั้นที่ Floor	Asset code เลขอุปกรณ์	สถานที่ติดตั้ง Installed Location	รายการบำรุงรักษาประจำเดือน: ทำความสะอาดใบพัดและตะแกรง	ตรวจสอบการสั่นสะเทือนและเสียงผิดปกติ (ถ้ามี)	กระแสไฟฟ้าขณะเดินเครื่อง	ตรวจสอบการยึดจับของมอเตอร์	วัดและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน เฉพาะมอเตอร์ 3 เฟส Volt. (V) L1	L2	L3	Amps. (A) L1	L2	L3	หมายเหตุ
221	7	C-EF-073	ห้องน้ำคนพิการ	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
222	7	C-EF-074	ห้องน้ำหญิง หลังเวที ศ. สังเวียน	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
223	7	C-EF-075	ห้องน้ำชาย	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
224	7	C-EF-076	ห้องแต่งตัว 1 หลังเวที ศ. สังเวียน	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
225	7	C-EF-077	ห้องแต่งตัว 2 หลังเวที ศ. สังเวียน	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
226	7	C-EF-078	ห้องแต่งตัว 3 หลังเวที ศ. สังเวียน	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
227	7	C-EF-079	ห้องเก็บของ	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
228	7	C-EF-0710	ห้องน้ำห้องรับรอง VIP1	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
229	7	C-EF-0711	ห้องน้ำห้องรับรอง VIP2	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
230	7	C-EF-0712	ห้อง Panty	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
231	7	C-FF-071	หลังเวที ศ.สังเวียน	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
2	8	C-EF-081	Storage	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
233	8	C-EF-082	Storage	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
234	9	C-EF-091	ห้องน้ำหญิง	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
235	9	C-EF-092	ห้องน้ำชาย	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
236	9	C-EF-093	ห้องเก็บสารเคมี	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
237	9	C-EF-094	ห้องยาม/ไฟฟ้า	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
238	9	C-EF-095	ล็อคเก็บของ	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
239	10	C-EF-101	ห้องส่วนงานพิมพ์	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	
240	10	C-EF-102	ห้องส่วนงานพิมพ์	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	–	

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 27 / 5 / 69
ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 28 / 5 / 69
ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69

CBRE

PM Inspection sheet for Ventilation Fan

พัดลมระบายอากาศ / เติมอากาศ ✓: Exhaust ✓: Supply Fan

Location – สถานที่: / Building C

วันที่: 27 / 5 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M: ทุก เดือน

กาเครื่องหมาย ✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

ก่อนการปฏิบัติงานให้ศึกษาและทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานและรายการเครื่องมือที่ใช้จากเอกสารแนบ

ลำดับ Item	ชั้นที่ Floor	Asset code เลขอุปกรณ์	สถานที่ติดตั้ง Installed Location	รายการบำรุงรักษาประจำเดือน											หมายเหตุ
				ตรวจสอบสภาพทั่วไป และทำความสะอาดตัวเครื่อง	ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของมอเตอร์ และตรวจสอบการหล่อลื่นของแบริ่ง (ถ้ามี)	ตรวจสอบการต่อสายไฟ	ตรวจสอบการทำงานของอินเวอร์เตอร์	วัดและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะพัดลมทำงาน เฉพาะมอเตอร์ 3 เฟส						
								Volt. (V)			Amps. (A)			
								L1	L2	L3	L1	L2	L3	
241	10	C-FF-101	ห้องว่าง/เก็บของ	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	
242	10	C-FF-102	ห้องว่าง/เก็บของ	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	
243	11	C-FF-111/1	ห้อง Softener	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	
244	11	C-FF-111/2	ห้อง Softener	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	
245	11	C-FF-112	ห้อง AMCC	/	/	/	–	–	–	–	–	–	–	

ดำเนินการโดย [redacted] ช่าง วันที่: 27 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 28 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69

ระบบบำบัดน้ำเสีย

CBRE

PM Check sheet for Cold Water Transfer Pump

ใบตรวจสอบเครื่องสูบส่งน้ำประปา/ Cold Water Transfer Pump

Location – สถานที่: / Building A / ชั้น Basement วันที่: 17 / 5 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M : ทุก 1 เดือน ☐ Y : ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item ลำดับที่	Description of work รายละเอียด – ขั้นตอนการปฏิบัติงาน		Task ประเภทงาน	Cold water Transfer pump เครื่องสูบส่งน้ำประปา Asset Code / หมายเลขอุปกรณ์ Pump No. 1	Pump No. 2	Pump No. 3	
1	ตรวจสอบสปริงและแท่นติดตั้ง พังเสียงการสั่นสะเทือน มอเตอร์		M	N	N	N	-
2	ตรวจสอบสภาพใบพัดลมระบายความร้อนของมอเตอร์		M	N	N	N	-
3	ตรวจสอบแมคคานิคเดิลซีล และการรั่วไหลรองท่อน้ำและวาล์ว		M	N	N	N	-
4	ตรวจสอบสถานะของสวิทช์ควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ		M	N	N	N	-
5	วัดแรงดันไฟฟ้าที่จ่ายให้มอเตอร์ : เฟสที่ 1 - 3	PH 1-2 (380-415) V	M	398	398	398	-
		PH 2-3 (380-415) V		399	398	399	-
		PH 3-1 (380-415) V		398	398	398	-
6	วัดกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์ : เฟสที่ 1 - 3	PH1(34.5A/18.5kw)	M	61	61	61	-
		PH2(34.5A/18.5kw)		62	60	60	-
		PH3(34.5A/18.5kw)		61	61	61	-
7	บันทึกการวัดแรงดันน้ำทั้ง ด้านน้ำเข้า – ออก	-0 ถึง -30 In Psi	M	–	–	–	-
		100-170 Out Psi		–	–	–	-
8	ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อทางไฟฟ้า ของเมนเบรคเกอร์ และมอเตอร์		Y	–	–	–	-
9	ตรวจสอบประกับเพลา(คัปปลิ้ง) ของปั๊ม และมอเตอร์		Y	–	–	–	-
10	ตรวจสอบและทำความสะอาดไส้กรองน้ำ		Y	–	–	–	-
11	ตรวจสอบและให้แน่ใจว่าน็อตและสกรูยึดเครื่องอยู่ในสภาพถูก		Y	–	–	–	-

Remarks / หมายเหตุ

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 17 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 18 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69

CBRE

PM Check sheet for Air Blower Pump

ใบตรวจสอบเครื่องเติมอากาศบ่อบำบัด / Air Blower Pump

Location – สถานที่: Building A / ชั้น 1 วันที่: 17 / 5 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M1 : ทุก 1 เดือน ☐ Y1 : ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item ลำดับที่	Description of work รายละเอียด – ขั้นตอนการปฏิบัติงาน		Task ประเภทงาน	Air Blower Pump เครื่องเติมอากาศบ่อบำบัด Asset Code / หมายเลขอุปกรณ์ Pump No. 1	Pump No. 2	Pump No. 3	Pump No. 4
1	ฟังเสียงการสั่นสะเทือนจากการทำงานของมอเตอร์และเครื่องเติมอากาศ		M	N	N	N	N
2	ตรวจสอบสถานะของสวิทช์ควบคุมการทำงานของเครื่องเติมอากาศต้องอยู่ในตำแหน่ง " อัตโนมัติ "		M	N	N	N	N
3	ตรวจสอบทำความสะอาดล้างกรองอากาศ		M	N	N	N	N
4	วัดแรงดันไฟฟ้าที่จ่ายให้มอเตอร์ : เฟสที่1-3	PH 1-2(380-415V)	M	398	397	395	396
		PH 2-3(380-415V)		394	396	395	394
		PH 3-1(380-415V)		396	395	395	395
5	วัดกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์ : เฟสที่ 1 - 3	PH1(37A/18.5kw)	M	6	5.9	6	5.9
		PH2(37A/18.5kw)		5.9	6.1	6	6
		PH3(37A/18.5kw)		6.1	6	6.1	5.9
6	ยกเครื่องเติมอากาศขึ้นมาตรวจสอบสภาพทั่วไป		Y	–	–	–	–
7	ตรวจสอบท่อนำร่องของเครื่องเติมอากาศ (Guide rail) ไปยังชุดติดตั้งสีนเปิด (Auto coupling)		Y	–	–	–	–
8	ยกยกเครื่องเติมอากาศขึ้นมาตรวจสอบแมคคานิคเดิลซีล และการสภาพของตะแกรงกันชุดดัน		Y	–	–	–	–
9	ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของเครื่องเติมอากาศเป็นไปตามลำดับขั้น		Y	–	–	–	–
10	ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อทางไฟฟ้า ของเมนเบรคเกอร์ และมอเตอร์ ขันกวดให้แน่ (ถ้าจำเป็น)		Y	–	–	–	–
11	ตรวจสอบและให้แน่ใจว่าน็อตและสกรูยึดเครื่องอยู่ในสภาพถูกโขแน่น		Y	–	–	–	–

Remarks /หมายเหตุ

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 17 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 18 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69

CBRE

PM Check sheet for Sump Pump

ใบตรวจสอบเครื่องสูบน้ำบ่อบำบัด / Sump Pump - Sewage Pump

Location – สถานที่: SET วันที่: 12 / 5 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M : ทุก 1 เดือน ☐ Y : ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item ลำดับที่	Description of work รายละเอียด – ขั้นตอนการปฏิบัติงาน		Task ประเภทงาน	Sump Pump – Sewage Pump เครื่องสูบน้ำบ่อบำบัด Asset Code / หมายเลขอุปกรณ์ Sewage Pump No. 1 (B-ห้องจ่าย)	Sewage Pump No. 2 (B-ห้องจ่าย)	Sewage Pump No. 3 (G-ห้องดับ)	Sewage Pump No. 4 (G-ห้องดับ)
1	ฟังเสียงการสั่นสะเทือนจากการทำงานของมอเตอร์และเครื่องสูบน้ำ		M	N	N	N	N
2	ตรวจสอบสถานะของสวิทช์ควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำต้องอยู่ในตำแหน่ง " อัตโนมัติ "		M	N	N	N	N
3	วัดแรงดันไฟฟ้าที่จ่ายให้มอเตอร์ : เฟสที่ 1 - 3	PH 1-2 (380-415) V	M	400	400	400	400
		PH 2-3 (380-415) V		400	400	400	400
		PH 3-1 (380-415) V		400	400	400	400
4	วัดกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์ : เฟสที่ 1 - 3	PH 1 (8.4A/3.7kw)	M	6	6	6	6
		PH 2 (8.4A/3.7kw)		6	5.9	6	6
		PH 3 (8.4A/3.7kw)		6	5.8	6	6
5	ยกปั๊มขึ้นมาตรวจสอบสภาพทั่วไป		Y	–	–	–	–
6	ยกปั๊มขึ้นมาตรวจสอบแมคคานิคเดิลซีล และการสภาพของตะแกรงกันชุดดัน		Y	–	–	–	–
7	ตรวจสอบท่อนำร่องของเครื่องสูบน้ำ (Guide rail) ไปยังชุดติดตั้งสีนเปิด (Auto coupling)		Y	–	–	–	–
8	ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำเป็นไปตามลำดับขั้น โดยทดสอบการทำงานของลูกลอย		Y	–	–	–	–
9	ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อทางไฟฟ้า ของเมนเบรคเกอร์ และมอเตอร์ ขันกวดให้แน่ (ถ้าจำเป็น)		Y	–	–	–	–
10	ตรวจสอบและให้แน่ใจว่าน็อตและสกรูยึดเครื่องอยู่ในสภาพถูกโขแน่น		Y	–	–	–	–

Remarks /หมายเหตุ

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 12 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 18 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69

CBRE

PM Check sheet for Reused Booster Pump

ใบตรวจสอบเครื่องเพิ่มแรงดันน้ำรีไซเคิล / Reused Booster Pump

Location – สถานที่: / Building A / ชั้น Basement วันที่: 17 / 6 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M : ทุก 1 เดือน ☐ Y : ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item ลำดับที่	Description of work รายละเอียด – ขั้นตอนการปฏิบัติงาน		Task ประเภทงาน	Reused Booster Pump เครื่องเพิ่มแรงดันน้ำรีไซเคิล Asset Code / หมายเลขอุปกรณ์ Pump No. 1	Pump No. 2		
1	ตรวจสอบสปริงและแท่นติดตั้ง พังเสียงการสั่นสะเทือน มอเตอร์และปั๊ม		M	–	–	–	–
2	ตรวจสอบสภาพใบพัดลมระบายความร้อนของมอเตอร์		M	–	–	–	–
3	ตรวจสอบแมคคานิคเดิลซีล และการรั่วไหลรองท่อน้ำและวาล์ว		M	–	–	–	–
4	ตรวจสอบสถานะของสวิทช์ควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ		M	–	–	–	–
5	วัดแรงดันไฟฟ้าที่จ่ายให้มอเตอร์ : เฟสที่ 1 - 3	PH 1-2 (380-415) V	M	–	–	–	–
		PH 2-3 (380-415) V		–	–	–	–
		PH 3-1 (380-415) V		–	–	–	–
6	วัดกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์ : เฟสที่ 1 - 3	PH1(_____kw)	M	–	–	–	–
		PH2(_____kw)		–	–	–	–
		PH3(_____kw)		–	–	–	–
7	บันทึกการวัดแรงดันน้ำทั้ง ด้านน้ำเข้า – ออก	_____ In Psi	M	–	–	–	–
		_____ Out Psi		–	–	–	–
8	ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อทางไฟฟ้า ของเมนเบรคเกอร์ และมอเตอร์		Y	–	–	–	–
9	ตรวจสอบประกับเพลา(คัปปลิ้ง) ของปั๊ม และมอเตอร์		Y	–	–	–	–
10	ตรวจสอบและทำความสะอาดไส้กรองน้ำ		Y	–	–	–	–
11	ตรวจสอบและให้แน่ใจว่าน็อตและสกรูยึดเครื่องอยู่ในสภาพถูก		Y	–	–	–	–

Remarks / หมายเหตุ ปลดการใช้งาน

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 17 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 18 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69

CBRE

PM Check sheet for Irrigation Booster Pump

ใบตรวจสอบเครื่องเพิ่มแรงดันน้ำรีไซเคิล / Irrigation Booster Pump

Location – สถานที่: / Building A / ชั้น Basement วันที่: 14 / 5 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M : ทุก 1 เดือน ☐ Y : ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item ลำดับที่	Description of work รายละเอียด – ขั้นตอนการปฏิบัติงาน		Task ประเภทงาน	Irrigation Booster Pump เครื่องเพิ่มแรงดันน้ำรีไซเคิล Pump No. 1	Pump No. 2	,	,
				Asset Code / หมายเลขอุปกรณ์			
1	ตรวจสอบสปริงและแท่นติดตั้ง ฟังเสียงการสั่นสะเทือน มอเตอร์และปั๊ม		M	-	-	-	-
2	ตรวจสอบสภาพใบพัดลมระบายความร้อนของมอเตอร์		M	-	-	-	-
3	ตรวจสอบแมคคานิคเดิลซีล และการรั่วไหลของท่อน้ำและวาล์ว		M	-	-	-	-
4	ตรวจสอบสถานะของสวิทช์ควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ		M	-	-	-	-
5	วัดแรงดันไฟฟ้าที่จ่ายให้มอเตอร์ : เฟสที่ 1 - 3	PH 1-2 (380-415) V	M	-	-	-	-
		PH 2-3 (380-415) V		-	-	-	-
		PH 3-1 (380-415) V		-	-	-	-
6	วัดกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์ : เฟสที่ 1 - 3	PH1(_____kw)	M	-	-	-	-
		PH2(_____kw)		-	-	-	-
		PH3(_____kw)		-	-	-	-
7	บันทึกการวัดแรงดันน้ำทั้ง ด้านน้ำเข้า – ออก	_____ In Psi	M	-	-	-	-
		_____ Out Psi		-	-	-	-
8	ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อทางไฟฟ้า ของเมนเบรคเกอร์ และมอเตอร์		M	-	-	-	-
9	ตรวจสอบประกับเพลา(คัปปลิ้ง) ของปั๊ม และมอเตอร์		M	-	-	-	-
10	ตรวจสอบและทำความสะอาดไส้กรองน้ำ		Y	–	–	-	-
11	ตรวจสอบและให้แน่ใจว่าน็อตและสกรูยึดเครื่องอยู่ในสภาพถูก		Y	–	–	-	-

Remarks / หมายเหตุ ปกติ ใช้งาน

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 14 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 28 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69.

FM: PM Irrigation Booster Pump	Document Number	Effective Date	Page
	CBRE -FM-BP-01	1 Jan 2026	2 of 2

CBRE

PM Check sheet for Reused Water Transfer Pump

ใบตรวจสอบเครื่องสูบส่งน้ำรีไซเคิล / Reused Water Transfer Pump

Location – สถานที่: / Building A / ชั้น Basement วันที่: 14 / 5 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M : ทุก 1 เดือน ☐ Y : ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item ลำดับที่	Description of work รายละเอียด – ขั้นตอนการปฏิบัติงาน		Task ประเภทงาน	Reused Water Transfer Pump เครื่องสูบส่งน้ำรีไซเคิล Pump No. 1	Pump No. 2	Pump No. 3	,
				Asset Code / หมายเลขอุปกรณ์			
1	ตรวจสอบสปริงและแท่นติดตั้ง ฟังเสียงการสั่นสะเทือน มอเตอร์และปั๊ม		M	-	-	-	-
2	ตรวจสอบสภาพใบพัดลมระบายความร้อนของมอเตอร์		M	-	-	-	-
3	ตรวจสอบแมคคานิคเดิลซีล และการรั่วไหลของท่อน้ำและวาล์ว		M	-	-	-	-
4	ตรวจสอบสถานะของสวิทช์ควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ		M	-	-	-	-
5	วัดแรงดันไฟฟ้าที่จ่ายให้มอเตอร์ : เฟสที่ 1 - 3	PH 1-2 (380-415) V	M	-	-	-	-
		PH 2-3 (380-415) V		-	-	-	-
		PH 3-1 (380-415) V		-	-	-	-
6	วัดกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์ : เฟสที่ 1 - 3	PH1(_____kw)	M	-	-	-	-
		PH2(_____kw)		-	-	-	-
		PH3(_____kw)		-	-	-	-
7	บันทึกการวัดแรงดันน้ำทั้ง ด้านน้ำเข้า – ออก	_____ In Psi	M	-	-	-	-
		_____ Out Psi		-	-	-	-
8	ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อทางไฟฟ้า ของเมนเบรคเกอร์ และมอเตอร์		Y	-	-	-	-
9	ตรวจสอบประกับเพลา(คัปปลิ้ง) ของปั๊ม และมอเตอร์		Y	-	-	-	-
10	ตรวจสอบและทำความสะอาดไส้กรองน้ำ		Y	-	-	-	-
11	ตรวจสอบและให้แน่ใจว่าน็อตและสกรูยึดเครื่องอยู่ในสภาพถูก		Y	-	-	-	-

Remarks / หมายเหตุ ปกติ ใช้งาน

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 14 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 28 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69.

FM: PM Reused Water Transfer Pump	Document Number	Effective Date	Page
	CBRE -FM-RWP-01	1 Jan 2026	2 of 2

CBRE

PM Check sheet for Cold Water Booster Pump

ใบตรวจสอบเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน / Cold Water Booster Pump

Location – สถานที่: / Building A / ชั้น R วันที่: 12 / 5 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M : ทุก 1 เดือน ☐ Y : ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item ลำดับที่	Description of work รายละเอียด – ขั้นตอนการปฏิบัติงาน		Task ประเภทงาน	Cold water Booster pump เครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน Pump No. 1	Pump No. 2	,	,
				Asset Code / หมายเลขอุปกรณ์			
1	ตรวจสอบสปริง และแท่น ติดตั้ง ฟังเสียงการสั่นสะเทือนของมอเตอร์ และปั๊ม		M	N	N	-	-
2	ตรวจสอบมอเตอร์ เพลา ลูกปืน และทำการหล่อลื่น (ถ้าจำเป็น)		M	N	N	-	-
3	ตรวจสอบสภาพใบพัดลมระบายความร้อนของมอเตอร์		M	N	N	-	-
4	ตรวจสอบแมคคานิคเดิลซีล และการรั่วไหลของท่อน้ำและวาล์วต่างๆ		M	N	N	-	-
5	ตรวจสอบสถานะของสวิทช์ควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำต้องอยู่ใน ตำแหน่ง " อัตโนมัติ "		M	N	N	-	-
6	วัดแรงดันไฟฟ้าที่จ่ายให้มอเตอร์:เฟสที่ 1 - 3	HP 1-2 (380-415) V	M	399	399	-	-
		HP 2-3 (380-415) V		400	398	-	-
		HP 3-1 (380-415) V		398	400	-	-
7	วัดกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์ : เฟสที่ 1 - 3	HP1(4.3-7.5A/1.5kw)	M	3.1	2.9	-	-
		HP2(4.3-7.5A/1.5kw)		2.9	3.0	-	-
		HP3(4.3-7.5A/1.5kw)		3.0	3.1	-	-
8	บันทึกค่าแรงดันน้ำที่มอเตอร์มีระหว่างทำงาน – หยุด	Start 20-25 Psi	M	0	0	-	-
		Stop 40-45 Psi		10	10	-	-
9	ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อทางไฟฟ้า ของเมนเบรคเกอร์ และมอเตอร์ ขันกวดให้แน่ (ถ้าจำเป็น)		Y	–	–	-	-
10	ตรวจสอบประกับเพลา(คัปปลิ้ง) ของปั๊ม และมอเตอร์ (ถ้าจำเป็น)		Y	-	-	-	-
11	ตรวจสอบและทำความสะอาดไส้กรองน้ำ		Y	–	–	-	-
12	ตรวจสอบและให้แน่ใจว่าน็อตและสกรูยึดเครื่องอยู่ในสภาพถูกไขแน่น		Y	–	–	-	-

Remarks / หมายเหตุ
OVL pump 1,2 = 7 A

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 12 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 13 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69.

FM: Cold Water Booster Pump	Document Number	Effective Date	Page
	CBRE-FM-CBP-01	1 Jan 2026	2 of 2

CBRE

PM Check sheet for DRAINAGE PUMP

ใบตรวจสอบเครื่องสูบน้ำทิ้ง / DRAINAGE PUMP

Location – สถานที่: SET วันที่: 12 / 5 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M : ทุก 1 เดือน ☐ Y : ทุก 1 ปี

✓ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item ลำดับที่	Description of work รายละเอียด – ขั้นตอนการปฏิบัติงาน		Task ประเภทงาน	DRAINAGE PUMP เครื่องสูบน้ำทิ้ง DP-1 B-ห้องPump น้ำ	DP-2 B-ห้องPump น้ำ	DP-3 B-หน้าปั๊มไค ST2	DP-4 B-หน้าปั๊มไค ST2
				Asset Code / หมายเลขอุปกรณ์			
1	ฟังเสียงการสั่นสะเทือนจากการทำงานของมอเตอร์และเครื่องสูบน้ำ		M	N	N	N	N
2	ตรวจสอบสถานะของสวิทช์ควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำต้องอยู่ในตำแหน่ง " อัตโนมัติ "		M	N	N	N	N
3	วัดแรงดันไฟฟ้าที่จ่ายให้มอเตอร์ : เฟสที่ 1 - 3	PH 1-2 (380-415) V	M	401	399	400	405
		PH 2-3 (380-415) V		400	400	401	402
		PH 3-1 (380-415) V		401	400	401	401
4	วัดกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์ : เฟสที่ 1 - 3	PH 1 (8.4A/3.7kw)	M	5.9	5.9	6.1	5.9
		PH 2 (8.4A/3.7kw)		6.1	5.9	6.0	5.9
		PH 3 (8.4A/3.7kw)		5.8	6.0	6.0	5.9
5	ยกปั๊มขึ้นมาตรวจสอบสภาพทั่วไป		Y	-	-	-	-
6	ยกปั๊มขึ้นมาตรวจสอบแมคคานิคเดิลซีล และการสภาพของตะแกรงกันอุดตัน		Y	-	-	-	-
7	ตรวจสอบท่อนำร่องของเครื่องสูบน้ำ (Guide rail) ไปยังชุดติดตั้งคัปเปิล (Auto coupling)		Y	-	-	-	-
8	ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำเป็นไปตามลำดับขั้น โดยทดสอบการทำงานของลูกลอย		Y	-	-	-	-
9	ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อทางไฟฟ้า ของเมนเบรคเกอร์ และมอเตอร์ ขันกวดให้แน่ (ถ้าจำเป็น)		Y	-	-	-	-
10	ตรวจสอบและให้แน่ใจว่าน็อตและสกรูยึดเครื่องอยู่ในสภาพถูกไขแน่น		Y	-	-	-	-

Remarks /หมายเหตุ
OVL DP-3 = 8 A DP-1 = 8 A
DP-4 = 8 A DP-2 = 8 A

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 12 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 13 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69

Project: FM-MF: DRAINAGE PUMP	Document Number CBRE--FM- DRAINAGE PUMP	Effective Date 1 Jan 2026	Page 2 of 5

CBRE **PM Check sheet for DRAINAGE PUMP**

ใบตรวจสอบเครื่องสูบน้ำทิ้ง / DRAINAGE PUMP

Location – สถานที่: SET วันที่: 12 / 5 / 69

ประเภทของงาน : ☑ M : ทุก ๑ เดือน ☐ Y : ทุก ๑ ปี

☐ = Normal / ปกติ X = Abnormal/ผิดปกติ – = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

Item ลำดับที่	Description of work รายละเอียด – ขั้นตอนการปฏิบัติงาน		Task ประเภทงาน	DP-9 B-ห้อง Pump DATA	DP-10 B-ห้อง Pump DATA	DP-11 B-ศูนย์การเรียนรู้	DP-12 B-ศูนย์การเรียนรู้
	DRAINAGE PUMP เครื่องสูบน้ำทิ้ง			Asset Code / หมายเลขอุปกรณ์			
1	ฟังเสียงการสั่นสะเทือนจากการทำงานของมอเตอร์และเครื่องสูบน้ำ		M	N	N	N	N
2	ตรวจสอบสถานะของสวิทช์ควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำต้องอยู่ในตำแหน่ง " อัตโนมัติ "		M	N	N	N	N
3	วัดแรงดันไฟฟ้าที่จ่ายให้มอเตอร์ : เฟสที่ 1 - 3	PH 1-2 (380-415) V	M	400	399	398	399
		PH 2-3 (380-415) V		401	400	397	400
		PH 3-1 (380-415) V		400	398	399	397
4	วัดกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์ : เฟสที่ 1 - 3	PH 1 (8.4A/3.7kw)	M	6.4	5.8	5.6	6.2
		PH 2 (8.4A/3.7kw)		6.5	5.4	5.6	6.4
		PH 3 (8.4A/3.7kw)		6.4	5.3	5.8	6.2
5	ยกปั๊มขึ้นมาตรวจสอบสภาพทั่วไป		Y	-	-	-	-
6	ยกปั๊มขึ้นมาตรวจสอบแมคคานิคัลซีล และการสภาพของตะแกรงกันอุดตัน		Y	-	-	-	-
7	ตรวจสอบท่อนำร่องของเครื่องสูบน้ำ (Guide rail) ไปยังชุดคัดลั่งดันเป็ด (Auto coupling)		Y	-	-	-	-
8	ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำเป็นไปตามลำดับขั้น โดยทดสอบการทำงานของลูกลอย		Y	-	-	-	-
9	ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อทางไฟฟ้า ของเมนเบรคเกอร์ และมอเตอร์ขันกวดให้แน่ (ถ้าจำเป็น)		Y	-	-	-	-
10	ตรวจสอบและให้แน่ใจว่าน็อตและสกรูยึดเครื่องอยู่ในสภาพถูกไขแน่น		Y	-	-	-	-

Remarks /หมายเหตุ

ONL DP-9 = 8 A DP-11 = 8 A

DP-10 = 8 A DP-12 = 8 A

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 12 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 13 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 1 / 6 / 69

ระบบแจ้งเตือน ป้องกันและระงับอัคคีภัย

CBRE — PM Check sheet for RING MAIN UNIT

Location – สถานที่: MDB room Tower A FL.2

หมายเลขอุปกรณ์ : ☒ RING MAIN UNIT - 01 ☐ RING MAIN UNIT - 02

วันที่ : 8 เวลา _____ ถึง _____

ประเภทของงาน : ☑ M ทุก 1 เดือน ☐ Y ทุก 1 ปี

RING MAIN UNIT / 24 kV.

Item	TASK DESCRIPTION	Status (N/AB/F)	Remarks	TASK
1	การตรวจสอบสภาพทั่วไป	N		M
2	ตรวจสอบความผิดปกติของเสียงและกลิ่น	N		
3	ตรวจสอบหลอดไฟแสดงสถานะต่างๆ	N		
4	ตรวจสอบระดับของก๊าซ SF6	N		
5	ตรวจสอบสภาพของจุดต่อลงดินของตู้	N		
6	ทำการ Thermoscan ก่อนการ Power Maintenance	–		Y
7	ประสาน ผสม ผู้เชี่ยวชาญทำการ Power Maintenance ให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม	~		

หมายเหตุ

Note / หมายเหตุ:
1.) Ensure to disconnect power before touching any electrical parts/ตรวจสอบว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าก่อนสัมผัส
2.) Ensure to show warning signage at control panel/ตรวจสอบว่ามีการติดป้ายเตือน
3.) N = Normal; AB = Abnormal; F = Fail

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 8 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 9 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 9 / 5 / 69

Project:	Document Number	Effective Date	Page
FM-Maintenance form: RING MAIN UNIT	CBRE-FM-RING MAIN UNIT	1 Jan 2026	2 of 3

CBRE — PM Check sheet for MAIN DISTRIBUTION BOARD

Location – สถานที่: MDB room Tower A FL.2

หมายเลขอุปกรณ์ : ☐ MDB - 01 ☒ MDB - 02 ☐ MDB - 03 ☐ MDB - 04

วันที่ : 8 เวลา _____ ถึง _____

ประเภทของงาน : ☑ M ทุก 1 เดือน ☐ Y ทุก 1 ปี

MAIN DISTRIBUTION BOARD / Rated: 4,000 A

Item	TASK DESCRIPTION	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks	TASK
1	ตรวจสอบสภาพทั่วไปของตู้ MDB		N		M
2	ตรวจสอบความผิดปกติของเสียงและกลิ่น		N		
3	ตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ตัดตอน (ACB/MCCB) ด้วยสายตา		N		
4	ตรวจสอบสภาพและบันทึกค่าที่อ่านจากเครื่องวัดแรงดัน กระแส กิโลวัตต์ ค่าพาวเวอร์แฟคเตอร์ Voltage Ampere kW MW PF V1 = 398 V I1 = 0.87K A Kw1 = 0.19 MW PF1 = 0.94 V2 = 400 V I2 = 0.90K A Kw2 = 0.20 MW PF2 = 0.92 V3 = 398 V I3 = 0.69K A Kw3 = 0.20 MW PF3 = 0.89		N		
5	ตรวจสอบและเปลี่ยนหลอดไฟแสดงสถานะต่าง ๆ (ถ้าจำเป็น)		N		
6	ตรวจสอบและทำความสะอาดห้อง MDB		N		
7	ตรวจสอบสภาพจุดต่อลงดินของตู้		N		
8	ทำการ Thermoscan ก่อนการ Power Maintenance		–		Y
9	ประสาน ผสม ผู้เชี่ยวชาญทำการ Power Maintenance ให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม		–		

หมายเหตุ

Note: 1.) Ensure to disconnect power before touching any electrical parts/ตรวจสอบว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าก่อนสัมผัส
2.) Ensure to show warning signage at control panel/ตรวจสอบว่ามีการติดป้ายเตือน
3.) N = Normal; AB = Abnormal; F = Fail

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 8 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 9 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 9 / 5 / 69

Project:	Document Number	Effective Date	Page
FM-Maintenance form: MAIN DISTRIBUTION BOARD	CBRE-FM-MAIN DISTRIBUTION BOARD	1 Jan 2026	3 of 5

CBRE — PM Check sheet for MAIN DISTRIBUTION BOARD

Location – สถานที่: MDB room Tower A FL.2

หมายเลขอุปกรณ์ : ☐ MDB - 01 ☐ MDB - 02 ☒ MDB - 03 ☐ MDB - 04

วันที่ : 8 เวลา _____ ถึง _____

ประเภทของงาน : ☑ M ทุก 1 เดือน ☐ Y ทุก 1 ปี

MAIN DISTRIBUTION BOARD / Rated: 4,000 A

Item	TASK DESCRIPTION	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks	TASK
1	ตรวจสอบสภาพทั่วไปของตู้ MDB		N		M
2	ตรวจสอบความผิดปกติของเสียงและกลิ่น		N		
3	ตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ตัดตอน (ACB/MCCB) ด้วยสายตา		N		
4	ตรวจสอบสภาพและบันทึกค่าที่อ่านจากเครื่องวัดแรงดัน กระแส กิโลวัตต์ ค่าพาวเวอร์แฟคเตอร์ Voltage Ampere kW MW PF V1 = 404 V I1 = 0.16K A Kw1 = 0.04 MW PF1 = 0.96 V2 = 406 V I2 = 0.15K A Kw2 = 0.03 MW PF2 = 0.96 V3 = 403 V I3 = 0.13K A Kw3 = 0.03 MW PF3 = 0.99		N		
5	ตรวจสอบและเปลี่ยนหลอดไฟแสดงสถานะต่าง ๆ (ถ้าจำเป็น)		N		
6	ตรวจสอบและทำความสะอาดห้อง MDB		N		
7	ตรวจสอบสภาพจุดต่อลงดินของตู้		N		
8	ทำการ Thermoscan ก่อนการ Power Maintenance		–		Y
9	ประสาน ผสม ผู้เชี่ยวชาญทำการ Power Maintenance ให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม		–		

หมายเหตุ

Note: 1.) Ensure to disconnect power before touching any electrical parts/ตรวจสอบว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าก่อนสัมผัส
2.) Ensure to show warning signage at control panel/ตรวจสอบว่ามีการติดป้ายเตือน
3.) N = Normal; AB = Abnormal; F = Fail

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 8 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 9 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 9 / 5 / 69

Project:	Document Number	Effective Date	Page
FM-Maintenance form: MAIN DISTRIBUTION BOARD	CBRE-FM-MAIN DISTRIBUTION BOARD	1 Jan 2026	4 of 5

CBRE — PM Check sheet for TRANSFORMER

Location – สถานที่: MDB room Tower A FL.2

หมายเลขอุปกรณ์ : ☐ TR - 01 ☒ TR - 02 ☐ TR - 03 ☐ TR - 04

วันที่ : 8 เวลา _____ ถึง _____

ประเภทของงาน : ☑ M ทุก 1 เดือน ☐ Y ทุก 1 ปี

TRANSFORMER / Rated: 2,000 kVA, 24kV./416V.

Item	TASK DESCRIPTION	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks	TASK
1	ตรวจสอบสภาพภายนอก		N		M
2	ตรวจสอบสภาพจุดต่อ และขั้วต่อ		N		
3	ตรวจสอบความผิดปกติของเสียงและกลิ่น		N		
4	ตรวจสอบสภาพระบบระบายความร้อนและทดสอบระบบ Manual		N		
5	บันทึกค่าอุณหภูมิห้อง	26	N		
6	ตรวจสอบอุณหภูมิหม้อแปลง	56	N		
7	ตรวจสอบสภาพจุดต่อลงดิน		N		
8	ทำการ Thermoscan ก่อนการ Power Maintenance		–		Y
9	ประสาน ผสม ผู้เชี่ยวชาญทำการ Power Maintenance ให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม		–		

Note / หมายเหตุ:

Note / หมายเหตุ:
1.) Ensure to disconnect power before touching any electrical parts/ตรวจสอบว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าก่อนสัมผัส
2.) Ensure to show warning signage at control panel/ตรวจสอบว่ามีการติดป้ายเตือน
3.) N = Normal; AB = Abnormal; F = Fail

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 8 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 9 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 9 / 5 / 69

Project:	Document Number	Effective Date	Page
FM-Maintenance form: TRANSFORMER	CBRE-FM-TRANSFORMER	1 Jan 2026	3 of 5

CBRE — PM Check sheet for TRANSFORMER

Location – สถานที่: MDB room Tower A FL.2

หมายเลขอุปกรณ์ : ☐ TR - 01 ☐ TR - 02 ☐ TR - 03 ☒ TR - 04

วันที่ : 8 เวลา / ถึง _____

ประเภทของงาน : ☑ M ทุก 1 เดือน ☐ Y ทุก 1 ปี

TRANSFORMER / Rated: 2,000 kVA, 24kV./416V.

Item	TASK DESCRIPTION	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks	TASK
1	ตรวจสอบสภาพภายนอก		N		M
2	ตรวจสอบสภาพขดลด และขั้วต่อ		N		
3	ตรวจสอบความสึดปกติของเสียงและกลิ่น		N		
4	ตรวจสอบสภาพระบบระบายความร้อนและทดสอบระบบ Manual		N		
5	บันทึกค่าอุณหภูมิห้อง	26	N		
6	ตรวจสอบอุณหภูมิหม้อแปลง	49	N		
7	ตรวจสอบสภาพขดลดของสิ้น		N		
8	ทำการ Thermoscan ก่อนการ Power Maintenance		–		Y
9	ประสาน ผรม ผู้เชี่ยวชาญทำการ Power Maintenance ให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม		–		

Note / หมายเหตุ:

Note / หมายเหตุ: 1.) Ensure to disconnect power before touching any electrical parts/ตรวจสอบว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าก่อนสัมผัส
2.) Ensure to show warning signage at control panel/ตรวจสอบว่ามีการติดป้ายเตือน
3.) N = Normal; AB = Abnormal; F = Fail

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 8 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 9 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 9 / 5 / 69

Project:	Document Number	Effective Date	Page
FM-Maintenance form: TRANSFORMER	CBRE-FM-TRANSFORMER	1 Jan 2026	5 of 5

CBRE — PM Check sheet for AUTOMATIC TRANSFER SWITCH

Location – สถานที่: Location – สถานที่: MDB room Tower A FL.2

หมายเลขอุปกรณ์ : ☒ ATS - 01 ☐ ATS - 02

วันที่ : 8 เวลา / ถึง _____

ประเภทของงาน : ☑ M1 ทุก 1 เดือน ☐ Y1 ทุก 1 ปี

AUTOMATIC TRANSFER SWITCH / Rated: 4,000 A

Item	TASK DESCRIPTION	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks	TASK
1	ตรวจสอบสภาพทั่วไปของตู้ ATS		N		M1
2	ตรวจสอบความสึดปกติของเสียงและกลิ่น		N		
3	ตรวจสอบความสึดปกติของอุปกรณ์ขัดตอนต่างสายหา		N		
4	ตรวจสอบและเปลี่ยนหลอดไฟแสดงสถานะต่าง ๆ (ถ้าจำเป็น)		N		
5	ทำการ Thermoscan ก่อนการ Power Maintenance		–		Y
6	ประสาน ผรม ผู้เชี่ยวชาญทำการ Power Maintenance ให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม		–		

หมายเหตุ

Note: 1.) Ensure to disconnect power before touching any electrical parts/ตรวจสอบว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าก่อนสัมผัส
2.) Ensure to show warning signage at control panel/ตรวจสอบว่ามีการติดป้ายเตือน
3.) N = Normal; AB = Abnormal; F = Fail

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 8 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 9 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 9 / 5 / 69

Project:	Document Number	Effective Date	Page
FM-Maintenance form: AUTOMATIC TRANSFER SWITCH	CBRE-FM-AUTOMATIC TRANSFER SWITCH	1 Jan 2026	2 of 3

CBRE — PM Check sheet for MDB TIE BREAKER

Location – สถานที่: MDB room Tower A FL.2

หมายเลขอุปกรณ์ : ☐ MDB-TIE - 01 ☒ MDB-TIE - 02

วันที่ : 8 เวลา / ถึง _____

ประเภทของงาน : ☑ M ทุก 1 เดือน ☐ Y ทุก 1 ปี

MDB TIE BREAKER / Rated: 4,000 A

Item	TASK DESCRIPTION	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks	TASK
1	ตรวจสอบสภาพทั่วไปของตู้ MDB TIE BREAKER		N		M
2	ตรวจสอบความสึดปกติของเสียงและกลิ่น		N		
3	ตรวจสอบความสึดปกติของอุปกรณ์ขัดตอนด้วยสายตา		N		
4	ตรวจสอบและเปลี่ยนหลอดไฟแสดงสถานะต่าง ๆ (ถ้าจำเป็น)		N		
5	ทำการ Thermoscan ก่อนการ Power Maintenance		–		Y
6	ประสาน ผรม ผู้เชี่ยวชาญทำการ Power Maintenance ให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม		–		

หมายเหตุ

Note: 1.) Ensure to disconnect power before touching any electrical parts/ตรวจสอบว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าก่อนสัมผัส
2.) Ensure to show warning signage at control panel/ตรวจสอบว่ามีการติดป้ายเตือน
3.) N = Normal; AB = Abnormal; F = Fail

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 8 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 9 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 9 / 5 / 69

Project:	Document Number	Effective Date	Page
FM-Maintenance form: MDB TIE BREAKER	CBRE-FM-MDB TIE BREAKER	1 Jan 2026	3 of 3

CBRE — PM Check sheet for CAPACITOR BANK PANEL

Location – สถานที่: MDB room Tower A FL.2

หมายเลขอุปกรณ์ : ☐ CAP BANK NO.1 ☐ CAP BANK NO.2 ☐ CAP BANK NO.3 ☒ CAP BANK NO.4

วันที่ : 8 เวลา / ถึง _____

ประเภทของงาน : ☑ M ทุก 1 เดือน ☐ Y ทุก 1 ปี

CAPACITOR BANK PANEL/ Rated: 80 kVAR, 12 Steps, 150 A

Item	TASK DESCRIPTION	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks	TASK
1	ตรวจสอบสภาพทั่วไปของตู้ Capacitor bank		N		M
2	ตรวจสอบหาเสียงและกลิ่นที่ผิด		N		
3	ตรวจสอบสภาพของเครื่องควบคุมการทำงาน Capacitor		N		
4	ตรวจสอบและเปลี่ยนหลอดไฟแสดงสถานะต่าง ๆ (ถ้าจำเป็น)		N		
5	ตรวจสอบสภาพและบันทึกค่าที่อ่านจากเครื่องวัดกระแส Step Ampere Step no.01 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.02 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.03 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.04 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.05 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.06 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.07 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.08 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.09 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.10 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.11 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.12 R =_____A S =_____A T =_____A		N		
6	ตรวจสอบสภาพ HRC fuses & magnetic contactors		–		
7	ตรวจสอบสภาพขดลดของตู้		–	By Vender	
8	ทำการ Thermoscan ก่อนการ Power Maintenance		–	By Vender	
9	ประสาน ผรม ผู้เชี่ยวชาญทำการ Power Maintenance ให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม		–	By Vender	

Comment

Note: 1.) N = Normal; AB = Abnormal; F = Fail

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 8 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 9 / 5 / 69

ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 9 / 5 / 69

Project:	Document Number	Effective Date	Page
FM-Maintenance form: CAPACITOR BANK PANEL	CBRE-FM-CAPACITOR BANK PANEL	1 Jan 2026	5 of 5

CBRE — PM Check sheet for CAPACITOR BANK PANEL

Location – สถานที่: MDB room Tower A FL.2

หมายเลขอุปกรณ์ : ☒ CAP BANK NO.1 ☐ CAP BANK NO.2 ☐ CAP BANK NO.3 ☐ CAP BANK NO.4
วันที่ : 9 เวลา _____ ถึง _____
ประเภทของงาน : ☑ M ทุก 1 เดือน ☐ Y ทุก 1 ปี

CAPACITOR BANK PANEL/ Rated: 80 kVAR, 12 Steps, 150 A

Item	TASK DESCRIPTION	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks	TASK
1	ตรวจสอบสภาพทั่วไปของตู้ Capacitor bank		N		M
2	ตรวจสอบหาเสียงและกลิ่นที่ผิดปกติ		N		
3	ตรวจสอบสภาพของเครื่องควบคุมการทำงาน Capacitor		N		
4	ตรวจสอบและเปลี่ยนหลอดไฟแสดงสถานะต่าง ๆ (ถ้าจำเป็น)		N		
5	ตรวจสอบสภาพและบันทึกค่าที่อ่านจากเครื่องวัดกระแส Step Ampere Step no.01 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.02 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.03 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.04 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.05 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.06 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.07 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.08 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.09 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.10 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.11 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.12 R =_____A S =_____A T =_____A		N		
6	ตรวจสอบสภาพ HRC fuses & magnetic contactors		–		
7	ตรวจสอบสภาพจุดต่อสายดินของตู้		–	By Vender	
8	ทำการ Thermoscan ก่อนการ Power Maintenance		–	By Vender	Y
9	ประสาน ผสม ผู้เชี่ยวชาญทำการ Power Maintenance ให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม		–	By Vender	
Comment					

Note: 1.) N = Normal; AB = Abnormal; F = Fail

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 8 / 5 / 69
ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 9 / 5 / 69
ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 9 / 5 / 69

Project:	Document Number	Effective Date	Page
FM-Maintenance form: CAPACITOR BANK PANEL	CBRE-FM-CAPACITOR BANK PANEL	1 Jan 2026	2 of 5

CBRE — PM Check sheet for CAPACITOR BANK PANEL

Location – สถานที่: MDB room Tower A FL.2

หมายเลขอุปกรณ์ : ☒ CAP BANK NO.1 ☐ CAP BANK NO.2 ☐ CAP BANK NO.3 ☐ CAP BANK NO.4
วันที่ : 9 เวลา _____ ถึง _____
ประเภทของงาน : ☑ M ทุก 1 เดือน ☐ Y ทุก 1 ปี

CAPACITOR BANK PANEL/ Rated: 80 kVAR, 12 Steps, 150 A

Item	TASK DESCRIPTION	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks	TASK
1	ตรวจสอบสภาพทั่วไปของตู้ Capacitor bank		N		M
2	ตรวจสอบหาเสียงและกลิ่นที่ผิดปกติ		N		
3	ตรวจสอบสภาพของเครื่องควบคุมการทำงาน Capacitor		N		
4	ตรวจสอบและเปลี่ยนหลอดไฟแสดงสถานะต่าง ๆ (ถ้าจำเป็น)		N		
5	ตรวจสอบสภาพและบันทึกค่าที่อ่านจากเครื่องวัดกระแส Step Ampere Step no.01 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.02 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.03 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.04 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.05 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.06 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.07 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.08 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.09 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.10 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.11 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.12 R =_____A S =_____A T =_____A		N		
6	ตรวจสอบสภาพ HRC fuses & magnetic contactors		–		
7	ตรวจสอบสภาพจุดต่อสายดินของตู้		–	By Vender	
8	ทำการ Thermoscan ก่อนการ Power Maintenance		–	By Vender	Y
9	ประสาน ผสม ผู้เชี่ยวชาญทำการ Power Maintenance ให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม		–	By Vender	
Comment					

Note: 1.) N = Normal; AB = Abnormal; F = Fail

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 8 / 5 / 69
ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 9 / 5 / 69
ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 9 / 5 / 69

Project:	Document Number	Effective Date	Page
FM-Maintenance form: CAPACITOR BANK PANEL	CBRE-FM-CAPACITOR BANK PANEL	1 Jan 2026	2 of 5

CBRE — PM Check sheet for CAPACITOR BANK PANEL

Location – สถานที่: MDB room Tower A FL.2

หมายเลขอุปกรณ์ : ☐ CAP BANK NO.1 ☐ CAP BANK NO.2 ☐ CAP BANK NO.3 ☒ CAP BANK NO.4
วันที่ : 8 เวลา _____ ถึง _____
ประเภทของงาน : ☑ M ทุก 1 เดือน ☐ Y ทุก 1 ปี

CAPACITOR BANK PANEL/ Rated: 80 kVAR, 12 Steps, 150 A

Item	TASK DESCRIPTION	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks	TASK
1	ตรวจสอบสภาพทั่วไปของตู้ Capacitor bank		N		M
2	ตรวจสอบหาเสียงและกลิ่นที่ผิดปกติ		N		
3	ตรวจสอบสภาพของเครื่องควบคุมการทำงาน Capacitor		N		
4	ตรวจสอบและเปลี่ยนหลอดไฟแสดงสถานะต่าง ๆ (ถ้าจำเป็น)		N		
5	ตรวจสอบสภาพและบันทึกค่าที่อ่านจากเครื่องวัดกระแส Step Ampere Step no.01 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.02 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.03 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.04 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.05 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.06 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.07 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.08 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.09 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.10 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.11 R =_____A S =_____A T =_____A Step no.12 R =_____A S =_____A T =_____A		N		
6	ตรวจสอบสภาพ HRC fuses & magnetic contactors		–		
7	ตรวจสอบสภาพจุดต่อสายดินของตู้		–	By Vender	
8	ทำการ Thermoscan ก่อนการ Power Maintenance		–	By Vender	Y
9	ประสาน ผสม ผู้เชี่ยวชาญทำการ Power Maintenance ให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม		–	By Vender	
Comment					

Note: 1.) N = Normal; AB = Abnormal; F = Fail

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 9 / 5 / 69
ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 9 / 5 / 69
ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 9 / 5 / 69

Project:	Document Number	Effective Date	Page
FM-Maintenance form: CAPACITOR BANK PANEL	CBRE-FM-CAPACITOR BANK PANEL	1 Jan 2026	5 of 5

CBRE — PM Check sheet for EMERGENCY LIGHT CENTRAL BATTERY

ใบตรวจสอบไฟแสงสว่างฉุกเฉินแบบแบตเตอรี่รวมศูนย์ / EMERGENCY LIGHT CENTRAL BATTERY

สถานที่ : SET

ประเภทของงาน : ☑ M: ทุก 1 เดือน ☐ Y: ทุก 1 ปี

N = Normal / ปกติ AB = Abnormal/ผิดปกติ X = Not check / ไม่ได้ตรวจสอบ

หมายเหตุ

รายการที่ / Item	เลขอุปกรณ์ Asset ID	สถานที่ติดตั้ง Installed Location	M			Y
			ตรวจสอบสภาพทางกายภาพทั่วไป (ไม่มีความผิดปกติของวัสดุที่ใช้งาน)	ตรวจสอบการทำงานของไฟฉุกเฉินแบตเตอรี่ (ไม่มีข้อผิดพลาดในการใช้งาน)	ทดสอบการทำงานของไฟฉุกเฉินโหมดปกติ (ไม่มีข้อผิดพลาด)	ตรวจสอบไฟฉุกเฉินครบทุกดวงและทำงานอย่างน้อย 2 ชั่วโมง
1	C-CENBATT-01	Tower C fl-1	N	N	N	–
2	C-CENBATT-07	Tower C fl-7	N	N	N	–
3	C-CENBATT-09	Tower C fl-9	N	N	N	–
4	P-CENBATT-01	Tower P fl-1	N	N	N	–
5	P-CENBATT-07	Tower P fl-7	N	N	N	–
6	P-CENBATT-B	Tower P FL-B	N	N	N	–
7	T-CENBATT-01	Tower T fl-1	N	N	N	–
8	T-CENBATT-05	Tower T fl-5	N	N	N	–
9	T-CENBATT-06	Tower T fl-6	N	N	N	–
10	T-CENBATT-07	Tower T fl-7	N	N	N	–
11	T-CENBATT-08	Tower T fl-8	N	N	N	–
12	T-CENBATT-09	Tower T fl-9	N	N	N	–
13	T-CENBATT-10	Tower T fl-10	N	N	N	–
14	T-CENBATT-10A	Tower T fl-10A	N	N	N	–
15	T-CENBATT-10B	Tower T fl-10B	N	N	N	–
16	T-CENBATT-11	Tower T fl-11	N	N	N	–
17	T-CENBATT-12	Tower T fl-12	N	N	N	–
18	T-CENBATT-14	Tower T fl-14	N	N	N	–
19	T-CENBATT-15	Tower T fl-15	N	N	N	–
20	T-CENBATT-16	Tower T fl-16	N	N	N	–
21	T-CENBATT-17	Tower T fl-17	N	N	N	–
22	T-CENBATT-18	Tower T fl-18	N	N	N	–
23	T-CENBATT-19	Tower T fl-19	N	N	N	–
24	T-CENBATT-20	Tower T fl-20	N	N	N	–
25	T-CENBATT-21	Tower T fl-21	N	N	N	–

หมายเหตุ

ดำเนินการโดย : [redacted] ช่าง วันที่: 26 / 5 / 69
ตรวจสอบโดย : [redacted] หัวหน้าช่าง วันที่: 27 / 5 / 69
ตรวจสอบโดย : [redacted] วิศวกร วันที่: 27 / 5 / 69

Project:	Document Number	Effective Date	Page
FM-Maintenance form: EMERGENCY LIGHT CENTRAL BATTERY	CBRE-FM-EMERGENCY LIGHT CENTRAL BATTERY	1 Jan 2026	2 of 3

ภาคผนวก ค-2

ใบรับรองการตรวจสอบอาคาร

เลขที่ ๑๐๕๗/๒๕๖๘
รายงานผลการตรวจสอบประจำปี ครั้งที่ ๓
ตามใบรับรองการตรวจสอบประจำปี ครั้งที่ ๒
เลขที่ ๓๗๗๒/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๒๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

แบบ ร.๑
ตามใบรับรองการตรวจสอบใหญ่เลขที่ ๑๐๓/๒๕๖๖
ลงวันที่ ๖ มกราคม ๒๕๖๖

ใบรับรองการตรวจสอบอาคาร

ใบรับรองฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

อาคาร ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

โดย ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ตั้งอยู่เลขที่ ๙๓ **หมู่ที่** -

ตรอก/ซอย - **ถนน** รัชดาภิเษก **ตำบล/แขวง** ดินแดง

อำเภอ/เขต ดินแดง **จังหวัด** กรุงเทพมหานคร **ได้ผ่านการตรวจสอบอาคาร ตามพระราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ แล้ว**

เจ้าพนักงานท้องถิ่นได้พิจารณาผลการตรวจสอบอาคาร ซึ่งทำการตรวจสอบโดยผู้ตรวจสอบชื่อ บริษัท เอ็น.เอส. พลัส เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด เลขทะเบียน น.๐๑๕๗/๒๕๕๑ ออกให้ ณ วันที่ ๒ เมษายน ๒๕๖๗ **อาคารนี้มีสภาพปลอดภัยในการใช้งาน**

ออกให้ ณ วันที่ ๑๖ **เดือน** กันยายน **พ.ศ.** ๒๕๖๘

ใบรับรองฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ ๒๓ **เดือน** สิงหาคม **พ.ศ.** ๒๕๖๙

คำเตือน

๑. ใบรับรองฉบับนี้เป็นการรับรองเฉพาะการตรวจสอบอาคาร มิได้เป็นการรับรองความถูกต้องการก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือเคลื่อนย้ายอาคารแต่อย่างใด

๒. ให้จัดส่งรายงานผลการตรวจสอบอาคารภายใน ๓๐ วัน ก่อนใบรับรองการตรวจสอบอาคาร (แบบ ร.๑) จะมีระยะเวลาครบ ๑ ปี

(ลงชื่อ) [redacted]
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร
เจ้าพนักงานท้องถิ่น

BID 471522150669487
(อ้างอิงเลขเดิม 99742E150092)

ภาคผนวก ข 2-1

ภาคผนวก ค-3

เอกสารการรณรงค์แยกขยะและประหยัดพลังงาน

The Stock Exchange of Thailand

คำสั่งผู้จัดการที่ บทอ. 001-2567

เรื่อง นโยบายอนุรักษ์พลังงานและการจัดการสิ่งแวดล้อม

อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และอาคารสถาบันวิทยาการตลาดทุน

ทรัพยากร พลังงาน และสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคม อีกทั้งมีผลต่อคุณภาพชีวิตทั้งในระดับบุคคล องค์กร และประเทศชาติ ดังนั้นการอนุรักษ์และดูแลทรัพยากร พลังงาน และสิ่งแวดล้อมจึงเป็นหน้าที่ของทุกคนที่ต้องช่วยกันป้องกันมลพิษและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยตระหนักถึงการดำเนินงานดังกล่าว โดยกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน และการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางการดำเนินงานและสร้างการมีส่วนร่วมภายในองค์กร ดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ปรับปรุงการดำเนินงานตามแนวปฏิบัติที่ดีด้านสิ่งแวดล้อมสอดคล้องกับกฎหมาย ข้อบังคับ และเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
2. พัฒนาระบบการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม โดยกำหนดเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานสอดคล้องกับธุรกิจและเทคโนโลยีขององค์กร
3. ส่งเสริมความรู้ ความตระหนักด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมแก่พนักงานภายในองค์กรทุกระดับเพื่อสร้างความร่วมมือในการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด
4. ส่งเสริมเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม เพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินธุรกิจทั้งทางตรงและทางอ้อม
5. วางแผนควบคุมและป้องกันปัญหามลพิษด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น ลดปริมาณการเกิดของเสีย รวมถึงการจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด
6. ทบทวนนโยบายการจัดการและแนวปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอให้สอดคล้องกับสถานการณ์และการดำเนินงานขององค์กร เพื่อให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ประกาศ ณ วันที่ 24 ตุลาคม 2567

[redacted]

กรรมการและผู้จัดการ

ภาคผนวก ค-4

ใบรับรองมาตรฐาน LEED

Scheduled maintenance: USGBC.org will be offline from **Friday, February 22, 9:00 pm EST to Saturday, February 23, 2:00 am EST** .
Email or call 1-800-795-1747 for assistance. Thanks for your patience.

1000016299, Dindaeng, Krung Thep

The Stock Exchange of Thailand Office

LEED BD+C: New Construction (v2009)

GOLD, AWARDED MAR 2016

SUSTAINABLE SITES — AWARDED: 23 / 26

SSp1	Construction activity pollution prevention	REQUIRED
SSc1	Site selection	1 / 1
SSc2	Development density and community connectivity	5 / 5
SSc3	Brownfield redevelopment	0 / 1
SSc4.1	Alternative transportation - public transportation access	6 / 6
SSc4.2	Alternative transportation - bicycle storage and changing rooms	1 / 1
SSc4.3	Alternative transportation - low-emitting and fuel-efficient vehicles	3 / 3
SSc4.4	Alternative transportation - parking capacity	2 / 2
SSc5.1	Site development - protect or restore habitat	0 / 1
SSc5.2	Site development - maximize open space	1 / 1
SSc6.1	Stormwater design - quantity control	1 / 1
SSc6.2	Stormwater design - quality control	0 / 1
SSc7.1	Heat island effect - nonroof	1 / 1
SSc7.2	Heat island effect - roof	1 / 1
SSc8	Light pollution reduction	1 / 1

WATER EFFICIENCY — AWARDED: 10 / 10

WEp1	Water use reduction	REQUIRED
WEc1	Water efficient landscaping	4 / 4
WEc2	Innovative wastewater technologies	2 / 2
WEc3	Water use reduction	4 / 4

ENERGY & ATMOSPHERE — AWARDED: 7 / 35

EAp1	Fundamental commissioning of building energy systems	REQUIRED
EAp2	Minimum energy performance	REQUIRED
EAp3	Fundamental refrigerant Mgmt	REQUIRED
EAc1	Optimize energy performance	4 / 19
EAc2	On-site renewable energy	0 / 7
EAc3	Enhanced commissioning	0 / 2
EAc4	Enhanced refrigerant Mgmt	2 / 2
EAc5	Measurement and verification	1 / 3
EAc6	Green power	0 / 2

MATERIAL & RESOURCES — AWARDED: 6 / 14

MRp1	Storage and collection of recyclables	REQUIRED
MRc1.1	Building reuse - maintain existing walls, floors and roof	0 / 3
MRc1.2	Building reuse - maintain interior nonstructural elements	0 / 1
MRc2	Construction waste Mgmt	2 / 2
MRc3	Materials reuse	0 / 2
MRc4	Recycled content	2 / 2

MATERIAL & RESOURCES — CONTINUED

MRc5	Regional materials	2 / 2
MRc6	Rapidly renewable materials	0 / 1
MRc7	Certified wood	0 / 1

INDOOR ENVIRONMENTAL QUALITY — AWARDED: 10 / 23

EQp1	Minimum IAQ performance	REQUIRED
EQp2	Environmental Tobacco Smoke (ETS) control	REQUIRED
EQc1	Outdoor air delivery monitoring	1 / 1
EQc2	Increased ventilation	1 / 1
EQc3.1	Construction IAQ Mgmt plan - during construction	1 / 1
EQc3.2	Construction IAQ Mgmt plan - before occupancy	1 / 1
EQc4.1	Low-emitting materials - adhesives and sealants	1 / 1
EQc4.2	Low-emitting materials - paints and coatings	1 / 1
EQc4.3	Low-emitting materials - flooring systems	0 / 1
EQc4.4	Low-emitting materials - composite wood and agrifiber products	0 / 1
EQc5	Indoor chemical and pollutant source control	1 / 1
EQc6.1	Controllability of systems - lighting	0 / 1
EQc6.2	Controllability of systems - thermal comfort	0 / 1
EQc7.1	Thermal comfort - design	1 / 1
EQc7.2	Thermal comfort - verification	1 / 1
EQc8.1	Daylight and views - daylight	0 / 1
EQc8.2	Daylight and views - views	1 / 1
EQpc123	Designing with Nature, Biophilic Design for the Indoor Environment	REQUIRED
EQpc124	Performance-based IAQ design and assessment	REQUIRED

INNOVATION — AWARDED: 5 / 6

IDc1	Innovation in design	4 / 5
IDc2	LEED Accredited Professional	1 / 1

REGIONAL PRIORITY — AWARDED: 4 / 4

EAc1	Optimize energy performance	1 / 1
EAc5	Measurement and verification	0 / 1
WEc1	Water efficient landscaping	1 / 1
WEc2	Innovative wastewater technologies	1 / 1
WEc3	Water use reduction	1 / 1

TOTAL **65 / 110**

40-49 Points	50-59 Points	60-79 Points	80+ Points
CERTIFIED	SILVER	GOLD	PLATINUM

ภาคผนวก ค-5

แผนผังทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน

การซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี 2569

12 พฤษภาคม 2569

กำหนดการและแนวปฏิบัติการซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี 2569

- ✓ เพื่อให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดว่า นายจ้างต้องจัดการฝึกซ้อมดับเพลิง และอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- ✓ เพื่อให้พนักงาน และผู้ปฏิบัติงานภายในอาคาร มีความรู้ ความเข้าใจ จดจำวิธีปฏิบัติกรณีเกิดเพลิงไหม้และการอพยพหนีไฟ
- ✓ เพื่อเตรียมความพร้อมทีมระงับเหตุฉุกเฉิน ในการตอบสนองสถานการณ์ การปฏิบัติการตามแผนระงับเหตุที่กำหนด และทดสอบการทำงานของระบบความปลอดภัยอาคาร

ทุกคน
กด Acknowledge
ทั้งการซ้อมที่อาคาร CMC และ NP



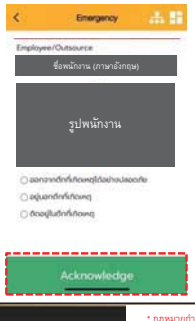
CMC
วันศุกร์ ที่ 15 พ.ค. 69

วันอังคาร ที่ 12 พ.ค. 69
9:00-12:00 น. อบรมจป.ประจำชั้น (ผู้นำอพยพ) ภาคทฤษฎี และปฏิบัติ
วันศุกร์ ที่ 15 พ.ค. 69
ซ้อมอพยพหนีไฟ

NP
วันจันทร์ ที่ 18 พ.ค. 69

วันจันทร์ ที่ 18 พ.ค. 69
9:00-12:00 น. อบรมจป.ประจำชั้น (ผู้นำอพยพ) ภาคทฤษฎี และปฏิบัติ
ซ้อมอพยพหนีไฟ

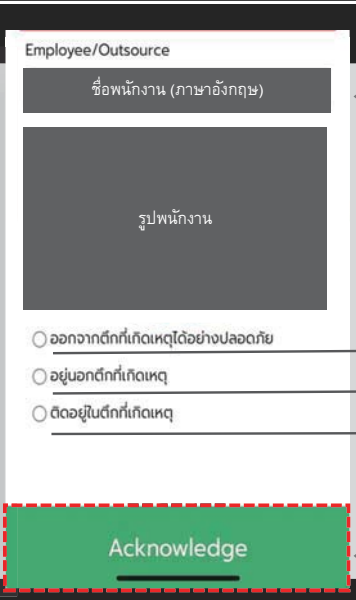
กรณี เข้า สำนักงาน		กรณี ไม่ได้เข้า สำนักงาน	
เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณ Fire Alarm / SMS ประกาศอพยพ / Notification SET DNA		เมื่อได้ SMS ประกาศอพยพ / Notification SET DNA	
CMC วันที่ 15 พ.ค. 69 1.ไปบันไดหนีไฟ ภายใน 5 นาที * 2.ออกจากอาคาร ภายใน 20 นาที 3.ถึงจุดรวมพล กด Acknowledge ภายใน 30 นาที	**NP วันที่ 18 พ.ค. 69** 1.ไปบันไดหนีไฟ และออกจากอาคาร ภายใน 5 นาที * 2.ถึงจุดรวมพล กด Acknowledge ภายใน 30 นาที	กด Acknowledge ภายใน 30 นาที	
เลือกสถานะ : ▪ ออกจากตึกที่เกิดเหตุได้อย่างปลอดภัย หรือ ▪ ติดอยู่ในตึกที่เกิดเหตุ (เฉพาะผู้บาดเจ็บในช่วงเกิดเหตุ)		**เลือกสถานะ :** อยู่นอกตึกที่เกิดเหตุ	



* กฎหมายกำหนด

ทุกคน กด Acknowledge ทั้งการซ้อมที่อาคาร CMC และ NP





กรอกชื่อตนเอง * (ภาษาอังกฤษ)

กรณี ปฏิบัติงาน CMC / NP

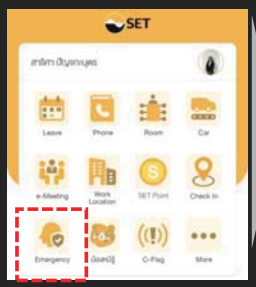
กรณี ปฏิบัติงานนอกพื้นที่เกิดเหตุ / WFH / ลา

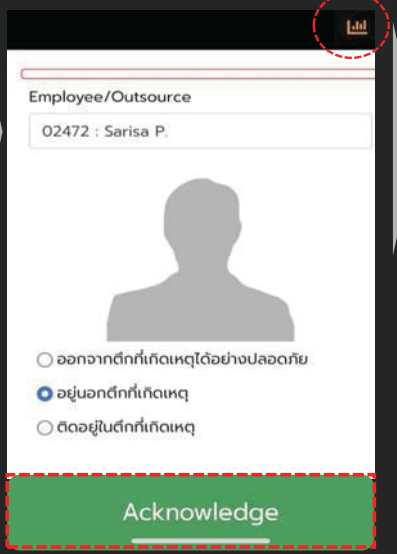
กรณี ปฏิบัติงาน CMC / NP

กดยืนยัน

* กรณีเพื่อนร่วมงานไม่สะดวก Acknowledge ในช่วงซ้อม (สถานะเพื่อนร่วมงานปลอดภัย) สามารถกรอกชื่อเพื่อนร่วมงานเพื่อ Acknowledge แทนได้

ตรวจสอบสถานะเพื่อนร่วมฝ่าย







ชื่อฝ่ายงาน

ภาพรวมสถานะคนในฝ่าย

สถานะคนในฝ่าย (รายคน)

Safe = ออกจากตึกอย่างปลอดภัย
Off-Site = อยู่นอกตึกที่เกิดเหตุ

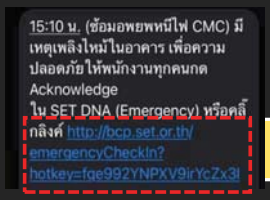
No Response = ยังไม่ยืนยันสถานะผ่าน SET DNA

In danger = ติดอยู่ในตึก

4

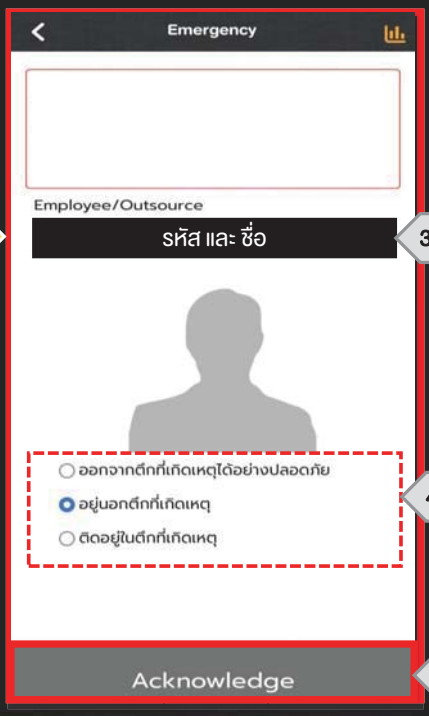
การยืนยันตัวตนสำหรับ Outsource

1. เมื่อได้รับ SMS พร้อม Link ยืนยันตัวตน



ตัวอย่าง Link

2. Click link



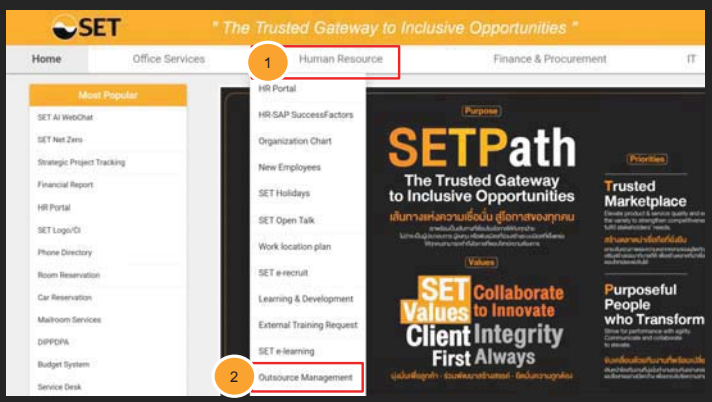
3. กรอกชื่อภาษาอังกฤษ / รหัสพนักงาน

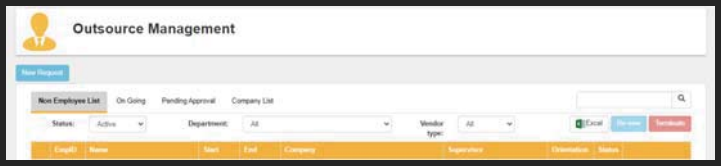
4. ยืนยันสถานะ

5. กด Acknowledge

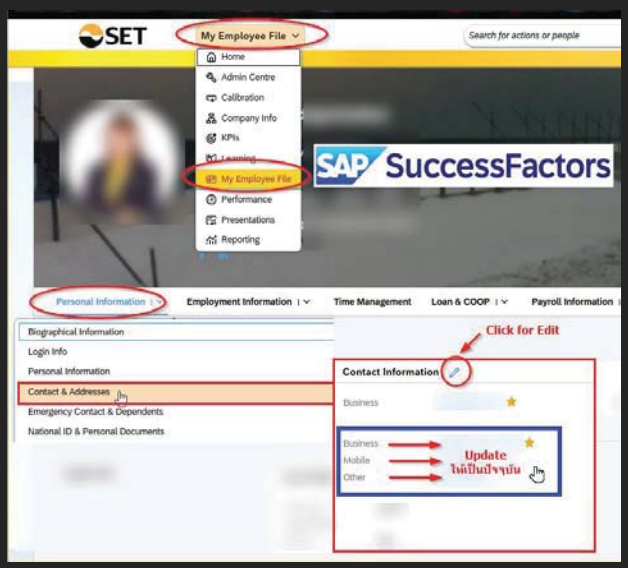
Update รายชื่อ และเบอร์มือถือ

Outsource





Employee



หน้าที่จป.ประจำชั้น (ผู้นำอพยพหนีไฟ)



เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณ Fire Alarm / SMS ประกาศอพยพ / Notification SET DNA

คนที่ 1 ถือธงประจำชั้น และเรียกเพื่อนร่วมชั้นให้อพยพ
นำทางไปประตูหนีไฟที่ใกล้ที่สุดและไปยังจุดรวมพล

คนที่ 2 ถือธงประจำชั้น และเดินวนรอบชั้น (1 รอบ)
เพื่อตรวจสอบ และเก็บตกเพื่อนพนักงานที่เหลือในชั้น
นำทางไปประตูหนีไฟและไปยังจุดรวมพล

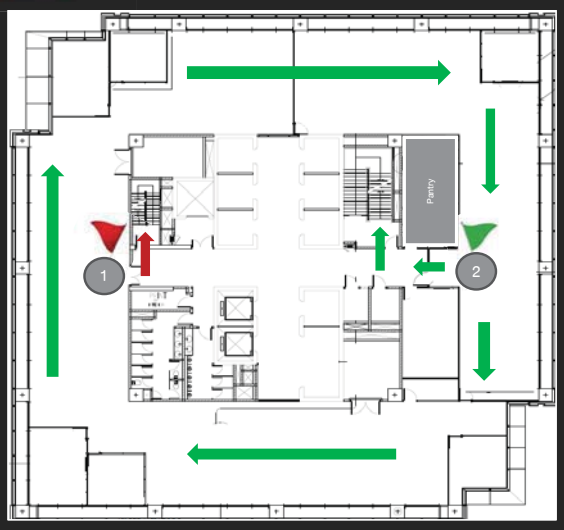
เมื่อถึงจุดรวมพล เตือนเพื่อนร่วมชั้นให้กด
Acknowledge และช่วยกันติดตามเพื่อนในฝ่าย

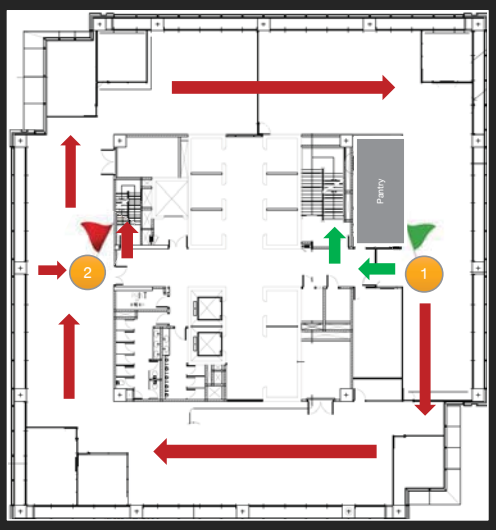
หมายเหตุ : ถ้าจป.ประจำชั้น ลา / WFH / ไม่เข้าสำนักงาน ขอให้แจ้งเพื่อนในฝ่ายให้ทำหน้าที่แทนในวันนั้นๆ และแจ้งจป.อีกคนให้ทราบ

หน้าที่จป.ประจำชั้น (ผู้นำอพยพหนีไฟ)



เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณ Fire Alarm / SMS ประกาศอพยพ / Notification SET DNA





จุดรวมพล



เมื่อพบผู้บาดเจ็บ แจ้งเหตุ 9555

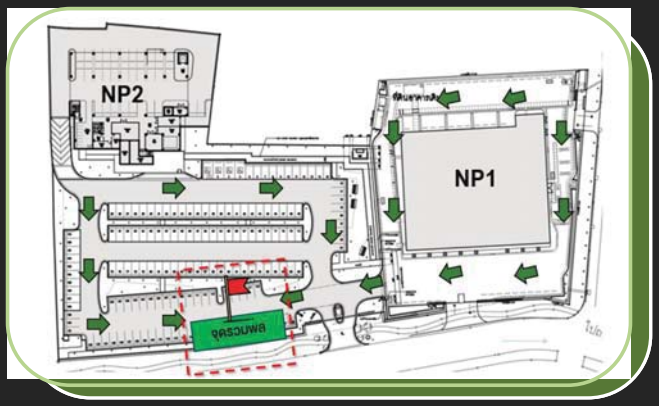
SET

CMC





NP





จุดรวมพล
ลานจอด หน้าอาคาร NP2

9

แนวปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ต้อง อพยพ

SET

1 อัคคีภัย



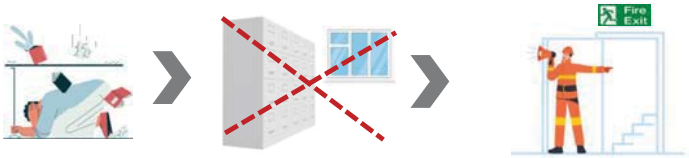
ตั้งสติ ระงับเหตุเบื้องต้น ด้วยถังดับเพลิง

โทรแจ้งเหตุ (9555) / ดึง Pull Down

ห้ามใช้ลิฟต์ บันไดเลื่อน รีบอพยพตามจป.ประจำชั้น เข้าบันไดหนีไฟภายใน 5 นาที หลังได้ยินเสียงสัญญาณ

2 แผ่นดินไหว

ตึก CMC ออกแบบรองรับ แผ่นดินไหว 7.2 แมกนิจูด ที่รอยเลื่อนจากกาญจนบุรี



ขณะเกิดการสั่นไหว หมอบใต้โต๊ะ เอามือป้องหัวและเกาะให้แน่น (เสียงประกาศ รอบที่ 1)

ออกห่างจากสิ่งของที่ไม่แข็งแรง เช่น กระจก ตู้ ผนังกระเบื้อง

ห้ามใช้ลิฟต์ บันไดเลื่อน เมื่อแรงสั่นสะเทือนลดลง อพยพเข้าบันไดหนีไฟ (เสียงประกาศ รอบที่ 2)

3 เหตุรุนแรงด้วยอาวุธ



หนี ออกจากสถานที่เกิดเหตุ ให้เร็วสุด

หลบ**ซ่อน** ล็อคประตูหน้าต่าง ปิดเสียง ปิดการสั่นโทรศัพท์ ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ด้วยข้อความ (Shot Message)

สู้ เมื่อจำเป็น

อุปกรณ์ความปลอดภัยทางออกฉุกเฉิน

1. PULL DOWN



2. BREAK GLASS



หากประตูไม่ปลดล็อคอัตโนมัติ
ให้กด Break Glass เพื่อปลดล็อค

3. TELEPHONE



ขอความช่วยเหลือจากภายในบันไดหนีไฟด้วย
Emergency Phone
ติดตั้งภายในบันไดหนีไฟอาคาร A
ชั้น 5, 8, 10A, 14, 17, 20, 23, 26

อาคารตลาดหลักทรัพย์
กำหนดการซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี 2569

วันศุกร์ ที่ 15 พฤษภาคม 2569



ขออภัยในความไม่สะดวกมา ณ โอกาสนี้

ใบรับรองการซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ

กรุงเทพมหานคร

วุฒิบัตรเลขที่ สปภ.(กปก.๑)..๒๐๕../๒๕๖๙

ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ใบอนุญาตเลขที่ ๐๑๐๒-๐๒-๒๕๖๗-๐๑๕๑

ขอรับรองว่า

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ตั้งอยู่เลขที่ ๙๓ ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

ได้ดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕ ลงวันที่ ๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

มีผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำนวน ๑,๖๓๕ คน

เมื่อวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๙

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๙

[redacted]

ผู้อำนวยการสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

ภาคผนวก ค 6 - 1

ภาคผนวก ค-7

การบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าประจำปี 2569

SET
The Stock Exchange of Thailand

ที่ บคว.020-2569

2 กรกฎาคม 2569

เรื่อง นำส่งบันทึกผลการตรวจสอบ และรับรองระบบไฟฟ้า และบริภัณฑ์ไฟฟ้า ประจำปี 2569

เรียน ผู้อำนวยการ
สำนักงานสวัสดิการ และคุ้มครองแรงงานกรุงเทพมหานคร พื้นที่ 5

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 กำหนดให้นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจสอบ และจัดให้มีการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า และบริภัณฑ์ไฟฟ้าเพื่อให้ใช้งานได้อย่างปลอดภัย โดยผู้จัดทำบันทึกผลการตรวจสอบและรับรองต้องเป็นบุคคลที่ขึ้นทะเบียนตามมาตรา 9 หรือเป็นนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา 11 แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

ดังนั้น อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ที่อยู่เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400 จึงนำส่งบันทึกผลการตรวจสอบ และรับรองระบบไฟฟ้า และบริภัณฑ์ไฟฟ้า ประจำปี 2569 จำนวน 1 ฉบับ ต่อเจ้าหน้าที่สำนักงานสวัสดิการ และคุ้มครองแรงงานกรุงเทพมหานคร พื้นที่ 5 ไว้ เพื่อทราบมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]
รองผู้อำนวยการอาวุโส
ฝ่ายบริหารวิศวกรรมและความปลอดภัย

สรพ.๕
ได้รับเอกสารแล้ว
ลงชื่อ [redacted]
วันที่ - ๖ ก.ค. ๒๕๖๙

สำเนา

ฝ่ายบริหารวิศวกรรมและ ความปลอดภัย
ผู้ประสานงาน: นางสาวสาริศา บัญจกะบุตร
E-Mail: Sarisap@set.or.th โทร.0 2009 9000 ต่อ 9634

100% EcoFiber

อาคารสวัสดิการ ๗ - 1

รายงาน

การตรวจสอบความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า ประจำปี 2569

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวง ดินแดง เขต ดินแดง จังหวัด กรุงเทพมหานคร 10400



ส่ง กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน

ตรวจสอบโดย

บริษัท อินสเปคเตอร์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

เลขที่ 56/344 หมู่ 2 ตำบล คูคต อำเภอ ลำลูกกา จังหวัด ปทุมธานี 12130

Tel. 02-531-3044 , 081-831-3866 , 089-894-1414 , Fax . 02-987-3880

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๔.๕ บริภัณฑ์ไฟฟ้า	ชื่อบริภัณฑ์ไฟฟ้า ๔.๕.๑ การติดตั้ง	✓			อ้างอิง Single Line Diagram
	๔.๕.๒ สภาพภายนอก	✓			
	๔.๕.๓ อื่น ๆ :				

หมายเหตุ : หากมีบริภัณฑ์ไฟฟ้าอื่นที่จำเป็นต้องตรวจสอบเพิ่มเติม (เช่น มอเตอร์ไฟฟ้า ตู้เย็นหรือเครื่องทำน้ำดื่ม เครื่องทำความร้อน เครื่องเชื่อมไฟฟ้า เป็นต้น) ให้จัดทำเป็นเอกสารแนบ

๕. สรุปผลการตรวจสอบระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า

☑ ใช้งานได้ ทั้งนี้ ระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้าต้องมีการบำรุงรักษาอย่างถูกวิธีและตามหลักวิชาการทางด้านวิศวกรรมศาสตร์

☐ ใช้งานได้ แต่ต้องแก้ไขตามรายงานตรวจสอบภายใน ..... วัน

๖. ความเห็นและข้อเสนอแนะ

ระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า อยู่ในสภาพที่ดี พร้อมใช้งาน

[redacted]

วุฒิวิศวกรไฟฟ้า วฟก. 934

สกพส.กท. ๑๗ - ๒

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้าตามบันทึกผลการตรวจสอบ และรับรองระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้าครั้งนี้ ได้ดำเนินการตรวจสอบระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้าเป็นไปตามมาตรฐานและหลักวิชาการทางวิศวกรรม รวมถึงเป็นไปตามรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งาน ที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนด โดยนายช้างได้ดำเนินการแก้ไขปรับปรุง ตามคำแนะนำ ความเห็น และข้อเสนอแนะ ของผู้ดำเนินการตรวจสอบเรียบร้อยสมบูรณ์แล้ว จึงลงลายมือชื่อร่วมกันไว้เป็นหลักฐานสำคัญ ดังนี้

ตามข้อ ๒ (๑) ลงชื่อ [redacted] วันที่ 20 มิถุนายน 2569

( )

บุคคล ผู้ทดสอบ

ตามข้อ ๒ (๒) ลงชื่อ วันที่

( )

บุคคล ระทำแทน

และ ลงชื่อ วันที่

( )

กร

และ ผู้ทดสอบ

ลงชื่อ วันที่ 3/7/2569

( )

นายช้างของสถานประกอบกิจการ/ผู้กระทำแทน

ภาคผนวก ค-8

คู่มือ Cooling Tower

หลักการทำงานของ Cooling Tower

Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.

ในการทำงานของเครื่องจักรต้นกำเนิดพลังหรืออุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในขบวนการผลิต ในขณะทำงานจะมีความร้อนส่วนหนึ่งที่จะต้องระบายทิ้ง เพื่อที่จะลดการสึกหรอของเครื่องจักร หรือรักษาอุณหภูมิให้คงที่ไม่ให้ร้อนเกินไป ยกตัวอย่างง่าย ระบบหล่อเย็นในเครื่องจักรต่างๆ โดยการฉีดน้ำที่มีอุณหภูมิสูงให้กระจายไปเป็นละอองเล็ก ๆ ตกผ่านแผงกระจายละอองน้ำ (Fill) และละอองน้ำเล็ก ๆ เหล่านี้จะสัมผัสกับอากาศที่ถูกดูดผ่านแผงกระจายละอองน้ำ และก่อให้เกิดกระบวนการถ่ายเทความร้อนสัมผัส (Sensible Heat) ระหว่างหยดน้ำที่มีอุณหภูมิสูงกับอากาศที่มีอุณหภูมิต่ำ ขณะเดียวกันนั้นน้ำบางส่วนก็จะระเหยตัวกลายเป็น ไอ (Latent Heat) เข้าไปในอากาศทั้งนี้ไม่เต็มตัว ได้อีกทั้งกระบวนการระเหยตัวกลายเป็นไอของน้ำนี้จำเป็นจะต้องใช้ความร้อน ดังนั้นน้ำส่วนที่ระเหยตัวจึงดึงความร้อนจากปริมาณน้ำที่เหลือ ซึ่งตามทฤษฎีสามารถคาดคะเนให้ว่าการระเหยตัวของน้ำปริมาณเพียง 1% สามารถช่วยลดอุณหภูมิของน้ำที่เหลืออีก 99% ให้ลดลงประมาณ 10 °F ดังนั้น Cooling Tower จึงเป็นอุปกรณ์ที่สามารถถ่ายเทความร้อนของน้ำออกสู่อากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ และขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ไม่ว่าจะเป็นเพียงปัจจัยเดียว หรือทั้งหมดที่จะช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพของ Cooling Tower คือ

1. การแตกตัวเป็นฝอยของน้ำซึ่งจะทำให้พื้นที่ผิวของหยดน้ำที่ถ่ายเทความร้อนมากขึ้น
2. การเพิ่มเนื้อที่การถ่ายเทความร้อน (Wetted Surface) เพื่อทำให้น้ำมีโอกาสสัมผัสกับอากาศ มากขึ้น
3. การเพิ่มอัตราการถ่ายเทความร้อนโดยการเพิ่มปริมาณอากาศ

ประเภทของ Cooling Tower

Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.

การจำแนกประเภทของ Cooling Tower สามารถจำแนกได้หลายอย่าง แต่ในสำหรับเบื้องต้นเราสามารถจำแนก Cooling Tower ออกได้เป็น 2 ประเภท ตามวิธีการที่ทำให้อากาศเคลื่อนไหวนั่นคือ Atmospheric หรือ Nature Draft หมายถึงCooling Tower ที่ใช้การเคลื่อนไหวของอากาศตามธรรมชาติ และอีกประเภทหนึ่ง คือ Mechanical Draft Tower หมายถึง Cooling Tower ที่อาศัยพัดลมช่วยในการทำให้อากาศเคลื่อนไหว รายละเอียดคร่าวๆ ของ Cooling Tower มีดังต่อไปนี้

1. Cooling Tower ชนิดอากาศธรรมชาติ (Atmospheric Or Nature Draft)

Cooling Tower ประเภทนี้อาจจะพบทั่วไปได้ โดยจะมีลักษณะเป็น Cooling Tower อย่างง่าย ๆ ที่ใช้ในการสปรัยน้ำลงมาจากข้างบน และตัว Cooling Tower จะมีลักษณะเหมือนเป็นแผงไปรังที่ให้อากาศสามารถพัดผ่านได้ โดยอากาศจะพัดผ่านในแนวนอนผ่านแผงกระจายละอองน้ำจากด้านหนึ่งไปยังอีกด้านหนึ่ง สำหรับด้านยาวของ Cooling Tower จะอยู่ในทิศทางที่ลมพัดผ่าน ส่วนด้านกว้างของ Cooling Tower ประเภทนี้จะไม่สามารถกว้างได้มากนัก เพื่อทำให้มีการเสียหายต่อการเคลื่อนไหวของอากาศน้อยที่สุด การใช้ Cooling Tower ประเภทนี้มีอยู่แต่เฉพาะในยุคต้นๆ ของ Cooling Tower แต่ในปัจจุบันการใช้ Cooling Tower นี้ได้ลดลง เนื่องจากสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการทำโครงสร้างและระบบปั๊ม นอกจากนี้ยังมีเรื่องของทิศทางและความเร็วของลมที่พัดผ่านซึ่งทำให้ยากแก่การควบคุมอุณหภูมิของน้ำ และยังต้องการสถานที่โปร่งโล่ง ดังนั้น Cooling Tower ประเภทนี้จำจะมีใช้อยู่ก็มีแต่เพียงสำหรับระบบปรับอากาศขนาดเล็กเท่านั้น (Figure 1, 2)

LIANG CHI INDUSTRY (THAILAND) CO.,LTD.

CROSS FLOW TYPE

COOLING TOWER U-LC

MAINTENANCE & OPERATING

MANUAL

36/172-172 Motorway Rd., Klong-song-ton-nun, Ladkrabang, Bangkok 10520

Tel.0-2171-7976-91 Fax : 0-2-171-7971 e-mail : cooling@liangchi.co.th

1.4.3 Cooling Tower

ประเภทของ Cooling Tower

Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.

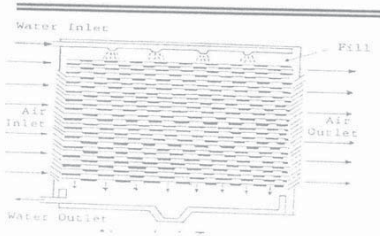


Figure 1
Atmospheric Tower

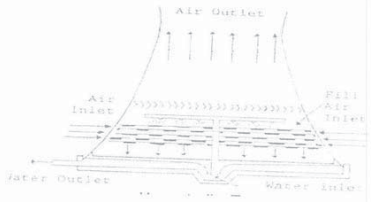


Figure 2
Hyperbolic Tower

2. Cooling Tower ชนิดอากาศหมุนเวียนด้วยแรงกล (Mechanical Draft Tower)

Cooling Tower ประเภทนี้คือ Cooling Tower ที่ใช้พัดลมช่วยในการทำให้อากาศเคลื่อนไหวผ่านแผงกระจายน้ำ การที่สามารถทำให้อากาศเคลื่อนไหวได้ด้วยความเร็วสูง จึงทำให้เกิดขบวนการถ่ายเทความร้อนได้ดีกว่าและสามารถควบคุมได้ง่ายกว่า ทำให้ลดขนาดของ Cooling Tower ลงได้และช่วยประหยัดค่าต้นทุนในการสร้าง Cooling Tower

Cooling Tower ชนิดนี้ มักจะมีพัดลมมากกว่าหนึ่งตัวเพื่อช่วยในการควบคุมความร้อนเนื่องจากอุณหภูมิกระเปาะเปียกที่เปลี่ยนแปลงไปในช่วงปีจะแตกต่างจากอุณหภูมิที่กำหนดไว้สำหรับการออกแบบ หรือมิฉะนั้นพัดลมก็อาจจะให้เป็นประเภทมีหลายความเร็ว หรือใช้ตัวควบคุมความเร็วรอบของพัดลมก็ได้ สำหรับ Cooling Tower แบบชนิดอากาศหมุนเวียนด้วยแรงกลนี้แบ่งได้เป็นหลายประเภทเช่นเดียวกัน แต่ถ้าจะแบ่งตามลักษณะของการนำอากาศเข้าสู่ตัวของ Cooling Tower เราสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือ Cooling Tower ชนิดเป่าอากาศเข้าไปในตัว (Forced Draft) และCooling Tower ชนิดดูดอากาศออก (Induced Draft) แต่ละประเภทมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (Figure 3)

ประเภทของ Cooling Tower

Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.

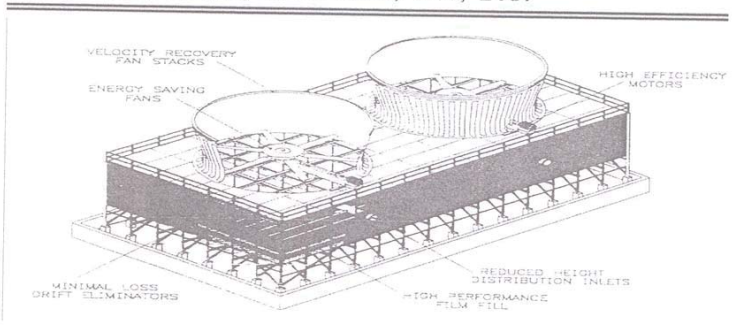


Figure 3
Machanical Draft Tower

2.1 Cooling Tower ชนิดเป่าอากาศเข้า (Forced Draft)

Cooling Tower ประเภทนี้จะใช้พัดลมที่ติดอยู่บริเวณทางเข้า เป่าลมผ่านแผงกระจายละอองน้ำ และให้อากาศสัมผัสกับหยดน้ำผ่านแผงดักละอองน้ำ (Drift Eliminator) แล้วออกสู่อากาศ ส่วนใหญ่แล้วตัวพัดลมมักจะอยู่ในแกนนอนและเป่าอากาศในแกนนอนเข้าไป แล้วออกสู่ตรงส่วนบนของตัว Tower, Cooling Tower ชนิดเป่าอากาศเข้าจากข้างใต้ (Under Flow) อากาศจะถูกเป่าที่ส่วนกลางของ Cooling Tower จากใต้ก้น อากาศจะผ่านไปโดยตรง

ประเภทของ Cooling Tower

Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.

จากล่างไปสู่บน และจะช่วยในการลดเสียงของ Cooling Tower เนื่องจากอากาศผ่านบริเวณด้านล่างโดยตรงบริเวณโดยรอบของ Cooling Tower จึงไม่ต้องมีตัวเกลี่ยช่องลม (Louver) อยู่จึงทำให้ Cooling Tower ประเภทนี้แลดูสวยงามและสามารถติดตั้งให้เข้ากับรูปแบบสถาปัตยกรรมของอาคารได้เป็นอย่างดี Cooling Tower ประเภทนี้จะมีการกระจายของอากาศที่ไม่ดีนัก เนื่องจากการเปลี่ยนทิศทางของอากาศและการเป่าอากาศเข้าไปจะทำให้อากาศเข้าสู่ตัว Tower เป็นเฉพาะจุดมากกว่า อากาศที่ออกจากตัว Tower จะเคลื่อนที่ด้วยความเร็วที่ต่ำ ดังนั้นจึงมีโอกาสที่จะทำให้อากาศที่ร้อนและชื้นหวนกลับเข้าสู่ Cooling Tower และลดประสิทธิภาพของ Cooling Tower ได้ แต่ Cooling Tower ประเภทนี้มีข้อดีตรงที่เสียงจะเงียบกว่าเนื่องจากเสียงจากต้นกำเนิดจะแพร่กระจายเข้าไปในตัว Cooling Tower และจะต้องผ่านอุปกรณ์ต่าง ๆ ใน Cooling Tower กว่าจะ ออกมาสู่ภายนอกได้จึงทำให้เสียงถูกลดลงไปได้ (Figure 4)

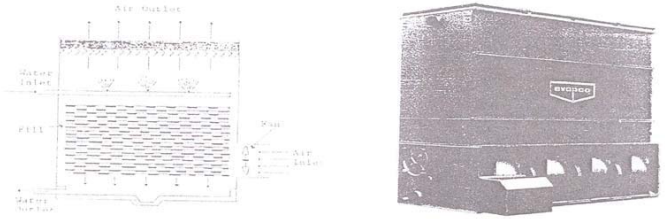


Figure 4
Forced Draft Tower

ประเภทของ Cooling Tower

Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.

2.2 Cooling Tower ชนิดดูดอากาศออก (Induced Draft)

Cooling Tower ประเภทนี้เป็น Cooling Tower ประเภทที่ดูดลมออกจากตัว Tower ปกติแล้วพัดลมที่ใช้ในการดูดอากาศติดอยู่บริเวณส่วนบนของตัว Tower อากาศจะถูกดูดผ่านเข้าทางด้านข้าง และผ่านตัวแผงกระจายละอองน้ำในขณะที่น้ำที่มีอุณหภูมิสูงตกลงจากเบื้องบน Cooling Tower ประเภทนี้จะมีข้อดีในลักษณะที่ว่าการกระจายของอากาศเป็นไปอย่างสม่ำเสมอในทุก ๆ ด้าน ทำให้การแลกเปลี่ยนความร้อนของน้ำกับอากาศเป็นไปได้ดีกว่า อากาศที่ออกจาก Cooling Tower จะเคลื่อนที่ออกไปอย่างรวดเร็ว จึงมีโอกาสน้อยที่อากาศที่ได้รับความร้อนและความชื้นแล้วจะหวนมาสู่ Cooling Tower ได้อีก แต่ข้อเสียของ Cooling Tower ประเภทนี้ก็คือเสียงที่เกิดจะดังกว่า

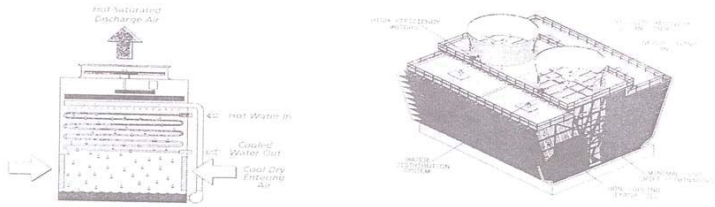


Figure 5
Induced Draft

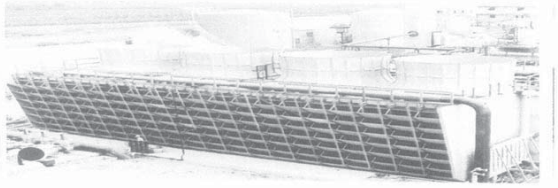
ประเภทของ Cooling Tower

Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.

นอกเหนือจากการแบ่งประเภทของ Cooling Tower โดยอากาศวิธีจากการนำอากาศเข้าสู่ Cooling Tower แล้ว เรายังแบ่ง Cooling Tower ออกโดยเปรียบเทียบทิศทาง ในการแลกเปลี่ยน ความร้อนของน้ำของอากาศได้เป็นสองประเภทคือ ทิศทางสวนกัน (Counter Flow) และตัดทาง (Cross Flow) ซึ่งแต่ละชนิดมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. Cooling Tower ชนิดอากาศและน้ำเคลื่อนที่ตัดกัน (Cross Flow)

Cooling Tower ประเภทนี้จะมีทิศทางของการเคลื่อนที่ของอากาศกับน้ำเป็นเส้นตัดกันกล่าวคือ น้ำจะถูกปล่อยให้ตกลงสู่แผงกระจายละอองน้ำด้วยแรงดึงดูดเป็นแนวดิ่งและอากาศจะเคลื่อนที่ผ่านตัว Cooling Tower ในแนวนอน การที่น้ำไม่ได้เคลื่อนที่ผ่านสวนกับอากาศโดยตรงจึงทำให้มีความต้านทานของการเคลื่อนที่ของอากาศในแนวนอนน้อยกว่า จึงสามารถทำให้ตัว Cooling Tower ดูดหรือเป่าอากาศผ่านได้มากกว่าและให้แรงม้าของพัดลมน้อยกว่าตัว Cooling Tower แบบอากาศเคลื่อนที่สวนกับน้ำซึ่งการที่มีปริมาณของอากาศเคลื่อนที่ผ่าน Cooling Tower มากกว่านี้ จะชดเชยประสิทธิภาพในการถ่ายเทความร้อนซึ่งมีน้อยกว่าแบบอากาศเคลื่อนที่สวนกับน้ำ นอกจากนี้ยังมีข้อดีในลักษณะของการที่น้ำตกลงมาใน Cooling Tower จึงทำให้ประหยัดพลังงานของปั๊มน้ำไปได้ แต่เนื่องจากประสิทธิภาพในการระบายความร้อนไม่สูงนัก Cooling Tower ประเภทนี้จึงมักใช้สำหรับการระบายความร้อนเป็นปริมาณไม่มากนัก จึงใช้ Cooling Tower ตัวเล็ก ๆ (Figure 6)



ประเภทของ Cooling Tower

Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.

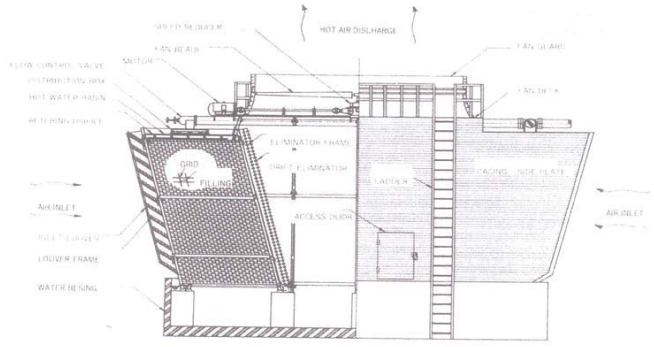


Figure 6
Cross Flow

ประเภทของ Cooling Tower

Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.

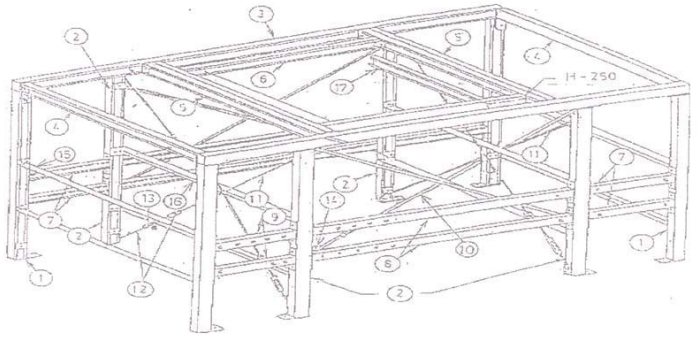
2. Cooling Tower ชนิดอากาศเคลื่อนที่สวนกับน้ำ (Counter Flow)

Cooling Tower ประเภทนี้เป็น Cooling Tower ชนิดที่อากาศมีทิศทางการเคลื่อนที่สวนกับการเคลื่อนที่ของน้ำ กล่าวคืออาจจะถูกดูดจากด้านข้างขึ้นไปสู่ด้านบน (สำหรับชนิดดูดอากาศออก) และอาจจะถูกเป่าจากด้านข้างของ Cooling Tower ขึ้นไป (สำหรับชนิดเป่าอากาศเข้า) ในขณะที่น้ำมีอุณหภูมิสูงตกผ่านตัวแผงกระจายน้ำลงมา เนื่องจากน้ำและอากาศต้องเคลื่อนที่สวนกัน จึงก่อให้เกิดความต้านทานต่อการเคลื่อนที่ของอากาศมากกว่าชนิดที่อากาศและน้ำเคลื่อนที่ตัดกัน ดังนั้นจึงสามารถเป่าลมผ่าน Cooling Tower ได้เป็นปริมาณน้อยกว่าแต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากทิศทางการเคลื่อนที่สวนกัน จึงทำให้ประสิทธิภาพในการถ่ายเทความร้อนของน้ำและอากาศเป็นไปได้ดีกว่า แต่ขณะเดียวกันเนื่องจากอากาศเคลื่อนที่สวนขึ้นข้างบน ดังนั้นการที่จะฉีดน้ำลงมาจึงจำเป็นจะต้องใช้หัวฉีด และต้องสิ้นเปลืองความดันที่หัวฉีด จะไม่สามารถปล่อยให้น้ำไหลลงมาด้วยแรงดึงดูดได้ เพราะน้ำจะถูกลมหอบไปหมด ดังนั้นจึงเป็นการทำให้สิ้นเปลืองพลังงานของปั๊มซึ่งจะส่งน้ำมาที่ตัว Cooling Tower ซึ่ง Cooling Tower ประเภทนี้จะเป็นชนิดที่ใช้ระบบระบายความร้อนขนาดใหญ่ และจะไม่มีเรื่องทิศทางของลมเข้าไปเกี่ยวข้องเนื่องจากอากาศจะผ่านตัว Cooling Tower ทางด้านใต้หรือทางด้านข้างเท่านั้นไม่เหมือนกับ Cooling Tower แบบที่อากาศและน้ำเคลื่อนที่ตัดกัน ซึ่งอากาศจะผ่านมาจากด้านใดด้านหนึ่ง (Figure 7)

Description

Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.

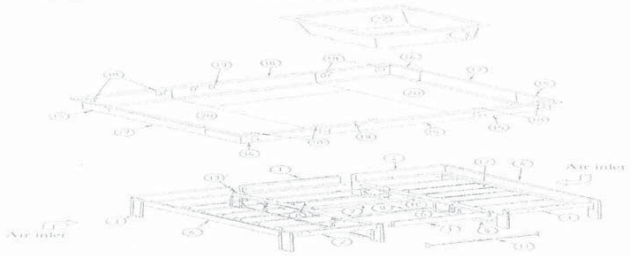
1. Corner Column
2. Middle Column
3. Horizontal Beam
4. Inlet Vertical Beam
5. Hot Water Basin Vertical Beam
6. Fan Deck Gricler
9. Side Plate Middle Beam (L)
10. Tie Rod
11. Tie Rod
12. Tie Retainer (R, L)
13. Turn Buckle
14. Tie Rod Retainer



Description

Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.

H.D.G.S.	F.R.P.
1. Cold Water Basin Middle Wall	12. F.R.P. Water Basin Horizontal Beam (M)
2. Water Basin Lift Wall	13. F.R.P. Water Basin Vertical Axial Beam
3. Water Basin Right Wall	14. F.R.P. Water Basin Left Wall
4. Water Basin Side Wall	15. F.R.P. Water Basin Right Wall
5. Water Basin Support	16. F.R.P. Cold Water Basin Middle Wall
6. Water Basin Vertical Support	17. F.R.P. Water Basin Side Wall
7. Water Basin Up H. Beam (N)	18. Base Plate
8. Water Basin Up H. Beam (F)	19. L Steel
9. Water Basin Down Horizontal Beam	20. F.R.P.
10. Sump Hook	21. F.R.P.
11. Piping Support	22. Water Sump



Cross Flow Type Specification

Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.

1. ทั่วไป (General)

หอผึ่งน้ำเป็นแบบ Multi Cells, Cross Flow Low Noise, Vertical Discharge ติดตั้งภายนอกอาคาร เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานและรับรองโดย C.T.I. (Cooling Tower Institute) และตัวอุปกรณ์สามารถนำขึ้นส่วนมาประกอบ ณ สถานที่ติดตั้งได้โดยสะดวก

2. ตัวถัง (Casing)

ทำด้วยวัสดุ Fiber Glass Reinfored Polyester (F.R.P.) สามารถทนต่อการกัดกร่อนและสภาพภูมิอากาศได้เป็นอย่างดี

3. Filling

ทำด้วยวัสดุ PVC Sheet, Vertical Compacted Fill สามารถถอดเพื่อทำความสะอาดได้ง่ายลักษณะของ Filling ได้รับการออกแบบเพื่อระบายความร้อนได้เป็นอย่างดีและสามารถลดการสูญเสียของน้ำได้ 0.005% ของอัตราการไหลของน้ำ

4. ถาดรับน้ำ (Basin)

ทำด้วยวัสดุ Fiber Glass Reinforced Polyester (F.R.P.) ได้รับการออกแบบให้มีขนาดความจุมากพอที่จะกันไม่ให้อากาศถูกดูดตามออกไปทางท่อน้ำออกในขณะใช้งาน

5. พัดลม (Fan)

เป็นชนิด Axial Flow ใบพัดแบบ Aero Foil ทำด้วยวัสดุ Aluminium Alloy มีตะแกรงอย่างหนา (Fan Guard) ทำด้วยเหล็ก Hot Dip Galvanize ปิดอยู่ที่ด้านบน พัดลมได้ผ่านการตั้งศูนย์ทั้งแบบ Static และ Dynamic

Cross Flow Type Specification

Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.

6. มอเตอร์ (Motor)

มอเตอร์ที่ใช้ขับใบพัดลมติดตั้งภายนอก (Out Of Air Stream) เป็นแบบ Induction Motor, 380V / 3 / 50Hz. ชนิด Weather Proof Totally Enclosed Fan Cooled (IP55) ฉนวนไฟฟ้าเป็น Class F, 1450 RPM. ชุดทดรอบเป็นชนิดสายพาน

7. ระบบการกระจายน้ำ (Water Distribution System)

การกระจายน้ำผ่าน Filling เป็นแบบตกผ่าน Filling ด้วยแรงดึงดูดของโลก (Gravity) ถาดน้ำร้อน (Hot Water Basin) ทำด้วย Fiber Glass Reinforced Polyester (F.R.P.) ใต้ถาดน้ำร้อนมี Diffusion Deck (P.V.C.) ทำหน้าที่กระจายน้ำให้ทั่ว Filling ส่วนขนาดของถาดน้ำร้อนมีขนาดใหญ่พอที่จะรับปริมาณน้ำได้ โดยที่น้ำร้อนไม่ล้นหรือกระเซ็นออกมาได้

8. แผงอากาศเข้า (Air Inlet Louver)

สำหรับให้อากาศที่ถูกพัดลมดูดเข้าเพื่อระบายความร้อนออกจากน้ำ ทำด้วยวัสดุ P.V.C. สามารถป้องกันน้ำไม่ให้กระเด็นออกจากตัวหอผึ่งน้ำได้

9. อุปกรณ์ประกอบอื่น (Accessories)

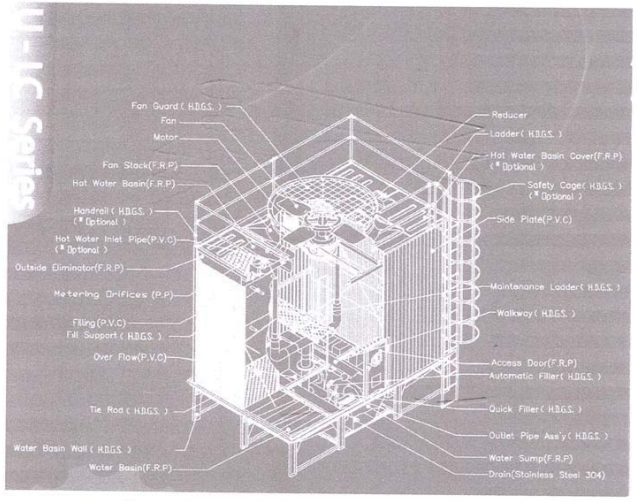
อุปกรณ์ประกอบต่างๆ เช่น ทางน้ำออก, ทางน้ำล้น, ทางระบายน้ำ, ทางเติมน้ำ, วาล์วลูกลอย เป็นต้น ประกอบมาพร้อมครบถ้วนและทั้งหมดทำด้วยวัสดุที่ทนต่อการกัดกร่อน

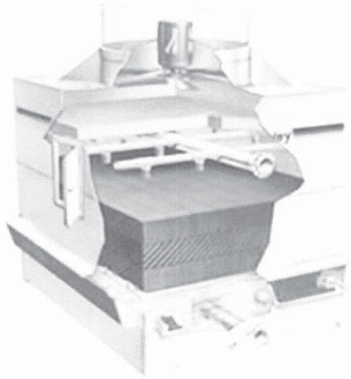
10. โครงสร้าง Bolts & Nuts (Structure Bolts & Nuts)

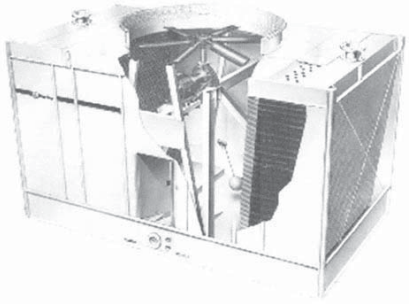
โครงสร้าง โครงขาตั้ง ทำด้วย Hot Dip Galvanized Steel ผ่านกรรมวิธี Hot Dip Galvanize ตามมาตรฐาน BS 729 (1971) And / Or ASTM A123 (1989) ส่วน Bolts & Nuts ที่ใช้เป็น SUS.304

Cross Flow Type Specification

Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.



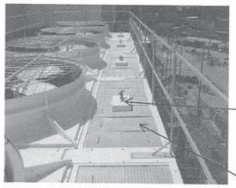




- **Equipment for Cooling Tower**

Cooling Tower Equipment

LIANG CHI INDUSTRY (THAILAND) CO., LTD.







- Disbution Box & Hot Water Basin
- Hot Water Basin Cover (HDGS & FRP)
- Internal Pipe (PVC

Cooling Tower Equipment

LIANG CHI INDUSTRY (THAILAND) CO., LTD.



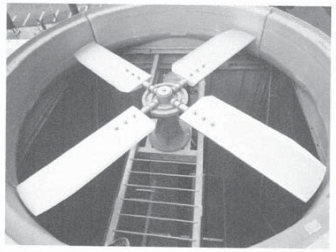
โครงสร้าง คูลลิ่งทาวเวอร์
รุ่น **U - LC**





Cooling Tower Equipment

LIANG CHI INDUSTRY (THAILAND) CO., LTD.



Belt Drive

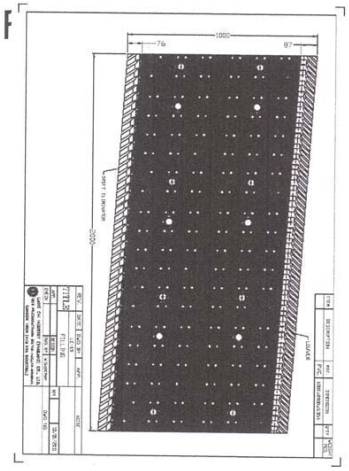


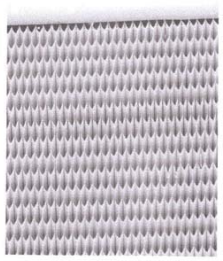
- **Airfoil Section Blade Type**

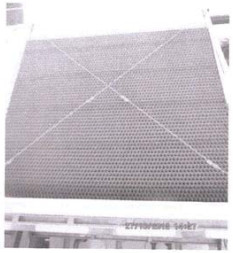
Cooling Tower Equipment

LIANG CHI INDUSTRY (THAILAND) CO., LTD.

- Fill TYPE CROSS F



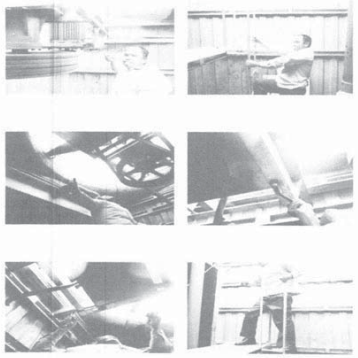




Cooling Tower Mantanace

LIANG CHI INDUSTRY (THAILAND) CO., LTD.

รูปการ บำรุงรักษา สายพาน



การดูแลรักษา

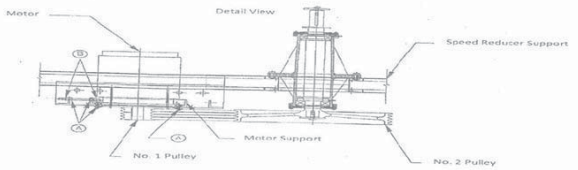
Cross Flow Type Specification

Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.

คำแนะนำในการบำรุงรักษา Speed Reducer แบบ Single Reduction

SPEED REDUCER IBA

1. ตรวจสอบและปรับตั้งสายพาน
   - 1.1 เมื่อเดินเครื่องไปแล้ว 100 ชั่วโมง ให้ทำการตรวจสอบสายพานเบื้องต้น 1 ครั้ง
   - 1.2 ตรวจสอบสายพานทุกๆ 3 เดือนหลังจากเดินเครื่องแล้ว
   - 1.3 ในการตรวจสอบสายพานจะใช้เครื่องวัดความยืดหยุ่นของสายพานชนิดปากกาหรือแบบสปริง กดหรือดึงบริเวณกลางสายพานเพื่อวัดค่าโหลดและการเคลื่อนที่ของสายพาน หากเป็นสายพานชนิดที่มีการขยายตัวสูง ค่าของการขยายตัวจะอยู่ที่ 1.25 kg/mm. หากเป็นสายพานทั่วไป ทุกระยะ 100 mm. จากจุดศูนย์กลางจะมีการเคลื่อนที่ 1.6 mm. ซึ่งโหลด (น้ำหนัก) ที่เหมาะสมที่จะทำให้เคลื่อนที่ได้ควรจะอยู่ที่ประมาณ 1.5 – 1.8 kg.
   - 1.4 หากตรวจพบว่าสายพานย่อย หรือความตึงไม่ได้ตามมาตรฐาน ให้ปรับชุดมอเตอร์ (ฐานรับมอเตอร์ และ Speed Reducer) ที่ฐานมอเตอร์ เพื่อเพิ่มระยะห่างระหว่างสายพานให้มากขึ้นจนความตึงของสายพานกลับสู่ความตึงมาตรฐาน
   - 1.5 ระยะที่สายพานมีหย่อนเมื่อตึงปกติ และความตึงของสายพานไม่เท่ากัน ต้องปรับปรับความตึงของสายพานทันที
   - 1.6 วิธีการปรับความตึงของสายพาน (ตามภาพประกอบ)
     1) สถานีย่อย A
     2) สถานีย่อย B เคลื่อนมอเตอร์ไปในทิศทางตามที่ลูกศรชี้
     3) น็อตทุกตัวจะต้องปรับให้ความตึงของสายพานเข้าสู่สภาวะปกติ
     4) จับน็อต A
2. การบำรุงรักษา
   - 2.1 ในแท่น Reducer นั้นมีประสายระบายนอกนี้สำหรับอัดจาระบี ให้อัดจาระบีทุกๆ 3 เดือน เพื่อป้องกันไม่ให้ลูกปืนชำรุดเนื่องจากขาดน้ำมันหล่อลื่น
   - 2.2 บนสายพานหรือพู่เส้นสายพานไม่ควรมีคราบน้ำมัน เพื่อป้องกันไม่ให้สายพานฟรี หรือชำรุดโดยการเสียดสี



การเตรียมความพร้อมก่อนการติดตั้ง Cooling Tower

Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.

สถานที่ติดตั้ง

1. ฐานต้องได้ระดับไม่เอียง และตัว Cooling Tower จะต้องยึดอยู่กับฐานอย่างมั่นคง
2. สถานที่ติดตั้งไม่ให้อยู่ใกล้กับแหล่งความร้อน เช่น ปากปล่อง, Boiler
3. สถานที่ติดตั้ง Cooling Tower ควรอยู่เหนือระดับห้องเครื่องพอดี จะทำให้ง่ายต่อการเดินระบบท่อ
4. สถานที่ติดตั้งจะต้องคำนึงถึงการฟุ้งกระจายของน้ำที่ออกจากปากปล่องของ Cooling Tower
5. สถานที่ติดตั้ง CoolingTower จะต้องคำนึงถึงระยะห่างระหว่าง Cooling Tower (Inlet Louver) กับผนังอาคารซึ่งมีผลอย่างมากต่อประสิทธิภาพของ Cooling Tower

Model	LRC
80RT – 100RT	More Than 2.0 M.
125RT – 175RT	More Than 2.5 M.
200RT – 300RT	More Than 3.0 M.
400RT – 500RT	More Than 3.5 M.
600RT – 700RT	More Than 4.0 M.
800RT – 1125RT	More Than 5.0 M.

การเตรียมความพร้อมก่อนการติดตั้ง Cooling Tower

Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.

การเตรียมความพร้อมก่อนการเดิน Cooling Tower

ล้างและเก็บกวาดภายในให้สะอาด
เติมน้ำเข้าตัว Cooling Tower จนลูกลอยปิดที่ระดับที่ตั้งไว้
ตรวจดูทิศทางการหมุนของ Motor ระบบไฟฟ้าให้ถูกต้อง
ปรับความตึงของสายพาน

การเดิน Cooling Tower

2.1 ตรวจสอบระดับเสียงและการสั่นสะเทือนของตัว Cooling Tower
2.2 ปรับอัตราการไหล (Water Flow Rate) ของน้ำให้ตรงตามที่ได้
2.3 ตรวจสอบระดับน้ำใน Hot Water Basin ให้อยู่ระหว่าง 5 – 7 cm.
2.4 ตรวจสอบระดับน้ำใน Cold Water Basin ให้อยู่ในระดับปกติ
2.5 ตรวจสอบการทำงานของ Speed Reducer ว่าทำงานผิดปกติหรือไม่ เช่นมีเสียงดัง การสั่นสะเทือน
2.6 ตรวจสอบ Filling ว่า Filling เอียง และน้ำไหลสม่ำเสมอหรือไม่

หลังจากการเดิน Cooling Tower

หลังจากเดินเครื่อง Cooling Tower ได้ 1 สัปดาห์ให้ตรวจดูสายพานใน Speed Reducer ว่าหย่อนหรือไม่ ถ้าหย่อนปรับให้ตึงและน็อตยึด Speed Reducer
ตรวจดูอัตราการไหลของน้ำ (Water Flow Rate) ตรงตามที่ได้ทำการออกแบบไว้หรือไม่

Inspection Schedule

Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.

Cross Flow

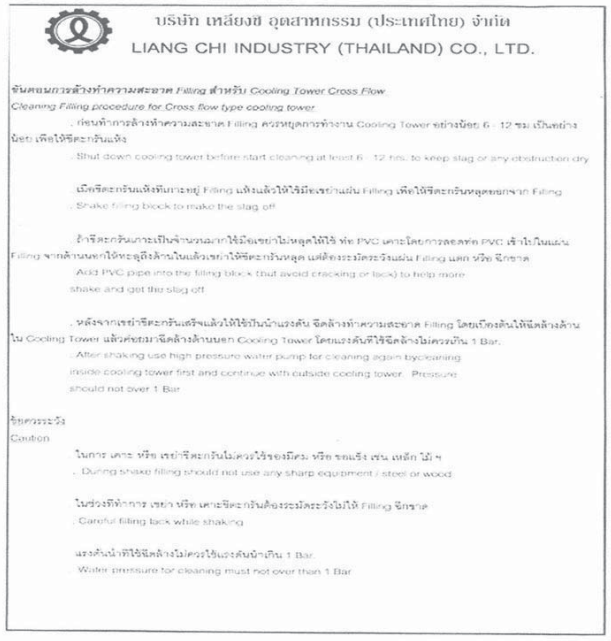
INSPECTION ITEM	General Conditions	Bolt tightness	Cleaning	Recoating	Balance Adjustment	Water Level	Water Leak	Abnormal Vibrations	Grease Packer	Overheat
Fan	M	S	R		R			D		
Motor	M			R						M
Speed Reducer (V-Belt or Gear)					M				Q	
Motor Frame & Fan Guard	M	S		R						
Pulley	M									
V Belt	M									
Hot Water Basin	M		Q			M	M			
Filling	M		S							
Cold water Basin	W		S			D	W			
Strainer	W		M							
Float Valve	W					D				
Casing	Y		R	R						
Inlet Louver	Y									
Structural Components	Y	S		R						

Note : D : Daily ประจำวัน S : Simi-yearly ครึ่งปี
W : Weekly อาทิตย์ Y : Yearly 1 ปี
M : Monthly เดือน R : As required ตามที่แจ้งมา
Q : Quarterly 3 เดือน

รายการบำรุงรักษา Cooling Tower

Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.

1. การบำรุงรักษาต่อ 1 เดือน (12 ครั้ง / ปี)
   - เช็คปรับตั้งสายพาน (V-Belt)
   - อัดจาระบีลูกปืนสปีดมอเตอร์ (Speed Reducer Motor)
   - ปรับตั้งระดับน้ำที่วาล์ว ลูกลอย (Floate Valve)
   - ตรวจสภาพ Filling ว่ายังอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้หรือไม่ (Filling)
   - ตรวจระดับน้ำมันเกียร์และเติมน้ำมันเกียร์ในกรณีที่เป็นสปีดเกียร์ (Speed Gear Reducer)
   - ตรวจสภาพและระดับของชุดสปริงเกอร์เฮด, สปริงเกอร์ไปท์, เทนชั่นดีไวส์ (Sprikler Head, Sprinkler Pipe, Tension Dewire)
   - ตรวจความหนาแน่นของ Bolt & Nuts ที่ยึดอุปกรณ์สำคัญ
     - Fan Guard
     - Speed Reducer
     - Motor
     - Fan Blade
   - ตรวจการรั่ว ซึม ของ Basin และ Sump
   - ตรวจความเรียบร้อยของตะแกรงกันฝุ่นและกันน้ำกระเซ็น (Inlet Louver)
   - ตรวจค่าการกินกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์ (Motor)
2. การบำรุงรักษาต่อ 6 เดือน (2 ครั้ง / ปี)
   - ใช้ High Pressure Pump ฉีดล้างทำความสะอาด Filling, Casing, Basin
   - ตรวจวัดหาค่าประสิทธิภาพในการทำงานของ Cooling Tower โดยมีการตรวจดังนี้
     - วัดอุณหภูมิกระเปาะแห้ง (db) °C
     - วัดอุณหภูมิกระเปาะเปียก (wb) °C
     - วัดอุณหภูมิน้ำเข้า (HWT) °C
     - วัดอุณหภูมิน้ำออก (CWT) °C
     - วัดการไหลของลม (Volume Flow Rate) m/s



บริษัท เหลียงชี อุตสาหกรรม (ประเทศไทย) จำกัด
LIANG CHI INDUSTRY (THAILAND) CO., LTD.

ขั้นตอนการล้างทำความสะอาด Filling สำหรับ Cooling Tower Cross Flow
Cleaning Filling procedure for Cross flow type cooling tower

. ก่อนทำการล้างทำความสะอาด Filling ควรหยุดการทำงาน Cooling Tower อย่างน้อย 6 - 12 ชม. เป็นอย่างน้อย เพื่อให้จีตะกรันแห้ง
. Shut down cooling tower before start cleaning at least 6 - 12 hrs. to keep slag or any obstruction dry

. เมื่อจีตะกรันแห้งที่บางส่วน Filling แห้งแล้วให้ใช้มือเขย่าแผ่น Filling เพื่อให้จีตะกรันหลุดออกจาก Filling
. Shake filling block to make the slag off

. ถ้าจีตะกรันเกาะเป็นจำนวนมากให้ใช้มือเขย่าไม่หลุดให้ใช้ ท่อ PVC เคาะโดยการสอดท่อ PVC เข้าไปในแผ่น Filling จากด้านนอกให้ทะลุถึงด้านในแล้วเขย่าให้จีตะกรันหลุด แต่ต้องระมัดระวังแผ่น Filling แตก หรือ จีกขาด
. Add PVC pipe into the filling block (but avoid cracking or lack) to help more shake and get the slag off.

. หลังจากเขย่าจีตะกรันเสร็จแล้วให้ใช้ปั๊มน้ำแรงดัน จีดล้างทำความสะอาด Filling โดยเริ่มจากด้านในให้จีดล้างด้านใน Cooling Tower แล้วค่อยมาจีดล้างด้านนอก Cooling Tower โดยแรงดันที่ใช้จีดล้างไม่ควรเกิน 1 Bar.
. After shaking use high pressure water pump for cleaning again by cleaning inside cooling tower first and continue with outside cooling tower. Pressure should not over 1 Bar.

ข้อควรระวัง
Caution

ในการ เคาะ หรือ เขย่าจีตะกรันไม่ควรใช้ของมีคม หรือ รถแข็ง เช่น เหล็ก ไม้ ฯ
. During shake filling should not use any sharp equipment / steel or wood.

ในช่วงที่ทำการ เขย่า หรือ เคาะจีตะกรันต้องระมัดระวังไม่ให้ Filling จีกขาด
. Careful filling back while shaking.

แรงดันน้ำที่ใช้จีดล้างไม่ควรใช้แรงดันน้ำเกิน 1 Bar.
. Water pressure for cleaning must not over than 1 Bar.

บริษัท เหลี่ยงชี อุตสาหกรรม (ประเทศไทย) จำกัด
LIANG CHI INDUSTRY (THAILAND) CO., LTD.

Maintenance Liang Chi Cooling Tower

หัวสปริงเกลอร์ รูฉีดน้ำ (Nozzle) จะต้องล้างทำความสะอาดไม่ให้มีสิ่งอุดตัน
Clean nozzle to avoid any blockage at the nozzle's socket

อ่างน้ำเย็น (Water Basin) ล้างทำความสะอาดภายในรวมทั้งข้อต่อและตะแกรง (Strainer)
Clean inside water basin including all connection and strainer

เช็คปรับตั้งสายพาน
Check and adjust belt

อัดจาระบีลูกปืน สปีดรีดิวเซอร์
Grease and check bearing of speed reducer

ตรวจระดับน้ำมันเกียร์และเติมน้ำมันเกียร์ในกรณีที่ใช้สปีดเกียร์
Check oil level and fill-in for gear in case use Speed reducer and gear

ตรวจความแน่นของ Bolts & Nuts ที่ใช้ยึด Fan Guard Speed Reducer Motor Fan
Check and fasten bolts & nuts at Fan guard, Speed reducer and motor

ตรวจค่ากระแสไฟฟ้าของมอเตอร์
Check ampere at motor

ตรวจสอบสภาพฟิลลิ่ง ทำความสะอาดจัดตะไคร่น้ำ หินปูน และสิ่งอุดตัน
Check filling and cleaning to get rid of algae or any obstruction

การปรับสภาพน้ำ

Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.

(ก) สิ่งสกปรกต่างๆ

สิ่งสกปรกต่าง ๆ อาจสะสมขึ้นในน้ำได้ เพราะฉะนั้นการตรวจดูและการบำรุงรักษา จึงเป็นสิ่งที่ควรปฏิบัติหลังจากการเดิน Cooling Tower ซึ่งรวมถึงการปรับสภาพน้ำหมุนเวียน เนื่องจากทางบริษัทฯ ไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญทางด้านนี้ เราจึงแนะนำให้ท่านปรึกษาบริษัทที่ชำนาญในเรื่องการปรับสภาพน้ำ

(ข) การควบคุมคุณภาพของน้ำ

มลพิษ สนิม และตะไคร่ ในน้ำหมุนเวียนอาจลดประสิทธิภาพการทำงานของ Cooling Tower บริษัทฯ จึงแนะนำให้มีการตรวจสอบสภาพน้ำ และปล่อยน้ำเป็นระยะ ๆ เพื่อรักษาคุณภาพน้ำในระบบให้อยู่ในเกณฑ์ดังต่อไปนี้

Permissible Value Of Water Analysis (JCI Code)

Parameter	Make-Up Water	Circulating Water
PH (25 °C)	6 - 8	6 - 8
Electric Conductivity (μs/cm)	200 Below	500 Below
Total Hardness ($Caco_3$) ppm	50 Below	200 Below
M alkalinity ($Caco_3$) ppm	50 Below	100 Below
Chlorine ion (Cl) ppm	50 Below	200 Below
Suphuric acid ion (SO_4) ppm	50 Below	200 Below
Silicic acid (SiO_2) ppm	30 Below	50 Below
Ferric (Fe) ppm	0.3 Below	1.0 Below

LIANG CHI INDUSTRY (THAILAND) CO.,LTD.

MAKE-UP WATER CALCULATION FOR COOLING TOWER

CONDITION DESIGN :

COOLING TOWER MODEL	:		
INLET TEMPERATURE	:	T1	°C
OUTLET TEMPERATURE	:	T2	°C
AMBIENT WETBULB TEMPERATURE	:		°C
WATER FLOW RATE	:		LPM.

1. EVAPORATION LOSS

E = (T1-T2) / 600 * Water flow (LPM)
= LPM.

2.DRIFT LOSS

D = 0. 02% x Water flow (LPM)
= LPM.

3.BLOW DOWN

E = 0.3% x Water flow (LPM)
= LPM.

TOTAL MAKE-UP WATER = LPM./SET

Cooling Tower Inspection Checklist

Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.

COOLING TOWER INSPECTION CHECKLIST

วันที่ (Date) .....
ชื่อโครงการ (Project Name) .....
สถานที่ติดตั้ง (Location) .....
รุ่นของ Cooling Tower (Model) ..... C/T .....
ข้อมูลการออกแบบ (DESIGN CONDITION)
อัตราการไหลของน้ำ (Water Flow) .....LPM อุณหภูมิน้ำร้อน (Hot Water Temp) .....OC
อุณหภูมิน้ำเย็น(Cold Water Temp.).....OC อุณหภูมิกระเปาะเปียก(Wet bulb Temp.) .....OC

โครงสร้างของ COOLING TOWER (STRUCTURE)

โครงสร้างภายใน Cooling Tower	☐ มีการผุกร่อน	☐ เริ่มมีการผุกร่อน	☐ ปกติ
ทางเดินด้านใน Cooling Tower	☐ มีการผุกร่อน	☐ เริ่มมีการผุกร่อน	☐ ปกติ
ความแข็งแรงของอุปกรณ์ยึด (Bolts & Nuts)	☐ ชำรุด	☐ เริ่มเป็นสนิมเหล็ก	☐ ปกติ
ตรวจดูวาล์วลูกลอยและระดับน้ำ (Float Valve)	☐ ชำรุด	☐ ระดับน้ำมีปัญหา	☐ ปกติ
บันไดทางขึ้น Cooling Tower (Ladder)	☐ ชำรุด	☐ เริ่มมีการผุกร่อน	☐ ปกติ
พื้นด้านบน Cooling Tower (Fan Deck)	☐ ชำรุด	☐ เริ่มมีการผุกร่อน	☐ ปกติ
ท่อน้ำออก (Out Let Pipe)	☐ มีการอุดตัน	☐ เริ่มมีสิ่งอุดตัน	☐ ปกติ

Cooling Tower Inspection Checklist

Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.

ระบบจ่ายน้ำ (DISTRIBUTION SYSTEM)

อ่างน้ำร้อน (Hot Water Basin)	☐ มีการอุดตัน	☐ เริ่มมีการอุดตัน	☐ ปกติ
หัว Nozzle (Nozzle)	☐ ชำรุด	☐ มีการอุดตัน	☐ ปกติ
วาล์วปรับอัตราการไหล (Flow Control Valve)	☐ ชำรุด	☐ มีการอุดตัน	☐ ปกติ

ระบบถ่ายเทความร้อน (HEAT TRANSFER SYSTEM)

ฟิลลิ่ง (Filling)	☐ มีการอุดตันมาก	☐ เริ่มมีการอุดตัน	☐ ปกติ
อินเล็ทโลเวอร์ (Inlet Louver)	☐ ชำรุด	☐ มีจำนวนไม่ครบ	☐ ปกติ

MECHANIC EQUIPMENT

ชนิดของ SPEED REDUCER ☐ ขับตรง (Direct) ☐ ชนิดสายพาน (Belt) ☐ ชนิดเกียร์ (Gear)

ชนิดของสายพาน (Belt Type)

รุ่น (Model) ..... อัตราทด (Ratio) .....

การตรวจปรับสายพาน	☐ สายพานหย่อน	☐ สึกมากควรเปลี่ยน	☐ ปกติ
พู่เล่ย์ (Pulley)	☐ Pulley เยื้องศูนย์	☐ มีจาระบีอยู่ในพู่เล่ย์	☐ ปกติ
การอัดจาระบี	☐ จาระบีเสื่อมคุณภาพ	☐ จาระบีน้อยไป	☐ อัดจารบีเพิ่ม
Speed มีเสียงดัง	☐ มี	☐ ไม่มี	

Cooling Tower Inspection Checklist

Liang Chi Industry (Thailand) Co., Ltd.

ชนิดเกียร์ (Gear Type)

รุ่น (Model)..... อัตราทด (Ratio) .....

ระดับน้ำมันหล่อลื่น	☐ สูง	☐ ต่ำ	☐ ปกติ
สภาพของน้ำมันหล่อลื่น	☐ มีน้ำผสม	☐ มีเศษโลหะผสม	☐ ปกติ
Speed มีเสียงดัง	☐ มี	☐ ไม่มี	

ใบพัด (Fan Blade)

รุ่น (Model) ..... จำนวนใบ .....องศาใบพัด.....

U – BOLT ที่ยึดใบพัด	☐ ชำรุด	☐ เริ่มมีการชำรุด	☐ ปกติ
ระดับการสั่นสะเทือน	☐ มาก	☐ สั่นบ้างเล็กน้อย	☐ ปกติ
มีเสียงดัง	☐ มี	☐ ไม่มี	

มอเตอร์ (Motor)

ระดับการสั่นสะเทือน	☐ มาก	☐ สั่นเล็กน้อย	☐ ปกติ
ความร้อนของมอเตอร์	☐ สูงผิดปกติ	☐ ปกติ	
มีเสียงดัง	☐ มี	☐ ไม่มี	

CHECK BY ..../...../.....

SIGNATURE NAME DATE

ภาคผนวก ค-9

แผนรับมือสถานการณ์ฉุกเฉินพบโรคระบาด

2024

แผนฉุกเฉินเมื่อมีโรคติดต่อ/โรคระบาด



อาคารตลาดหลักทรัพย์

Updated: 01/01/2567

การปฏิบัติเมื่อเกิดโรคติดต่อ / โรคระบาด)

ขอบเขต

เอกสารนี้จะอธิบายถึงแผนป้องกัน และระงับเหตุฉุกเฉิน สำหรับพื้นที่อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (CMC) ซึ่งรวมถึงพื้นที่อาคารวิทยาการตลาดทุน (NP) โดยจะกล่าวถึงวิธีปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินตามที่กฎหมายกำหนด รวมถึงหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคคลต่างๆ ในการระงับเหตุฉุกเฉินที่อาจจะเกิดขึ้น

วัตถุประสงค์

การจัดทำแผนป้องกัน และระงับเหตุฉุกเฉิน มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อให้มีความปลอดภัย และมีแผนปฏิบัติการเป็นขั้นตอนในการป้องกันมิให้เกิดความเสียหายแก่บุคคล ทรัพย์สินของตลาดหลักทรัพย์ฯ หรือลดความรุนแรง ลดความสูญเสียให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด พร้อมทั้งปกป้องชื่อเสียง และภาพลักษณ์องค์กร
2. เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับพนักงานในการเตรียมการตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉินได้อย่างปลอดภัย
3. เพื่อเป็นแนวทางในการฝึกอบรม และฝึกซ้อมให้เกิดความชำนาญ ตามหน้าที่รับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้อง
4. เพื่อให้สามารถประสานงานกับฝ่ายงานต่างๆ และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง

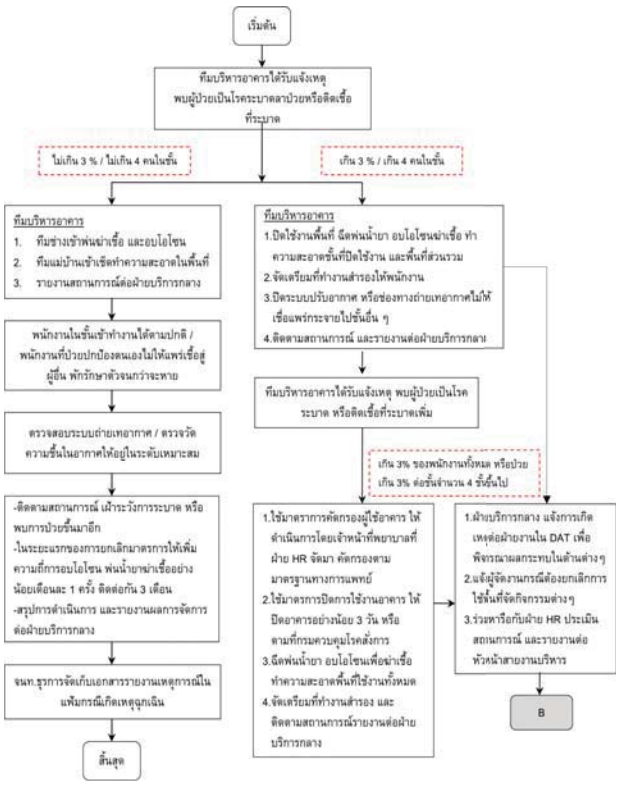
เจ้าหน้าที่รับผิดชอบ

1. ผู้จัดการฝ่ายบริหารอาคาร
2. ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบริหารอาคาร
3. ช่างประจำอาคาร
4. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
5. เจ้าหน้าที่ Fireman
6. พนักงานทำความสะอาด
7. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ
8. เจ้าหน้าที่ธุรการ

ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ทีมบริหารอาคารได้รับแจ้งเหตุ พบผู้ป่วยเป็นโรคระบาดในชั้นมากกว่า 1 คนในฝ่าย ในชั้นนั้นๆ ให้เฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด ไม่เกิน 3 % / ไม่เกิน 4 คนในชั้น
2. ทีมช่างเข้าพ่นฆ่าเชื้อ และอบโอโซน / ทีมแม่บ้านเข้าเช็ดทำความสะอาดในพื้นที่ / รายงานสถานการณ์ต่อฝ่ายบริการกลาง
3. ในกรณีมีผู้ป่วยเกิน 3 % / เกิน 4 คนในพื้นที่ชั้น ทำการปิดชั้นเกิดเหตุ
4. พนักงานในชั้นเข้าทำงานได้ตามปกติ / พนักงานที่ป่วยปกป้องตนเองไม่ให้แพร่เชื้อสู่ผู้อื่น พักรักษาตัวจนกว่าจะหาย
5. ทีมบริหารอาคารตรวจสอบระบบถ่ายเทอากาศ / ตรวจวัดความชื้นในอากาศให้อยู่ในระดับเหมาะสม
6. ติดตามสถานการณ์ เฝ้าระวังการระบาด หรือพบการป่วยขึ้นมาอีก / ในระยะแรกของการยกเลิกมาตรการให้เพิ่มความถี่การอบโอโซน พ่นน้ำยาฆ่าเชื้ออย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ติดต่อกัน 3 เดือน / สรุปการดำเนินการ และรายงานผลการจัดการต่อฝ่ายบริการกลาง
7. เจ้าหน้าที่ธุรการ ทำการบันทึกข้อมูลทั้งหมดลงในเอกสารรายงานเหตุการณ์
8. ในกรณีมีผู้ป่วยเกิน 3% ของพนักงานทั้งหมด หรือป่วย เกิน 3% ต่อชั้นจำนวน 4 ชั้นขึ้นไป
9. ใช้มาตราการคัดกรองผู้ใช้อาคาร ให้ดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่พยาบาลที่ฝ่าย HR จัดมา คัดกรองตามมาตรฐานทางการแพทย์
10. ใช้มาตรการปิดการใช้งานอาคาร ให้ปิดอาคารอย่างน้อย 3 วัน หรือตามที่กรมควบคุมโรคสั่งการ
11. ฉีดพ่นน้ำยา อบโอโซนเพื่อฆ่าเชื้อ ทำความสะอาดพื้นที่ใช้งานทั้งหมด
12. จัดเตรียมที่ทำงานสำรอง และติดตามสถานการณ์รายงานต่อฝ่ายบริการกลาง
13. ฝ่ายบริการกลาง แจ้งการเกิดเหตุต่อฝ่ายงานใน DAT เพื่อพิจารณาผลกระทบในด้านต่างๆ
14. แจ้งผู้จัดงานกรณีต้องยกเลิกการใช้พื้นที่จัดกิจกรรมต่างๆ
15. ร่วมหารือกับฝ่าย HR ประเมินสถานการณ์ และรายงานต่อหัวหน้าสายงานบริหาร
16. กรณีใช้มาตราการปิดการใช้อาคาร ให้ปิดอาคารอย่างน้อย 3 วัน หรือตามที่กรมควบคุมโรคสั่งการ พนักงานไปปฏิบัติงานยังที่ทำงานสำรอง หรือปฏิบัติงานที่บ้าน และติดตามสถานการณ์การป่วยของพนักงานในกลุ่มเสี่ยง (ใกล้ชิดผู้ป่วย) ฉีดพ่นน้ำยา อบโอโซน เพื่อฆ่าเชื้อ ทำความสะอาดพื้นที่ใช้งานทั้งหมด
17. ฝ่าย HR และฝ่ายบริการกลางหารือร่วมกับผู้บริหารใน DAT และประเมินสถานการณ์ ความเสี่ยงรายงานต่อ EMT พิจารณาความเหมาะสมในการขยายระยะเวลา หรือยกเลิกมาตราการต่างๆ
18. หลังจากยกเลิกมาตรการ สถานการณ์กลับเข้าสู่สภาวะปกติ ฝ่าย HR และฝ่ายบริการกลางติดตามสถานการณ์ เฝ้าระวังการระบาด หรือพบการป่วยขึ้นมาอีก
19. ในระยะแรกของการยกเลิกมาตรการให้เพิ่มความถี่อบโอโซน พ่นน้ำยาฆ่าเชื้ออย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ติดต่อกัน 3 เดือน และให้พิจารณาลดความถี่ลง
20. จัดทำรายงานการดำเนินการจัดการเหตุ เพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไข
21. ทีมบริหารอาคารจัดทำรายงานเหตุการณ์(Incident Report) ให้ผู้จัดการอาคารรายงานต่อเจ้าหน้าที่ตลาดหลักทรัพย์ทราบ
22. เจ้าหน้าที่ธุรการ ทำการบันทึกข้อมูลทั้งหมดลงในเอกสารรายงานเหตุการณ์

Flow chart ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดโรคติดต่อ / โรคระบาด



Flow chart ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดโรคติดต่อ / โรคระบาด (ต่อ)



	Occupational Health Safety & Security, Office Service		
เอกสาร : แนวปฏิบัติ		เลขที่เอกสาร : SAF-SL-CMC-001-5	
เรื่อง : กรณีเกิดโรคระบาด		แก้ไขครั้งที่: 0	หน้าที่ 1 / 1
		วันที่ให้เริ่มใช้งาน : -	

	การดำเนินการ	พนักงาน	ผู้บริหารอาคาร (PLUS)	ฝ่ายบริการกลาง (SET)	Damage Assessment Team (DAT)	Emergency Management Team (EMT)
ก่อนเกิดเหตุ	1. ฝ่าย HR และฝ่ายบริการกลาง ติดตามข่าวสาร และสถานการณ์การเกิดโรคระบาดทั้งในและต่างประเทศ 2. ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคระบาดตามฤดูกาล หรือโรคติดต่อที่เกิดการอุบัติใหม่ และหน่วยงานรัฐเฝ้าระวังการระบาด 3. ทำความสะอาดให้ได้สุขอนามัย ป้องกันการแพร่เชื้อให้จัดรอบทำการฉีดพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อโรคอย่างน้อยดำเนินการไตรมาสละ 1 ครั้ง กรณีมีความเสี่ยงจะเกิดระบาดเพิ่มความถี่ เป็นเดือนละ 1 ครั้ง ในพื้นที่อาคารที่มีการใช้ส่วนรวม 4. กรณีพนักงานบางคนป่วย และเป็นโรคที่ติดต่อผู้อื่นได้ต้องแจ้ง HR ทันที ป้องกันตนเองไม่ให้เป็นผู้แพร่เชื้อต่อเพื่อนร่วมงาน หยุดงานรักษาตนเองจนกว่าจะหาย ฝ่าย HR แจ้งฝ่ายบริการกลาง ผู้บริหารอาคารทำความสะอาด ฉีดพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อในชั้นที่พนักงานป่วย และเฝ้าระวังการจะเกิดระบาดภายในชั้นที่เริ่มมีพนักงานป่วย หรือเกิดป่วยในชั้นอื่นๆ ในโรคชนิดเดียวกัน	– ติดตามข่าวสารโรคระบาดตามฤดูกาล หรือเฝ้าระวังโรคอุบัติใหม่ – ออกกำลังกาย รักษาสุขภาพให้แข็งแรง และฉีดวัคซีนป้องกัน – ป่วยในโรคที่ติดต่อผู้อื่นได้ให้แจ้ง HR ทันที และปกป้องตนเอง ไม่ให้แพร่เชื้อสู่เพื่อนร่วมงาน พักรักษาตัวจนกว่าจะหาย	– ติดตามข่าวสาร และสถานการณ์การเกิดโรคระบาดทั้งใน และต่างประเทศ – ทำความสะอาดให้ได้สุขอนามัย ป้องกันการเกิดโรคติดต่อฉีดพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อโรคไตรมาสละ 1 ครั้ง กรณีมีความเสี่ยงจะเกิดระบาดเพิ่มความถี่เป็นเดือนละ 1 ครั้ง – ตรวจสอบระบบถ่ายเทอากาศ ตรวจวัดคุณภาพอากาศ ตรวจความชื้นในอากาศให้อยู่ในระดับเหมาะสม – กรณีได้รับแจ้งพนักงานป่วยโรคที่ติดต่อผู้อื่นได้ ให้ทำความสะอาด ฉีดพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อในชั้นที่พนักงานป่วย – รายงานสถานการณ์ต่อฝ่ายบริการกลาง	– ประสานงานกับฝ่าย HR หารือและร่วมกันประเมินความเสี่ยง – แจ้งการเกิดเหตุ และรายงานเหตุการณ์ต่อผอ.ฝ่ายบริการกลาง	ผอ.ฝ่ายบริการกลาง รายงานเหตุการณ์ต่อฝ่ายงานต่างๆ และหัวหน้าสายงานบริหาร เพื่อทราบเบื้องต้น	หัวหน้าสายงานบริหาร แจ้งรายงานเหตุการณ์ให้กับผู้บริหารใน EMT ทราบเบื้องต้น
ระหว่างเกิดเหตุ	1. เมื่อมีพนักงานป่วยในกลุ่มโรคระบาดตามฤดูกาลมากกว่า 1 คนในฝ่าย ในชั้นนั้นๆ ให้เฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด กรณีพบว่ามีพนักงานป่วยรวมกันตั้งแต่ 3% หรือ 4 คนต่อชั้น ฝ่าย HR และฝ่ายบริการกลางหารือร่วมกัน และรายงานสถานการณ์ต่อหัวหน้าสายงานบริหาร เพื่อพิจารณาปิดการใช้งานพื้นที่อย่างน้อย 3 วัน และให้พนักงานย้ายการปฏิบัติงานไปยังที่ทำงานสำรอง หรือปฏิบัติงานที่บ้าน 2. กรณีพิจารณาให้ปิดการใช้พื้นที่ตามข้อ1 ให้ฉีดพ่นน้ำยา อบโอโซน เพื่อฆ่าเชื้อ ทำความสะอาดชั้นที่ปิดการใช้งาน และพื้นที่ใช้งานส่วนรวมอื่นๆ 3. เมื่อมีพนักงานป่วยในกลุ่มโรคระบาดตามฤดูกาลรวมกันตั้งแต่ 3% ของพนักงานทั้งหมด หรือป่วย 3% ต่อชั้นจำนวน 4 ชั้นขึ้นไป ฝ่าย HR และฝ่ายบริการกลางหารือรวมกัน และรายงานสถานการณ์ต่อหัวหน้าสายงานบริหาร เพื่อพิจารณาร่วมกับผู้บริหารใน DAT และ EMT เพิ่มมาตราการคัดกรองผู้ใช้อาคาร หรือปิดการใช้งานอาคาร 4. เมื่อมีพนักงานป่วยในโรคอุบัติใหม่ เป็นโรคที่สำนักงานระบาดวิทยา กรมควบคุมโรคเฝ้าระวัง ซึ่งติดต่อได้อย่างรวดเร็ว ร้ายแรง ให้ดำเนินการตามวิธีปฏิบัติของกรมควบคุมโรค ทันที ฝ่าย HR และฝ่ายบริการกลางต้องรายงานต่อหัวหน้าสายงานบริหารใน DAT เพื่อพิจารณาร่วมกับ EMT ใช้มาตราการคัดกรองผู้ใช้อาคาร หรือปิดการใช้งานอาคาร หรือต้องดำเนินการตามที่กรมควบคุมโรคสั่งการ 5. กรณีใช้มาตรการคัดกรองผู้ใช้อาคาร จัดพยาบาลทำหน้าที่คัดกรองผู้ใช้อาคารตามมาตรฐานทางการแพทย์ ฉีดพ่นน้ำยา อบโอโซนเพื่อฆ่าเชื้อ ทำความสะอาดพื้นที่ใช้งานทั้งหมด 6. กรณีใช้มาตราการปิดการใช้อาคาร ให้ปิดอาคารอย่างน้อย 3 วัน หรือตามที่กรมควบคุมโรคสั่งการ พนักงานไปปฏิบัติงานยังที่ทำงานสำรอง หรือปฏิบัติงานที่บ้าน และติดตามสถานการณ์การป่วยของพนักงานในกลุ่มเสี่ยง (ใกล้ชิดผู้ป่วย) ฉีดพ่นน้ำยา อบโอโซน เพื่อฆ่าเชื้อ ทำความสะอาดพื้นที่ใช้งานทั้งหมด 7. ฝ่าย HR และฝ่ายบริการกลางหารือร่วมกับผู้บริหารใน DAT และประเมินสถานการณ์ ความเสี่ยงรายงานต่อ EMT พิจารณาความเหมาะสมในการขยายระยะเวลา หรือยกเลิกมาตราการต่างๆ	– กรณีเป็นผู้ป่วยต้องปฏิบัติตนตามมาตรการที่แจ้งให้ทราบอย่างเคร่งครัด – รักษาสุขอนามัยส่วนบุคคล – หลีกเลี่ยงการเข้าไปในสถานที่แออัด เช่น โรงภาพยนตร์ โรงเรียน หอพัก ห้องประชุม ห้างสรรพสินค้าฯลฯ โดยไม่จำเป็น เตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล – หลีกเลี่ยงการคลุกคลีกับผู้ป่วย โดยไม่จำเป็น – กรณีต้องดูแลผู้ป่วย ระมัดระวังตัวเองเป็นพิเศษ กำจัดเสมหะ น้ำมูก น้ำลาย สิ่งของเครื่องใช้ของผู้ป่วยให้ถูกวิธี ไม่ให้เชื้อโรคแพร่กระจายติดต่อไปยังผู้อื่น – ติดตามการประชาสัมพันธ์จากทุกช่องทาง และให้ปฏิบัติตนตามมาตรการที่แจ้งให้ทราบ	สถานการณ์พนักงานที่ป่วย ตั้งแต่ 3% หรือ 4 คนต่อชั้น 3% ของพนักงานทั้งหมด หรือป่วย 3% ต่อชั้นจำนวน 4 ชั้นขึ้นไป โรคอุบัติใหม่ ติดต่อรวดเร็ว ร้ายแรง – ปิดใช้งานพื้นที่ ฉีดพ่นน้ำยา อบโอโซนฆ่าเชื้อ ทำความสะอาดชั้นที่ปิดใช้งาน และพื้นที่ส่วนรวม – จัดเตรียมที่ทำงานสำรองให้พนักงาน – ปิดระบบปรับอากาศ หรือช่องทางถ่ายเทอากาศไม่ให้เชื้อแพร่กระจายไปชั้นอื่น ๆ – ติดตามสถานการณ์ และรายงานต่อฝ่ายบริการกลาง – กรณีใช้มาตราการคัดกรองผู้ใช้อาคาร ให้ดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่พยาบาลที่ฝ่าย HR จัดมา คัดกรองตามมาตรฐานทางการแพทย์ – กรณีใช้มาตราการปิดการใช้งานอาคาร ให้ปิดอาคารอย่างน้อย 3 วัน หรือตามที่กรมควบคุมโรคสั่งการ – ฉีดพ่นน้ำยา อบโอโซนเพื่อฆ่าเชื้อ ทำความสะอาดพื้นที่ใช้งานทั้งหมด – จัดเตรียมที่ทำงานสำรอง และติดตามสถานการณ์รายงานต่อฝ่ายบริการกลาง	– แจ้งการเกิดเหตุต่อฝ่ายงานใน DAT เพื่อประเมินสถานการณ์ พิจารณาผลกระทบในด้านต่างๆ – แจ้งผู้จัดงานกรณีต้องยกเลิกการใช้พื้นที่จัดกิจกรรมต่างๆ – ติดตามการดำเนินการของผู้บริหารอาคารให้เป็นไปตามมาตรการที่กำหนด – ร่วมหารือกับฝ่าย HR ประเมินสถานการณ์ และรายงานต่อหัวหน้าสายงานบริหาร	ฝ่ายบริการกลางแจ้งการเกิดเหตุต่อฝ่ายงาน HR, Data Center, Risk หารือร่วมกับหัวหน้าสายงานบริหาร ประเมินสถานการณ์ฉุกเฉินที่กระทบต่อสถานที่ปฏิบัติงาน และพนักงาน เพื่อรายงานต่อผู้บริหารใน EMT	หัวหน้าสายงานบริหารประเมินสถานการณ์ร่วมกับฝ่าย HR, หัวหน้าสายงานปฏิบัติการ (COO) หัวหน้าสายงานเทคโนโลยีสารสนเทศ (CIO) และหารือร่วมกับท่านผู้จัดการเพื่อพิจารณาความเหมาะสมในการใช้มาตรการคัดกรองผู้ใช้อาคาร ปิดการใช้งานอาคาร หรือตัดสินใจประกาศใช้แผน BCP พิจารณาความเหมาะสมในการตัดสินใจประกาศใช้แผน BCP คัดกรองผู้ใช้อาคาร ปฏิบัติตามขั้นตอนในการบริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน ปิดการใช้งานอาคาร Plan activator ประกาศภาวะฉุกเฉิน และใช้แผน BCP ปฏิบัติตามขั้นตอนในการบริหารจัดการภาวะวิกฤต
หลังเกิดเหตุ	1. หลังจากยกเลิกมาตรการ สถานการณ์กลับเข้าสู่สภาวะปกติ ฝ่าย HR และฝ่ายบริการกลางติดตามสถานการณ์ เฝ้าระวังการระบาด หรือพบการป่วยขึ้นมาอีก 2. ในระยะแรกของการยกเลิกมาตรการให้เพิ่มความถี่อบโอโซน พ่นน้ำยาฆ่าเชื้ออย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้งติดต่อกัน 3 เดือน และให้พิจารณาลดความถี่ลง 3. จัดทำรายงานการดำเนินการจัดการเหตุ เพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไข	– รับฟังประชาสัมพันธ์จากทุกช่องทาง และปฏิบัติตามที่แจ้ง – กรณีประกาศใช้แผน BCP ให้ปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้	– ติดตามสถานการณ์ เฝ้าระวังการระบาด หรือพบการป่วยขึ้นมาอีก – ในระยะแรกของการยกเลิกมาตรการให้เพิ่มความถี่การอบโอโซน พ่นน้ำยาฆ่าเชื้ออย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ติดต่อกัน 3 เดือน – สรุปการดำเนินการ และรายงานผลการจัดการต่อฝ่ายบริการกลาง	– ติดตามสถานการณ์ และเร่งรัดผู้บริหารอาคาร ในการจัดการพื้นที่ให้กลับมาใช้งานได้ตามปกติ – สรุปผลการจัดการรายงานต่อหัวหน้าสายงานบริหาร	ฝ่ายบริการกลาง รายงานสรุปผลการปฏิบัติงานต่อฝ่ายงาน HR, Data Center, Risk และหัวหน้าสายงานบริหาร เพื่อรายงานต่อผู้บริหารใน EMT	

หลักฐานการส่งรายงานแบบบันทึกข้อมูล การควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลา

กรมอนามัย
เลขรับ 5427
วันที่ 10 ก.ค. 2569
เวลา 14.00 น.

SET
The Stock Exchange of Thailand

ที่ บคว. 018-2569

วันที่ 3 กรกฎาคม 2569

เรื่อง นำส่งรายงานการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น ประจำปี 2569

เรียน อธิบดีกรมอนามัย

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส.1009/2022 ลงวันที่ 2 มีนาคม 2555

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น จำนวน 1 ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตั้งอยู่เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร เจ้าของโครงการ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีเงื่อนไขให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ประกอบกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 มาตรา 51/5 กำหนดให้โครงการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระยะดำเนินการ ตามหัวข้อ 4.2 สุขอนามัยและการสาธารณสุข โดยโครงการต้องจัดส่งรายงานผลการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็นให้กรมอนามัย

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้จัดทำรายงานการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของห่อผึ่งเย็น จำนวน 1 ชุด จึงขอส่งให้กรมอนามัยพิจารณาดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

รองผู้อำนวยการอาวุโส

ฝ่ายบริหารวิศวกรรม และความปลอดภัย

[redacted] 10/7/69

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย The Stock Exchange of Thailand
93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400 โทร: +662 009 9000 โทรสาร: +662 009 9991 Contact Center: +662 009 9999
93 Ratchadaphisek Road, Dindaeng, Bangkok 10400 Tel: +662 009 9000 Fax: +662 009 9991 Contact Center: +662 009 9999

ที่ บคว. 019-2569

The Stock Exchange of Thailand

วันที่ 3 กรกฎาคม 2569

เรื่อง นำส่งรายงานการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น ประจำปี 2569

เรียน อธิบดีกรมควบคุมโรค

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส.1009/2022 ลงวันที่ 2 มีนาคม 2555

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น จำนวน 1 ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตั้งอยู่เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร เจ้าของโครงการ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีเงื่อนไขให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ประกอบกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 มาตรา 51/5 กำหนดให้โครงการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระยะดำเนินการ ตามหัวข้อ 4.2 สุขอนามัยและการสาธารณสุข โดยโครงการต้องจัดส่งรายงานผลการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็นให้กรมควบคุมโรค

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้จัดทำรายงานการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น จำนวน 1 ชุด จึงขอส่งให้กรมควบคุมโรคพิจารณาดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

รองผู้อำนวยการอาวุโส

ฝ่ายบริหารวิศวกรรม และความปลอดภัย

[redacted]

๑๐ ก.ค. ๒๕๖๙

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย The Stock Exchange of Thailand
93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400 โทร: +662 009 9000 โทรสาร: +662 009 9991 Contact Center: +662 009 9999
93 Ratchadaphisek Road, Dindaeng, Bangkok 10400 Thailand Tel: +662 009 9000 Fax: +662 009 9991 Contact Center: +662 009 9999

อัตราการไหลของน้ำเสีย (Flow rate)

ปริมาณน้ำทิ้งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม โครงการ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ประจำเดือน มกราคม - มิถุนายน 2569

วันที่	ปริมาณน้ำทิ้ง (ลูกบาศก์เมตร)											
	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
1	4.20	21.00	21.60	61.50	46.80	24.30						
2	18.60	41.10	39.60	37.50	19.50	27.60						
3	21.00	36.00	39.60	60.60	27.90	35.70						
4	18.90	64.20	53.40	72.30	24.90	42.00						
5	18.00	45.90	68.40	39.90	27.30	30.90						
6	41.40	41.40	66.60	35.70	43.50	57.30						
7	50.70	23.70	22.50	24.60	61.50	28.50						
8	24.60	26.40	38.40	36.30	48.90	26.40						
9	35.10	29.10	54.00	59.70	40.80	57.90						
10	35.10	39.60	53.70	44.70	29.40	45.00						
11	11.40	48.00	38.70	39.60	24.90	61.20						
12	29.10	31.20	42.90	14.70	46.80	49.80						
13	38.70	51.90	24.60	21.90	39.30	37.80						
14	38.40	45.30	29.70	4.80	57.60	33.90						
15	38.70	18.60	38.70	20.70	44.10	24.60						
16	37.80	25.50	39.30	55.80	30.90	66.90						
17	19.50	39.30	9.90	39.30	41.10	40.50						
18	26.10	56.10	6.90	35.40	27.60	51.90						
19	22.80	41.10	41.40	20.70	41.10	55.80						
20	45.60	32.70	36.00	20.10	41.40	41.10						
21	43.50	28.20	37.20	37.20	41.70	29.70						
22	37.50	33.00	21.00	57.60	46.50	39.60						
23	39.30	36.60	38.10	38.10	39.30	53.70						
24	27.90	31.20	37.80	45.60	45.30	49.80						
25	32.70	66.00	39.30	34.50	31.50	52.50						
26	30.60	46.50	46.20	31.20	63.30	43.20						
27	29.40	48.90	47.10	27.30	61.50	31.20						
28	56.40	36.90	43.20	57.30	44.40	41.70						
29	25.50		21.30	40.50	47.40	28.80						
30	42.00		20.40	60.60	39.90	43.80						
31	30.00		58.50		28.20							
รวมทั้งหมด	970.50	1,085.40	1,176.00	1,175.70	1,254.30	1,253.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ปริมาณ (ลบ.ม. /วัน)	31.31	37.43	37.94	39.19	40.46	41.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ปริมาณ (ลบ.ม. /ชั่วโมง)	1.30	1.56	1.58	1.63	1.69	1.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

รายงาน ทส.1 และ ทส.2

แบบ ทล. ๑

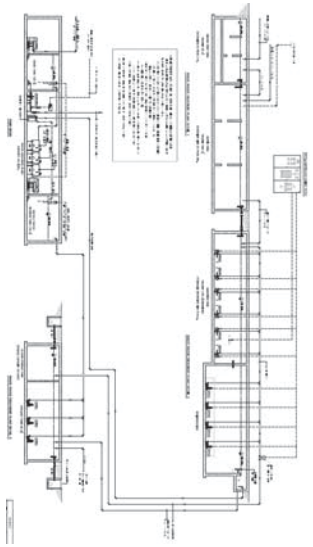
แบบแจ้งการติดตั้งและใช้งานระบบบำบัดน้ำเสีย

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร พ.ศ. ๒๕๖๐

เขียนที่ ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐ ชั้น ๑๒ อาคาร ๑ ถนน รัชดาภิเษก แขวง/ตำบล ดินแดง เขต/อำเภอ ดินแดง จังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ ๐๒-๐๐๙๙๐๐๐

ข้าพเจ้า นายวิทยา ศรีสุขพันธุ์ ผู้จัดการโครงการ ในนาม บริษัท เอเวอร์กรีน ไฮโดรโปนิกส์ จำกัด ผู้ดำเนินการ/เจ้าของกิจการ/ผู้ได้รับมอบอำนาจจากเจ้าของกิจการ/ผู้ดูแลอาคาร ขอแจ้งการติดตั้งและใช้งานระบบบำบัดน้ำเสีย ของ ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐ ตั้งอยู่เลขที่ ๑๒๐ หมู่ที่ - ถนน รัชดาภิเษก แขวง/ตำบล ดินแดง เขต/อำเภอ ดินแดง จังหวัด กรุงเทพมหานคร ซึ่งอยู่ในบริเวณที่ดินที่ได้รับอนุญาตให้ใช้อาคารตามใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ๑๑๐๐๒๕๕๐๐๐๑๒๐ ลงวันที่ ๑๕ มีนาคม ๒๕๕๐ ออกให้โดย สำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร

ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียที่ได้ติดตั้งและใช้งานแล้ว ดังนี้



ข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียที่ได้ดำเนินการแล้ว ดังนี้

วันเดือนปี	สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ												ลายมือชื่อผู้บันทึก
	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวนผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวนผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)			
1	385.52	14	4.20	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	[redacted]
2	457.50	62	18.60	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
3	425.00	70	21.00	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
4	435.30	63	18.90	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
5	406.32	60	18.00	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
6	400.58	138	41.40	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
7	440.84	169	50.70	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
8	404.86	82	24.60	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
9	371.28	117	35.10	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
10	411.33	117	35.10	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
11	385.29	38	11.40	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
12	363.10	97	29.10	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
13	395.60	129	38.70	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
14	386.20	128	38.40	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
15	409.04	129	38.70	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
16	409.91	126	37.80	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลและเอกสารที่ได้แจ้งมานี้เป็นความจริงทุกประการ และข้าพเจ้าได้ดำเนินการติดตั้งและใช้งานระบบบำบัดน้ำเสียตามที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร พ.ศ. ๒๕๖๐ กำหนดทุกประการ

ลงชื่อ .....ผู้แจ้ง

(.....)

ตำแหน่ง ผู้จัดการโครงการ

ในนาม บริษัท เอเวอร์กรีน ไฮโดรโปนิกส์ จำกัด

ลงชื่อ .....ผู้ดำเนินการ/เจ้าของกิจการ/ผู้ได้รับมอบอำนาจจากเจ้าของกิจการ/ผู้ดูแลอาคาร

(.....)

ในนาม บริษัท เอเวอร์กรีน ไฮโดรโปนิกส์ จำกัด

ลงชื่อ .....ผู้ตรวจรับแจ้ง

(.....)

ตำแหน่ง .....

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ลงชื่อ .....ผู้รับแจ้ง

(.....)

ตำแหน่ง .....

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

แบบ ทส. ๒

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษตั้งอยู่เลขที่ ๙๓ หมู่ที่ - ซอย -
ถนน รัชดาภิเษก แขวง/ตำบล ดินแดง เขต/อำเภอ ดินแดง
จังหวัด กรุงเทพ ฯ โทรศัพท์ ๐๒-๐๐๙๙๐๐๐ โทรสาร ๐๒-๐๐๙๙๙๑
มี ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท องค์กรไม่แสวงหาผลกำไร ใบอนุญาตเลขที่
(ถ้ามี) ออกให้โดย หมดอายุ

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ
เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๙ ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่ง
พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(.....)
ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....
ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย ต่อเนื่อง
ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย ๓๐๐ ลบ.ม./วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ แบบต่อเนื่อง ๒๔ ชั่วโมง/วัน
☐แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)

(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย☑เครื่องสูบน้ำ☑เครื่องเติมอากาศ
☑เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย☑เครื่องกวน/ผสมสารเคมี
☑เครื่องสูบตะกอน☐อื่น ๆ (ระบุ)

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) ท่อรับน้ำเสีย-กรุงเทพฯ

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด จัดจ้างผู้รับเหมาสูบ

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) ๑,๒๙๐,๙๒๐
(๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) ๓,๒๓๕
(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) ๙๗๐.๕๐
(๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระบายทุก
(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตร) ๓๑
(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์
- ระบบบำบัดน้ำเสีย☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
- เครื่องสูบน้ำ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
- เครื่องเติมอากาศ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
- เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
- เครื่องกวน/ผสมสารเคมี☑ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
- เครื่องสูบตะกอน☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
- อื่นๆ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)

(๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)
(๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข หาแนวทาง พัฒนาในด้านการอนุรักษ์พลังงาน

คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาทหรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖

๒.ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

แบบ ทส. 2

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

ชื่อแหล่งกำเนิดมลพิษ : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (สำนักงานใหญ่)
แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ : 93 หมู่ที่ : ซอย :
ถนน : รัชดาภิเษก แขวง/ตำบล : ดินแดง เขต/ตำบล : เขตดินแดง
จังหวัด : กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ : 020099000 โทรสาร :
มี : เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท : อาคารที่ทำการของรัฐ และเอกชน
ประเภทย่อย : ประเภท ก ตั้งแต่ 55,000 ตารางเมตรขึ้นไป ระบุจำนวน ตาราง : 64545.20 ตารางเมตร
สังกัด : เอกชน
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) : ออกให้โดย : หมดอายุ : วว/ดด/ปปปป

ในการนี้ ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือน มกราคม พ.ศ. 2569
ตามที่ได้กำหนดในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ในฐานะ

ลงชื่อ [redacted] เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ลงชื่อ _____ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
ใบอนุญาตเลขที่ _____ หมดอายุ _____
ออกให้โดย _____

ลงชื่อ _____ ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
ใบอนุญาตเลขที่ _____ หมดอายุ _____
ออกให้โดย _____

2. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(1) ประเภท / ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย

(2) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย [X] แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน
[ ] แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)

(3) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย [X] เครื่องสูบน้ำ [X] ระบบเติมอากาศ
[X] เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย [X] เครื่องกวน/ผสมสารเคมี
[X] เครื่องสูบตะกอน [ ] อื่นๆ
[ ] อื่นๆ
[ ] อื่นๆ

(4) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ)

(5) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด

3. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(1) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 12,909.920 หน่วย
(2) ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 3,235.000 ลบ.ม.
(3) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 970.500 ลบ.ม.
(4) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย [X] ระบายทุกวัน
[ ] ระบายบางวัน (ระบุจำนวนวันที่ระบาย) วัน
[ ] ไม่ระบายเลย
(5) ปริมาณสารเคมี หรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ ปริมาณ หน่วย
1. คลอรีน 31.000 ลิตร
(6) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
ระบบบำบัดน้ำเสีย [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
เครื่องสูบน้ำ [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
ระบบเติมอากาศ [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
เครื่องกวน/ผสมสารเคมี [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
เครื่องสูบตะกอน [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
(7) ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด 0.00 กิโลกรัม
(8) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

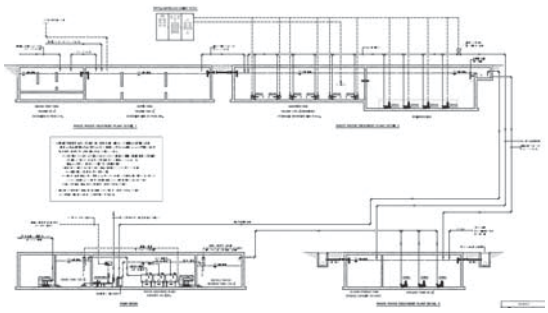
คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖

๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

แบบ ทส. ๑

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษตั้งอยู่เลขที่ ๙๓ หมู่ที่ ..... ซอย -
ถนน รัชดาภิเษก แขวง/ตำบล ดินแดง เขต/อำเภอ ดินแดง
จังหวัด กรุงเทพ โทรศัพท์ ๐๒-๐๐๙๙๙๐๐๐ โทรสาร ๐๒-๐๐๙๙๙๙๑
มี ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการประเภท องค์กรไม่แสวงหาผลกำไร ใบ อ นุ ญ า ต เลขที่ (ถ้ามี) ..... ออกให้โดย ..... หมดอายุ ..... ซึ่ ง มี แผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ

วัน เดือน ปี	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียดิบเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	กระบวนการบำบัดน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบบ/ไม่ระบบ)	ปริมาณสารเคมีหรือสารละลายที่ใช้ชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ลายมือชื่อผู้บันทึก
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องวัดความผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)			
1	292.60	70	21.00	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	[redacted]
2	375.10	137	41.10	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
3	405.31	120	36.00	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
4	362.50	214	64.20	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
5	372.75	153	45.90	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
6	410.41	138	41.40	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
7	372.41	79	23.70	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
8	371.02	88	26.40	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
9	355.06	97	29.10	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
10	414.12	132	39.60	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
11	493.94	160	48.00	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
12	412.44	104	31.20	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
13	442.92	173	51.90	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
14	493.92	151	45.30	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
15	479.60	62	18.60	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
16	502.40	85	25.50	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
17	502.10	131	39.30	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
18	524.98	187	56.10	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
19	422.32	137	41.10	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
20	436.35	109	32.70	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	

หมายเหตุ ๑.ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้นๆ ในแต่ละวัน
๒.ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบอัตโนมัติให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ
..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(.....)
.....ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย.....
..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....

สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ

วัน เดือน ปี	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	กระบวนการบำบัดน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบบ/ไม่ระบบ)	ปริมาณสารเคมีหรือสารละลายที่ใช้ชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย						ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ลายมือชื่อผู้บันทึก
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องวัดความผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)			
1	292.60	70	21.00	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	[redacted]
21	474.43	94	28.20	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
22	473.46	110	33.00	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
23	471.45	122	36.60	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
24	451.51	104	31.20	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
25	355.00	220	66.00	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
26	395.00	155	46.50	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
27	406.30	163	48.90	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	
28	401.70	123	36.90	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	

แบบ ทส. ๒

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษตั้งอยู่เลขที่ ๙๓ หมู่ที่ - ซอย -
ถนน รัชดาภิเษก แขวง/ตำบล ดินแดง เขต/อำเภอ ดินแดง
จังหวัด กรุงเทพ ฯ โทรศัพท์ ๐๒-๐๐๙๙๐๐๐ โทรสาร ๐๒-๐๐๙๙๙๑๑
มี ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท องค์กรไม่แสวงหาผลกำไร ใบอนุญาตเลขที่
(ถ้ามี) ออกให้โดย หมดอายุ

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ
เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๙ ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่ง
พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(.....)
..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....
..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย ต่อเนื่อง
ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย ๓๐๐ ลบ.ม./วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ แบบต่อเนื่อง ๒๔ ชั่วโมง/วัน
☐แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ).....

(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย☑เครื่องสูบน้ำ☑เครื่องเติมอากาศ
☑เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย☑เครื่องกวน/ผสมสารเคมี
☑เครื่องสูบตะกอน☐อื่น ๆ (ระบุ).....

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) ท่อรับน้ำเสีย-กรุงเทพฯ

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด จัดจ้างผู้รับเหมาสูบ

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) ๑๑,๘๗๑.๑๐
(๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) ๓,๖๗๑
(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) ๑๐๗๕.๔๐
(๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระบายทุก
(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตร) ๒๗
(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์
- ระบบบำบัดน้ำเสีย☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
- เครื่องสูบน้ำ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องเติมอากาศ☑ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวน/ผสมสารเคมี☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
- เครื่องสูบตะกอน☑ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
- อื่นๆ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....

(๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.) .....
(๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข หาแนวทาง พัฒนาในด้านการอนุรักษ์พลังงาน

คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาทหรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖

๒.ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

แบบ ทส. 2

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

ชื่อแหล่งกำเนิดมลพิษ : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (สำนักงานใหญ่)
แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ : 93 หมู่ที่ : ซอย :
ถนน : รัชดาภิเษก แขวง/ตำบล : ดินแดง เขต/ตำบล : เขตดินแดง
จังหวัด : กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ : 020099000 โทรสาร :
มี : เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท : อาคารที่ทำการของรัฐ และเอกชน
ประเภทย่อย : ประเภท ก ตั้งแต่ 55,000 ตารางเมตรขึ้นไป ระบุจำนวน ตาราง : 64545.20 ตารางเมตร
สังกัด : เอกชน
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) : ออกให้โดย : หมดอายุ : วว/ดด/ปปปป

ในการนี้ ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569
ตามที่ได้กำหนดในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ในฐานะ

ลงชื่อ [redacted] หรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ลงชื่อ _____ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
ใบอนุญาตเลขที่ _____ หมดอายุ _____
ออกให้โดย _____

ลงชื่อ _____ ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
ใบอนุญาตเลขที่ _____ หมดอายุ _____
ออกให้โดย _____

2. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(1) ประเภท / ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย

(2) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย [X] แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน
[ ] แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)

(3) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย [X] เครื่องสูบน้ำ [X] ระบบเติมอากาศ
[X] เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย [X] เครื่องกวน/ผสมสารเคมี
[X] เครื่องสูบตะกอน [ ] อื่นๆ
[ ] อื่นๆ
[ ] อื่นๆ

(4) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ)

(5) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด

3. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(1) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 11,871.100 หน่วย
(2) ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 3,618.000 ลบ.ม.
(3) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 1,085.400 ลบ.ม.
(4) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย [X] ระบายทุกวัน
[ ] ระบายบางวัน (ระบุจำนวนวันที่ระบาย) วัน
[ ] ไม่ระบายเลย
(5) ปริมาณสารเคมี หรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ ปริมาณ หน่วย
1. 28.000 ลิตร
(6) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
ระบบบำบัดน้ำเสีย [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
เครื่องสูบน้ำ [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
ระบบเติมอากาศ [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
เครื่องกวน/ผสมสารเคมี [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
เครื่องสูบตะกอน [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
(7) ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด 0.00 กิโลกรัม
(8) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

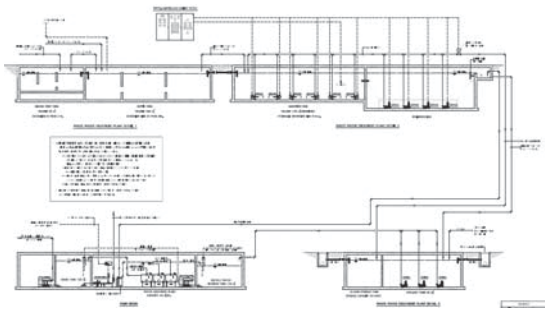
คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖

๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

แบบ ทส. ๑

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษตั้งอยู่เลขที่ ๙๓ หมู่ที่ ..... ซอย -
ถนน รัชดาภิเษก แขวง/ตำบล ดินแดง เขต/อำเภอ ดินแดง
จังหวัด กรุงเทพ โทรศัพท์ ๐๒-๐๐๙๙๙๐๐๐ โทรสาร ๐๒-๐๐๙๙๙๙๑
มี ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองหล่งกำเนิด
มลพิษ ประกอบกิจการประเภท องค์กรไม่แสวงหาผลกำไร ใบ อ นุ ญ า ต
เลขที่ (ถ้ามี) ..... ออกให้โดย ..... หมดอายุ ..... ซึ่ ง มี
แผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

วัน เดือน ปี	สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ																	ลายมือชื่อ ผู้บันทึก
	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดที่ใช้ในกระบวนการผลิต (ชื่อ/ปริมาณ) (ถังหรือกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย								ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมเร่งน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวนผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)		
1	21.60	72	468.11	ระบาย	คลอรีน/ไฮเตอร์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
2	39.60	132	399.34	ระบาย	คลอรีน/ไฮเตอร์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
3	39.60	132	370.00	ระบาย	คลอรีน/ไฮเตอร์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
4	53.40	178	324.19	ระบาย	คลอรีน/ไฮเตอร์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
5	68.40	228	468.02	ระบาย	คลอรีน/ไฮเตอร์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
6	66.60	222	367.31	ระบาย	คลอรีน/ไฮเตอร์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
7	22.50	75	380.00	ระบาย	คลอรีน/ไฮเตอร์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
8	38.40	128	390.03	ระบาย	คลอรีน/ไฮเตอร์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
9	54.00	180	361.00	ระบาย	คลอรีน/ไฮเตอร์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
10	53.70	179	384.00	ระบาย	คลอรีน/ไฮเตอร์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
11	38.70	129	380.91	ระบาย	คลอรีน/ไฮเตอร์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
12	42.90	143	418.69	ระบาย	คลอรีน/ไฮเตอร์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
13	24.60	82	392.40	ระบาย	คลอรีน/ไฮเตอร์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
14	29.70	99	410.00	ระบาย	คลอรีน/ไฮเตอร์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
15	38.70	129	385.00	ระบาย	คลอรีน/ไฮเตอร์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
16	39.30	131	374.00	ระบาย	คลอรีน/ไฮเตอร์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
17	9.90	33	424.00	ระบาย	คลอรีน/ไฮเตอร์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
18	6.90	23	468.00	ระบาย	คลอรีน/ไฮเตอร์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
19	41.40	138	447.05	ระบาย	คลอรีน/ไฮเตอร์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
20	36.00	120	460.08	ระบาย	คลอรีน/ไฮเตอร์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
21	37.20	124	443.49	ระบาย	คลอรีน/ไฮเตอร์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
22	21.00	70	406.77	ระบาย	คลอรีน/ไฮเตอร์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
23	38.10	127	440.00	ระบาย	คลอรีน/ไฮเตอร์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
24	37.80	126	447.30	ระบาย	คลอรีน/ไฮเตอร์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
25	39.30	131	380.95	ระบาย	คลอรีน/ไฮเตอร์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
26	46.20	154	458.37	ระบาย	คลอรีน/ไฮเตอร์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
27	47.10	157	456.69	ระบาย	คลอรีน/ไฮเตอร์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
28	43.20	144	474.18	ระบาย	คลอรีน/ไฮเตอร์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
29	21.30	71	360.00	ระบาย	คลอรีน/ไฮเตอร์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
30	20.40	68	398.06	ระบาย	คลอรีน/ไฮเตอร์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
31	58.50	195	412.46	ระบาย	คลอรีน/ไฮเตอร์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	

หมายเหตุ ๑.ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้นๆ ในแต่ละวัน
๒.ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบอัตโนมัติให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ
..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(.....)
.....ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย.....
..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....

แบบ ทส. ๒

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษตั้งอยู่เลขที่ ๙๓ หมู่ที่ - ซอย -
ถนน รัชดาภิเษก แขวง/ตำบล ดินแดง เขต/อำเภอ ดินแดง
จังหวัด กรุงเทพ ฯ โทรศัพท์ ๐๒-๐๐๙๙๐๐๐ โทรสาร ๐๒-๐๐๙๙๙๑
มี ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท องค์กรไม่แสวงหาผลกำไร ใบอนุญาตเลขที่
(ถ้ามี) ออกให้โดย หมดอายุ

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ
เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่ง
พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(.....)
..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....
..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย ตะกอนแร่ง
ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย ๓๐๐ ลบ.ม./วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ แบบต่อเนื่อง ๒๔ ชั่วโมง/วัน
☐แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ).....

(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย☑เครื่องสูบน้ำ☑เครื่องเติมอากาศ
☑เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย☑เครื่องกวน/ผสมสารเคมี
☑เครื่องสูบตะกอน☐อื่น ๆ (ระบุ).....

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) ท่อรับน้ำเสีย-กรุงเทพฯ

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด จัดจ้างผู้รับเหมาสูบ

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) ๑๒,๗๙๑.๐๐
(๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) ๓,๙๒๐
(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) ๑,๑๗๖
(๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระบายทุกวัน
(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตร) ๓๑
(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์
- ระบบบำบัดน้ำเสีย☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
- เครื่องสูบน้ำ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องเติมอากาศ☑ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวน/ผสมสารเคมี☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
- เครื่องสูบตะกอน☑ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
- อื่นๆ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....

(๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.) .....
(๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข หาแนวทาง พัฒนาในด้านการอนุรักษ์พลังงาน

คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาทหรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖

๒.ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

แบบ ทส. 2

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

ชื่อแหล่งกำเนิดมลพิษ : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (สำนักงานใหญ่)
แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ : 93 หมู่ที่ : ซอย :
ถนน : รัชดาภิเษก แขวง/ตำบล : ดินแดง เขต/ตำบล : เขตดินแดง
จังหวัด : กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ : 020099000 โทรสาร :
มี : เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท : อาคารที่ทำการของรัฐ และเอกชน
ประเภทย่อย : ประเภท ก ตั้งแต่ 55,000 ตารางเมตรขึ้นไป ระบุจำนวน ตาราง : 64545.20 ตารางเมตร
สังกัด : เอกชน
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) : ออกให้โดย : หมดอายุ : วว/ดด/ปปปป

ในการนี้ ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือน มีนาคม พ.ศ. 2569
ตามที่ได้กำหนดในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ในฐานะ

ลงชื่อ [redacted] ของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ลงชื่อ _____ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
ใบอนุญาตเลขที่ _____ หมดอายุ _____
ออกให้โดย _____

ลงชื่อ _____ ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
ใบอนุญาตเลขที่ _____ หมดอายุ _____
ออกให้โดย _____

2. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(1) ประเภท / ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย

(2) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย [X] แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน
[ ] แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)

(3) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย [X] เครื่องสูบน้ำ [X] ระบบเติมอากาศ
[X] เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย [X] เครื่องกวน/ผสมสารเคมี
[X] เครื่องสูบตะกอน [ ] อื่นๆ
[ ] อื่นๆ
[ ] อื่นๆ

(4) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ)

(5) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด

3. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(1) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 12,771.000 หน่วย
(2) ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 3,920.000 ลบ.ม.
(3) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 1,176.000 ลบ.ม.
(4) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย [X] ระบายทุกวัน
[ ] ระบายบางวัน (ระบุจำนวนวันที่ระบาย) วัน
[ ] ไม่ระบายเลย
(5) ปริมาณสารเคมี หรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ ปริมาณ หน่วย
1. คลอรีน 31.000 ลิตร
(6) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
ระบบบำบัดน้ำเสีย [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
เครื่องสูบน้ำ [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
ระบบเติมอากาศ [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
เครื่องกวน/ผสมสารเคมี [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
เครื่องสูบตะกอน [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
(7) ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด 0.00 กิโลกรัม
(8) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

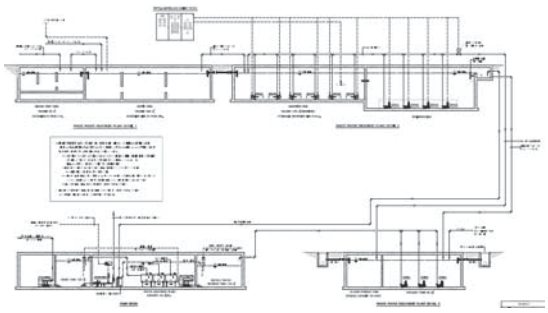
คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖

๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

แบบ ทส. ๑

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษตั้งอยู่เลขที่ ๙๓ หมู่ที่ ..... ซอย -
ถนน รัชดาภิเษก แขวง/ตำบล ดินแดง เขต/อำเภอ ดินแดง
จังหวัด กรุงเทพ โทรศัพท์ ๐๒-๐๐๙๙๐๐๐ โทรสาร ๐๒-๐๐๙๙๙๙๑
มี ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิด
มลพิษ ประกอบกิจการประเภท องค์กรไม่แสวงหาผลกำไร ใบ อ นุ ญ า ต
เลขที่ (ถ้ามี) ..... ออกให้โดย ..... หมดอายุ ..... ซึ่ ง มี
แผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

วันเดือนปี	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	กระบวนการน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือตารางที่ใช้ชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ลายมือชื่อผู้บันทึก
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวนผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวนผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)		
1	345.59	205	61.50	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
2	335.41	125	37.50	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
3	342.00	202	60.60	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
4	363.00	241	72.30	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
5	345.00	133	39.90	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
6	473.00	119	35.70	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
7	517.00	82	24.60	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
8	508.00	121	36.30	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
9	416.40	199	59.70	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
10	339.60	149	44.70	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
11	347.00	132	39.60	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
12	361.00	49	14.70	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
13	359.80	73	21.90	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
14	338.00	16	4.80	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
15	370.90	69	20.70	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
16	397.70	186	55.80	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
17	361.10	131	39.30	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
18	373.40	118	35.40	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
19	395.10	69	20.70	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
20	382.00	67	20.10	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
21	368.00	124	37.20	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
22	409.50	192	57.60	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
23	429.00	127	38.10	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
24	402.30	152	45.60	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
25	362.20	115	34.50	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
26	343.00	104	31.20	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
27	351.00	91	27.30	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
28	381.00	191	57.30	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
29	384.40	135	40.50	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	
30	387.60	202	60.60	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	

หมายเหตุ ๑.ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้นๆ ในแต่ละวัน
๒.ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบอัตโนมัติให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ
..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(.....)
.....ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย.....
..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....

แบบ ทส. ๒

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษตั้งอยู่เลขที่ ๙๓ หมู่ที่ - ซอย -
ถนน รัชดาภิเษก แขวง/ตำบล ดินแดง เขต/อำเภอ ดินแดง
จังหวัด กรุงเทพ ฯ โทรศัพท์ ๐๒-๐๐๙๙๐๐๐ โทรสาร ๐๒-๐๐๙๙๙๙๑
มี ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท องค์กรไม่แสวงหาผลกำไร ใบอนุญาตเลขที่
(ถ้ามี) ออกให้โดย หมดอายุ

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ
เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๙ ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่ง
พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(.....)
..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....
..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย ตะกอนแร่ง
ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย ๓๐๐ ลบ.ม./วัน
(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ แบบต่อเนื่อง ๒๔ ชั่วโมง/วัน
☐แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ).....
(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย☑เครื่องสูบน้ำ☑เครื่องเติมอากาศ
☑เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย☑เครื่องกวน/ผสมสารเคมี
☑เครื่องสูบตะกอน☐อื่น ๆ (ระบุ).....
(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) ท่อรับน้ำเสีย-กรุงเทพฯ
(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด จัดจ้างผู้รับเหมาสูบ

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) ๖,๑๒๐.๐๗
(๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) ๔,๑๔๑.๐๐
(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) ๖๑๔.
(๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระบายุ
(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตร) ๓๐
(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์
- ระบบบำบัดน้ำเสีย☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
- เครื่องสูบน้ำ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องเติมอากาศ☑ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวน/ผสมสารเคมี☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
- เครื่องสูบตะกอน☑ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
- อื่นๆ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
(๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.) .....
(๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข หาแนวทาง พัฒนาในด้านการอนุรักษ์พลังงาน

คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาทหรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖

๒.ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

แบบ ทส. 2

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

ชื่อแหล่งกำเนิดมลพิษ : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (สำนักงานใหญ่)

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ : 93 หมู่ที่ : ซอย :
ถนน : รัชดาภิเษก แขวง/ตำบล : ดินแดง เขต/ตำบล : เขตดินแดง
จังหวัด : กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ : 020099000 โทรสาร :
มี : เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท : อาคารที่ทำการของรัฐ และเอกชน
ประเภทย่อย : ประเภท ก ตั้งแต่ 55,000 ตารางเมตรขึ้นไป ระบุจำนวน ตาราง : 64545.20 ตารางเมตร
สังกัด : เอกชน
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) : ออกให้โดย : หมดอายุ : วว/ดด/ปปปป

ในการนี้ ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือน เมษายน พ.ศ. 2569
ตามที่ได้กำหนดในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ในฐานะ

ลงชื่อ [redacted] ของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ลงชื่อ _____ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
ใบอนุญาตเลขที่ _____ หมดอายุ _____
ออกให้โดย _____

ลงชื่อ _____ ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
ใบอนุญาตเลขที่ _____ หมดอายุ _____
ออกให้โดย _____

2. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(1) ประเภท / ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย

(2) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย [X] แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน
[ ] แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)

(3) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย [X] เครื่องสูบน้ำ [X] ระบบเติมอากาศ
[X] เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย [X] เครื่องกวน/ผสมสารเคมี
[X] เครื่องสูบตะกอน [ ] อื่นๆ
[ ] อื่นๆ
[ ] อื่นๆ

(4) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) ท่อรับน้ำเสีย-กรุงเทพมหานคร

(5) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด

3. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(1) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 11,500.000 หน่วย
(2) ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 3,919.000 ลบ.ม.
(3) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 1,175.700 ลบ.ม.
(4) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย [X] ระบายทุกวัน
[ ] ระบายบางวัน (ระบุจำนวนวันที่ระบาย) วัน
[ ] ไม่ระบายเลย
(5) ปริมาณสารเคมี หรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ ปริมาณ หน่วย
1. คลอรีน 30.000 ลิตร
(6) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
ระบบบำบัดน้ำเสีย [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
เครื่องสูบน้ำ [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
ระบบเติมอากาศ [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
เครื่องกวน/ผสมสารเคมี [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
เครื่องสูบตะกอน [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
(7) ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด 0.00 กิโลกรัม
(8) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

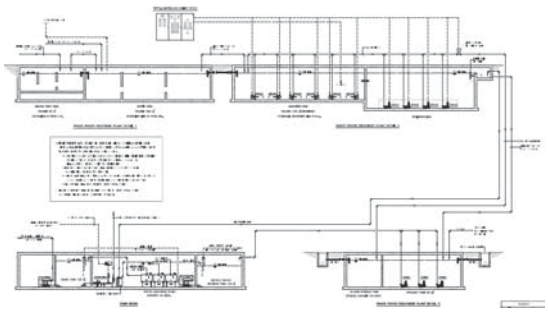
คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖

๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

แบบ ทส. ๑

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษตั้งอยู่เลขที่ ๙๓ หมู่ที่ ..... ซอย -
ถนน รัชดาภิเษก แขวง/ตำบล ดินแดง เขต/อำเภอ ดินแดง
จังหวัด กรุงเทพ โทรศัพท์ ๐๒-๐๐๙๙๙๐๐๐ โทรสาร ๐๒-๐๐๙๙๙๙๑
มี ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการประเภท องค์กรไม่แสวงหาผลกำไร ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ..... ออกให้โดย ..... หมดอายุ ..... ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

วันเดือนปี	สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ																		ลายมือชื่อผู้บันทึก
	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	กระบวนการน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารอันตรายที่ใช้ในการกำจัดชีวภาพ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย									ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวนผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวนผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)			
1	348.61	156	46.80	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
2	363.39	65	19.50	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
3	388.00	93	27.90	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
4	418.72	83	24.90	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
5	448.83	91	27.30	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
6	374.17	145	43.50	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
7	423.18	205	61.50	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
8	457.92	163	48.90	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
9	401.18	136	40.80	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
10	435.60	98	29.40	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
11	402.80	83	24.90	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
12	405.60	156	46.80	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
13	366.32	131	39.30	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
14	372.28	192	57.60	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
15	351.72	147	44.10	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
16	348.43	103	30.90	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
17	408.12	137	41.10	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
18	366.34	92	27.60	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
19	336.52	137	41.10	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
20	357.04	138	41.40	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		

วันเดือนปี	สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ																		ลายมือชื่อผู้บันทึก
	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	กระบวนการน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารอันตรายที่ใช้ในการกำจัดชีวภาพ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย									ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวนผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวนผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)			
21	451.10	139	41.70	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
22	457.80	155	46.50	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
23	385.84	131	39.30	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
24	495.49	151	45.30	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
25	431.00	105	31.50	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
26	413.95	211	63.30	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
27	433.05	205	61.50	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
28	436.00	148	44.40	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
29	441.00	158	47.40	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
30	426.00	133	39.90	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
31	432.00	94	28.20	ระบาย	คลอรีน/1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		

หมายเหตุ ๑.ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้นๆ ในแต่ละวัน
๒.ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบอัตโนมัติให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ
..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(.....)
.....ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย.....
..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....

แบบ ทส. ๒

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษตั้งอยู่เลขที่ ๙๓ หมู่ที่ - ซอย -
ถนน รัชดาภิเษก แขวง/ตำบล ดินแดง เขต/อำเภอ ดินแดง
จังหวัด กรุงเทพ ฯ โทรศัพท์ ๐๒-๐๐๙๙๐๐๐ โทรสาร ๐๒-๐๐๙๙๙๑
มี ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท องค์กรไม่แสวงหาผลกำไร ใบอนุญาตเลขที่
(ถ้ามี) ออกให้โดย หมดอายุ

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ
เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่ง
พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(.....)
..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....
..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย ตะกอนแร่ง
ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย ๓๐๐ ลบ.ม./วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ แบบต่อเนื่อง ๒๔ ชั่วโมง/วัน
☐แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ).....

(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย☑เครื่องสูบน้ำ☑เครื่องเติมอากาศ
☑เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย☑เครื่องกวน/ผสมสารเคมี
☑เครื่องสูบตะกอน☐อื่น ๆ (ระบุ).....

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) ท่อรับน้ำเสีย-กรุงเทพฯ

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด จัดจ้างผู้รับเหมาสูบ

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) ๑๒,๑๙๖.๐๐
(๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) ๔,๐๘๗
(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) ๑,๒๒๖.๑
(๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระบายทุกวัน
(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม) ๓๑
(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์
- ระบบบำบัดน้ำเสีย☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
- เครื่องสูบน้ำ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องเติมอากาศ☑ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวน/ผสมสารเคมี☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
- เครื่องสูบตะกอน☑ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
- อื่นๆ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....

(๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.) .....
(๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข หาแนวทาง พัฒนาในด้านการอนุรักษ์พลังงาน

คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาทหรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖

๒.ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

แบบ ทส. 2

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

ชื่อแหล่งกำเนิดมลพิษ : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (สำนักงานใหญ่)
แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ : 93 หมู่ที่ : ซอย :
ถนน : รัชดาภิเษก แขวง/ตำบล : ดินแดง เขต/ตำบล : เขตดินแดง
จังหวัด : กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ : 020099000 โทรสาร :
มี : เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท : อาคารที่ทำการของรัฐ และเอกชน
ประเภทย่อย : ประเภท ก ตั้งแต่ 55,000 ตารางเมตรขึ้นไป ระบุจำนวน ตาราง : 64545.20 ตารางเมตร
สังกัด : เอกชน
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) : ออกให้โดย : หมดอายุ : วว/ดด/ปปปป

ในการนี้ ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569
ตามที่ได้กำหนดในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ในฐานะ

ลงชื่อ [redacted] เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ลงชื่อ _____ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
ใบอนุญาตเลขที่ _____ หมดอายุ _____
ออกให้โดย _____

ลงชื่อ _____ ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
ใบอนุญาตเลขที่ _____ หมดอายุ _____
ออกให้โดย _____

2. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(1) ประเภท / ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย

(2) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย [X] แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน
[ ] แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)

(3) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย [X] เครื่องสูบน้ำ [X] ระบบเติมอากาศ
[X] เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย [X] เครื่องกวน/ผสมสารเคมี
[X] เครื่องสูบตะกอน [ ] อื่นๆ
[ ] อื่นๆ
[ ] อื่นๆ

(4) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) ท่อรับน้ำเสีย-กรุงเทพมหานคร

(5) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด

3. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(1) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 12,146.000 หน่วย
(2) ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 4,087.000 ลบ.ม.
(3) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 1,226.100 ลบ.ม.
(4) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย [X] ระบายทุกวัน
[ ] ระบายบางวัน (ระบุจำนวนวันที่ระบาย) วัน
[ ] ไม่ระบายเลย
(5) ปริมาณสารเคมี หรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ ปริมาณ หน่วย
1. 31.000 ลิตร
(6) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
ระบบบำบัดน้ำเสีย [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
เครื่องสูบน้ำ [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
ระบบเติมอากาศ [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
เครื่องกวน/ผสมสารเคมี [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
เครื่องสูบตะกอน [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
(7) ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด 0.00 กิโลกรัม
(8) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

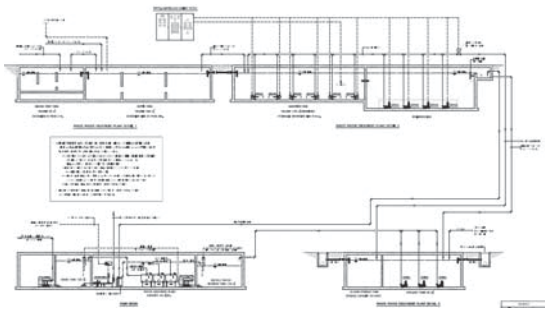
คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖

๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

แบบ ทส. ๑

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษตั้งอยู่เลขที่ ๙๓ หมู่ที่ ..... ซอย -
ถนน รัชดาภิเษก แขวง/ตำบล ดินแดง เขต/อำเภอ ดินแดง
จังหวัด กรุงเทพ โทรศัพท์ ๐๒-๐๐๙๙๙๙๑ โทรสาร ๐๒-๐๐๙๙๙๙๑
มี ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิด
มลพิษ ประกอบกิจการประเภท องค์กรไม่แสวงหาผลกำไร ใบ อ นุ ญ า ต
เลขที่ (ถ้ามี) ..... ออกให้โดย ..... หมดอายุ ..... ซึ่ ง มี
แผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ

วันเดือนปี	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อปริมาณ) (ลิตร/หรือกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย: ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย: เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย: เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย: เครื่องกวนผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย: เครื่องกวนผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย: เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย: อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)	ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ลายมือชื่อผู้บันทึก
1	436.00	81	24.30	ระบาย	คลอรีน๗	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	[redacted]	
2	451.00	137	41.10	ระบาย	คลอรีน๗	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
21	466.00	99	29.70	ระบาย	คลอรีน๗	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
22	539.00	132	39.60	ระบาย	คลอรีน๗	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
23	482.00	179	53.70	ระบาย	คลอรีน๗	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
24	480.00	166	49.80	ระบาย	คลอรีน๗	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
25	574.00	175	52.50	ระบาย	คลอรีน๗	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
26	458.00	144	43.20	ระบาย	คลอรีน๗	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
27	501.00	104	31.20	ระบาย	คลอรีน๗	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
28	481.00	139	41.70	ระบาย	คลอรีน๗	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
29	494.00	96	28.80	ระบาย	คลอรีน๗	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		
30	510.00	146	43.80	ระบาย	คลอรีน๗	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-		

หมายเหตุ ๑.ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้นๆ ในแต่ละวัน
๒.ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบอัตโนมัติให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ
..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(.....)
.....ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย.....
..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....

แบบ ทส. ๒

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษตั้งอยู่เลขที่ ๙๓ หมู่ที่ - ซอย -
ถนน รัชดาภิเษก แขวง/ตำบล ดินแดง เขต/อำเภอ ดินแดง
จังหวัด กรุงเทพ ฯ โทรศัพท์ ๐๒-๐๐๙๙๐๐๐ โทรสาร ๐๒-๐๐๙๙๙๙๑
มี ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท องค์กรไม่แสวงหาผลกำไร ใบอนุญาตเลขที่
(ถ้ามี) ออกให้โดย หมดอายุ

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ
เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๙ ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่ง
พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(.....)
..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....
..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย ตะกอนแร่ง
ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย ๓๐๐ ลบ.ม./วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ แบบต่อเนื่อง ๒๔ ชั่วโมง/วัน
☐แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)

(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย☑เครื่องสูบน้ำ☑เครื่องเติมอากาศ
☑เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย☑เครื่องกวนผสมสารเคมี
☑เครื่องสูบตะกอน☐อื่น ๆ (ระบุ)

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) ท่อรับน้ำเสีย-กรุงเทพฯ

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด จัดจ้างผู้รับเหมาสูบ

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) ๑๓,๘๐๙.๐๐
(๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) ๔,๑๗๗
(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) ๑,๒๕๓.๑๐
(๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระบายทุกวัน
(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม) ๓๐
(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์
- ระบบบำบัดน้ำเสีย☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
- เครื่องสูบน้ำ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
- เครื่องเติมอากาศ☑ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
- เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
- เครื่องกวน/ผสมสารเคมี☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
- เครื่องสูบตะกอน☑ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
- อื่นๆ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)

(๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)
(๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข หาแนวทาง พัฒนาในด้านการอนุรักษ์พลังงาน

คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาทหรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖

๒.ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

แบบ ทส. 2

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

ชื่อแหล่งกำเนิดมลพิษ : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (สำนักงานใหญ่)
แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ : 93 หมู่ที่ : ซอย :
ถนน : รัชดาภิเษก แขวง/ตำบล : ดินแดง เขต/ตำบล : เขตดินแดง
จังหวัด : กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ : 020099000 โทรสาร :
มี : เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท : อาคารที่ทำการของรัฐ และเอกชน
ประเภทย่อย : ประเภท ก ตั้งแต่ 55,000 ตารางเมตรขึ้นไป ระบุจำนวน ตาราง : 64545.20 ตารางเมตร
สังกัด : เอกชน
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) : ออกให้โดย : หมดอายุ : วว/ดด/ปปปป

ในการนี้ ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2569
ตามที่ได้กำหนดในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ในฐานะ

ลงชื่อ [redacted] ของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ลงชื่อ _____ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
ใบอนุญาตเลขที่ _____ หมดอายุ _____
ออกให้โดย _____

ลงชื่อ _____ ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
ใบอนุญาตเลขที่ _____ หมดอายุ _____
ออกให้โดย _____

2. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(1) ประเภท / ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย

(2) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย [X] แบบต่อเนื่อง ชั่วโมง/วัน
[ ] แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)

(3) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย [X] เครื่องสูบน้ำ [X] ระบบเติมอากาศ
[X] เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย [X] เครื่องกวน/ผสมสารเคมี
[X] เครื่องสูบตะกอน [ ] อื่นๆ
[ ] อื่นๆ
[ ] อื่นๆ

(4) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) ท่อรับน้ำเสีย-กรุงเทพมหานคร

(5) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด

3. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(1) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 13,089.000 หน่วย
(2) ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 4,177.000 ลบ.ม.
(3) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 1,253.100 ลบ.ม.
(4) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย [X] ระบายทุกวัน
[ ] ระบายบางวัน (ระบุจำนวนวันที่ระบาย) วัน
[ ] ไม่ระบายเลย
(5) ปริมาณสารเคมี หรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ ปริมาณ หน่วย
1. คลอรีน 30.000 ลิตร
(6) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
ระบบบำบัดน้ำเสีย [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
เครื่องสูบน้ำ [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
ระบบเติมอากาศ [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
เครื่องกวน/ผสมสารเคมี [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
เครื่องสูบตะกอน [X] ปกติ [ ] ผิดปกติ
(7) ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด 0.00 กิโลกรัม
(8) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาทหรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖

๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

ภาคผนวก ง

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ง-1

ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24th ed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 9 มกราคม 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 9 มกราคม 2569
วันที่วิเคราะห์ : 9 - 19 มกราคม 2569
วันที่พิมพ์รายงาน : 20 มกราคม 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-000161-000165
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 00085/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
pH	-	Electrometric Method	7.11	**5.5 - 9.0**
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	5- Day BOD Test, Membrane Electrode Method	228*	**≤20**
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103 - 105 °C Method	86*	**≤30**
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 180 °C Method	480	**≤1,000**
Settleable Solids	ml/l	Settleable Solids Method	1.2	**-**
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	3.5	**≤20**
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/l	Macro-Kjeldahl, Semi-Micro-Kjeldahl Method	125.23*	**≤35**
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	8.0*	**≤1.0**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : สีดำ มีกลิ่น และมีตะกอน
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพล ณรงค์ศักดิ์ศิริ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0060)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด
*ผลการวิเคราะห์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
หน้า 1/1

ประกาศใช้ 01/02/2566 FE-REP-01-27:Rev.01

ภาคผนวก ง 1 - 1

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24th ed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 9 มกราคม 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 9 มกราคม 2569
วันที่วิเคราะห์ : 9 - 19 มกราคม 2569
วันที่พิมพ์รายงาน : 20 มกราคม 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-000166
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 00085/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	$>1.6x10^5$	**-**
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	$>1.6x10^5$	**-**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : สีดำ มีกลิ่น และมีตะกอน
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพล ณรงค์ศักดิ์ศิริ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0060)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
หน้า 1/1

ประกาศใช้ 01/02/2566 FE-REP-01-28:Rev.01

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24th ed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำเสียออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 9 มกราคม 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 9 มกราคม 2569
วันที่วิเคราะห์ : 9 - 19 มกราคม 2569
วันที่พิมพ์รายงาน : 20 มกราคม 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-000169-000173
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 00085/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
pH	-	Electrometric Method	5.92	**5.5 - 9.0**
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	5- Day BOD Test, Membrane Electrode Method	26*	**≤20**
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103 - 105 °C Method	29	**≤30**
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 180 °C Method	522	**≤1,000**
Settleable Solids	ml/l	Settleable Solids Method	0.3	**-**
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	1.6	**≤20**
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/l	Macro-Kjeldahl, Semi-Micro-Kjeldahl Method	30.43	**≤35**
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	<0.2	**≤1.0**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ใส ไม่มีกลิ่น และไม่มีตะกอน
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพล ณรงค์ศักดิ์ศิริ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0060)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด
*ผลการวิเคราะห์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24th ed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำเสียออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 9 มกราคม 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 9 มกราคม 2569
วันที่วิเคราะห์ : 9 - 19 มกราคม 2569
วันที่พิมพ์รายงาน : 20 มกราคม 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-000174
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 00085/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	$9.3x10^3$	**-**
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	$4.0x10^3$	**-**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ใส ไม่มีกลิ่น และไม่มีตะกอน
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพล ณรงค์ศักดิ์ศิริ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0060)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
หน้า 1/1

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24th ed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำก่อนระบายออกสาธารณะ
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 9 มกราคม 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 9 มกราคม 2569
วันที่วิเคราะห์ : 9 - 19 มกราคม 2569
วันที่พิมพ์รายงาน : 20 มกราคม 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-000175-000179
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 00085/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
pH	-	Electrometric Method	6.68	**5.5 - 9.0**
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	5- Day BOD Test, Membrane Electrode Method	34*	**≤20**
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103 - 105 °C Method	18	**≤30**
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 180 °C Method	533	**≤1,000**
Settleable Solids	ml/l	Settleable Solids Method	0.3	**-**
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	1.0	**≤20**
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/l	Macro-Kjeldahl, Semi-Micro-Kjeldahl Method	25.62	**≤35**
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	<0.2	**≤1.0**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ใส ไม่มีกลิ่น และไม่มีตะกอน
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพล ณรงค์ศักดิ์ศิริ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0060)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด
*ผลการวิเคราะห์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24th ed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำก่อนระบายออกสาธารณะ
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 9 มกราคม 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 9 มกราคม 2569
วันที่วิเคราะห์ : 9 - 19 มกราคม 2569
วันที่พิมพ์รายงาน : 20 มกราคม 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-000180
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 00085/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	$3.3x10^4$	**-**
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	$2.3x10^4$	**-**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ใส ไม่มีกลิ่น และไม่มีตะกอน
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพล ณรงค์ศักดิ์ศิริ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0060)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
หน้า 1/1

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24thed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 10 - 20 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่พิมพ์รายงาน : 20 กุมภาพันธ์ 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-002906-002910
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 00364/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
pH	-	Electrometric Method	7.38	**5.5 - 9.0**
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	5- Day BOD Test, Membrane Electrode Method	216*	**≤20**
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103 - 105 °C Method	238*	**≤30**
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 180 °C Method	438	**≤1,000**
Settleable Solids	ml/l	Settleable Solids Method	5.5	**-**
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	5.1	**≤20**
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/l	Macro-Kjeldahl, Semi-Micro-Kjeldahl Method	99.59*	**≤35**
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	5.1*	**≤1.0**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ขุ่น สีดำ มีกลิ่น และมีตะกอน
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพล ณรงค์ศักดิ์ศิริ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0060)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด
*ผลการวิเคราะห์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24thed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 10 - 18 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่พิมพ์รายงาน : 20 กุมภาพันธ์ 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-002911
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 00364/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	>1.6x10^5	**-**
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	>1.6x10^5	**-**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ขุ่น สีดำ มีกลิ่น และมีตะกอน
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพล ณรงค์ศักดิ์ศิริ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0060)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
หน้า 1/1

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24th ed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำเสียออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 10 - 20 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่พิมพ์รายงาน : 20 กุมภาพันธ์ 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-002914-002918
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 00364/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
pH	-	Electrometric Method	6.14	**5.5 - 9.0**
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	5- Day BOD Test, Membrane Electrode Method	27*	**≤20**
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103 - 105 °C Method	44*	**≤30**
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 180 °C Method	494	**≤1,000**
Settleable Solids	ml/l	Settleable Solids Method	0.8	**-**
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	1.4	**≤20**
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/l	Macro-Kjeldahl, Semi-Micro-Kjeldahl Method	28.54	**≤35**
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	<0.2	**≤1.0**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ใส สีเหลือง ไม่มีกลิ่น และไม่มีตะกอน
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพล ณรงค์ศักดิ์ศิริ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0060)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด
*ผลการวิเคราะห์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
หน้า 1/1

ประกาศใช้ 01/02/2566 FE-REP-01-27:Rev.01

ภาคผนวก 1 - 5

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24th ed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำเสียออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 10 - 18 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่พิมพ์รายงาน : 20 กุมภาพันธ์ 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-002919
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 00364/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	$3.3x10^4$	**-**
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	$3.3x10^4$	**-**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ใส สีเหลือง ไม่มีกลิ่น และไม่มีตะกอน
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพล ณรงค์ศักดิ์ศิริ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0060)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
หน้า 1/1

ประกาศใช้ 01/02/2566 FE-REP-01-28:Rev.01

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24th ed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำก่อนระบายออกสาธารณะ
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 10 - 20 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่พิมพ์รายงาน : 20 กุมภาพันธ์ 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-002920-002924
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 00364/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
pH	-	Electrometric Method	6.84	**5.5 - 9.0**
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	5- Day BOD Test, Membrane Electrode Method	32*	**≤20**
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103 - 105 °C Method	29	**≤30**
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 180 °C Method	506	**≤1,000**
Settleable Solids	ml/l	Settleable Solids Method	1.0	**-**
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	1.1	**≤20**
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/l	Macro-Kjeldahl, Semi-Micro-Kjeldahl Method	21.55	**≤35**
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	<0.2	**≤1.0**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ใส สีเหลืองอ่อน ไม่มีกลิ่น และไม่มีตะกอน
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพล ณรงค์ศักดิ์ศิริ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0060)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด
*ผลการวิเคราะห์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
หน้า 1/1

ประกาศใช้ 01/02/2566 FE-REP-01-27:Rev.01

ภาคผนวก ง 1 - 6

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24th ed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำก่อนระบายออกสาธารณะ
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 10 - 18 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่พิมพ์รายงาน : 20 กุมภาพันธ์ 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-002925
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 00364/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	$>1.6x10^5$	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	$3.3x10^4$	-

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ใส สีเหลืองอ่อน ไม่มีกลิ่น และไม่มีตะกอน
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพล ณรงค์ศักดิ์ศิริ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0060)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
หน้า 1/1

ประกาศใช้ 01/02/2566 FE-REP-01-28:Rev.01

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24thed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 10 มีนาคม 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 10 มีนาคม 2569
วันที่วิเคราะห์ : 10 - 20 มีนาคม 2569
วันที่พิมพ์รายงาน : 20 มีนาคม 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-006889-006893
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 00642/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
pH	-	Electrometric Method	7.42	**5.5 - 9.0**
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	5- Day BOD Test, Membrane Electrode Method	258*	**≤20**
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103 - 105 °C Method	59*	**≤30**
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 180 °C Method	440	**≤1,000**
Settleable Solids	ml/l	Settleable Solids Method	0.5	**-**
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	8.4	**≤20**
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/l	Macro-Kjeldahl, Semi-Micro-Kjeldahl Method	118.12*	**≤35**
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	8.9*	**≤1.0**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ขุ่น มีกลิ่นเหม็น มีตะกอนดำ และมีสิ่งปฏิกูล
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพล ณรงค์ศักดิ์ศิริ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0060)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด
*ผลการวิเคราะห์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24thed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 10 มีนาคม 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 10 มีนาคม 2569
วันที่วิเคราะห์ : 10 - 18 มีนาคม 2569
วันที่พิมพ์รายงาน : 20 มีนาคม 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-006894
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 00642/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	>1.6x10^5	**-**
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	>1.6x10^5	**-**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ขุ่น มีกลิ่นเหม็น มีตะกอนดำ และมีสิ่งปฏิกูล
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพล ณรงค์ศักดิ์ศิริ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0060)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
หน้า 1/1

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24th ed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำเสียออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 10 มีนาคม 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 10 มีนาคม 2569
วันที่วิเคราะห์ : 10 - 20 มีนาคม 2569
วันที่พิมพ์รายงาน : 20 มีนาคม 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-006897-006901
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 00642/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
pH	-	Electrometric Method	6.46	**5.5 - 9.0**
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	5- Day BOD Test, Membrane Electrode Method	22*	**≤20**
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103 - 105 °C Method	40*	**≤30**
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 180 °C Method	450	**≤1,000**
Settleable Solids	ml/l	Settleable Solids Method	0.3	**-**
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	2.0	**≤20**
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/l	Macro-Kjeldahl, Semi-Micro-Kjeldahl Method	24.63	**≤35**
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	1.1*	**≤1.0**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ขุ่น สีส้ม มีกลิ่น และมีตะกอน
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพล ณรงค์ศักดิ์ศิริ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0060)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด
*ผลการวิเคราะห์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24th ed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำเสียออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 10 มีนาคม 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 10 มีนาคม 2569
วันที่วิเคราะห์ : 10 - 18 มีนาคม 2569
วันที่พิมพ์รายงาน : 20 มีนาคม 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-006902
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 00642/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	$3.3x10^4$	**-**
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	$1.3x10^4$	**-**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ขุ่น สีส้ม มีกลิ่น และมีตะกอน
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพล ณรงค์ศักดิ์ศิริ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0060)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
หน้า 1/1

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24th ed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำก่อนระบายออกสาธารณะ **ผู้เก็บตัวอย่าง** : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 10 มีนาคม 2569 **วันที่รับตัวอย่าง** : 10 มีนาคม 2569
วันที่วิเคราะห์ : 10 - 20 มีนาคม 2569 **วันที่พิมพ์รายงาน** : 20 มีนาคม 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-006903-006907 **หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์** : 00642/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
pH	-	Electrometric Method	7.08	**5.5 - 9.0**
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	5- Day BOD Test, Membrane Electrode Method	20	**≤20**
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103 - 105 °C Method	25	**≤30**
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 180 °C Method	582	**≤1,000**
Settleable Solids	ml/l	Settleable Solids Method	1.5	**-**
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	1.9	**≤20**
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/l	Macro-Kjeldahl, Semi-Micro-Kjeldahl Method	9.42	**≤35**
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	<0.2	**≤1.0**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ใส สีเหลืองอ่อน ไม่มีกลิ่น และมีตะกอนเล็กน้อย
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพล ณรงค์ศักดิ์ศิริ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0060)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
หน้า 1/1

ประกาศใช้ 01/02/2566 FE-REP-01-27:Rev.01

ภาคผนวก 1 - 9

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24th ed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำก่อนระบายออกสาธารณะ **ผู้เก็บตัวอย่าง** : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 10 มีนาคม 2569 **วันที่รับตัวอย่าง** : 10 มีนาคม 2569
วันที่วิเคราะห์ : 10 - 18 มีนาคม 2569 **วันที่พิมพ์รายงาน** : 20 มีนาคม 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-006908 **หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์** : 00642/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	$>1.6x10^5$	**-**
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	$1.3x10^5$	**-**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ใส สีเหลืองอ่อน ไม่มีกลิ่น และมีตะกอนเล็กน้อย
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพล ณรงค์ศักดิ์ศิริ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0060)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
หน้า 1/1

ประกาศใช้ 01/02/2566 FE-REP-01-28:Rev.01

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24thed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 10 เมษายน 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 10 เมษายน 2569
วันที่วิเคราะห์ : 10 - 20 เมษายน 2569
วันที่พิมพ์รายงาน : 24 เมษายน 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-012199-012203
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 01030/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
pH	-	Electrometric Method	6.97	**5.5 - 9.0**
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	5- Day BOD Test, Membrane Electrode Method	246*	**≤20**
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103 - 105 °C Method	130*	**≤30**
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 180 °C Method	756	**≤1,000**
Settleable Solids	ml/l	Settleable Solids Method	4.0	**-**
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	7.6	**≤20**
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/l	Macro-Kjeldahl, Semi-Micro-Kjeldahl Method	138.20*	**≤35**
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	7.8*	**≤1.0**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ขุ่น สีดำ มีกลิ่น และมีตะกอน
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพล ณรงค์ศักดิ์ศิริ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0060)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด
*ผลการวิเคราะห์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
หน้า 1/1

ประกาศใช้ 01/02/2566 FE-REP-01-27:Rev.01

ภาคผนวก จ 1 - 10

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24thed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 10 เมษายน 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 10 เมษายน 2569
วันที่วิเคราะห์ : 10 - 16 เมษายน 2569
วันที่พิมพ์รายงาน : 24 เมษายน 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-012204
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 01030/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	>1.6x10^5	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	>1.6x10^5	-

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ขุ่น สีดำ มีกลิ่น และมีตะกอน
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพล ณรงค์ศักดิ์ศิริ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0060)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
หน้า 1/1

ประกาศใช้ 01/02/2566 FE-REP-01-28:Rev.01

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24thed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำเสียออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 10 เมษายน 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 10 เมษายน 2569
วันที่วิเคราะห์ : 10 - 20 เมษายน 2569
วันที่พิมพ์รายงาน : 24 เมษายน 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-012207-012211
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 01030/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
pH	-	Electrometric Method	5.40	**5.5 - 9.0**
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	5- Day BOD Test, Membrane Electrode Method	20	**≤20**
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103 - 105 °C Method	18	**≤30**
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 180 °C Method	374	**≤1,000**
Settleable Solids	ml/l	Settleable Solids Method	0.7	**-**
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	1.9	**≤20**
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/l	Macro-Kjeldahl, Semi-Micro-Kjeldahl Method	32.96	**≤35**
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	0.3	**≤1.0**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ขุ่นเล็กน้อย ไม่มีกลิ่น และมีตะกอน
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพล ณรงค์ศักดิ์ศิริ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0060)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
หน้า 1/1

ประกาศใช้ 01/02/2566 FE-REP-01-27:Rev.01

ภาคผนวก จ 1 - 11

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24thed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำเสียออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 10 เมษายน 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 10 เมษายน 2569
วันที่วิเคราะห์ : 10 - 16 เมษายน 2569
วันที่พิมพ์รายงาน : 24 เมษายน 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-012212
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 01030/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	$7.0x10^3$	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	$7.0x10^3$	-

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ขุ่นเล็กน้อย ไม่มีกลิ่น และมีตะกอน
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพล ณรงค์ศักดิ์ศิริ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0060)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
หน้า 1/1

ประกาศใช้ 01/02/2566 FE-REP-01-28:Rev.01

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24thed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำก่อนระบายออกสาธารณะ **ผู้เก็บตัวอย่าง** : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 10 เมษายน 2569 **วันที่รับตัวอย่าง** : 10 เมษายน 2569
วันที่วิเคราะห์ : 10 - 20 เมษายน 2569 **วันที่พิมพ์รายงาน** : 24 เมษายน 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-012213-012217 **หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์** : 01030/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
pH	-	Electrometric Method	7.21	**5.5 - 9.0**
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	5- Day BOD Test, Membrane Electrode Method	14	**≤20**
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103 - 105 °C Method	14	**≤30**
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 180 °C Method	290	**≤1,000**
Settleable Solids	ml/l	Settleable Solids Method	0.1	**-**
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	2.3	**≤20**
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/l	Macro-Kjeldahl, Semi-Micro-Kjeldahl Method	4.23	**≤35**
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	<0.2	**≤1.0**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ขุ่นเล็กน้อย ไม่มีกลิ่น และมีตะกอน
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพล ณรงค์ศักดิ์ศิริ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0060)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
หน้า 1/1

ประกาศใช้ 01/02/2566 FE-REP-01-27:Rev.01

ภาคผนวก จ 1 - 12

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24thed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำก่อนระบายออกสาธารณะ **ผู้เก็บตัวอย่าง** : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 10 เมษายน 2569 **วันที่รับตัวอย่าง** : 10 เมษายน 2569
วันที่วิเคราะห์ : 10 - 16 เมษายน 2569 **วันที่พิมพ์รายงาน** : 24 เมษายน 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-012218 **หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์** : 01030/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	>1.6x10^5	**-**
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	>1.6x10^5	**-**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ขุ่นเล็กน้อย ไม่มีกลิ่น และมีตะกอน
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพล ณรงค์ศักดิ์ศิริ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0060)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
หน้า 1/1

ประกาศใช้ 01/02/2566 FE-REP-01-28:Rev.01

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24thed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 11 พฤษภาคม 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 11 พฤษภาคม 2569
วันที่วิเคราะห์ : 11 - 21 พฤษภาคม 2569
วันที่พิมพ์รายงาน : 26 พฤษภาคม 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-015969-015973
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 01322/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
pH	-	Electrometric Method	7.17	**5.5 - 9.0**
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	5- Day BOD Test, Membrane Electrode Method	162*	**≤20**
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103 - 105 °C Method	88*	**≤30**
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 180 °C Method	604	**≤1,000**
Settleable Solids	ml/l	Settleable Solids Method	2.0	**-**
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	7.3	**≤20**
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/l	Macro-Kjeldahl, Semi-Micro-Kjeldahl Method	84.46*	**≤35**
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	1.0	**≤1.0**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ขุ่น สีดำ มีกลิ่น และมีตะกอน
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพล ณรงค์ศักดิ์ศิริ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0060)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด
*ผลการวิเคราะห์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
หน้า 1/1

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24thed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 11 พฤษภาคม 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 11 พฤษภาคม 2569
วันที่วิเคราะห์ : 11 - 20 พฤษภาคม 2569
วันที่พิมพ์รายงาน : 26 พฤษภาคม 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-015974
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 01322/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	>1.6x10^5	**-**
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	>1.6x10^5	**-**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ขุ่น สีดำ มีกลิ่น และมีตะกอน
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพล ณรงค์ศักดิ์ศิริ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0060)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
หน้า 1/1

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24thed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำเสียออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 11 พฤษภาคม 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 11 พฤษภาคม 2569
วันที่วิเคราะห์ : 11 - 21 พฤษภาคม 2569
วันที่พิมพ์รายงาน : 26 พฤษภาคม 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-015977-015981
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 01322/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
pH	-	Electrometric Method	6.79	**5.5 - 9.0**
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	5- Day BOD Test, Membrane Electrode Method	18	**≤20**
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103 - 105 °C Method	34*	**≤30**
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 180 °C Method	400	**≤1,000**
Settleable Solids	ml/l	Settleable Solids Method	4.0	**-**
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	1.8	**≤20**
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/l	Macro-Kjeldahl, Semi-Micro-Kjeldahl Method	24.61	**≤35**
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	<0.2	**≤1.0**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ใส สีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น และมีตะกอน
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพล ณรงค์ศักดิ์ศิริ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0060)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด
*ผลการวิเคราะห์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24thed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำเสียออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 11 พฤษภาคม 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 11 พฤษภาคม 2569
วันที่วิเคราะห์ : 11 - 20 พฤษภาคม 2569
วันที่พิมพ์รายงาน : 26 พฤษภาคม 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-015982
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 01322/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	$3.3x10^3$	**-**
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	$2.3x10^3$	**-**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ใส สีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น และมีตะกอน
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพล ณรงค์ศักดิ์ศิริ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0060)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
หน้า 1/1

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24th ed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำก่อนระบายออกสาธารณะ
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 11 พฤษภาคม 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 11 พฤษภาคม 2569
วันที่วิเคราะห์ : 11 - 21 พฤษภาคม 2569
วันที่พิมพ์รายงาน : 26 พฤษภาคม 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-015983-015987
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 01322/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
pH	-	Electrometric Method	8.54	**5.5 - 9.0**
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	5- Day BOD Test, Membrane Electrode Method	13	**≤20**
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103 - 105 °C Method	5	**≤30**
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 180 °C Method	282	**≤1,000**
Settleable Solids	ml/l	Settleable Solids Method	<0.1	**-**
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	0.9	**≤20**
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/l	Macro-Kjeldahl, Semi-Micro-Kjeldahl Method	1.16	**≤35**
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	<0.2	**≤1.0**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ใส สีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น และมีตะกอน
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพล ณรงค์ศักดิ์ศิริ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0060)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
หน้า 1/1

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24th ed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำก่อนระบายออกสาธารณะ
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 11 พฤษภาคม 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 11 พฤษภาคม 2569
วันที่วิเคราะห์ : 11 - 20 พฤษภาคม 2569
วันที่พิมพ์รายงาน : 26 พฤษภาคม 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-015988
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 01322/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	$3.3x10^4$	**-**
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	$6.8x10^3$	**-**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ใส สีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น และมีตะกอน
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพล ณรงค์ศักดิ์ศิริ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0060)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
หน้า 1/1

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24thed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 9 มิถุนายน 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 9 มิถุนายน 2569
วันที่วิเคราะห์ : 9 - 19 มิถุนายน 2569
วันที่พิมพ์รายงาน : 23 มิถุนายน 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-020125-020129
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 01674/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
pH	-	Electrometric Method	7.02	**5.5 - 9.0**
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	5- Day BOD Test, Membrane Electrode Method	109*	**≤20**
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103 - 105 °C Method	57*	**≤30**
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 180 °C Method	674	**≤1,000**
Settleable Solids	ml/l	Settleable Solids Method	0.4	**-**
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	6.2	**≤20**
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/l	Macro-Kjeldahl, Semi-Micro-Kjeldahl Method	62.32*	**≤35**
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	1.1*	**≤1.0**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ขุ่น สีดำ มีกลิ่น และมีตะกอน
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพล ณรงค์ศักดิ์ศิริ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0060)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด
*ผลการวิเคราะห์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
หน้า 1/1

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24thed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 9 มิถุนายน 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 9 มิถุนายน 2569
วันที่วิเคราะห์ : 9 - 16 มิถุนายน 2569
วันที่พิมพ์รายงาน : 23 มิถุนายน 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-020130
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 01674/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	>1.6x10^5	**-**
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	>1.6x10^5	**-**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ขุ่น สีดำ มีกลิ่น และมีตะกอน
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายไตรสรณ์ ธีรวุฒิ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0079)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
หน้า 1/1

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24th ed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำเสียออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 9 มิถุนายน 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 9 มิถุนายน 2569
วันที่วิเคราะห์ : 9 - 19 มิถุนายน 2569
วันที่พิมพ์รายงาน : 23 มิถุนายน 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-020133-020137
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 01674/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
pH	-	Electrometric Method	6.40	**5.5 - 9.0**
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	5- Day BOD Test, Membrane Electrode Method	18	**≤20**
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103 - 105 °C Method	40*	**≤30**
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 180 °C Method	382	**≤1,000**
Settleable Solids	ml/l	Settleable Solids Method	0.3	**-**
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	1.8	**≤20**
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/l	Macro-Kjeldahl, Semi-Micro-Kjeldahl Method	8.30	**≤35**
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	<0.2	**≤1.0**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ใส สีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น และมีตะกอน
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายไตรสรณ์ ธีรวุฒิ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0079)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด
*ผลการวิเคราะห์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24th ed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำเสียออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 9 มิถุนายน 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 9 มิถุนายน 2569
วันที่วิเคราะห์ : 9 - 16 มิถุนายน 2569
วันที่พิมพ์รายงาน : 23 มิถุนายน 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-020138
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 01674/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	$2.2x10^4$	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	$7.9x10^3$	-

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ใส สีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น และมีตะกอน
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายไตรสรณ์ ธีรวุฒิ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0079)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24thed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำก่อนระบายออกสาธารณะ
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 9 มิถุนายน 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 9 มิถุนายน 2569
วันที่วิเคราะห์ : 9 - 19 มิถุนายน 2569
วันที่พิมพ์รายงาน : 23 มิถุนายน 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-020139-020143
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 01674/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
pH	-	Electrometric Method	6.44	**5.5 - 9.0**
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	5- Day BOD Test, Membrane Electrode Method	15	**≤20**
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103 - 105 °C Method	86*	**≤30**
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 180 °C Method	385	**≤1,000**
Settleable Solids	ml/l	Settleable Solids Method	4.5	**-**
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	1.5	**≤20**
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/l	Macro-Kjeldahl, Semi-Micro-Kjeldahl Method	2.48	**≤35**
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	<0.2	**≤1.0**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ใส สีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น และมีตะกอน
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายไตรสรณ์ ธีรวุฒิ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0079)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด
*ผลการวิเคราะห์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
หน้า 1/1

ประกาศใช้ 01/02/2566 FE-REP-01-27:Rev.01

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ชื่อลูกค้า : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ตรวจวัด : อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (อาคาร CMC)
มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24thed., 2023.
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Grab Sampling
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำก่อนระบายออกสาธารณะ
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 9 มิถุนายน 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 9 มิถุนายน 2569
วันที่วิเคราะห์ : 9 - 16 มิถุนายน 2569
วันที่พิมพ์รายงาน : 23 มิถุนายน 2569
หมายเลขตัวอย่าง : WT-26-020144
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 01674/69

พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	$1.4x10^4$	**-**
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple-tube fermentation Technique	$7.0x10^3$	**-**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (ประเภท ก.)
หมายเหตุ สภาพตัวอย่าง : ใส สีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น และมีตะกอน
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายไตรสรณ์ ธีรวุฒิ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0079)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด

[redacted] [redacted]

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดจ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
หน้า 1/1

ประกาศใช้ 01/02/2566 FE-REP-01-28:Rev.01

ภาคผนวก ง-2

ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำหอผึ่งเย็น

Environment & Laboratory Co., Ltd.
40 Soi Liangmueangnonthaburi 13, Talad Kwan, Mueang Nonthaburi, Nonthaburi 11000
Tel : 0-2969-0714, 0-2969-0130-1, 0-2526-1149 Fax : 0-2969-0715
Website : www.envilab.com E-mail : service@envilab.com

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0240
EnviLab One Stop Service

Analysis Report

Customer Name : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
Address : เลขที่ 93 ชั้น 17 ถ.รัชดาภิเษก แขวงดินแดง
เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
Tel : 0-2596-9482 Fax: -

Report No: 260514040

#Sampling Source : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
: เลขที่ 93ชั้น 17 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400

#Sampling Date	:	14-May-26	#Sampling Method	:	Grab
Received Date	:	14-May-26	#Sampling By	:	Admin-Envilab
Testing Date	:	May 14-20,2026	Approved Date	:	25-May-26

Item	Unit	Method of Analysis	Result
Sample Name			น้ำหล่อเย็น
Sample Type			น้ำ
Analysis No.			260514040
#Sampling Time			2:50 PM
Physical Appearance			Clear yellow sediment
pH at 25 deg C	-	APHA:4500-H(B)	8.9
#Conductivity	micro S/cm	APHA:2510 B	1,652
#TDS	mg/L	APHA:2540 C	1,040
#Total Hardness	mg/L CaCO3	APHA:2340 C	300
#Calcium-H	mg/L Ca	APHA:3500-Ca(B)	122
#Alkalinity,Total	mg/L CaCO3	APHA:2320 B	216
#Iron	mg/L Fe	APHA:3500-Fe(B)	0.03
#Total Phosphate	mg/L Phosphate	Digest. & Ascorbic	0.085
#Silica	mg/L Si02	APHA:4500-SiO2(C)	45
#Chloride	mg/L Cl	APHA:4500-Cl(B)	475
#E.coli	MPN/100 mL	APHA:9221 G	ND
#Coliform,Total	MPN/100 mL	APHA:9221 B	2.0
#Legionella Spp.Ⓢ	/L	เพาะเชื้อ,ทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมี พร้อมรายงานชนิดเชื้อระดับ genus และจำนวนที่พบ	ND

Remark # : " Test marked # in this report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory "

APHA : Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition 2017

ND : Not Detectable

Ⓢ : Analytical by National Institute of Health, Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health

Environment & Laboratory Co.,Ltd.

Approved By :

[redacted]

Laboratory Manager

Original-Customer : The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report.
No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
Sampling : Sampling is not included in the TISI Accreditation schedule for our Laboratory

ภาคผนวก จ

สำเนาหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

แบบ กมช./สมอ.๒
Form NSC/TISI 2

ใบรับรองเลขที่ 24-LB0112
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน
(Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
(Envilab Company Limited)

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)

๕๔๐,๕๔๐/๑ ซอยบางแค ๗ แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร
(540,540/1 Soi Bangkhae 7, Bangkhae, Bangkhae, Bangkok)

ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๕๒๖
(Accreditation No. Testing 0526)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th
(Details of the scope and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

ออกให้ ณ วันที่ ๒๖ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๗
(Issue date : 26 March B.E. 2567 (2024))

[redacted]
ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการการมาตรฐานแห่งชาติ
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

906ccd0b

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry Thailand, Thai Industrial Standards Institute)

[redacted]

Envilab Co.,Ltd.

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 24-LB0112
(Certification No. 24-LB0112)

ชื่อห้องปฏิบัติการ (Laboratory Name): บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด (Envilab Company Limited)

หมายเลขการรับรองที่ (Accreditation No.): ทดสอบ 0526 (Testing 0526)

ฉบับที่ 03 (Issue No. 03)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 (19 February B.E. 2567 (2024))

ถึงวันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2571 (Until) (22 November B.E. 2572 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status): ☑ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field)		
น้ำและน้ำเสีย (water and wastewater)	- สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids, TSS) 5 mg/L to 500 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 2540 D
	- ของแข็งละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids, TDS) 50 mg/L to 5 000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 2540 C
		- WI-18-1-3 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 2540 C

[redacted]

Envilab Co.,Ltd.

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๓๔๙๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ กันยายน ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ แผ่น
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๙ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๑๘ สถานที่ตั้งเลขที่ ๕๔๐, ๕๔๐/๑ ซอยบางแค ๗ แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ๔๗ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๔ กรกฎาคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

[redacted]

Envilab Co.,Ltd.

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๑๘
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๓๔๙๖ ลงวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๖๖

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-ก-๐๐๐๑
๒) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-ก-๐๐๐๒
๓) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-ก-๐๐๐๓

[redacted]

[redacted]

Envilab Co.,Ltd.

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๑๘
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๓ ๔ ๙ ๖ ลงวันที่ ๒ ๐ กันยายน ๒๕๖๖

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๗ ราย

๑)	[redacted]	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๐๖
๒)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๐๘
๓)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๐๙
๔)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๑๐
๕)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๑๒
๖)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๑๓
๗)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๑๔
๘)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๑๖
๙)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๑๘
๑๐)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๑๙
๑๑)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๒๐
๑๒)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๒๑
๑๓)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๒๓
๑๔)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๒๖
๑๕)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๒๗
๑๖)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๒๘
๑๗)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๓๑
๑๘)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๓๒
๑๙)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๓๓
๒๐)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๓๔
๒๑)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๓๕
๒๒)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๓๖
๒๓)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๓๗
๒๔)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๓๘
๒๕)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๓๙
๒๖)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๔๐
๒๗)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๔๑
๒๘)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๔๒
๒๙)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๔๓
๓๐)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๔๔
๓๑)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๔๕
๓๒)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๔๖
๓๓)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๔๗
๓๔)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๔๘
๓๕)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๔๙
๓๖)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๕๐

[redacted] ๓๗) นางสาวปิยธิดา...

Envilab Co.,Ltd.

๓๗)	[redacted]	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๕๑
๓๘)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๕๒
๓๙)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๕๓
๔๐)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๕๔
๔๑)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๕๕
๔๒)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๕๖
๔๓)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๕๗
๔๔)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๕๘
๔๕)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๕๙
๔๖)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๖๐
๔๗)		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๖๑

[redacted]

Envilab Co.,Ltd.

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๑๘
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๓ ๔ ๙ ๖ ลงวันที่ ๒ ๐ กันยายน ๒๕๖๖

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๙๙ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 23 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
3	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[3] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[3]
4	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method[3]
6	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[3]
7	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
8	Free Chlorine	Iodometric Method[3]
9	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method[3]
10	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
11	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
12	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[3]
13	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
14	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[3]
15	pH	Electrometric Method[3]
16	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
17	Sulfide	Iodometric Method[3]
18	Temperature	Laboratory and Field Methods[3]
19	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[3]

[redacted]

[redacted]

Envilab Co.,Ltd.

20 Total Kjeldahl Nitrogen ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
20	Total Kjeldahl Nitrogen	1) Macro-Kjeldahl Method[3] 2) Semi-Micro-Kjeldahl Method[3]
21	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C[3]
22	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[3]
23	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]

น้ำใต้ดิน จำนวน 17 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
5	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
7	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[3]
8	Chromium (VI)	Colorimetric Method[3]
9	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
10	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
11	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[3]
12	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
13	pH	Electrometric Method[3]
14	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
15	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]

[redacted]

[redacted]

Envilab Co.,Ltd.

16 Vanadium ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
17	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 24 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
2	Arsenic	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
3	Beryllium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
4	Cadmium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
5	Carbon monoxide	Instrumental Analyzer Method[4]
6	Chromium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
7	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
8	Copper	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
9	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[4]
10	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory (Dioxins/Furans Analysis Approved)[4]
11	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method[4]
12	Lead	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
13	Manganese	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
14	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4]

[redacted] Envilab Co.,Ltd.

15 Nickel...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Nickel	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
16	Opacity	Ringelmann's Method[2]
17	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method[4] 2) Instrumental Analyzer Method[4]
18	Selenium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
19	Sulfur dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[4] 2) Instrumental Analyzer Method[4]
20	Sulfuric acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[4]
21	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
22	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method[4]
23	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
24	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[4]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,5,9] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,9]
2	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[1,5,11] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[6,11]
3	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,5,9] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,9]
4	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,5,9] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,9]

[redacted] Envilab Co.,Ltd.

5 Cadmium ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,5,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,5,9] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,10] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,9]
6	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,5,9] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,9]
7	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation[1,5,8,12] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[6,7,8,12]
8	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method[1,12] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,12]
9	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,5,9] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,9]
10	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,5,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,5,9] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,10] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,9]
11	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,5,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,5,9] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,10] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,9]

[redacted] Envilab Co.,Ltd.

12 Mercury ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[1,5,13] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[14]
13	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,5,9] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,9]
14	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,5,9] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,9]
15	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[1,5,15] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[6,15]
16	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,5,9] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,9]
17	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,5,9] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,9]
18	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,5,9] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,9]
19	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,5,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,5,9] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,10] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,9]

[redacted] Envilab Co.,Ltd.

ดิน...

ดิน จำนวน 16 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,7,9]
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[6,7,11] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,7,9]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,7,9]
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,7,9]
5	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,7,9]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,7,9]
7	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[6,7,8,9,12]
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,12]
9	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,7,9]
10	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[14]
11	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,7,9]
12	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,7,9]
13	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[6,7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,7,9]
16	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,7,9]
18	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,7,9]
19	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,7,9]

[redacted]

[redacted] Envlab Co.,Ltd.

เอกสารอ้างอิง...

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.**ราชกิจจานุเบกษา.** 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.

2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง. **ราชกิจจานุเบกษา.** 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

3. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.

4. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources.** 40 CFR 60. Appendix A, 2022.

5. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846,** 1997.

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sediment, Sludges, and Soils, SW-846 Method 3050B,** 1996.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Microwave Assisted Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Oils. SW-846 Method 3051A,** 2007.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A,** 1996.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D,** 2018.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B,** 2007.

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062,** 1994.

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A,** 1992.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7470A,** [redacted]

[redacted] Envlab Co.,Ltd.

14. United States...

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solid or Semisolid Wastes (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B,** 2007.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742,** 1994[redacted]

[redacted] Envlab Co.,Ltd.

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๘๙๓๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๓ กันยายน ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๗
๒. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๑๘ สถานที่ตั้งเลขที่ ๕๔๐,๕๔๐/๑ ซอยบางแค ๗ แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย
๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๐๘
๒) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๒๗
๓) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๕๙

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒ ราย
๑) [redacted]รุษ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-ค-๐๐๐๔
๒) [redacted]จร ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-ค-๐๐๐๕

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓๒ ราย
๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๖๒
๒) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๖๓
๓) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๖๔
๔) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๖๕
๕) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๖๖
๖) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๖๗
๗) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๖๘
๘) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๖๙
๙) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๗๐
๑๐) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๗๑
๑๑) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๗๒

[redacted] Envlab Co.,Ltd.

๑๒) นางสาวสุพัตรา...

๑๒) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๗๓
๑๓) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๗๔
๑๔) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๗๕
๑๕) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๗๖
๑๖) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๗๗
๑๗) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๗๘
๑๘) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๗๙
๑๙) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๘๐
๒๐) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๘๑
๒๑) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๘๒
๒๒) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๘๓
๒๓) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๘๔
๒๔) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๘๕
๒๕) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๘๖
๒๖) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๘๗
๒๗) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๘๘
๒๘) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๘๙
๒๙) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๙๐
๓๐) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๙๑
๓๑) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๙๒
๓๒) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๙๓

๔. ให้เพิ่มขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ในวันที่ ๑๔ กรกฎาคม ๒๕๖๙

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

[redacted]
Envilab Co.,Ltd.

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๑๘
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๘๙๓๕ ลงวันที่ ๐๓ กันยายน ๒๕๖๗

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Free Chlorine	DPD Colorimetric Method [redacted]

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

[redacted]
Envilab Co.,Ltd.

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖ ๑ ๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง เปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด จำนวน ๖ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๑๘ สถานที่ตั้งเลขที่ ๕๔๐, ๕๔๐/๑ ซอยบางแค ๗ แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร แจ้งขอเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน และสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นให้เปลี่ยนแปลงดังนี้

๑. ให้ยกเลิกขอบข่ายรายการสารมลพิษในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน และสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามรายการเอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๓๓๔๓๖ ลงวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๖๖ และหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๘๙๓๕ ลงวันที่ ๓ กันยายน ๒๕๖๗

๒. ให้วิเคราะห์สารมลพิษตามขอบข่ายที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย จำนวน ๒๓ รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน ๑๗ รายการ และสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๑๙ รายการ รวมทั้งสิ้น ๕๙ รายการ ตามเอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะสิ้นอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ในวันที่ ๑๔ กรกฎาคม ๒๕๖๙

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

[redacted]
Envilab Co.,Ltd.

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ
บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๑๘
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖ ๑ ๓ ลงวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๕๙ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 23 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[2] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
3	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[2] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[2]
4	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[2] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method[2]
6	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[2]
7	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[2] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
8	Free Chlorine	1) DPD Colorimetric Method[2] 2) Iodometric Method[2]
9	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method[2]
10	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[2] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
11	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
12	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[2]
13	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
14	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[2]
15	pH	Electrometric Method[2]
16	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[2] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
17	Sulfide	Iodometric Method[2]
18	Temperature	Laboratory and Field Methods[2]
19	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[2]

[redacted] 20 Total ...
Envilab Co.,Ltd.

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
20	Total Kjeldahl Nitrogen	1) Macro-Kjeldahl Method[2] 2) Semi-Micro-Kjeldahl Method[2]
21	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C[2]
22	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[2]
23	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[2] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]

น้ำใต้ดิน จำนวน 17 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[2] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
5	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[2] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
7	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[2]
8	Chromium (VI)	Colorimetric Method[2]
9	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[2] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
10	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
11	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[2]
12	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
13	pH	Electrometric Method[2]
14	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[2] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
15	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]

[redacted] 16 Vanadium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
17	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[2] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,3,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,7]
2	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[1,3,9] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4,9]
3	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,3,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,7]
4	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,3,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,7]
5	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,3,8] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,3,7] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[4,8] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,7]
6	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,3,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,7]
7	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation[1,3,6,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[4,6,10]

[redacted] 8 Chromium (VI)

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method[1,10] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method[6,10]
9	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,3,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,7]
10	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,3,8] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,3,7] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[4,8] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,7]
11	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,3,8] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,3,7] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[4,8] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,7]
12	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[1,3,11] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[12]
13	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,3,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,7]
14	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,3,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,7]
15	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[1,3,13] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4,13]
16	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,3,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,7]

[redacted] 17 Thallium

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,3,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,7]
18	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,3,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,7]
19	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,3,8] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,3,7] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[4,8] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,7]

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. **ราชกิจจานุเบกษา.** 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.

2. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

3. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846,** 1997.

4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sediment, Sludges, and Soils, SW-846 Method 3050B,** 1996.

5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Microwave Assisted Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Oils. SW-846 Method 3051A,** 2007.

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A,** 1996.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D,** 2018.

[redacted] 8. United

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW- 846 Method 7000B,** 2007.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062,** 1994.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW- 846 Method 7196A,** 1992.

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/ Chemical Methods. **Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7470A,** 1994.

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solid or Semisolid Wastes (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B,** 2007.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742,** 1994.

ตามนี้

[redacted]

Envilab Co.,Ltd.

ภาคผนวก ฉ

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

พ.ศ. ๒๕๖๗

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม ของประเทศ และให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ฉบับลงวันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมีลักษณะเป็นอาคารหลังเดียวหรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่ว่าจะมีท่อระบายน้ำท่อเดียวหรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่เกิดจากกิจกรรมของอาคารที่ระบายหรือจะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๓ ให้แบ่งอาคาร ออกเป็น ๓ ชนิด คือ

ชนิดที่ ๑ อาคารอยู่อาศัย หมายถึง อาคารที่มีวัตถุประสงค์ให้เป็นที่พักอาศัยของบุคคลทั้งการอยู่อาศัยอย่างถาวรหรือชั่วคราว ได้แก่

(๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๒) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก

(๓) หอพัก ห้องเช่า ห้องแบ่งเช่า หรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกันตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๔) สถานรับเลี้ยงเด็ก ตามกฎหมายว่าด้วยคุ้มครองเด็ก

(๕) สถานดูแลผู้สูงอายุหรือผู้มีภาวะพึ่งพิง ตามกฎหมายว่าด้วยสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ

(๖) ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจกรรมก่อสร้าง ตามกฎหมายว่าการคุ้มครองแรงงาน

ชนิดที่ ๒ อาคารพาณิชย์ หมายถึง อาคารที่ใช้ประโยชน์ในการพาณิชยกรรม หรือบริการธุรกิจอย่างเดียวหรือหลายอย่าง ได้แก่

(๑) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(๒) ศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า

(๓) ตลาด ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๔) สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(๕) ภัตตาคารหรือร้านอาหาร

(๖) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน

(๗) อาคารโรงเรียนเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ อาคารสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

ชนิดที่ ๓ อาคารสถานพยาบาล หมายถึง สถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

ข้อ ๔ ให้แบ่งขนาดของอาคาร ออกเป็น ๔ ประเภท ดังต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	หน่วย	อาคารประเภท ก.	อาคารประเภท ข.	อาคารประเภท ค.	อาคารประเภท ง.
๑. อาคารอยู่อาศัย					
อาคารชุด	ห้องชุด	ตั้งแต่ ๕๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑๐๐ แต่ไม่ถึง ๕๐๐	ไม่ถึง ๑๐๐	-
หอพัก	ห้อง	-	ตั้งแต่ ๒๕๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕๐ แต่ไม่ถึง ๒๕๐	ไม่ถึง ๕๐
หอพัก ห้องเช่า ห้องแบ่งเช่า หรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกัน ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข	ห้อง	-	ตั้งแต่ ๒๕๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕๐ แต่ไม่ถึง ๒๕๐	ไม่ถึง ๕๐
สถานรับเลี้ยงเด็ก	-	-	-	-	ทุกขนาด
สถานดูแลผู้สูงอายุหรือผู้มีภาวะพึ่งพิง	-	-	-	-	ทุกขนาด
ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจกรรมก่อสร้าง	-	-	-	-	ทุกขนาด
๒. อาคารพาณิชย์					
โรงแรม	ห้อง	ตั้งแต่ ๒๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๖๐ แต่ไม่ถึง ๒๐๐	ไม่ถึง ๖๐	-
สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว	ตารางเมตร	-	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๕,๐๐๐	ไม่ถึง ๑,๐๐๐
โรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชนหรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ		ตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐	-	ไม่ถึง ๕,๐๐๐

ประเภทอาคาร	หน่วย	อาคารประเภท ก.	อาคารประเภท ข.	อาคารประเภท ค.	อาคารประเภท ง.
อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน		ตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๕๕,๐๐๐	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๑๐,๐๐๐	ไม่ถึง ๕,๐๐๐
ศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า		ตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐	-	ไม่ถึง ๕,๐๐๐
ตลาด		ตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑,๕๐๐ แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐	ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๑,๕๐๐	ไม่ถึง ๑,๐๐๐
ภัตตาคารหรือร้านอาหาร		ตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕๐๐ แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐	ตั้งแต่ ๒๕๐ แต่ไม่ถึง ๕๐๐	ไม่ถึง ๒๕๐
๓. อาคารสถานพยาบาล	เตียง	ตั้งแต่ ๓๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑๐ แต่ไม่ถึง ๓๐	-	ไม่ถึง ๑๐

ข้อ ๕ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารไว้ ดังต่อไปนี้

พารามิเตอร์	ค่ามาตรฐาน			
	อาคารประเภท ก.	อาคารประเภท ข.	อาคารประเภท ค.	อาคารประเภท ง.
๑. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	๕.๕ - ๙.๐	๕.๕ - ๙.๐	๕.๕ - ๙.๐	๕.๕ - ๙.๐
๒. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารอยู่อาศัย ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารพาณิชย์และอาคารสถานพยาบาล
๓. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๔. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑,๓๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-

พารามิเตอร์	ค่ามาตรฐาน			
	อาคารประเภท ก.	อาคารประเภท ข.	อาคารประเภท ค.	อาคารประเภท ง.
	สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์	สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์	สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์	
	เพิ่มขึ้นจากปริมาณในน้ำใช้ปกติไม่เกิน ๑,๐๐๐ สำหรับอาคารสถานพยาบาล	เพิ่มขึ้นจากปริมาณในน้ำใช้ปกติไม่เกิน ๑,๐๐๐ สำหรับอาคารสถานพยาบาล	-	-
๕. ซัลไฟด์ (Sulfide)	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-
๖. ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	ไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-
๗. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารอยู่อาศัย ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารพาณิชย์และอาคารสถานพยาบาล
๘. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล)	ไม่เกิน ๕,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิกรัม)	ไม่เกิน ๕,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิกรัม)	-	-
๙. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล)	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิกรัม)	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิกรัม)	-	-
๑๐. คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล)	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-	-

ข้อ ๖ การตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารให้ใช้วิธีการ ดังต่อไปนี้

๖.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

๖.๒ บีโอดี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีเอไซด์มอดิฟิเคชัน (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเล็กโทรด (Membrane Electrode) หรือวิธีออปติกคอลโพรบ (Optical Probe)

๖.๓ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ตั้งแต่ ๑๐๓ ถึง ๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๕ ซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอโดเมทริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

๖.๖ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาห์ล (Kjeldahl)

๖.๗ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

๖.๘ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเพิล ทิวบ์ เฟอร์เมนเทชัน เทคนิค (Multiple Tube Fermentation Technique)

๖.๙ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไทเทรต (Titrimetric method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric method) หรือวิธีไอโอโดเมทริก อิเล็กโทรด (Iodometric Electrode Technique)

ข้อ ๗ การคิดคำนวณขนาดของอาคารตามข้อ ๔ ให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๘ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งตามข้อ ๖ ต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดฉบับล่าสุด หรือตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๙ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามข้อ ๕ ให้เป็น ดังต่อไปนี้

๙.๑ ให้เก็บในจุดระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากอาคาร ในกรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๙.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตามข้อ ๙.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sampling)

ข้อ ๑๐ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗
พลตำรวจเอก พัชรวาท วงษ์สุวรรณ
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ประกาศกรมอนามัย
เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลา ในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย

.....

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดข้อปฏิบัติสำหรับควบคุมการแพร่ระบาดของเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเห็นของอาคารเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการคุ้มครองสุขภาพอนามัยของประชาชนที่อยู่ในและนอกอาคาร กรมอนามัยจึงออกประกาศกำหนดข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทยไว้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1
บทนำ

ข้อ 1 คำนำ

โรคลีเจียนแนร์ (Legionnaires' disease) เป็นโรคติดเชื้อจากแบคทีเรียในจีนัสลีจิโอเนลลาอย่างเฉียบพลันในทางเดินหายใจส่วนล่าง โดยกลุ่มคนที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อหรือเกิดโรคนี้ ได้แก่ ผู้สูงอายุ เช่น ผู้ที่ได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ ผู้ที่มีร่างกายอ่อนแอหรือกำลังอยู่ในระหว่างการรักษาโรคบางชนิด เช่น มะเร็ง เบาหวาน โรคไต และเอ็ชไอวี เป็นต้น

ผู้ที่ดื่มสุราหรือสูบบุหรี่จัด และผู้ที่ได้รับการรักษาด้วยยาบางชนิด การติดเชื้อนี้อาจมีอันตรายร้ายแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้ โดยโรคนี้มีสาเหตุมาจากการหายใจเอาละอองน้ำที่ปนเปื้อนเชื้อลีจิโอเนลลา ซึ่งเจริญเติบโตได้ดีในหอผึ่งเย็นที่ไม่มีการดูแลบำรุงรักษาอย่างถูกต้องเข้าสู่ร่างกาย

ดังนั้น ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารนี้กำหนดขึ้นเพื่อลดอุบัติการณ์และลดความเสี่ยงต่อการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ในประเทศไทย เพื่อเป็นแนวทางให้เจ้าหน้าที่ของรัฐ ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารที่ใช้หอผึ่งเย็น และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการและการบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น ตลอดจนผู้ที่รับผิดชอบในการออกแบบ การปฏิบัติการและการดูแลรักษาอาคารได้ถือปฏิบัติ

ข้อ 2 วัตถุประสงค์และการบังคับใช้

(1) ข้อปฏิบัติฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวปฏิบัติสำหรับการป้องกันและควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นเพื่อลดการปนเปื้อนและความเสี่ยงต่อการระบาดของโรคลีเจียนแนร์

(2) ข้อปฏิบัติฉบับนี้ให้ใช้บังคับกับหอผึ่งเย็นทุกชนิดที่ติดตั้งอยู่ในอาคาร

ข้อ 3 คำนิยามในข้อปฏิบัตินี้มีดังนี้

"ละอองฝอย (Aerosol)" หมายถึง อนุภาคใดๆ ที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน

"การปรับภาวะอากาศ (Air-conditioning)" หมายถึง การควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น การระบายอากาศและการฟอกอากาศในบริเวณที่ต้องการให้อยู่ในเกณฑ์คุณภาพที่กำหนด

"ช่องดูดอากาศเข้า (Air intake)" หมายถึง ช่องเปิดใดๆ ที่ดูดอากาศเข้าสู่ระบบส่งลมเย็นในอาคาร

"สาหร่าย (Algae)" หมายถึง พืชน้ำที่มีขนาดเล็ก ซึ่งต้องการแสงสว่างในการเจริญเติบโต

"สารชีวฆาต (Biocide)" หมายถึง สารเคมีที่มีประสิทธิภาพทำลายจุลินทรีย์หรือสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก

"น้ำที่ระบายออก (Bleed)" หมายถึง น้ำซึ่งถูกระบายออกจากระบบทำความเย็นอย่างช้าๆ เพื่อควบคุมความเข้มข้นของสารละลายในน้ำ

"สะอาด" หมายถึง ปราศจากกากตะกอน เมือก สาหร่าย รา สนิมตะกรัน ฝุ่น สิ่งสกปรก และสิ่งแปลกปลอมใดๆ โดยการตรวจสอบด้วยตาเปล่า

"หอผึ่งเย็น (Cooling tower)" หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้ลดอุณหภูมิของน้ำ โดยอาศัยหลักการคายความร้อนของละอองน้ำขณะผ่านอากาศ

"สารยับยั้งการกัดกร่อน (Corrosion inhibitors)" ได้แก่ สารเคมีที่ใช้ป้องกัน หรือชลอการกัดกร่อนของโลหะด้านที่สัมผัสกับน้ำ

"ท่อปลายตัน (Deadleg)" หมายถึง ท่อที่มีปลายปิดข้างหนึ่งหรือติดอยู่กับเครื่องอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ลิ้น ก๊อก มาตร เป็นต้น

"ตัวกระจายสาร (Dispersant)" หมายถึง สารเคมีซึ่งเติมร่วมกับสารเคมีที่ใช้บำบัดน้ำ เพื่อทำให้สารอินทรีย์ที่เกาะติดบริเวณพื้นผิวหน้าของโลหะหลุดออกมา และช่วยป้องกันการจับตัวเป็นก้อนของกากตะกอน

"การทำลายเชื้อ" หมายถึง การลดจำนวนจุลินทรีย์โดยใช้สารเคมีหรือวิธีการทางกายภาพ

"ละอองปลิว (Drift)" หมายถึง ละอองน้ำที่ล่องลอยออกจากช่องระบายลมของหอผึ่งเย็น

"อุปกรณ์กำจัดละอองปลิว (Drift eliminator)" หมายถึง แผงดักละอองน้ำที่ล่องลอยออกจากหอผึ่งเย็นทางช่องระบายลม

"ความสกปรก" หมายถึง การปนเปื้อนด้วยสิ่งมีชีวิตหรือการสะสมตะกอนดินบนผิวหน้าของวัตถุ ที่ใช้ในการถ่ายเทความร้อน อันเป็นสาเหตุให้เกิดการสูญเสียประสิทธิภาพในการทำงานของหอผึ่งเย็น

"ลีจิโอเนลลา (Legionella)" เป็นชื่อจีนัสของแบคทีเรียซึ่งพบได้ในแหล่งน้ำธรรมชาติ และระบบน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น และอาจก่อโรคได้โดยเฉพาะที่พบบ่อยคือ ลีจิโอเนลลา นิวโมฟิลา *(Legionella pneumophila)*

"โรคลีเจียนแนร์ (Legionnaires' disease)" เป็นโรคติดเชื้ออย่างฉับพลันจากแบคทีเรียกลุ่มลีจิโอเนลลา สปีชีส์ ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากลีจิโอเนลลา นิวโมฟิลา มักเกิดในผู้ชายสูงอายุโดยเฉพาะผู้ที่สูบบุหรี่ หรือผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่องเนื่องจากเป็นโรคบางชนิดหรือการใช้สารเคมี ทั้งนี้ในระยะแรกจะมีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ ได้แก่ มีไข้เล็กน้อย ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อและข้อต่อหมดแรง อ่อนเพลีย และเบื่ออาหาร ต่อมาจะมีอาการคล้ายปอดอักเสบ ได้แก่ มีไข้สูง ไอแห้งๆ หรืออาจมีเสมหะ หายใจไม่สะดวก หนาวสั่นและเจ็บหน้าอก

"น้ำที่เติมชดเชย (Make-up water)" หมายถึง น้ำสะอาดที่เติมลงไปในหอผึ่งเย็นเพื่อทดแทนน้ำที่สูญเสียไปจากการระเหย การระบาย การรั่วไหล หรือเป็นละอองปลิว

"การระบาดของโรคลีเจียนแนร์" หมายถึง การเกิดโรคตั้งแต่ 1 รายขึ้นไป

"สารยับยั้งตะกรัน (Scale inhibitor)" หมายถึง สารเคมีที่เติมลงในน้ำเพื่อป้องกันการเกิดตะกรัน

"สารกำจัดตะกรัน (Descalants)" หมายถึง สารเคมีที่เติมลงไปในน้ำเพื่อใช้กำจัดตะกรัน

"อาคาร" หมายถึง

(1) อาคารตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(2) อาคารกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(3) อาคารโรงพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

(4) อาคารโรงงานอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานหรือนิคมอุตสาหกรรม

(5) อาคารโรงเรียนและสถาบันการศึกษาของทางราชการ และเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนราษฎร์ และกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

(6) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า

(7) อาคารตามกฎหมายควบคุมอาคารหรือการสาธารณสุข

"พนักงานเจ้าหน้าที่" หมายถึง

(1) เจ้าพนักงานท้องถิ่นหรือเจ้าพนักงานสาธารณสุขหรือผู้ซึ่งได้รับแต่งตั้งจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(2) ผู้ซึ่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขแต่งตั้งให้ปฏิบัติการตามกฎหมายสถานพยาบาล

(3) เจ้าพนักงานสาธารณสุข หรือผู้ซึ่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขแต่งตั้งให้เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติตามกฎหมายโรคติดต่อ

ข้อ 4 หน้าที่ความรับผิดชอบ

(1) ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารที่มีการติดตั้งหอผึ่งเย็นมีหน้าที่ต้องปฏิบัติการดังต่อไปนี้

(ก) จัดทำแผนหรือโครงการควบคุมป้องกันโรคลีเจียนแนร์ประจำอาคาร โดยอย่างน้อยต้องมีองค์ประกอบดังนี้

- การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพของโรคลีเจียนแนร์ จากหอผึ่งเย็นตามแบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็นท้ายข้อปฏิบัตินี้

- การจัดเก็บรวบรวมสถิติ ข้อมูล และจัดทำบันทึกรายละเอียดของกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามโครงการหรือแผนปฏิบัติการทั้งหมด

(ข) จัดให้มีและใช้มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยแก่ผู้ควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นของอาคาร โดยผู้ควบคุมจะต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น ด้านการป้องกันและควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลา ที่กรมอนามัยและกรมควบคุมโรคติดต่อร่วมกันกำหนด

(ค) จัดให้มีผู้ควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นด้านการป้องกันและควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลา ที่มีความรู้ความสามารถ และมีคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ด้านวิทยาศาสตร์สุขาภิบาล อนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย สาธารณสุขศาสตร์ หรือสาขาอื่นๆ ที่มีประสบการณ์และความรู้ด้านการสาธารณสุข

ในกรณีที่ไม่สามารถจัดหาผู้ควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นไว้เป็นการประจำได้ ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร อาจมอบหมายให้ บุคคลอื่นหรือผู้รับจ้าง ที่มีความชำนาญ ประสบการณ์และคุณวุฒิดังกล่าว รวมทั้งผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นด้านการป้องกันและควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลา เพื่อควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นแทนได้

(2) ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารมีหน้าที่ต้องจดทะเบียนระบบผึ่งเย็นทุกระบบของอาคาร กับพนักงานเจ้าหน้าที่ตามแบบฟอร์มการจดทะเบียนหอผึ่งเย็นท้ายข้อปฏิบัตินี้

(3) ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องจัดให้มีคู่มือคำแนะนำไว้ประจำระบบปรับภาวะอากาศทุกระบบ โดยคู่มือคำแนะนำอย่างน้อยต้องมีเนื้อหารายละเอียด ดังต่อไปนี้

(ก) แผนผังของระบบปรับภาวะอากาศ

(ข) วิธีการใช้งานของระบบ

(ค) ข้อควรระวังที่จำเป็นซึ่งระบุวิธีการและความถี่ในการตรวจสอบสภาพของระบบ รวมถึงขั้นตอนการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ของระบบ

(ง) รายละเอียดของผู้จำหน่ายอุปกรณ์ระบบปรับภาวะอากาศที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ที่ใช้ติดต่อ

(4) ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องปฏิบัติหรือแก้ไข หรือปรับปรุงให้ถูกต้องตามข้อปฏิบัติฉบับนี้ทุกประการ

ส่วนที่ 2
หอผึ่งเย็น

ข้อ 5 การออกแบบ และก่อสร้างหอผึ่งเย็นต้องปฏิบัติดังนี้

(1) เพื่อทำให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพน้อยที่สุดต่อผู้อยู่ในอาคารและประชาชนทั่วไป การติดตั้งระบบผึ่งเย็นของอาคาร ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้อนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องก่อน

(2) ระบบผึ่งเย็นควรได้รับการออกแบบ และก่อสร้างในลักษณะช่วยลดการแพร่กระจายของละอองปลิวจากระบบ และช่วยให้เกิดความสะดวกและปลอดภัยต่อการปฏิบัติงานการทำลายเชื้อและการทำความสะอาดเป็นประจำ

(3) การออกแบบระบบผึ่งเย็น ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) ง่าย ใช้งานสะดวก ทั้งนี้ให้หลีกเลี่ยงการออกแบบอุปกรณ์ของระบบผึ่งเย็นที่เป็นท่อปลายตัน วง ห่วง และข้องอ

(ข) มีช่องทางเข้าไปบริเวณส่วนต่างๆ ของระบบได้โดยสะดวกเพื่อการตรวจสอบ การเก็บตัวอย่าง การทำความสะอาด การทำลายเชื้อ การซ่อมบำรุงและการปรับปรุงแก้ไข

(4) หอผึ่งเย็นที่ติดตั้งใหม่หรือได้รับการปรับปรุงแก้ไขใหม่ต้องมีอุปกรณ์ที่จะช่วยลดการเกิด และการกระจายล่องลอยออกมาของละอองปลิวดังต่อไปนี้

(ก) ระบบจ่ายน้ำภายในหอผึ่งเย็นที่มีการพ่นละอองปลิวออกจากหอผึ่งเย็นน้อยที่สุด

(ข) อุปกรณ์กำจัดละอองปลิวที่มีประสิทธิภาพสูงในการดักละอองปลิว

(ค) ผนังล้อมรอบด้านข้างเหนืออ่างรองรับน้ำในหอผึ่งเย็นเพื่อลดผลกระทบจากแรงลมภายนอกที่จะพัดพาละอองปลิวออกทางด้านข้างของหอผึ่งเย็นได้ โดยผนังดังกล่าวควรทึบแสงเพื่อป้องกันไม่ให้แสงแดดผ่านเข้าไป ทำให้เกิดการเจริญเติบโตของสาหร่ายและเชื้อลีจิโอเนลลา

(5) วัสดุที่ใช้ก่อสร้างหอผึ่งเย็นต้องไม่สึกกร่อนง่าย ต้องทนทานต่อสารเคมี เรียบ ไม่มีรูพรุน ทึบแสง และผ่านการทำลายเชื้อแล้ว รวมทั้งต้องไม่เป็นวัสดุที่จะเอื้ออำนวยต่อการเจริญเติบโต และการเพิ่มขยายตัวอย่างรวดเร็วของจุลินทรีย์ต่างๆ ได้

(6) ระบบระบายน้ำทิ้ง ต้องอยู่ตำแหน่งล่างสุดของอ่างรองรับน้ำในหอผึ่งเย็น เพื่อให้สามารถระบายน้ำทั้งหมดในระบบผึ่งเย็น ได้ง่าย และสะดวก

ข้อ 6 สถานที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) ตำแหน่งที่ตั้งหอผึ่งเย็นต้องอยู่ห่างจากบริเวณต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 5 เมตร โดยวัดจากฐานตั้งหอผึ่งเย็น

(ก) ทางลมเข้า (Air inlets) เพื่อระบาย และหมุนเวียนอากาศในอาคาร

(ข) พื้นที่ที่มีคนอยู่อาศัยและเปิดหน้าต่าง

(ค) ทางเท้า และบริเวณการจราจร

(ง) ที่หรือทางสาธารณะ

(จ) ช่องระบายอากาศทิ้งจากห้องครัว

(ฉ) ระบบส่งลมเย็นหรือบริเวณอื่นๆ ของระบบรวมทั้งช่องดูดอากาศเข้าของอาคารที่อาจมีสารอาหาร เหมาะสำหรับการเจริญเติบโตของเชื้อลีจิโอเนลลา

(ช) ถังเก็บกักหรือพักน้ำของอาคาร

ในกรณีที่เป็นอาคารเดิมที่ไม่มีการดัดแปลงรื้อถอนและเปลี่ยนแปลงการใช้อาคาร ซึ่งไม่สามารถติดตั้งหอผึ่งเย็นให้อยู่ห่างจากบริเวณดังกล่าวในระยะที่กำหนดได้ ต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันการแพร่กระจายของละอองปลิวจากหอผึ่งเย็น

(2) ในการกำหนดตำแหน่งที่ตั้งของหอผึ่งเย็น ต้องคำนึงถึงอิทธิพลจากผลกระทบของอาคารที่อยู่ใกล้เคียงทิศทางของกระแสลม และการพัดกระจายตัวของลมที่อยู่เหนืออาคารเหล่านี้ด้วย รวมทั้งหอผึ่งเย็นต้องติดตั้งอยู่ห่างและอยู่ใต้ทิศทางลมจากช่องดูดอากาศเข้าของอาคารด้วย

ข้อ 7 น้ำที่เติมชดเชย ในระบบหมุนเวียนน้ำต้องเป็นน้ำจากแหล่งน้ำเดียวกันที่ใช้ในหอผึ่งเย็น

ข้อ 8 การระบายน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็น ต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

(1) น้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นต้องมีคุณภาพได้มาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

(2) น้ำจากท่อส่งน้ำและน้ำทิ้งจากระบบปรับภาวะอากาศหรือระบายอากาศ ต้องระบายทิ้งลงสู่ท่อระบายที่มีอุปกรณ์หรือข้อต่อที่ป้องกันมิให้น้ำทิ้งไหลย้อนกลับเข้าสู่ระบบปรับภาวะอากาศหรือระบายอากาศ

ข้อ 9 การทดสอบก่อนใช้งาน ระบบปรับภาวะอากาศต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

(1) ระบบปรับภาวะอากาศของอาคารต้องมีคุณลักษณะ และการใช้งานเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(2) หอผึ่งเย็นต้องได้รับการทดสอบอย่างเหมาะสมก่อนใช้งาน เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

(3) ระบบปรับภาวะอากาศทั้งหมดภายในอาคารต้องอยู่ในสภาพสะอาดปราศจากสิ่งสกปรกก่อนใช้งาน

(4) ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องจัดให้มีมาตรการควบคุมความเสี่ยงต่อสุขภาพ ที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการทดสอบก่อนใช้งาน การเริ่มต้นใช้งาน และในระหว่างการใช้งานตามปกติของระบบปรับภาวะอากาศ

(5) การใช้งานหอผึ่งเย็นของอาคารต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

(ก) กรณีที่ใช้งานหอผึ่งเย็นสลับกันเป็นช่วงๆ อย่างน้อยต้องเปิดใช้งานสัปดาห์ละครั้งและน้ำที่ใช้ในหอผึ่งเย็นต้องผ่านการบำบัด และตรวจสอบคุณภาพแล้ว

(ข) กรณีที่หยุดใช้งานหอผึ่งเย็นนานกว่า 1 สัปดาห์ น้ำในหอผึ่งเย็นต้องผ่านการบำบัดด้วยสารชีวฆาตทันทีเมื่อมีการใช้งานหอผึ่งเย็นใหม่

(ค) กรณีที่หยุดใช้งานหอผึ่งเย็นนานกว่า 1 เดือน ต้องระบายน้ำในหอผึ่งเย็นทิ้ง แล้วทำความสะอาด และทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็นนั้น อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

(ง) กรณีที่หยุดใช้งานหอผึ่งเย็น โดยไม่มีกำหนด ต้องระบายน้ำในหอผึ่งเย็นทิ้ง โดยไม่ปล่อยให้มีน้ำขัง

ส่วนที่ 3
การดูแลบำรุงรักษาและตรวจสอบเฝ้าระวังระบบผึ่งเย็น

ข้อ 10 ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องดำเนินการและบำรุงรักษาระบบผึ่งเย็นดังต่อไปนี้

(1) ซ่อมแซม ดูแล และบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นให้อยู่ในสภาพที่ดีและสะอาดพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา

(2) จัดหาคู่มือการบำรุงรักษาประจำระบบผึ่งเย็นทุกระบบ ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(ก) แผนผังโครงสร้างที่สมบูรณ์ของระบบการระบายอากาศและระบบผึ่งเย็น

(ข) วิธีการทำความสะอาด การทำลายเชื้อ และขั้นตอนการกำจัดสิ่งปนเปื้อนพร้อมทั้งคำแนะนำในการรื้อถอดส่วนประกอบ

(ค) วิธีการบำบัดน้ำในหอผึ่งเย็น

(ง) วิธีการปิด-เปิด และเดินเครื่อง

(3) การบำรุงรักษาระบบผึ่งเย็นเป็นประจำต้องดำเนินการโดยผู้ที่มีความรู้ความสามารถ ความชำนาญและประสบการณ์ในการป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานได้

(4) ตรวจตราความสะอาด ความสกปรก และกากตะกอนในหอผึ่งเย็นทุกเครื่อง สัปดาห์ละครั้งโดยใช้สายตา

(5) ต้องจัดทำและดำเนินการตามแผนการบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น รวมถึง การทำความสะอาด การทำลายเชื้อ และการบำบัดน้ำสำหรับหอผึ่งเย็นทุกเครื่องเพื่อเป็นการป้องกันการเพิ่มจำนวนของเชื้อลีจิโอเนลลา และทำให้สารเคมีที่ใช้ในการบำบัดน้ำมีประสิทธิภาพสูงสุด

(6) อาจนำเครื่องกรองน้ำ แสงอุลตร้าไวโอเลต ก๊าซโอโซนและอื่นๆ มาใช้ช่วยในการบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น แต่ต้องไม่เป็นการนำมาใช้เพื่อทดแทนการทำความสะอาด การทำลายเชื้อและการบำบัดน้ำตามแผนการประจำในข้อ 10(5)

ข้อ 11 การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อ ในระบบผึ่งเย็นของอาคารต้องปฏิบัติ ดังนี้

(1) การทำลายเชื้อ การทำความสะอาดและการกำจัดตะกอนในหอผึ่งเย็น โดยปกติทั่วไปต้องกระทำอย่างน้อย 1 ครั้งภายใน 6 เดือน หรือมากกว่าเมื่อจำเป็น

(2) การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อต้องกระทำในหอผึ่งเย็นที่มีสภาพ ดังต่อไปนี้

(ก) มีการปนเปื้อนในระหว่างการก่อสร้างจากฝุ่นหรือสารอินทรีย์ต่างๆ

(ข) หยุดใช้งานมานานกว่า 1 เดือน

(ค) ถูกดัดแปลงแก้ไขทางกลไกหรือถอดชิ้นส่วนออกในลักษณะที่อาจทำให้หอผึ่งเย็น ได้รับการปนเปื้อนได้

(ง) เมื่อสภาพแวดล้อมรอบหอผึ่งเย็นเต็มไปด้วยฝุ่นหรือไม่สามารถควบคุมคุณภาพน้ำได้หรือ เมื่อหอผึ่งเย็นที่อยู่ใกล้เคียงกันเป็นแหล่งการระบาดของโรคลีเจียนแนร์

(จ) อื่นๆ ตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่เห็นควร

(3) ระบบเก็บกักน้ำพิเศษซึ่งต่อเชื่อมกับระบบผึ่งเย็น และมีลักษณะน้ำขังนิ่ง ต้องได้รับการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อก่อนนำมาใช้งานในสภาพปกติ

(4) การทำความสะอาดและทำลายเชื้อ ต้องปฏิบัติ ดังนี้

(ก) เติมคลอรีนครั้งแรกในน้ำในระบบผึ่งเย็นเพื่อให้มีคลอรีนอิสระตกค้าง (residual free chlorine) อยู่ในระดับ 5 มิลลิกรัมต่อลิตร เพื่อลดความเสี่ยงต่อสุขภาพกับผู้ทำความสะอาด แล้วทำการหมุนเวียนน้ำพร้อมๆ กับเติมตัวกระจายสารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อโรคของคลอรีน โดยหมุนเวียนน้ำเป็นระยะเวลา 6 ชั่วโมง ทำการรักษาปริมาณคลอรีนอิสระให้อยู่ในระดับไม่น้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตรตลอดเวลา

ถ้าในกรณีที่ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) ของน้ำมากกว่า 8.0 ปริมาณความเข้มข้นของคลอรีนอิสระตกค้างที่วัดได้ต้องอยู่ระหว่าง 15 ถึง 20 มิลลิกรัมต่อลิตรเป็นเวลา 2 ชั่วโมง หรือใช้วิธีการระบายน้ำออกจากระบบอย่างเต็มที่ เป็นเวลาหลายๆ ชั่วโมง เพื่อลดค่าความเป็นกรดด่างและปริมาณคลอรีนในระบบลง

(ข) ระบายน้ำทิ้งออกจากเส้นท่อและทำความสะอาดระบบจ่ายน้ำ บ่อสูบน้ำและหอผึ่งเย็นทำการล้างบริเวณหรือทางที่จะเข้าไปยังหอผึ่งเย็นและอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับตะกรันและตะกอนอื่นๆ ที่ไม่สามารถกำจัดออกไปได้ให้ใช้สารเคมีสำหรับกำจัดตะกรัน ที่ไม่ทำให้เกิดความเสียหายแก่หอผึ่งเย็นและเส้นท่อ

ให้หลีกเลี่ยงวิธีทำความสะอาดที่ก่อให้เกิดละอองน้ำล่องลอยมากเกินไป เช่น ระบบฉีดน้ำแรงดันสูง เป็นต้น หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ให้ปิดประตู หน้าต่าง และช่องลมที่อยู่ใกล้เคียงให้สนิทก่อนการทำความสะอาด

ผู้ที่ต้องฉีดน้ำด้วยระบบแรงดันสูงต้องได้รับการฝึกอบรมและต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามข้อ 19(2) ในขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง

(5) เติมน้ำสะอาดและคลอรีนซ้ำเพื่อให้ระดับคลอรีนอิสระตกค้างไม่น้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลา 6 ชั่วโมง

(6) ระบายและถ่ายเทน้ำทิ้ง แล้วเปลี่ยนถ่ายเติมน้ำสะอาด สารเคมีและสารชีวฆาตที่ใช้ในการบำบัดคุณภาพน้ำให้อยู่ในระดับเหมาะสมก่อนเปิดเดินเครื่องระบบ

(7) ในระหว่างการทำความสะอาดและการทำลายเชื้อ ควรปิดพัดลมของหอผึ่งเย็นทุกครั้ง

(8) โดยทั่วไปน้ำในหอผึ่งเย็นต้องมีปริมาณความเข้มข้นของคลอรีนอิสระตกค้างไม่น้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตรตลอดเวลา

ข้อ 12 การบำบัดน้ำ ในระบบผึ่งเย็นของอาคารต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

(1) เพื่อควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลา กรรมวิธีการบำบัดน้ำต้องลดหรือป้องกันการเกิดขึ้นของสิ่งต่างๆ ในระบบผึ่งเย็นดังต่อไปนี้

(ก) ตะกรัน และสิ่งที่เป็นผลผลิตจากการกัดกร่อน ซึ่งอาจจะเป็นแหล่งอาศัยและคุ้มครองเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบ

(ข) ตะกอนซึ่งอาจไปลดประสิทธิภาพกรรมวิธีการบำบัดน้ำ

(ค) แบคทีเรียและจุลินทรีย์อื่นๆ

(2) ใช้สารชีวฆาตเพื่อควบคุมการเจริญเติบโตของตะไคร่ และสาหร่าย สำหรับกรณีที่มีการเจริญเติบโตของตะไคร่และสาหร่ายอย่างรวดเร็ว ให้ใช้สารทำความสะอาดที่มีฤทธิ์เป็นด่างกำจัด และทำให้แตกกระจายออกไป แล้วจึงชะล้างทำความสะอาดและเติมสารชีวฆาตซ้ำอีกครั้ง

(3) ในการกำจัดตะกอนเลนอาจใช้ตัวกระจายสาร หรือสารเคมีที่ช่วยให้เกิดการรวมตัวก็ได้

(4) สารเคมีที่ใช้ในการบำบัดน้ำต้องไม่มีฤทธิ์ที่เป็นผลเสียต่อวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นอโลหะที่ใช้ในระบบเส้นท่อ เช่น ยาง และโลหะที่เคลือบสารอีพ็อกซีย์ป้องกันการกัดกร่อนเป็นต้น และต้องเหมาะสมเป็นกลางต่อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานระบบเส้นท่อ

(5) การบรรจุ เก็บสะสมและควบคุมดูแลสารเคมีต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ข้อ 13 การใช้สารชีวฆาตต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

(1) ต้องใช้สารชีวฆาตอย่างน้อย 2 ชนิด โดยใส่สลับกันสัปดาห์ละครั้ง เพื่อป้องกัน อุบัติการณ์ดื้อสารเคมีของเชื้อจุลินทรีย์

(2) ก่อนเริ่มดำเนินการบำบัดน้ำด้วยสารชีวฆาต ต้องมั่นใจว่าระบบผึ่งเย็นอยู่ในสภาวะที่สะอาด

(3) การป้องกันการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในระบบผึ่งเย็นต้องใช้สารชีวฆาตด้วยวิธีการเติมใส่เป็นครั้ง แบบไม่ต่อเนื่อง (Shot/Slug dose) และให้รวมถึงการเติมสารชีวฆาตใส่ลงในอ่างรองรับน้ำของหอผึ่งเย็นโดยตรง เป็นระยะสลับกันด้วยวิธีแบบเดียวกัน

(4) สารชีวฆาตที่ใช้ในการกำจัดและควบคุมการเจริญเติบโตของเชื้อลีจิโอเนลลา ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(ก) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานและได้รับการจดทะเบียนอย่างถูกต้อง โดยสารเคมีทุกชนิดที่ใช้ในการบำบัดน้ำต้องได้รับอนุญาตให้ใช้และปฏิบัติตามข้อกำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(ข) มีประสิทธิภาพที่เชื่อถือได้ในการทำลายเชื้อลีจิโอเนลลาและเชื้อจุลินทรีย์อื่นๆ ได้กว้างขวางเมื่อใช้ในปริมาณหรือขนาดตามที่ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายได้กำหนดหรือแนะนำไว้

(ค) สารชีวฆาตอื่นที่นำมาใช้ต้องมีส่วนช่วยสนับสนุน ให้สารชีวฆาตที่ใช้สำหรับทำลายเชื้อลีจิโอเนลลาทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และช่วยให้ระบบผึ่งเย็นปลอดจากภาวะใดๆ ทางจุลชีววิทยา

(ง) ไม่รบกวนต่อวิธีการชันสูตรเพื่อจำแนกชนิดและประเภทของเชื้อลีจิโอเนลลา

(จ) เหมาะสมทั้งทางด้านกายภาพและเคมีกับน้ำที่ผ่านกรรมวิธีการบำบัดแล้ว

(5) สารเคมีที่ใช้และผลิตภัณฑ์สุดท้าย (End-Products) ที่เกิดขึ้นภายหลังจากการบำบัดน้ำต้องสามารถย่อยสลายทางชีวภาพและเคมีได้ โดยก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด สำหรับในกรณีที่มีการระบาย หรือเกิดอุบัติเหตุรั่วไหลของสารเคมี หรือผลิตภัณฑ์สุดท้ายลงสู่ระบบบำบัดน้ำ น้ำทิ้งจากระบบต้องผ่านการบำบัดคุณภาพน้ำก่อนระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำสาธารณะ

ข้อ 14 การบันทึกข้อมูล ต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

(1) ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องจัดให้มีการบันทึกในสมุดบันทึกประจำหอผึ่งเย็นทุกเครื่อง พร้อมให้ข้อมูลที่ถูกต้องเพียงพอ และสะดวกต่อการตรวจสอบของดูของพนักงาน เจ้าหน้าที่ตลอดเวลา การบันทึกข้อมูลต้องครอบคลุมรายละเอียด ดังต่อไปนี้

(ก) รายละเอียดเกี่ยวกับหอผึ่งเย็น เช่น ที่ตั้ง แบบ รุ่น และขนาด เป็นต้น

(ข) ชื่อผู้บันทึกและเก็บรักษาสมุดบันทึกข้อมูล

(ค) ชื่อบุคคลหรือบริษัทที่รับผิดชอบในการประเมินความเสี่ยง แผนปฏิบัติการ การจัดมาตรการป้องกันและข้อควรระวัง

(ง) ชื่อบุคคลหรือบริษัทที่ดำเนินการบำบัดน้ำ

(จ) รายละเอียดในการบำรุงรักษา เช่น

- วันที่และผลในการตรวจตราเบื้องต้น โดยสายตา
- วันที่ทำความสะอาดและทำลายเชื้อ
- วันที่ทำการบำบัดน้ำด้วยสารเคมีและสารชีวฆาต
- วันที่ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบเฝ้าระวังคุณภาพน้ำและเชื้อลีจิโอเนลลา รวมทั้งวันที่รายงานผลการตรวจสอบ

(ฉ) รายละเอียดในการปรับปรุงแก้ไข และวันที่เริ่มดำเนินการ

(2) การบันทึกข้อมูลตามข้อ 14 (1) ต้องมีลายเซ็นของผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ที่รับผิดชอบรับรองกำกับว่าได้มีการดำเนินงานจริง

(3) สมุดบันทึกต้องเก็บรักษาไว้อย่างน้อย 2 ปี

ข้อ 15 แผนการดำเนินงานเมื่อเกิดการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ในอาคาร ต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

(1) ถ้าปรากฏว่ามีหรือสงสัยว่าจะมีการระบาดของโรคลีเจียนแนร์เกิดขึ้น ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องแจ้งพนักงานเจ้าหน้าที่ทราบทันที

(2) ในกรณีที่สงสัยว่ามีการระบาดของโรคลีเจียนแนร์อันเนื่องมาจากหอผึ่งเย็นของอาคาร ให้พนักงานเจ้าหน้าที่เรียก หรือขอดูเอกสาร หรือหลักฐานจากผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือ ผู้ครอบครองอาคาร ดังนี้

(ก) แบบแปลนอาคารที่แสดงรายละเอียดชั้นต่างๆ ในอาคารที่ตั้งของหอผึ่งเย็น และช่องทางสำหรับอากาศภายนอกระบายเข้าสู่อาคาร

(ข) แผนผังวงจรของหอผึ่งเย็น

(ค) สมุดบันทึกประจำหอผึ่งเย็น

(ง) หอผึ่งเย็นที่สงสัยเป็นต้นเหตุของการระบาดของโรคต้องไม่มีการระบายน้ำทิ้ง หรือทำลายเชื้อก่อนพนักงานเจ้าหน้าที่จะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจ

(จ) ข้อมูลอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการสอบสวนทางวิทยาการระบาด

(3) เมื่อได้ชันสูตรแน่ชัดแล้วว่าหอผึ่งเย็นใดเป็นต้นเหตุการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ออกคำสั่งให้ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารทำความสะอาดและทำลายเชื้อทันทีในหอผึ่งเย็นที่เกี่ยวข้องกับการระบาดของโรคตามขั้นตอน ดังนี้

เติมสารคลอรีนหรือสารประกอบคลอรีนลงในน้ำของระบบ เพื่อให้มีคลอรีนอิสระในน้ำอยู่ที่ระดับ 20-50 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลานาน 1-2 ชั่วโมง พร้อมกับเติมตัวกระจายสารทางชีวภาพ (biodispersant) ทันทีหรือในเวลาเดียวกัน

(ก) หมุนเวียนน้ำในระบบโดยปิดพัดลมนานอย่างน้อย 6 ชั่วโมง และรักษาระดับคลอรีนอิสระให้อยู่ต่ำสุดที่ 10 มิลลิกรัมต่อลิตร ตลอดเวลา

(ข) หลังจาก 6 ชั่วโมงแล้วให้ขจัดคลอรีน (dechlorinate) และระบายน้ำออกจากระบบ

(ค) ทำความสะอาดหอผึ่งเย็น บ่อสูบน้ำ และระบบจ่ายน้ำ ทั้งนี้ผู้ปฏิบัติงาน จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามข้อ 19(2)

(ง) เติมน้ำสะอาด ใส่สารคลอรีนหรือสารประกอบคลอรีน

(จ) หมุนเวียนน้ำซึ่งมีคลอรีนอิสระที่ 5 มิลลิกรัมต่อลิตรอีกครั้งในขณะปิดพัดลมเป็นเวลา 6 ชั่วโมง หรือ 10 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลา 1 ชั่วโมง

(ฉ) ขจัดคลอรีนและระบายน้ำออกจากระบบ

(ช) เติมและหมุนเวียนน้ำสะอาดอีกครั้งแล้วเก็บตัวอย่างน้ำไปตรวจวิเคราะห์

(ซ) เปิดใช้งานระบบผึ่งเย็นตามปกติใหม่

(ฌ) โดยทั่วไปน้ำในหอผึ่งเย็นต้องมีปริมาณความเข้มข้นของคลอรีนอิสระตกค้างไม่น้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตรตลอดเวลา

ข้อ 16 การเก็บตัวอย่างน้ำและการตรวจสอบเฝ้าระวังทางจุลชีววิทยา ต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

(1) ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร ต้องจัดให้มีและดำเนินการทดสอบหาเชื้อลีจิโอเนลลา และการตรวจนับแบคทีเรียทั้งหมดตามแผนเป็นประจำ เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำ โดยให้มีการตรวจวัดทุกๆ 3 เดือน สำหรับอาคารสถานพยาบาล และตรวจวัดทุกๆ 6 เดือน สำหรับอาคารอื่นๆ

(2) การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อการเฝ้าระวังทางจุลชีววิทยาต้องปฏิบัติดังนี้

(ก) เก็บตัวอย่างน้ำก่อนมีการใช้สารชีวฆาต หรือเก็บตัวอย่างน้ำในขณะที่เปิดเดินเครื่องระบบ และมีน้ำไหลเวียนในระบบแล้วอย่างน้อย 1 ชั่วโมง

(ข) ในกรณีที่มีการทำลายเชื้อจะต้องเก็บตัวอย่างน้ำหลังจากการทำลายเชื้อแล้วไม่น้อยกว่า 3 วัน

(ค) เก็บรักษาตัวอย่างน้ำไว้ที่อุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส หรือแช่เย็น และนำส่งเข้าห้องปฏิบัติการเพื่อการตรวจวิเคราะห์ทันที หรืออย่างช้าภายใน 5 วัน

(ง) เก็บตัวอย่างน้ำ ณ จุดที่น้ำไหลเข้ามาเติมชดเชยในระบบในอ่างรองรับน้ำและท่อน้ำทิ้ง จากหอผึ่งเย็นแต่ละเครื่องอย่างน้อย 3 ตัวอย่าง

(3) ห้องปฏิบัติการเอกชนที่ตรวจวิเคราะห์เชื้อลีจิโอเนลลาต้องได้รับการรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

(4) ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องจัดส่งรายงานผลการตรวจสอบให้พนักงานเจ้าหน้าที่ หรือกรมอนามัยและกรมควบคุมโรคติดต่อ หน่วยงานละ 1 ชุด ตามเวลาที่กำหนดใน 16(1) พร้อมกับข้อมูลที่บันทึกตามรายละเอียดในแบบบันทึกข้อมูลสำหรับการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็นที่แนบท้ายข้อปฏิบัตินี้

(5) การตรวจสอบเฝ้าระวังเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นเป็นประจำต้องเป็นส่วนหนึ่งของแผนปฏิบัติที่ดีด้านการบำรุงรักษา การทำความสะอาดและการติดตามผลอย่างสม่ำเสมอ

ข้อ 17 การแก้ไขการปนเปื้อนจากเชื้อลีจิโอเนลลา ต้องปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีที่ตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็นให้พนักงานเจ้าหน้าที่ออกหนังสือให้ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องดำเนินการแก้ไขด้วยมาตรการต่างๆ ตามระดับการปนเปื้อนของเชื้อลีจิโอเนลลา ดังนี้

(ก) กรณีตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลา น้อยกว่า 100,000 ซี เอฟ ยู (Colony Forming Unit) ต่อลิตรให้ถือว่าการใช้มาตรการบำรุงรักษาอย่างเดียวไม่เพียงพอ ต้องแนะนำให้มีการแก้ไขเพิ่มเติมแผนการบำรุงรักษา การตรวจสอบเฝ้าระวังและการติดตามผลของระบบผึ่งเย็นให้ถูกต้องใหม่

(ข) กรณี ตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลา ตั้งแต่ 100,000 ถึงไม่มากกว่า 1,000,000 ซี เอฟ ยู ต่อลิตร ให้ถือว่าอยู่ในสภาวะที่จะมีอันตรายเกิดขึ้นได้ ต้องออกหนังสือตักเตือนให้มีการประเมินผลวิธีการบำรุงรักษาใหม่ รวมทั้ง กระบวนการทำลายเชื้อในน้ำที่ใช้อยู่ การแก้ไขให้ถูกต้อง การตรวจสอบเฝ้าระวัง และการติดตามผล

(ค) กรณีตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลา ตั้งแต่ 1,000,000 ซี เอฟ ยู ต่อลิตรขึ้นไป ให้ถือว่าอยู่ในสภาวะที่เป็นอันตรายร้ายแรง ต้องออกคำสั่งปิดระบบทันทีเพื่อกำจัดสิ่งปนเปื้อน ทำความสะอาด ทำลายเชื้อ ตรวจสอบเฝ้าระวังและ ติดตามผล

(2) มาตรการแก้ไขในข้อ 17 (1) (ก) และ (ข) ต้องดำเนินการภายใน 24 ชั่วโมง หลังจากได้รับรายงานการตรวจพบเชื้อ และภายหลังดำเนินการตามมาตรการดังกล่าวแล้วหากยังคงตรวจพบเชื้ออีกต้องแก้ไขซ้ำจนกระทั่งระบบผึ่งเย็นปราศจากการปนเปื้อน

(3) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำหรือคำตักเตือน และต่อมาในภายหลังตรวจพบว่ามีการปนเปื้อนจากเชื้อลีจิโอเนลลาอีก ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ต้องสั่งปิดระบบทันที

ส่วนที่ 4
ความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน

ข้อ 18 การฝึกอบรม

บุคคลซึ่งมีหน้าที่ในการดูแลบำรุงรักษา การตรวจสอบเฝ้าระวัง การบำบัดน้ำ และการทำงานของระบบผึ่งเย็น ต้องผ่านการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่กรมอนามัยและกรมควบคุมโรคติดต่อกำหนด

ข้อ 19 ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายตามข้อ 4(1) (ค) ต้องจัดให้มีและใช้มาตรการป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ดังต่อไปนี้

(1) ผู้ปฏิบัติงานซึ่งมีหน้าที่ในการบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นต้องได้รับทราบถึงความเสี่ยงอันตรายของโรคลีเจียนแนร์ และได้รับคำแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ถูกต้อง

(2) ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมตามประเภทของงานและลักษณะสภาวะอันตรายดังต่อไปนี้

(ก) งานตรวจสอบ สภาวะอันตราย ได้แก่ ละอองฝอย ซึ่งผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับ และใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะทำงานประกอบด้วยชุดหน้ากากสวมครึ่งหน้าที่สามารถกรองอนุภาคขนาดเล็กกว่า 5 ไมครอนได้ พร้อมชุดแต่งกายทำงานทั่วไป

(ข) งานบำบัดน้ำ สภาวะอันตราย ได้แก่ ละอองฝอย และละอองสารเคมี ซึ่งผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะทำงานประกอบด้วย ชุดหน้ากากสวมครึ่งหน้า เช่นเดียวกับข้อ 19 (2) (ก) ถุงมือ รองเท้าครึ่งแข้งซึ่งทำจากวัสดุกันน้ำ และแว่นครอบตาทั้ง 2 ข้าง

(ค) งานฉีดน้ำแรงดันสูง สภาวะอันตราย ได้แก่ ละอองฝอย ซึ่งผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะทำงานประกอบด้วยชุดหน้ากากสวมครึ่งหน้า ชุดหมีแบบกันน้ำได้ ถุงมือและรองเท้าครึ่งแข้งซึ่งทำจากวัสดุกันน้ำ และแว่นครอบตาทั้ง 2 ข้าง

(ง) งานทำความสะอาดและบำบัดน้ำด้วยสารเคมีสภาวะอันตราย ได้แก่ ละอองสารเคมีซึ่งผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับ และใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะทำงาน ประกอบด้วยชุดหน้ากากสวมเต็มหน้าที่มีตลับดูดซึมชนิดที่กันไอระเหยสารคลอรีนหรือสารเคมี ชุดหมีแบบกันน้ำได้ ถุงมือ และรองเท้าครึ่งแข้ง ซึ่งทำจากวัสดุกันน้ำ

(3) เมื่อเกิดอุบัติเหตุสารเคมีหกรดผิวหนังต้องล้างด้วยน้ำสะอาดมากๆ ทันที

(4) ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตนให้มีสุขลักษณะส่วนบุคคลตามมาตรฐาน รวมทั้งสถานที่ที่ปฏิบัติงานต้องมีอ่างล้างมือและห้องอาบน้ำอย่างเพียงพอ

(5) ห้ามบริโภคอาหาร เครื่องดื่ม หรือสูบบุหรี่ ขณะปฏิบัติงานดูแลบำรุงรักษา

(6) ต้องล้างและเช็ดมือให้แห้งก่อนบริโภคอาหารเครื่องดื่มหรือสูบบุหรี่

(7) ผู้ปฏิบัติงานที่ได้สัมผัสกับสารเคมีหรือสารอันตรายหรือได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานตามข้อ 11 และข้อ 12 ต้องได้รับการตรวจสุขภาพตามข้อกำหนดของกฎหมายคุ้มครองแรงงาน

(8) ในกรณีที่ผู้ปฏิบัติงานรู้สึกว่ามีอาการผิดปกติทางผิวหนัง ระบบการหายใจ และอื่นๆ เมื่อต้องสัมผัสกับสารเคมีหรือสารอันตราย ต้องได้รับการตรวจรักษาจากแพทย์ทันที

ประกาศ ณ วันที่ 8 มกราคม 2544

(นายวัลลภ ไทยเหนือ)
อธิบดีกรมอนามัย

ภาคผนวก ช

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0 2717 3000 29 FAX.0 2719 9484

NSC-TISI-TIS17025 CALIBRATION 0068

Certificate of Calibration

Cert. No.: 24LM178
Page.: 1 of 2

Equipment :	DO Meter with Sensor
Manufacturer :	Hanna
Model :	HI 5421
Serial No. :	04490038101
ID No. :	ELABDOHI5421N1
Submitted by :	Envilab Co.,Ltd. (Head office) 540, 540/1 Soi Bangkhae 7, Bangkhae, Bangkhae, Bangkok 10160
Location :	TPA On Site Calibration Laboratory
Received Order :	15 November 2024
Calibrated Date :	18 November 2024
Ambient Temperature :	(26 ± 10) °C
Relative Humidity :	(50 ± 30) %
AC Line Voltage :	(220 ± 22) V
Calibrated by :	Warakorn Lerngagtrakul
Approved by :	[redacted]

( ) Ponpan Paipim
(✓) Suwit Imjai
( ) Kunchit Promprat

Issue Date : 19 November 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

[redacted]

SCIMET Co., Ltd.
818/124 Udomsuk Rd., Bangna-Nuea,
Bangna, Bangkok 10260 Thailand
Email:scimet2022@gmail.com, Tel: 02 460 9239
https://www.scimet.co.th

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0454

Certificate No. C08250053

Calibration Certificate

Equipment:	pH METER		
Model:	F-74BW	Job No.:	KSMT2501044
Serial No.(or ID):	B41J0001 (ELABPHHB74BW01)	Received Date:	19 March 2025
Manufacturer:	HORIBA	Issued Date:	19 March 2025
Condition:	In Condition	Page:	1 of 3

Customer
Envilab Co., Ltd.
540, 540/1 Soi Bangkhae 7,Bangkhae, Bangkhae, Bangkok 10160

Calibration Place
Envilab Co., Ltd. (B300 CH1 ROOM)
540, 540/1 Soi Bangkhae 7,Bangkhae, Bangkhae, Bangkok 10160

Calibration Date
19 March 2025

Environment Condition
Temperature: 26.1 °C ± 0.3 °C
Humidity: 50.2 %RH ± 1.1 %RH

The Method used
In-house method, WI08, based on ASTM E 70-07

Traceability
This certificate is traceable to SI Units, Sample Test is assured through primary meaurement method Harned cell, through CPAchem Ltd. (ISO17034) Certificate No. 1066714, 1066716, 1066716, pH Scale and Temperature test are traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through Industrial Foundation Electrical and Electronics Institute Certificate No. CA20250010EA, through SCIMET Co., Ltd. Certificate No.C23240075

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%, It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of SCIMET Co., Ltd.

[redacted]
Person in charge

SCIMET CO.,LTD

[redacted]
Authorized signatory

2025

Condition of reference standards Instruments / CRM:

Instruments		Model or S/N.	Certificate No.	Due date
Standard Buffer solution	4.007 pH	PH216.L5	1066714	18-Jan-27
Standard Buffer solution	6.965 pH	PH107.L5	1066714	18-Jan-26
Standard Buffer solution	10.010 pH	PH220.L5	1066716	18-Jan-26
DC Voltage and Current Calibrator / XITRON		2000MN	CA20250010EA	19-Jan-26
Digital Thermometer		376	C23240075	30-Jul-25

Calibration Results:

pH Scale

Input	pH Meter Reading			Uncertainty of Measurement (mV)	Coverage Factor *(k)*
(mV)	(mV)	Error (mV)	(pH)		
414.12	414.2	0.08	0.000	0.065	2.00
354.96	355.0	0.04	1.000	0.065	2.00
295.80	295.8	0.00	2.000	0.065	2.00
236.64	236.7	0.06	3.000	0.065	2.00
177.48	177.5	0.02	4.000	0.065	2.00
118.32	118.4	0.08	5.000	0.065	2.00
59.16	59.2	0.04	6.000	0.065	2.00
0.00	0.0	0.00	7.000	0.065	2.00
-59.16	-59.1	0.06	8.000	0.065	2.00
-118.32	-118.2	0.12	9.000	0.065	2.00
-177.48	-177.4	0.08	10.000	0.065	2.00
-236.64	-236.6	0.04	11.000	0.065	2.00
-295.80	-295.7	0.10	12.000	0.065	2.00
-354.96	-354.9	0.06	13.000	0.065	2.00
-414.12	-414.0	0.12	14.000	0.065	2.00

[redacted]

27 JAN 2025

Electrode Test Results*

The three-point calibration using three standard buffer solutions; pH 4.007 , pH 6.965 and pH 10.010
The practical slope of the pH electrode; 58.31 (mV/pH), 98.57%
The zero point of the pH electrode; 6.58 (pH)

Sample Test Results

Electrode Serial No.: 9X1K0003
Model: 9615S
Manufacturer: HORIBA

Standard Buffer Solution (pH)	Unit Under Calibration (pH)	Difference (pH)	Uncertainty of Measurement (pH)	Coverage Factor (*k*)
4.007	3.995	-0.012	0.011	2.43
6.965	6.970	0.005	0.011	2.07
10.010	10.019	0.009	0.0089	2.06

Temperature Electrode

Dimension of Probe;

Length : 100 mm
Diameter : 12 mm
Immersion Depth : 80 mm

STD. Reading (°C)	UUC. Reading (°C)	Correction of UUC (°C)	Uncertainty of Measurement (±°C)	Coverage Factor *(k)*
25.03	25.0	0.03	0.20	2.00

* Calibration Marked for Electrode Test" Not TISI Accredited " in this Certificate have been included for completeness.

The End of Certificate

[redacted]

08-04: 27 JAN 2025

SCIMET

ใบตรวจสอบสภาพเครื่อง pH Meter

เลขที่ใบงาน: KSMT2501044

ชนิดเครื่องมือ: pH METER รุ่น: F-74BW หมายเลขเครื่อง: B41J0001

ตรวจสอบ (รับ) 19 Mar 2025 ปกติ	ตรวจสอบ (รับ) 19 Mar 2025 ไม่ปกติ	รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง) 19 Mar 2025 ปกติ	ตรวจสอบ (ส่ง) 19 Mar 2025 ไม่ปกติ	หมายเหตุ
☑	☐	1. ความสมบูรณ์เครื่อง	☑	☐	
☑	☐	2. ความสะอาด (ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)	☑	☐	
☑	☐	3. สวิทช์ ปิด – เปิด เครื่อง (On-Off Swicth)	☑	☐	
☑	☐	4. ปุ่มกด (Keypad)	☑	☐	
☑	☐	5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	☑	☐	
☑	☐	6. อิเล็กโทรด (Electrode and Connection Cable)	☑	☐	
☑	☐	7. สายอิเล็กโทรด	☑	☐	
☐	☑	8. ระดับสารละลายใน Electrode (Level KCl)	☑	☐	
☑	☐	9. ฝาปิดกันปลาย Electrode (Dust Protection Hood)	☑	☐	
☑	☐	10. ขาจับอิเล็กโทรด (Stand)	☑	☐	

เพิ่มเติม/ข้อแนะนำ :

Mr. Dumrong Boonsopon
Service Engineer

บริษัท ซายน์เมท จำกัด (SCIMET CO., LTD.)
818/124 Udomsuk rd, Bangna-Nuea, Bangna, Bangkok 10260 Thailand
Email: scimet2022@gmail.com, Tel: 02 460 9239

[redacted] ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ

FI08-02: 27 JAN 2025

CAL

Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

ilac-MRA NSC-TISI-TIS17025 CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-400102-1 **Page : 1 of 2**

Submitted by : Envilab Co., Ltd.
540, 540/1 Soi Bangkhae 7, Bangkhae, Bangkok 10160

Equipment : Temperature controlled enclosure (Incubator)
Manufacturer : Memmert Model : IF 110
Range : N/A °C Resolution : 0.1 °C
Serial No. : D419.0525 ID No. : ELABINCUBATOR1

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory, Envilab Co., Ltd.
Ambient Temperature : (26.0 to 26.5) °C
Relative Humidity : (50 to 55) %
Line Voltage : (223.0 to 225.0) V

Date of Received : 17 February 2025
Date of Calibration : 17 February 2025
Date of Issue : 25 February 2025
Calibrated by : Pernpon Chanpu
Calibration Method : CAL-M4004, TLAS C-20
The temperature scale used was based on ITS-90

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units
Standard Digital Thermometer with RTD Probe

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
400029 & 400043	67-400585-1	26 Apr 2025	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Approved [redacted]
Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%
This certificate may not be reproduced other than in full except with the error wr[redacted]

CAL-F0031-03

[redacted] ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ

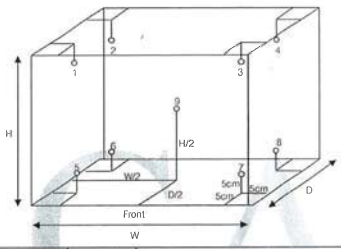
CAL

Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. :68-400102-1 **Page : 2 of 2**

Result of Calibration : Without Adjustment
UUC Condition As-Received : Good
Function : Temperature measurement
This instrument was setting air ventilation at position 0 (close)



Inside of Chamber
W = 0.56 m
D = 0.48 m
H = 0.40 m
Capacity = 0.11 m^3

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	Uncertainty (±°C)
35.0	35.0	35.0	35.01	35.07	35.07	35.10	35.11	35.07	34.89	35.08	35.06	0.30
37.0	37.0	37.0	37.08	37.12	37.15	37.16	37.18	37.14	36.95	37.15	37.13	0.30

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)	Overall Variation (°C)
35.0	35.0	35.0	0.21	0.02	0.25
37.0	37.0	37.0	0.21	0.02	0.26

Remark The uncertainty is not combine uniformity of the air chamber

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2 , providing a level of confidence of approximately 95%

- o0o -

[redacted]

CAL-F0031-03

[redacted] Envilab Co.,Ltd. ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ

SCIMET

SCIMET Co., Ltd.
1194 Soi Wachirathamsathit 57, Bangchak,
Phrakhanong, Bangkok 10260 Thailand
Email:scimet2022@gmail.com, Tel:095-552-4939

Certificate No. C27250001

Calibration Certificate

Equipment: DO METER
Model: HI9146
Serial No.(or ID): GOOO7931 (ELABDOHI914601)
Manufacturer: HANNA
Condition: In Condition

Job No.: KSMT2501049
Received Date: 17 March 2025
Issued Date: 18 March 2025
Page: 1 of 2

Customer
Envilab Co., Ltd.
540, 540/1 Soi Bangkhae 7, Bangkhae, Bangkok 10160

Calibration Place
Environment Laboratory, SCIMET Co., Ltd.
1194 Soi Wachirathamsathit 57, Bangchak, Prakhanong, Bangkok 10260 Thailand

Calibration Date
17 March 2025

Environment Condition
Temperature: 23 °C ± 2 °C
Humidity: 50 %RH ± 15 %RH

The Method used
In-house method, WI27 , By comparison with certified dissloved oxygen solution standard

Traceability
This is certificate is traceable to SI Units , Sample test and temperature test are assured through HANNA instruments company certificare No. 26142, through Quality Reborn Co.,LTD certificare No.C23240075

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of SCIMET Co., Ltd.

[redacted]
Person in charge

SCIMET SCIMET CO., LTD.

[redacted]
Authorized signatory

Envilab Co.,Ltd. รับรองสำเนาถูกต้อง ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ

Calibration Results:

Electrode Serial No. -

Model : -

Brand : HANNA

Electrode Test

Atmospheric pressure measured while calibrating.	756.36	mmHg
Temperature measured while calibrating.(± 0.2 °C)	24.7	°C
The Oxygen Solubility was calculated from the ambient conditions.	8.27 ± 0.03	mg/L
The Oxygen Solubility reading from the DO METER	-	mg/L

Sample Test

Standard Oxygen Solution	Unit Under Calibration Reading	Correction	Coverage Factor (k)	Uncertainty of Measurement (±)
0.0 %	0.0 %	0.0 %	2.00	0.20 %

Temperature Electrode

Dimension of Probe;

Length : 85 mm.

Diameter : 18 mm.

Immersion Depth 80 mm.

STD. Reading (°C)	UUC. Reading (°C)	Correction of UUC (°C)	Coverage Factor (k)	Uncertainty of Measurement (±°C)
25.01	25.6	-0.59	2.00	0.15

The End of Certificate

บริษัท ซายน์เมท จำกัด (SCIMET CO., LTD.)
1194 Soi Wachirathamsathit 57, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260 Thailand
Email: scimet2022@gmail.com, Tel: 095 552 4939

[redacted]

ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ

ใบตรวจสอบสภาพเครื่อง Do Meter

เลขที่ใบงาน: KSMT2501049

ชนิดเครื่องมือ: DO METER รุ่น: HI9146 หมายเลขเครื่อง: GOOO7931

ตรวจสอบ (รับ) 17 Mar 2025 ปกติ	ไม่ปกติ	รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง) 17 Mar 2025 ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
☑	☐	1. ความสมบูรณ์เครื่อง	☑	☐	
☑	☐	2. ความสะอาด (ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)	☑	☐	
☑	☐	3. สวิทช์ ปิด – เปิด เครื่อง (On-Off Swicth)	☑	☐	
☑	☐	4. ปุ่มกด (Keypad)	☑	☐	
☑	☐	5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	☑	☐	
☑	☐	6. อิเล็กโทรด (Electrode and Connection Cable)	☑	☐	
☑	☐	7. สายอิเล็กโทรด	☑	☐	
☑	☐	8. เซ็นเซอร์อิเล็กโทรด	☑	☐	
☑	☐	9. ขาจับอิเล็กโทรด (Stand)	☑	☐	

ข้อแนะนำ :

Mr.Dumrong Boonsopon

Service Engineer

บริษัท ซายน์เมท จำกัด (SCIMET CO., LTD.)
1194 Soi Wachirathamsathit 57, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260 Thailand
Email: scimet2022@gmail.com, Tel: 095 552 4939

[redacted]

Envilab Co.,Ltd. ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ

SCIMET Co., Ltd.
818/124 Udomsuk Rd., Bangna Nuea,
Bangna, Bangkok 10260 Thailand
Email:scimet2022@gmail.com, Tel: 02 460 9239
https://www.scimet.co.th

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0454

Certificate No. C18250038

Calibration Certificate

Equipment: Liquid Bath

Model: WNB14 Job No.: KSMT2501047

Serial No.(or ID): L412.2222 (ELABWBWNB14N01) Received Date: 19 March 2025

Manufacturer: Memmert Issued Date: 24 March 2025

Circulation: None Page: 1 of 3

Customer

Envilab Co., Ltd.

540, 540/1 Soi Bangkhae 7, Bangkhae, Bangkhae, Bangkok 10160

Calibration Place

Envilab Co., Ltd. (B300 CH1 ROOM)

540, 540/1 Soi Bangkhae 7, Bangkhae, Bangkhae, Bangkok 10160

Calibration Date

19 March 2025

Environment Condition

Temperature: 28.1 °C ± 0.5 °C

Humidity: 49.2 %RH ± 3 %RH

The Method used

In-house method, WI18, based on ASTM E715-1980 (reapproved 2022)

Traceability

This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through [redacted] No. C23250016

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of SCIMET Co., Ltd.

[redacted]

Person in charge

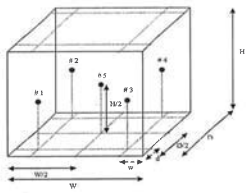
[redacted]

รับรองสำเนาถูกต้อง FC18-03: 27 JAN 2025
ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ

Condition of reference standards instruments:

Instruments	Model	S/N or ID.	Certificate No.	Due Date
Datalogger 1	34972A	MY59003249	C23250016	30-Jan-2026

Condition of Calibration item : In Condition



Standard Installation Locations

Midway between the diffuser plate and the water surface

Inside bath: W = 37 (cm) D = 33 (cm) H = 16 (cm) Volume = 20 (Liters)

Standard Locations #1: w = 5 (cm) d = 5 (cm)

Standard Locations #2: w = 5 (cm) d = 5 (cm)

Standard Locations #3: w = 5 (cm) d = 5 (cm)

Standard Locations #4: w = 5 (cm) d = 5 (cm)

Standard Locations #5: Center of any probes. (#1 - #4)

Position of Std	#1	#2	#3	#4	#5
Channel of Logger	101	102	103	104	105

Definitions

Indicating Temperature: The average reading of indicating device which forms the integral part of the bath.

Measured Temperature: The average reading of standards at any positions or location.

Measured Uniformity: The maximum difference of measured temperatures between of any probes and the measured temperature at the reference location which are observed at same time or at close observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity with the bath at steady-state. The reference probe is preferably located in the geometric center of the bath.

Measured Stability: The one-half of greatest maximum difference of measured temperatures of any probe.

Overall Variation: The difference of maximum and minimum measured [redacted] on time.

บริษัท ซายน์เมท จำกัด (SCIMET CO., LTD.)
818/124 Udomsuk rd., Bangna Nuea, Bangna, Bangkok 10260 Thailand
Email: scimet2022@gmail.com, Tel: 02 460 9239

[redacted]

Envilab Co.,Ltd. ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ

FC18-03: 27 JAN 2025

Calibration Results:

Without adjustment

Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 94.5 °C

Locations	Measured Temperature (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (± °C)
#1	95.08	0.08	0.20
#2	95.12	0.12	0.20
#3	95.03	0.03	0.20
#4	95.07	0.07	0.20
#5	95.08	0.08	0.20

Temperature Distribution

Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Measured Temperature at Spread Locations (°C)					Uncertainty (± °C)*
			#1	#2	#3	#4	#5	
95.0	94.5	94.5	95.08	95.12	95.03	95.07	95.08	0.20

Bath Characterization

Indicating (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (± °C)	Overall Variation (°C)
94.5	0.12	0.09	0.28

Note: * Maximum uncertainty of the each position

The End of Certificate

บริษัท ซายน์เมท จำกัด (SCIMET CO., LTD.)
818/124 Udomsuk rd., Bangna-Nuea, Bangna, Bangkok 10260 Thailand
Email: scimet2022@gmail.com, Tel: 02 460 9239

[redacted]

Statements of conformity:

This conformity certificate documents the validity of the following statements of conformity based on the measurement results of corresponding calibration certificate:

The correction of indication determined during calibration are under given measurement and environmental conditions and considering the expanded measurement uncertainty (coverage probability 95%) within the specification. The given measurement uncertainty already includes other all effects by according to the standard method, ASTM E715-1980 (reapproved 2022). Therefore, those parameters have not been assessed separately.

Tolerance and Decision rules:

Assessment of the conformity of the measurement device are done based on direct comparison of the relevant measurement results with the tolerances and decision rule are prescribed by the customer.

Decision rule :
- ☐ Choice A Binary Statement for Simple Acceptance Rule (w = 0), Specific Risk < 50% PFA.
- ☑ Choice B Non-binary statement with guard band (w = 1 U), Pass or Fail Specific Risk < 2.5% PFA and Condition Pass or Condition Fail Specific Risk < 50% PFA.
- ☐ Choice C Customer defined, Customers may define arbitrary multiple of r to have applied as guard band (w = r U) .

; PFA – Probability of False Accept

[redacted]

Authorized signatory

Without adjustment

Desired Temperature : 95.0°C **Tolerances : 1.0 °C**

Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 94.5 °C

Locations	Measured (°C)	Correction of UUC. (°C)	Guard band (W) (± °C)	Tolerance (± °C)	Conformity
#1	95.08	0.08	0.20	1.0	Pass
#2	95.12	0.12	0.20	1.0	Pass
#3	95.03	0.03	0.20	1.0	Pass
#4	95.07	0.07	0.20	1.0	Pass
#5	95.08	0.08	0.20	1.0	Pass

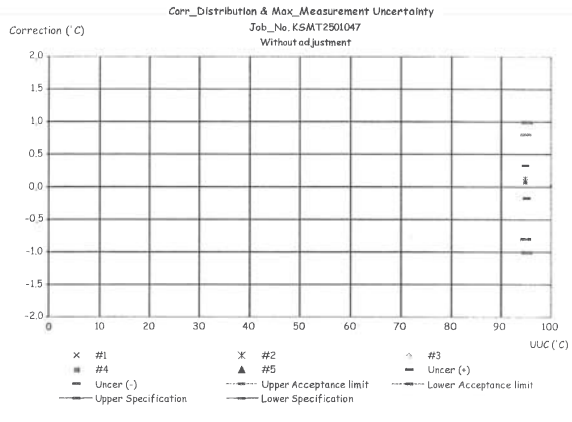
Correction of UUC.* = Measured Temperature - Desired Temperature

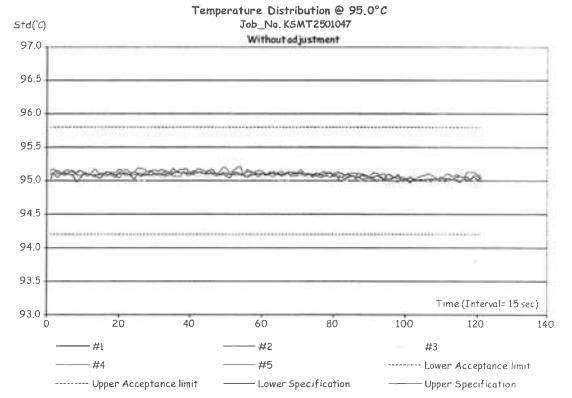
The validity of the statements of conformity cannot be guaranteed for different places of use, environmental conditions or improper use.

The End of Statements of Conformity

บริษัท ซายน์เมท จำกัด (SCIMET CO., LTD.)
818/124 Udomsuk rd., Bangna-Nuea, Bangna, Bangkok 10260 Thailand
Email: scimet2022@gmail.com, Tel: 02 460 9239

[redacted]





[redacted]

ใบตรวจสอบสภาพเครื่องควบคุมอุณหภูมิ

เลขที่ใบงาน: KSMT2501047

ชนิดเครื่องมือ: Liquid Bath รุ่น: WNB14

หมายเลขเครื่อง: L412.2222

ตรวจสอบ (รับ) 19 Mar 2025		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง) 19 Mar 2025		หมายเหตุ
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
		General			
☑	☐	1. สายไฟ	☑	☐	
☑	☐	2. การทำงาน Main Switch	☑	☐	
☑	☐	3. การทำงาน Selector Key	☑	☐	
☑	☐	4. การแสดงผล Display	☑	☐	
☐	☐	5. การทำงาน Circulator	☐	☐	ไม่มี
☑	☐	6. สภาพ Lever door open / close	☑	☐	
☑	☐	7. ท่อระบายน้ำทิ้ง (DRAIN)	☑	☐	
☐	☐	8. การทำงานของระบบทำความเย็น	☐	☐	ไม่มี
☑	☐	9. สภาพตัวเครื่อง	☑	☐	
☑	☐	10. สภาวะแวดล้อม ณ สถานที่ตั้งเครื่อง	☑	☐	

ข้อแนะนำ :

Mr. Hattapong Pumnil

Service Engineer

บริษัท ซายน์เมท จำกัด (SCIMET CO., LTD.)
818/124 Udomsuk rd., Bangna-Nuea, Bangna, Bangkok 10260 Thailand
Email: scimet2022@gmail.com, Tel: 02 460 9239

[redacted]

SCIMET Co., Ltd.
818/124 Udomsuk Rd., Bangna-Nuea,
Bangna, Bangkok 10260 Thailand
Email:scimet2022@gmail.com, Tel: 02 460 9239
https://www.scimet.co.th

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0454

Certificate No. C17250137

Calibration Certificate

Equipment: Hot Air Oven
Model: UF75
Serial No.(or ID): B319.0600 (ELABHAOVEN0600)
Manufacturer: Memmert
Ventilation Valve: Closed
Shelves(pc.): 3

Job No.: KSMT2501050
Received Date: 19 March 2025
Issued Date: 24 March 2025
Page: 1 of 5

Customer
Envilab Co., Ltd.
540, 540/1 Soi Bangkhae 7, Bangkhae, Bangkhae, Bangkok 10160

Calibration Place
Envilab Co., Ltd. (B306 CH2 ROOM)
540, 540/1 Soi Bangkhae 7, Bangkhae, Bangkhae, Bangkok 10160

Calibration Date
19 March 2025

Environment Condition
Temperature: 29.4 °C ± 1.2 °C
Humidity: 48 %RH ± 3 %RH

The Method used
In-house method, WI17, based on G-20-1/02-08 (E)

Traceability
This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through SCIMET Co.,Ltd. Certificate No. C23250016

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.
The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).
These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of SCIMET Co., Ltd.

[redacted]
Person in charge

SCIMET CO.,LTD.

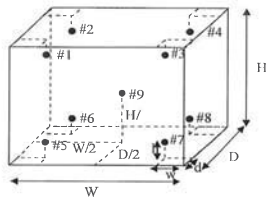
[redacted]
Authorized signatory

[redacted]
FC17-03: 27 JAN 2025

Condition of reference standards instruments:

Instruments	Model	S/N or ID.	Certificate No.	Due Date
Datalogger 1	34972A	MY59003249	C23250016	30-Jan-2026

Condition of Calibration item : In Condition



Standard Installation Locations
Volume (Calibration Zone)= 30 (Liters)

Inside chamber:	W = 40 (cm)	D = 33 (cm)	H = 56 (cm)
Standard Locations (#1, #2, #3, #4):	w = 5 (cm)	d = 5 (cm)	h = 6 (cm)
Standard Locations (#5, #6, #7, #8):	w = 5 (cm)	d = 5 (cm)	h = 6 (cm)

#9: Geometric center of the chamber

Position of Std	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9
Channel of Logger	301	302	303	304	305	306	307	308	309

Definitions
Indicating Temperature: The average reading of indicating device which forms the integral part of the enclosure.
Measured Temperature: The average reading of standards at any positions or location.
Measured Uniformity: The maximum difference of measured temperatures between of any probes and the measured temperature at the reference location which are observed at same time or at close observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity with the chamber at steady-state. The reference probe is preferably located in the geometric center of the chamber.
Measured Stability: The one-half of greatest maximum difference of measured temperatures at any one probe.
Overall Variation: The difference of maximum and minimum measured temperatures throughout observation time.

บริษัท ซายน์เมท จำกัด (SCIMET CO., LTD.)
818/124 Udomsuk rd., Bangna-Nuea, Bangna, Bangkok 10260 Thailand
Email: scimet2022@gmail.com, Tel: 02 460 9239

[redacted]
FC17-03: 27 JAN 2025

Calibration Results:

Before adjustment

Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	#1 (°C)	#2 (°C)	#3 (°C)	#4 (°C)	#5 (°C)	#6 (°C)	#7 (°C)	#8 (°C)	#9 (°C)
104.0	104.0	104.0	104.44	104.95	105.08	104.82	104.94	104.72	104.13	104.70	105.02

After adjustment

Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 104.0 °C

Locations	Measured Temperature (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (± °C)
#1	103.85	-0.15	0.39
#2	104.35	0.35	0.39
#3	104.40	0.40	0.39
#4	104.17	0.17	0.39
#5	104.33	0.33	0.39
#6	104.12	0.12	0.39
#7	103.73	-0.27	0.39
#8	104.10	0.10	0.39
#9	104.31	0.31	0.39

Temperature Distribution

Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Measured Temperature at Spread Locations (°C) #1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	Uncertainty (± °C)*
104.0	104.0	104.0	103.85	104.35	104.40	104.17	104.33	104.12	103.73	104.10	104.31	0.39

Chamber Characterization

Indicating (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (± °C)	Overall Variation (°C)
104.0	0.65	0.09	0.80

Note: * Maximum uncertainty of the each position

บริษัท ซายน์เมท จำกัด (SCIMET CO., LTD.)
818/124 Udomsuk rd., Bangna-Nuea, Bangna, Bangkok 10260 Thailand
Email: scimet2022@gmail.com, Tel: 02 460 9239

[redacted]
FC17-03: 27 JAN 2025

After adjustment (Cont.)

Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 110.0 °C

Locations	Measured Temperature (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (± °C)
#1	109.74	-0.26	0.39
#2	110.28	0.28	0.39
#3	110.40	0.40	0.39
#4	110.15	0.15	0.39
#5	110.24	0.24	0.39
#6	110.01	0.01	0.39
#7	109.59	-0.41	0.39
#8	110.02	0.02	0.39
#9	110.33	0.33	0.39

Temperature Distribution

Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Measured Temperature at Spread Locations (°C) #1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	Uncertainty (± °C)*
110.0	110.0	110.0	109.74	110.28	110.40	110.15	110.24	110.01	109.59	110.02	110.33	0.39

Chamber Characterization

Indicating (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (± °C)	Overall Variation (°C)
110.0	0.84	0.12	0.98

Note: * Maximum uncertainty of the each position

บริษัท ซายน์เมท จำกัด (SCIMET CO., LTD.)
818/124 Udomsuk rd., Bangna-Nuea, Bangna, Bangkok 10260 Thailand
Email: scimet2022@gmail.com, Tel: 02 460 9239

[redacted]
FC17-03: 27 JAN 2025

After adjustment (Cont.)

Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 179.0 °C

Locations	Measured Temperature (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (± °C)
#1	179.37	-0.63	0.49
#2	180.52	0.52	0.48
#3	180.61	0.61	0.47
#4	180.55	0.55	0.47
#5	180.51	0.51	0.48
#6	180.03	0.03	0.50
#7	179.26	-0.74	0.49
#8	180.23	0.23	0.49
#9	180.67	0.67	0.47

Temperature Distribution

Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Measured Temperature at Spread Locations (°C)									Uncertainty (± °C)*
			#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
180.0	179.0	179.0	179.37	180.52	180.61	180.55	180.51	180.03	179.26	180.23	180.67	0.50

Chamber Characterization

Indicating (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (± °C)	Overall Variation (°C)
179.0	1.54	0.17	1.68

Note: * Maximum uncertainty of the each position

The End of Certificate

บริษัท ซายน์เมท จำกัด (SCIMET CO., LTD.)
818/124 Udomsuk rd., Bangna-Nuea, Bangna, Bangkok 10260 Thailand
Email: scimet2022@gmail.com, Tel: 02 460 9239

Statements of conformity:

This conformity certificate documents the validity of the following statements of conformity based on the measurement results of corresponding calibration certificate.

The correction of indication determined during calibration are under given measurement and environmental conditions and considering the expanded measurement uncertainty (coverage probability 95%) within the specification. The given measurement uncertainty already includes other all effects by according to the standard method, G20-1/02-08(E). Therefore, those parameters have not

Tolerance and Decision rules:

Assessment of the conformity of the measurement device are done based on direct comparison of the relevant measurement results with the tolerances and decision rule are prescribed by the customer.

Decision rule :
- ☐ Choice A — Binary Statement for Simple Acceptance Rule (w = 0), Specific Risk < 50% PFA.
- ☑ Choice B — Non-binary statement with guard band (w = 1 U), Pass or Fail Specific Risk < 2.5% PFA and Condition Pass or Condition Fail Specific Risk < 50% PFA.
- ☐ Choice C — Customer defined, Customers may define arbitrary multiple of r to have applied as guard band (w = r U) .

; PFA: Probability of False Accept

[redacted]
Authorized signatory

After adjustment

Desired Temperature : 104.0°C **Tolerances : 1.0 °C**

Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 104.0 °C

Locations	Measured (°C)	Correction of UUC. (°C)	Guard band (W) (± °C)	Tolerance (± °C)	Conformity
#1	103.85	-0.15	0.39	1.0	Pass
#2	104.35	0.35	0.39	1.0	Pass
#3	104.40	0.40	0.39	1.0	Pass
#4	104.17	0.17	0.39	1.0	Pass
#5	104.33	0.33	0.39	1.0	Pass
#6	104.12	0.12	0.39	1.0	Pass
#7	103.73	-0.27	0.39	1.0	Pass
#8	104.10	0.10	0.39	1.0	Pass
#9	104.31	0.31	0.39	1.0	Pass

Correction of UUC.* = Measured Temperature - Desired Temperature

The validity of the statements of conformity cannot be guaranteed for different places of use, environmental conditions or improper use.

บริษัท ซายน์เมท จำกัด (SCIMET CO., LTD.)
818/124 Udomsuk rd., Bangna-Nuea, Bangna, Bangkok 10260 Thailand
Email: scimet2022@gmail.com, Tel: 02 460 9239

Statements of conformity:(Cont.)

After adjustment (Cont.)

Desired Temperature : 110.0°C **Tolerances : 1.0 °C**

Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 110.0 °C

Locations	Measured (°C)	Correction of UUC. (°C)	Guard band (W) (± °C)	Tolerance (± °C)	Conformity
#1	109.74	-0.26	0.39	1.0	Pass
#2	110.28	0.28	0.39	1.0	Pass
#3	110.40	0.40	0.39	1.0	Pass
#4	110.15	0.15	0.39	1.0	Pass
#5	110.24	0.24	0.39	1.0	Pass
#6	110.01	0.01	0.39	1.0	Pass
#7	109.59	-0.41	0.39	1.0	Pass
#8	110.02	0.02	0.39	1.0	Pass
#9	110.33	0.33	0.39	1.0	Pass

Correction of UUC.* = Measured Temperature - Desired Temperature

The validity of the statements of conformity cannot be guaranteed for different places of use, environmental conditions or improper use.

After adjustment (Cont.)

Desired Temperature : 180.0°C **Tolerances : 2.0 °C**

Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 179.0 °C

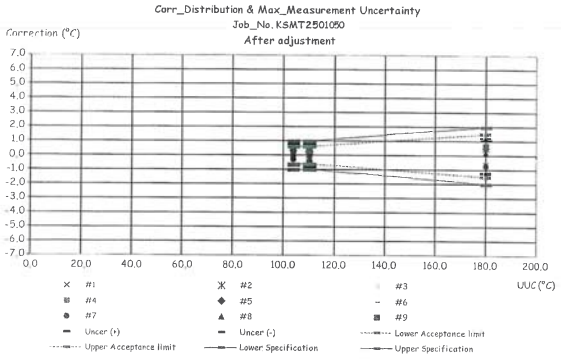
Locations	Measured (°C)	Correction of UUC. (°C)	Guard band (W) (± °C)	Tolerance (± °C)	Conformity
#1	179.37	-0.63	0.49	2.0	Pass
#2	180.52	0.52	0.48	2.0	Pass
#3	180.61	0.61	0.47	2.0	Pass
#4	180.55	0.55	0.47	2.0	Pass
#5	180.51	0.51	0.48	2.0	Pass
#6	180.03	0.03	0.5	2.0	Pass
#7	179.26	-0.74	0.49	2.0	Pass
#8	180.23	0.23	0.49	2.0	Pass
#9	180.67	0.67	0.47	2.0	Pass

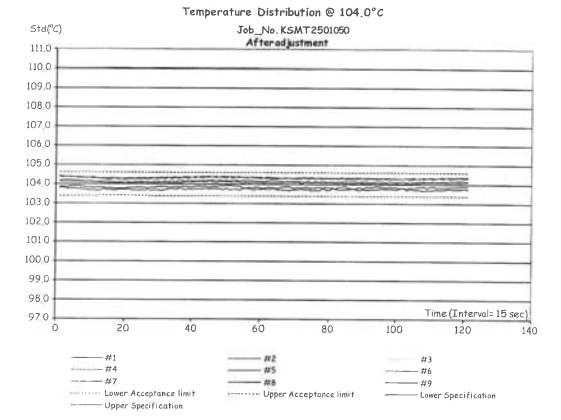
Correction of UUC.* = Measured Temperature - Desired Temperature

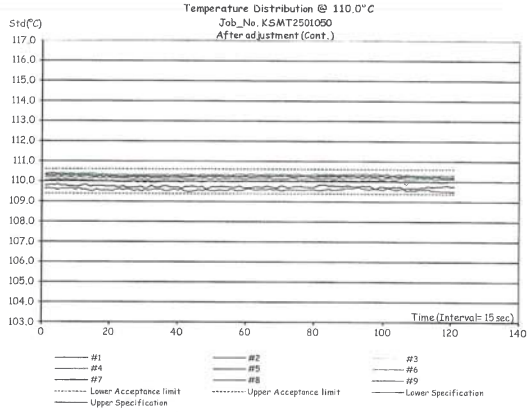
The validity of the statements of conformity cannot be guaranteed for different places of use, environmental conditions or improper use.

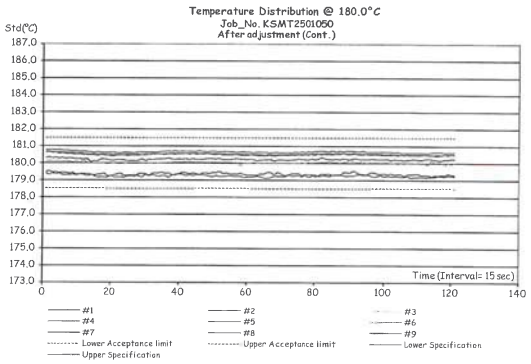
The End of Statements of Conformity

บริษัท ซายน์เมท จำกัด (SCIMET CO., LTD.)
818/124 Udomsuk rd., Bangna-Nuea, Bangna, Bangkok 10260 Thailand
Email: scimet2022@gmail.com, Tel: 02 460 9239









[redacted]

การฝ่ายควบคุมคุณภาพ

SCIMET

ใบตรวจสอบสภาพเครื่องควบคุมอุณหภูมิ

เลขที่ใบงาน: KSMT2501050

ชนิดเครื่องมือ: Hot Air Oven รุ่น: UF75

หมายเลขเครื่อง: B319.0600 (ELABHAOVEN0600)

ตรวจสอบ (รับ) 19 Mar 2025 ปกติ	ไม่ปกติ	รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง) 19 Mar 2025 ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
		General			
☑	☐	1. สายไฟ	☑	☐	
☑	☐	2. การทำงาน Main Switch	☑	☐	
☑	☐	3. การทำงาน Selector Key	☑	☐	
☑	☐	4. การแสดงผล Display	☑	☐	
☑	☐	5. การทำงาน พัดลม	☑	☐	
☑	☐	6. สภาพ Lever of Ventilation valve	☑	☐	
☑	☐	7. สภาพ Lever door open / close	☑	☐	
☑	☐	8. สภาพ Door seal	☑	☐	
☑	☐	9. การทำงานของระบบ Safety	☑	☐	
☐	☐	10. การทำงานของระบบทำความเย็น	☐	☐	ไม่มี
☐	☐	11. การทำงานของระบบทำความชื้น	☐	☐	ไม่มี
☑	☐	12. สภาพตัวเครื่อง	☑	☐	
☑	☐	13. สภาวะแวดล้อม ณ สถานที่ตั้งเครื่อง	☑	☐	

ข้อแนะนำ :

Mr. Hattapong Pumnil

Service Engineer

[redacted]

บริษัท ซายน์เมท จำกัด (SCIMET CO., LTD.)
818/124 Uidomsak rd., Bangna-Nuea, Bangna, Bangkok 10260 Thailand
Email: scimet2022@gmail.com, Tel: 02 460 9239

AN 2025

ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ

CAL

Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhapiwchasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech.cal@yahoo.com, calibratech.cal@hotmail.com

ilac-MRA NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-200066-2 **Page : 1 of 2**

Submitted by : Envilab Co., Ltd.
540, 540/1 Soi Bangkhae7, Bangkhae, Bangkok 10160

Equipment : Electronic Balance
Manufacturer : METTLER TOLEDO Model : XSR205DU
Serial No. : B911363567 ID No. : ELABBALANCEN06
Capacity : 220 g Resolution : 0.00001g/81g, 0.0001g/220g

Environment : On site calibration was carried out at the B304 Balance Room, Envilab Co., Ltd.
Ambient Temperature : (21.2 to 21.5) °C
Relative Humidity : (51.4 to 56.2) %
Air Pressure : 1011.0 mbar

Date of Received : 17 February 2025
Date of Calibration : 17 February 2025
Date of Issue : 19 February 2025
Calibrated by : Satja Sangkhum

Calibration Method : In-house method CAL-M2001 based on UKAS Publication ref : LAB 14
Edition 7 - November 2022

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Standard Weights

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
E261-E2624	C02242009	07 Nov 2025	National Institute of Metrology (Thailand), (NIMT)

Appro[redacted]

Laboratory Manager

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior writte[redacted]

CAL-F0031-03

Envilab Co.,Ltd. ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ

CAL

Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhapiwchasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech.cal@yahoo.com, calibratech.cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-200066-2 **Page : 2 of 2**

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Departure of indication from nominal value

Nominal Value (g)	Correction (g)	Uncertainty ± (g)
0.1	0.00000	0.000016
0.5	0.00000	0.000022
1	0.00000	0.000026
2	-0.00001	0.000034
5	-0.00001	0.000043
10	0.00000	0.000053
50	-0.00002	0.00011
100	0.0000	0.00020
150	0.0000	0.00038
200	0.0000	0.00038

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty mutiplied by a coverage factor k = 2.00 , providing a level of confidence of approximately 95%

Eccentric error Load test : 50 g

A	B	C	D	E	
-0.00001	-0.00001	0.00003	0.00003	0.00000	g

C D E B A

Repeatability Load test : 200 g
Stdev. : 0.000032 g

-oOo-

[redacted]

CAL-F0031-03

Envilab Co.,Ltd. ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

ilac-MRA NSC-TiSi-TIS 17025 CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-200066-1 **Page : 1 of 2**

Submitted by : Envilab Co., Ltd.
540, 540/1 Soi Bangkhae7, Bangkhae, Bangkok 10160

Equipment : Electronic Balance
Manufacturer : Sartorius Model : SECURA125-1S
Serial No. : 0034606552 ID No. : ELABBALANCEN05
Capacity : 120 g Resolution : 0.0001 g

Environment : On site calibration was carried out at the B304 Balance Room, Envilab Co., Ltd.
Ambient Temperature : (21.2 to 21.5) °C
Relative Humidity : (51.4 to 56.2) %
Air Pressure : 1011.0 mbar

Date of Received : 17 February 2025
Date of Calibration : 17 February 2025
Date of Issue : 19 February 2025
Calibrated by : Satja Sangkhum

Calibration Method : In-house method CAL-M2001 based on UKAS Publication ref : LAB 14
Edition 7 - November 2022

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Standard Weights

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
E261-E2624	C02242009	07 Nov 2025	National Institute of Metrology (Thailand), (NIMT)

Approved [redacted]
Laboratory Manager

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%
This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written app[redacted]

CAL-F0031-03

รับรองสำเนาถูกต้อง
Co.,Ltd. ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-200066-1 **Page : 2 of 2**

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Departure of indication from nominal value

Nominal Value (g)	Correction (g)	Uncertainty ± (g)
0.1	0.0000	0.00011
0.5	0.0000	0.00011
1	0.0000	0.00011
2	0.0000	0.00011
5	0.0000	0.00011
10	0.0000	0.00011
20	-0.0001	0.00013
50	0.0000	0.00014
100	0.0000	0.00020
120	0.0000	0.00038

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty mutiplied by a coverage factor k = 2.00 ,
providing a level of confidence of approximately 95%

Eccentric error Load test : 20 g

A	B	C	D	E
0.0000	-0.0001	-0.0001	0.0000	0.0000 g



Repeatability Load test : 100 g
Stdev. : 0.00004 g

-o0o-

[redacted]

CAL-F0031-03

Envilab Co.,Ltd. [redacted]

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

ilac-MRA NSC-TiSi-TIS 17025 CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-300237-2 **Page : 1 of 2**

Submitted by : Envilab Co., Ltd.
540, 540/1 Soi Bangkhae 7, Bangkhae, Bangkok 10160

Equipment : Cylinder
Manufacturer : BOROSIL Class : A
Capacity : 50 ml Graduation : 1 ml
ID No. : C-WW-004/24

Environment : Ambient Temperature : (20 ± 3) °C
Relative Humidity : (50 ± 10) %
Air Pressure : 1015.8 mbar.

Date of Received : 14 March 2025
Date of Calibration : 18 March 2025
Date of Issue : 18 March 2025
Calibrated by : Areerat Sombun

Calibration Method : In-house method CAL-M3001 based on ASTM E 542-22

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Electronic Balance

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
241002	67-200410-1	02 Jun 2025	National Institute of Metrology (Thailand) (NIMT)

Approved by [redacted]
Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%
This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior writte[redacted]

CAL-F0031-03

Co.,Ltd. ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-300237-2 **Page : 2 of 2**

Result of Calibration : This result of true Volume is referred to standard temperature at 20 °C

UUC Condition As-Received : Good

Nominal Volume (ml)	Measuring Volume (ml)
30	30.07
50	50.08

Uncertainty of measurement with in ± 0.054 ml
This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2.00 ,
providing a level of confidence of approximately 95%

-o0o-

[redacted]

CAL-F0031-03

Co.,Ltd. ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ

CAL

Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : **68-300237-3** **Page : 1 of 2**

Submitted by : Envilab Co., Ltd.
540, 540/1 Soi Bangkhae 7, Bangkhae, Bangkok 10160

Equipment : Cylinder
Manufacturer : PYREX Class : A
Capacity : 100 ml Graduation : 1 ml
ID No. : C-WW-008/24

Environment : Ambient Temperature : (20 ± 3) °C
Relative Humidity : (50 ± 10) %
Air Pressure : 1015.8 mbar.

Date of Received : 14 March 2025
Date of Calibration : 18 March 2025
Date of Issue : 18 March 2025
Calibrated by : Areerat Sombun

Calibration Method : In-house method CAL-M3001 based on ASTM E 542-22

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Electronic Balance

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
241002	67-200410-1	02 Jun 2025	National Institute of Metrology (Thailand) (NIMT)

Approved by [redacted]
Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%
This cerificate may not be reproduced other than in full except with the prior written ap[redacted]

Envilab Co., Ltd. ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ

CAL

Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : **68-300237-3** **Page : 2 of 2**

Result of Calibration : This result of true Volume is referred to standard temperature at 20 °C

UUC Condition As-Received : Good

Nominal Volume (ml)	Measuring Volume (ml)
50	50.08
100	100.00

Uncertainty of measurement with in ± 0.063 ml

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2.00 , providing a level of confidence of approximately 95%

- o0o -

[redacted]

[redacted]

CAL

Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : **68-300237-4** **Page : 1 of 2**

Submitted by : Envilab Co., Ltd.
540, 540/1 Soi Bangkhae 7, Bangkhae, Bangkok 10160

Equipment : Cylinder
Manufacturer : PYREX Class : A
Capacity : 250 ml Graduation : 2 ml
ID No. : C-WW-007/23

Environment : Ambient Temperature : (20 ± 3) °C
Relative Humidity : (50 ± 10) %
Air Pressure : 1015.8 mbar.

Date of Received : 14 March 2025
Date of Calibration : 18 March 2025
Date of Issue : 18 March 2025
Calibrated by : Areerat Sombun

Calibration Method : In-house method CAL-M3001 based on ASTM E 542-22

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Electronic Balance

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
241002	67-200410-1	02 Jun 2025	National Institute of Metrology (Thailand) (NIMT)

Approved by [redacted]
Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%
This cerificate may not be reproduced other than in full except with the prior written appr[redacted]

Envilab Co.,Ltd. ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ

CAL

Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : **68-300237-4** **Page : 2 of 2**

Result of Calibration : This result of true Volume is referred to standard temperature at 20 °C

UUC Condition As-Received : Good

Nominal Volume (ml)	Measuring Volume (ml)
150	150.45
250	250.46

Uncertainty of measurement with in ± 0.087 ml

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2.00 , providing a level of confidence of approximately 95%

- o0o -

[redacted]

[redacted]

CAL

Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

ilac-MRA NSC-TISI-TIS17025 CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : **68-300237-5** **Page : 1 of 2**

Submitted by : Envilab Co., Ltd.
540, 540/1 Soi Bangkhae 7, Bangkhae, Bangkok 10160

Equipment : Cylinder
Manufacturer : PYREX Class : A
Capacity : 500 ml Graduation : 5 ml
ID No. : C-WW-005/21

Environment : Ambient Temperature : (20 ± 3) °C
Relative Humidity : (50 ± 10) %
Air Pressure : 1015.9 mbar.

Date of Received : 14 March 2025
Date of Calibration : 18 March 2025
Date of Issue : 18 March 2025
Calibrated by : Areerat Sombun

Calibration Method : In-house method CAL-M3001 based on ASTM E 542-22

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Electronic Balance

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
241002	67-200410-1	02 Jun 2025	National Institute of Metrology (Thailand) (NIMT)

Approved by : [redacted]
Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%
This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval

Envilab Co.,Ltd. ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ

CAL

Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-300237-5 **Page : 2 of 2**

Result of Calibration : This result of true Volume is referred to standard temperature at 20 °C

UUC Condition As-Received : Good

Nominal Volume (ml)	Measuring Volume (ml)
250	250.80
500	500.66

Uncertainty of measurement with in ± 0.12 ml

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2.00 , providing a level of confidence of approximately 95%

-o0o-

[redacted]

Envilab Co.,Ltd. ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ

CAL

Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

ilac-MRA NSC-TISI-TIS17025 CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : **68-300233-5** **Page : 1 of 2**

Submitted by : Envilab Co., Ltd.
540, 540/1 Soi Bangkhae 7, Bangkhae, Bangkok 10160

Equipment : Measuring Pipette
Manufacturer : witeg Class : A
Capacity : 25 ml Graduation : 0.1 ml
ID No. : G-WW-014/23

Environment : Ambient Temperature : (20 ± 3) °C
Relative Humidity : (50 ± 10) %
Air Pressure : 1008.0 mbar.

Date of Received : 14 March 2025
Date of Calibration : 18 March 2025
Date of Issue : 18 March 2025
Calibrated by : Areerat Sombun

Calibration Method : In-house method CAL-M3001 based on ASTM E 542-22

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Electronic Balance

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
241005	67-200410-4	02 Jun 2025	National Institute of Metrology (Thailand) (NIMT)

Approved [redacted]
Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%
This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior writt

รองสำนักปลัดฯ ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ

CAL

Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-300233-5 **Page : 2 of 2**

Result of Calibration : This result of true Volume is referred to standard temperature at 20 °C

UUC Condition As-Received : Good

Delivery Time : 15.09 sec.

Nominal Volume (ml)	Measuring Volume (ml)
1	1.0096
10	9.9778
25	24.9769

Uncertainty of measurement with in ± 0.0067 ml

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2.00 , providing a level of confidence of approximately 95%

-o0o-

[redacted]

รองสำนักปลัดฯ ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ

AIRFLOW CALIBRATION CO.,LTD.

CERTIFICATION OF TEST REPORT

Equipment	: Biological Safety Cabinet (Class II)		
Manufacturer	: Heal Force	Report Number	: B225332
Model	: HFsafe-1200LC	Issued Date	: 7 March 2025
Serial Number	: EX04201LC5497	Job Number	: B225332
Identification Number	: ELABMICROBSC01	Page	: 1 of 7 Pages

Customer : ENVILAB CO.,LTD. (HEAD OFFICE)
540, 540/1 Soi Bangkhae 7, Bangkhae, Bangkhae, Bang 10160

Test Place : ENVILAB CO.,LTD. (HEAD OFFICE) Laboratory Floor 3

Test By : Mr.Chanatphon Tusakat
Test Date : 28 February 2025
Due Date : 28 February 2026
Test Procedure : Service Manual
NSF/ANSI 49 - 2008: Biosafety Cabinetry: Design, Construction, Performance, and Field Certification
EN 12469: 2000 Biotechnology performance criteria for microbiological safety cabinet
AS 1807.23: 2000 Determination of intensity of radiation from germicidal ultraviolet lamp

Traceability : Velocity test is traceable to TECHMASTER Certificate Number :TTH-0-90784
Leak test of HEPA filter is traceable to WK Certificate Number :WK2501-091-1
Ultraviolet radiation test is traceable to EEI Certificate Number :CO20240056EA
Illumination test is traceable to WK Certificate Number :WK2404-302-93
Sound test is traceable to TECHMASTER Certificate Number :TTH-0-91022

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the unit of measurement according to the International System of Units (SI).

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Air Flow Calibration Company Limited.

[redacted]
Authorized Signatory

51/104 Moo 9, Ladsawai, Lamlukka Phatumthani 12150 Thailand
Tel : 0 2152 8350 , 0 2152 8348 , 0 2152 8070 ,08 4360 2558 , 09 2265 3175 Fax : 0 2152 8348
http:// www.airflow-calibration.com E-mail : bm.airflow@gmail.com , mop.airflow@gmail.com

[redacted]

รับรองสำเนาถูกต้อง
ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ

Primary Test Results

1. Downflow Velocity Test

Test equipment used

- Thermo anemometer ● Brand: Testo ● Model: 425
- Serial number: 01844130 ● Calibration due: 2-May-2025

Instruction: Work opening in normal positions. With the anemometer inside the MSC, make air velocity measurements in horizontal plane 50 mm to 100 mm above the top edge of the front aperture. Make measurements over a period of at least 1 min in each position.

Downflow Velocity Unit: m/s

Back

0.36	0.37	0.35	0.38	0.38	0.37	0.39	0.39
0.38	0.37	0.39	0.37	0.40	0.42	0.42	0.39
0.35	0.36	0.36	0.37	0.40	0.41	0.40	0.38

Front

Characteristic of downflow velocities

Specification	Mean	Maximum	Minimum	±20 % of Mean
• Mean downflow velocity to achieve product protection : 0.33 m/s - 0.38 m/s. All measurements should be within ±20 % of mean values.	0.38	0.42	0.35	0.31 - 0.46

Result Summary : Pass

[redacted]

51/104 Moo 9, Ladsawai, Lamlukka Phatumthani 12150 Thailand
Tel : 0 2152 8350 , 0 2152 8348 , 0 2152 8070 ,08 4360 2558 , 09 2265 3175 Fax : 0 2152 8348
http:// www.airflow-calibration.com E-mail : bm.airflow@gmail.com , mop.airflow@gmail.com

[redacted]

ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ

2. Inflow Velocity Test

Test equipment used

- Thermo anemometer ● Brand: Testo ● Model: 425
- Serial number: 01844130 ● Calibration due: 2-May-2025

Exhaust Measurement

Instruction: The alternative procedure to determine inflow velocity uses a thermoanemometer in a constricted window access opening of 3 inches (76mm) with the armrest removed. Inflow air velocity is measured in the center of the constricted opening 1-1/2 inches (38mm) blow the top of the work access opening on the following specified grid.Use the correction factor table to calculate the inflow velocity.

Inflow Velocity Unit: m/s

1.43	1.42	1.41	1.37	1.39	1.39	1.38	1.41

Characteristic of air velocities in the work opening

Specification	Mean inflow (m/s)
• Mean inflow velocity to achieve product protection : 0.51 m/s - 0.56 m/s.	0.53

Result Summary : Pass

51/104 Moo 9, Ladsawai, Lamlukka Phatumthani 12150 Thailand
Tel : 0 2152 8350 , 0 2152 8348 , 0 2152 8070 ,08 4360 2558 , 09 2265 3175 Fax : 0 2152 8348
http:// www.airflow-calibration.com E-mail : bm.airflow@gmail.com , mop.airflow@gmail.com

[redacted]

ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ

3. Leak Test of HEPA Filters

Test equipment used

- Aerosol Photometer ● Brand: ATI ● Model: 2H
- Serial number: 20505 ● Calibration due: 14-Jan-2026

Test equipment used:

- Aerosol Generator ● Brand: ATI ● Model: 6C
- Serial number: 20554 ● Calibration date: -

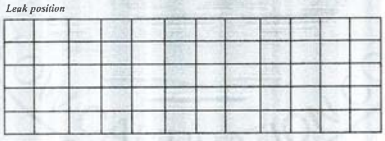
Instruction: The aerosol through the "Challenge" valve to the backside of HEPA filter and maximum local penetration: 0.01 % of upstream concentration. (PAO test substitute for DOP test)

Characteristic of PAO test

Concentration on the upstream side of main HEPA filter	14	µg/l
Downstream aerosol and the ratio of concentration in percentage of main HEPA filter	0.002	%
Downstream aerosol and the ratio of concentration in percentage of exhaust HEPA filter	0.002	%

Main HEPA Filter

Leak position



: 10 cm. x 10 cm. X : Media leak position G : Gasket leak position M : Maximum leak position

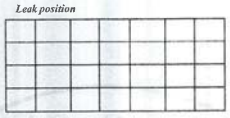
51/104 Moo 9, Ladsawai, Lamlukka Phatumthani 12150 Thailand
Tel : 0 2152 8350 , 0 2152 8348 , 0 2152 8070 ,08 4360 2558 , 09 2265 3175 Fax : 0 2152 8348
http:// www.airflow-calibration.com E-mail : bm.airflow@gmail.com , mop.airflow@gmail.com

[redacted]

ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ

Exhaust HEPA Filter

Leak position



: 10 cm x 10 cm X : Media leak position G : Gasket leak position M : Maximum leak position

Result Summary : Pass

4. Airflow Patterns

Test equipment used

Smoke Generator

Instruction : The purpose of the test is to verify that no smoke escapes from the working space to the room, and that smoke will be drawn into the working space from the room.

Pass the smoke in an easy movement along the front opening outside the cabinet. The smoke must be drawn into the cabinet without visible turbulence.

Test the luminarity of the downflow and along the side-and back wall. No smoke must come out in the room and only small Turbulence must be observed.

Result Summary :

Downflow Pattern Test	Pass
View Screen Retention Test	Pass
Work Opening Edge Retention Test	Pass
Sash/Window Seal Test	Pass

51/104 Moo 9, Ladsawai, Lamlukka Phatumthani 12150 Thailand
Tel : 0 2152 8350 , 0 2152 8348 , 0 2152 8070 ,08 4360 2558 , 09 [redacted]
http:// www.airflow-calibration.com E-mail : bm.airflow@gmail.com

5. Site Installation

5.1 Sash Alarm	Pass
5.2 Interlocks	N/A
5.3 Exhaust System Alarm	N/A

6. Soap Solution

Instruction: Comprising 25g/l soft soap in tepid distilled water prepared in grease free vessel.

Result Summary : Absence of soap bubbles. N/A

Secondary Test Results

7. Illumination Test

Instruction: Take readings at approximately 300 mm centres across the full front width of the work floor surface, starting approximately 150 mm in from each side.

Test equipment used

- Lux meter
- Brand: Digicon
- Model: LX-73
- Serial number: T.034913
- Calibration due: 30-Apr-2025

Illumination Unit: Lux

Back

783	895	914	911	821

Front

The intensity of illumination shall be not less than 750 lux at all work positions.

Result Summary : Pass

51/104 Moo 9, Ladsawai, Lamlukka Phatumthani 12150 Thailand
Tel : 0 2152 8350 , 0 2152 8348 , 0 2452 8070 ,08 4360 2558 , 09 [redacted]
http:// www.airflow-calibration.com E-mail : bm.airflow@gmail.com

Envilab Co.,Ltd.

8. Ultraviolet Radiation Test

Instruction: Take readings at approximately 300 mm centres across the full front width of the work floor surface, starting approximately 150 mm in from each side.

Test equipment used

- UVC Light Meter
- Brand: Lutron
- Model: UVC-254SD
- Serial number: S.021156
- Calibration due: 7-Jun-2025

Ultraviolet Radiation Unit: mW/m²

Back

1575	2048	2478	2379	1817

Front

The intensity of radiation at a wave length of 254 nm shall be not less than 400 mW/m2 at all work positions.

Result Summary : Pass

9. Sound levels Test

Instruction: Sound levels in a cabinet should be low enough not to distract a worker. When tested inaccordance with EN ISO 3744 using a sound level meter situated 1.0 m from the centre of the front aperture of the cabinet 1.0 m from any part of the installation within the laboratory, the A-weighted sound pressure level generated by the cabinet should not exceed 65 dB when the A-weighted sound pressure level of the background is less than 55 dB. If the background noise exceeds 55 dB then the corrected cabinet A-weighted sound pressure level should not exceed 65 dB.

Test equipment used

- Sound Meter
- Brand: Daiichi
- Model: SL332
- Serial number: 130108517
- Calibration due: 7-May-2025

* **Sound pressure level of the background:** 47.7 dBA

* **Sound levels:** 63.8 dBA

Result Summary : Pass

End of Certificate of Test Report

51/104 Moo 9, Ladsawai, Lamlukka Phatumthani 12150 Thailand
Tel : 0 2152 8350 , 0 2152 8348 , 0 2152 8070 ,08 4360 2558 , 09 [redacted]
http:// www.airflow-calibration.com E-mail : bm.airflow@gmail.com

Envilab Co.,Ltd. ผู้จัดการฝ่ายการรับรองคุณภาพ

CAL

Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangrood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5135, e-mail : calibratech.cal@yahoo.com, calibratech.cal@hotmail.com

ilac-MRA NSC-TISI-TIS17025 CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-400025-1 **Page : 1 of 2**

Submitted by : Envilab Co., Ltd.
540,540/1 Soi Bangkhae7, Bangkhae, Bangkok 10160

Equipment : Autoclave

Manufacturer :	Tomy	Model :	SX-500
Range :	N/A °C	Resolution	1 °C
Serial No. :	55133094	ID No. :	ELABAUTOCLAVE1

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory, Envilab Co., Ltd.

Ambient Temperature :	(26.5 to 27.0) °C
Relative Humidity :	(40 to 45) %
Line Voltage :	(224.0 to 225.0) V

Date of Received : 28 January 2025
Date of Calibration : 28 January 2025
Date of Issue : 31 January 2025
Calibrated by : Permpon Chanpu
Calibration Method : This instrument was calibrated by In-house method CAL-M4007 based on BS 2646 Part 1 : 2021
The temperature scale used was based on ITS-90

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Standard Temperature Data Logger with RTD pt 100

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
400039	67-400732-1	25 Jun 2025	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)
400040	67-400732-2	25 Jun 2025	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)
400041	67-400732-3	25 Jun 2025	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

A [redacted]
Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This cerificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approv [redacted]

Envilab Co.,Ltd.

CAL

Calibratech Co.,Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120

Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

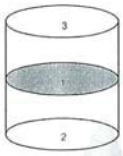
Certificate of Calibration

Certificate No. 68-400025-1 **Page : 2 of 2**

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement



Front

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. 1	2	3	Uncertainty (±°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)	Sterilizing Time (minute)	Pressure Gauge Reading (kg/cm²)
121	121	121	121.6	121.6	121.6	0.71	0.1	0.1	15	0.11

Remark

1. UUC : Unit Under Calibration
2. Pressure Gauge reading are out of accreditation's scope.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95%

- o0o -

[redacted]

CAL-F0031-03

ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ

CAL

Calibratech Co.,Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120

Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964 5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

NSC-TISI-TIS17025 CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-300049-1 **Page : 1 of 2**

Submitted by : Envilab Co., Ltd.
540, 540/1 Soi Bangkhae 7, Bangkhae, Bangkok 10160

Equipment : Piston Pipette
Manufacturer : sartorius Model : N/A
Serial No. : 4539101995 ID No. : ELABMICROP004
Capacity : 20 µl to 200 µl Resolution : 1 µl

Environment : Ambient Temperature : (20 ± 3) °C
Relative Humidity : (55 ± 10) %
Air Pressure : 1011.4 mbar

Date of Received : 15 January 2025
Date of Calibration : 17 January 2025
Date of Issue : 17 January 2025
Calibrated by : Wipa Tovadee

Calibration Method : In-house method CAL-M3002 base on ISO 8655-6 : 2022-04

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Electronic Balance

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
241004	67-200410-3	02 Jun 2025	National Institute of Metrology (Thailand) (NIMT)

Approved by [redacted]

Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval [redacted]

CAL-F0031-03

ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ

CAL

Calibratech Co.,Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120

Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-300049-1 **Page : 2 of 2**

Result of Calibration : Without Adjustment

based on the gravimetric determination of the quantity of water which is converted to true volume at the standard temperature of 20 °C

Setting Volume (µl)	Measuring Volume (µl)	e_s (µl)	η_s (%)	S_r (µl)	C_V (%)	Uncertainty (±µl)	Coverage Factor (k)
20	19.332	-0.668	3.34	0.012	0.06	0.58	2.00
100	99.149	-0.851	0.85	0.015	0.02	0.59	2.00
200	200.185	0.185	0.09	0.009	0.00	0.63	2.00

Note : e_s : Systematic error (µl), η_s : Relative systematic error (%)
S_r : Standard deviation (µl), C_V : Coefficient of variation (%)

The formula used to convert weighing values into volume is

$V_{20} = M \times Z$

V_{20} = is the water volume at standard temperature of 20 °C

M = is the balance reading of delivered water

Z = is the combined factor for buoyancy correction and conversion from mass to volume

UUC Condition As-Received : Good

UUC Calibrated to delivery (Ex) by using : White Tip

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurment was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor (k)

providing a level of confidence of approximately 95%

- o0o -

[redacted]

[redacted]

CAL-F0031-03

ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ

MIT

MIRACLE INTERNATIONAL TECHNOLOGY CO.,LTD

214 Bangwaek Rd. Bangpai Bangkae Bangkok 10160

Tel.: 0-2865-4647-8 Fax: 0-2865-4649 http://www.mit.in.th

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0052

CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No. : S2024080486-0001
Date Issued : 27-Aug-24

Customer : Envilab Co., Ltd.
540, 540/1 Soi Bangkhae 7, Bangkhae, Bangkhae, Bangkok, Thailand 10160

Equipment : Hydro Water Bath

Manufacturer : LAUDA
Model : -
Serial No. : CN21001882
ID No./Tag No. : ELABWBALPHA241
Date Received : 23-Aug-24
Date Calibrated : 23-Aug-24

Calibrated by : Akaladej Numnuan

Calibration Method or Calibration Procedure Used

In-house method : CP-14 base on ASTM E 715-80 (Reapproved 2011).

This certificate is traceable to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

Result of Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level confidence approximately 95 percent.

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Miracle International Technology Company Limited.

Approved by: [redacted]

CERTIFIED MIT

Page 1 of 2

[redacted]

Certificate No. : S2024080486-0001

Environment : Ambient Temperature : Start record 25.4 °C, Stop record 25.5 °C
Relative Humidity : Start record 51.1 %RH, Stop record 51.2 %RH

Calibration Temperature (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Stability[1] (°C)	Measured Uniformity[2] (°C)	Overall Variation[3] (°C)
44.5	44.5	44.5	0.01	0.01	0.02

Without adjustment

Calibration Temperature (°C)	STD No. 1 (°C)	STD No. 2 (°C)	STD No. 3 (°C)	STD No. 4 (°C)	STD No. 5 (°C)	Uncertainty[4] (±°C)
44.5	44.51	44.50	44.50	44.51	44.51	0.18

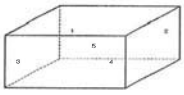
Decision Rule with Guard Band

Calibration Temperature (°C)	Pass / Fail STD No. 1	STD No. 2	STD No. 3	STD No. 4	STD No. 5	MPE (±°C)
44.5	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	0.2

Pass = **|error| + |uncertainty| <= |MPE|** **MPE = Maximum Permissible Error**

Fail = **|error| + |uncertainty| > |MPE|**

Note : Probe No. 5 is Reference Probe



Condition As-Received : Used Item

The measurment results and statements of conformity with specification only relate to the item calibrated.

Measurement Standards Used & Traceability :

The International System of Units (SI) through

MTI Certificate No. L202403007-0010 for Digital Thermometer with Probe (Agilent) Module 1 (73) NTC, Pt1000 Serial No. MY44024042, Due 10-Sep-24

Notes : 1. The temperature stability is the one-half of greatest maximum difference of measured temperatures at any one probe.

2. The temperature uniformity is the maximum difference of measured temperatures between of any probes and the measured temperature at the reference location which are observed at same time.

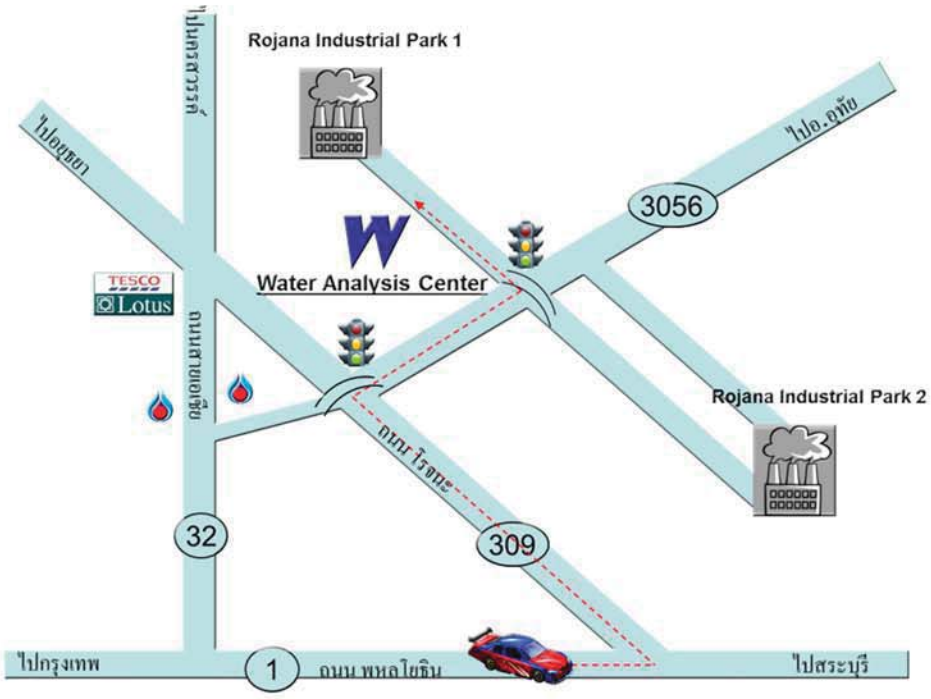
3. Overall variation is the difference of maximum and minimum measured temperatures throughout observation time.

4. The uncertainty of measurement is included temperature stability.

End of Certificate

[redacted]

ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
1/94 หมู่ที่ 5 ต.คานหาม อ.อุทัย จ.พระนครศรีอยุธยา 13210
โทรศัพท์ 035-800593, 081-9917119 โทรสาร 035-800594
Email : wac@wacthai.com Website : www.wacthai.com