

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(ระยะดำเนินการ)
ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

VILLA
ASOKE
Innovative Living



VILLA
ASOKE
Innovative Living

โครงการอาคารชุดพักอาศัย วิลล่า อโศก
เจ้าของโครงการ นิติบุคคลอาคารชุด วิลล่า อโศก
ที่ตั้ง 1588 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์ 02-108-6866, 083-008-2340

กรกฎาคม 2568



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



ใบรับรองการรับรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ
ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เลขรับรายงาน : 1ก113/68-1 วันที่รับรายงาน : 24 กรกฎาคม 2568
ชื่อโครงการ : อาคารชุดพักอาศัย วิลล่า อโศก
เจ้าของโครงการ : นิติบุคคลอาคารชุด วิลล่า อโศก
เลขที่หนังสือเห็นชอบ : ทส 1009.5/1050 วันที่เห็นชอบ : 8 กุมภาพันธ์ 2553
ช่วงเดือน : มกราคม-มิถุนายน 2568 เขต : ราชเทวี
ระยะโครงการ : เปิดดำเนินการ ประเภทโครงการ อาคารอยู่อาศัยรวม
สถานะการรายงาน : ส่งภายในระยะเวลากำหนด ผู้จัดทำรายงาน : บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
ผู้ส่ง : [REDACTED] เบอร์โทรผู้ส่ง : [REDACTED]

รายละเอียดเพิ่มเติม :

ลงชื่อ.....ผู้รับรายงาน

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร

หมายเหตุ : เอกสารฉบับนี้เป็นเพียงการรับรองการนำส่งรายงานฯ เท่านั้น ไม่ได้เป็นการรับรองความถูกต้อง สมบูรณ์ของเนื้อหารายงานฯ

กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง สำนักสิ่งแวดล้อม โทร. 0-2203-2953 อีเมล : pc2.bma@gmail.com

เลขที่ PPM/VLA/066/2025

วันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2568

เรื่อง ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก ระยะดำเนินการ ช่วงเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

เรียน ผู้อำนวยการเขตราชเทวี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก ระยะดำเนินการ ช่วงเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568 จำนวน 1 ชุด
2. ไฟล์อิเล็กทรอนิกส์บันทึกที่ลงแผ่นซีดี จำนวน 1 แผ่น

ตามที่ โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก ตั้งอยู่เลขที่ 1588 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผ่านความเห็นชอบตามหนังสือที่ทส.1009.5/1050 ลง วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2553 ทั้งนี้โครงการฯ จะต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อหน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ปีละ 2 ครั้ง นั้น

บัดนี้ นิติบุคคลอาคารชุด วิลล่า อโศก ได้ว่าจ้างบริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก ระยะดำเนินการ ฉบับเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568 แล้วเสร็จ จึงใคร่ขอส่งรายงานดังกล่าวให้หน่วยงานของท่าน พิจารณาดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



ก.อ. ก.ค. (ลงนาม)

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด วิลล่า อโศก

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก

วันที่ 15 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2568

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท ศูนย์วิเคราะหน้ำ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบโครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก (ระยะ
ดำเนินการ) ตั้งอยู่เลขที่ 1588 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ของนิติบุคคลอาคารชุด
วิลล่า อโศก ฉบับประจำเดือน

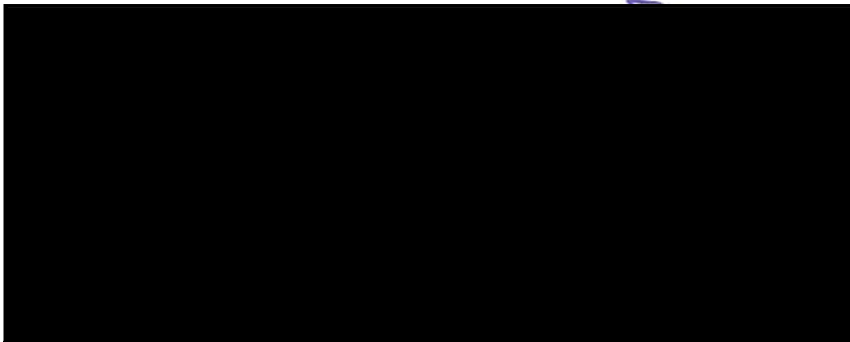
- (✓) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2568
() กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568
() อื่นๆ (ระบุ).....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน

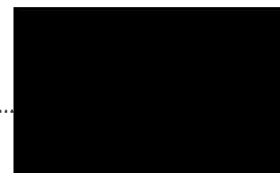
ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง



นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการทั่วไป
บริษัท ศูนย์วิเคราะหน้ำ จำกัด

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก**

1. ชื่อโครงการ : โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก
2. สถานที่ตั้ง : เลขที่ 1588 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร
3. ชื่อเจ้าของโครงการ : นิติบุคคลอาคารชุด วิลล่า อโศก
4. สถานที่ติดต่อ : เลขที่ 1588 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์ : 083-008-2340
5. จัดทำโดย : บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม : เลขที่ทส.1009.5/1050 ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2553
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย : ฉบับเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567 ระยะดำเนินการ เมื่อวันที่ 22 มกราคม พ.ศ. 2568
8. หน่วยงานอนุญาต : กรุงเทพมหานคร
9. รายละเอียดโครงการ
 - ลักษณะ/ประเภทโครงการ : อาคารอยู่อาศัยรวม
 - ขนาดพื้นที่โครงการ : 4 ไร่ 1 งาน 15 ตารางวา หรือ 6,860 ตารางเมตร
 - กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)
 - ระบบน้ำใช้ : โครงการได้รับการน้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาสุขุมวิท
 - การบำบัดน้ำเสีย : ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เป็นระบบเติมอากาศ และเคมี มีความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 500 ลูกบาศก์เมตร/วัน
 - การระบายน้ำ : เป็นระบบท่อแยกระหว่างน้ำฝนและน้ำ โดยจะไหลเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ จำนวน 2 บ่อ และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำทั้งสาธารณะที่บริเวณถนนเพชรบุรี
 - การจัดการมูลฝอย : โครงการประสานงานกับสำนักงานเขตราชเทวีให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ
 - ระบบไฟฟ้า : โครงการได้รับการจ่ายกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง สาขาบางกะปิ ซึ่งโครงการมีการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง ขนาด 2,500 KVA จำนวน 2 ชุด พร้อมทั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 500 KVA จำนวน 1 ชุด เพื่อใช้ในกรณีไฟฟ้าปกติขัดข้อง
 - ระบบจราจร : ทางเข้า-ออกโครงการ 1 แห่ง จะเชื่อมกับถนนเพชรบุรี และมีจำนวนที่จอดรถยนต์ 381 คัน

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญภาพ	II
สารบัญตาราง	IV

บทที่ 1 รายละเอียดโครงการ

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-1
1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป	1-2
1.3 รายละเอียดโครงการ	1-5
1.4 แผนการดำเนินการตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	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	3-5

บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ และข้อเสนอแนะ

ภาคผนวก

- ก สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการฯ
- ข หนังสือจากหน่วยงานราชการ
- ค เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ
- ง ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม
- จ สำเนาหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
- ฉ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- ช เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.2-1	ที่ตั้งโครงการ	1-3
1.2-2	สภาพปัจจุบัน	1-4
1.3.3-1	พื้นที่สีเขียว	1-8
1.3.4-1	ระบบประปา	1-12
1.3.5-1	การจัดการมลพิษ และสิ่งปฏิกูล จากการบำบัดน้ำเสีย	1-16
1.3.6-1	การระบายน้ำ	1-19
1.3.7-1	การจัดการขยะมูลฝอย	1-21
1.3.8-1	ระบบไฟฟ้า	1-24
1.3.9-1	ระบบแจ้งเตือนและป้องกันอัคคีภัย	1-28
1.3.10-1	ระบบติดต่อสื่อสาร	1-32
1.3.11-1	การระบายอากาศ	1-34
1.3.12-1	ระบบอัดอากาศ	1-35
1.3.13-1	ระบบการจราจร	1-37
2.2-1	พื้นที่สีเขียวและการบำรุงรักษา	2-23
2.2-2	การจราจร	2-26
2.2-3	การระบายอากาศลานจอดรถ	2-28
2.2-4	การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล	2-29
2.2-5	การประชาสัมพันธ์/รณรงค์	2-30
2.2-6	บ่อพักน้ำสุดท้าย	2-31
2.2-7	การใช้น้ำ	2-31
2.2-8	การใช้ไฟฟ้า และอนุรักษ์พลังงาน	2-32
2.2-9	การจัดการมูลฝอย	2-33
2.2-10	การระบายน้ำ	2-34
2.2-11	ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย	2-35
2.2-12	ความปลอดภัย	2-39
2.2-13	สำนักงานนิติบุคคล	2-39
2.2-14	การปลูกต้นไม้บริเวณระเบียงห้องพัก	2-40
2.2-15	สื่ออาคาร	2-40
3.5.3-1	จุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง	3-7
3.5.3-2	กราฟผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณจุดระบายน้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย	3-13

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
3.5.3-3	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณจุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย และบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะ	3-15

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.4.1-1	แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-39
1.4.2-1	แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก (ระยะดำเนินการ)	1-40
2.2-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก (ระยะดำเนินการ)	2-2
3.4-1	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก (ระยะดำเนินการ)	3-3
3.5.2-1	ขอบเขตวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-5
3.5.3-1	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง	3-8
3.5.3-2	เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเข้า น้ำออกระบบบำบัดน้ำเสีย และบ่อพักน้ำสุดท้าย ปี พ.ศ. 2565 ถึง ปัจจุบัน	3-9
4-1	มาตรการที่ทางโครงการฯ ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	4-1
4-2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ พร้อมข้อเสนอแนะ	4-2

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก ดำเนินการก่อสร้างโดยบริษัท ทีซีซีซีแอล อโศก จำกัด (ปัจจุบันได้มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุดเข้ามาบริหารงานแล้ว) ตั้งอยู่เลขที่ 1588 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร บนเนื้อที่ 4 ไร่ 1 งาน 15 ตารางวา หรือ 6,860 ตารางเมตร โดยมีกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นลูกค้าประเภทนักธุรกิจ/พนักงานบริษัท และชาวต่างชาติที่ต้องการที่พักอาศัยในย่านใจกลางเมือง ท่ามกลางความเป็นส่วนตัวบนทำเลที่เปี่ยมศักยภาพ พร้อมพร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกและสาธารณูปโภคครบครัน ภายในรัศมี 1 กิโลเมตร อาทิเช่น ร้านอาหาร ธนาคาร โรงแรม โรงเรียน โรงพยาบาล และสถานที่ทำงาน เป็นต้น อีกทั้ง ยังเดินทางสะดวกด้วยเส้นทางเข้าออกหลายเส้นทาง และมีโครงข่ายระบบขนส่งมวลชนหลากหลายรูปแบบให้เลือกใช้บริการ ทั้งโครงการรถไฟฟ้ามหานคร (รฟม.) หรือรถไฟฟ้าใต้ดิน (MRT) ตลอดจนรถโดยสารประจำทาง ที่พร้อมรองรับผู้ที่ต้องการเดินทางไปย่านธุรกิจ และพาณิชยกรรมที่สำคัญต่างๆ อาทิเช่น ย่านธุรกิจการค้าบนถนนเพชรบุรี ถนนรัชดาภิเษก ถนนสุขุมวิท และถนนอโศกมนตรี เป็นต้น

อนึ่ง โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก สูง 42 ชั้น จำนวน 1 หลัง มีจำนวนชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 525 ห้อง ซึ่งเข้าข่ายอาคารชุดพักอาศัย ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีจำนวนห้องชุดตั้งแต่ 80 ห้อง จัดเป็นการพัฒนาโครงการที่เข้าข่ายที่ต้องศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยโครงการได้ดำเนินการจัดทำตามกระบวนการและผลการพิจารณารายงานของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ มีมติเห็นชอบรายงานฯ ตามหนังสือเลขที่ทส.1009.5/1050 ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2553 (ภาคผนวก ก) โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ได้กำหนดให้โครงการต้องยึดถือ และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

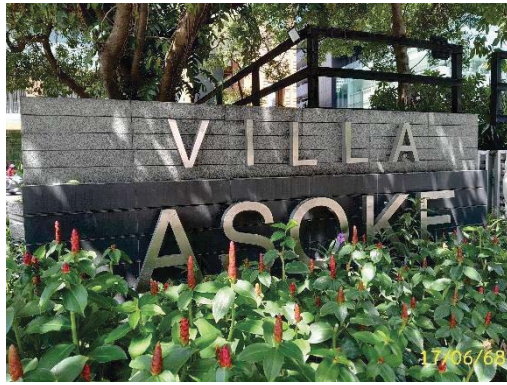
ดังนั้น นิติบุคคลอาคารชุดวิลล่า อโศก ซึ่งได้ตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการและเพื่อให้การดำเนินการตามมาตรการอย่างเคร่งครัด และมีประสิทธิภาพ จึงมอบหมายให้บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก (ระยะดำเนินการ) ฉบับเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568 เพื่อเสนอต่อ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

- 1.2.1 ชื่อโครงการ : โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก
- 1.2.2 สถานที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 1588 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร (ภาพที่ 1.2-1) โดยมีอาณาเขตติดต่อกับที่ดินต่าง ๆ ดังนี้
- | | | |
|-------------|--------|--|
| ทิศเหนือ | ติดกับ | ถนนเพชรบุรี ถัดออกไปเป็นอาคารพาณิชย์ |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ | อาคารสุทธิ |
| ทิศใต้ | ติดกับ | พื้นที่ว่างเปล่าและคลองแสนแสบ |
| ทิศตะวันตก | ติดกับ | พื้นที่ก่อสร้างอาคารค.ส.ล. สูง 28 ชั้น |
- 1.2.3 เจ้าของโครงการ : นิติบุคคลอาคารชุด วิลล่า อโศก (ภาคผนวก ข-1)
- สถานที่ติดต่อ : เลขที่ 1588 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร
- 1.2.4 จัดทำรายงานโดย : บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด
- 1.2.5 ได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม : เลขที่ทส.1009.5/1050 ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2553 (ภาคผนวก ก)
- 1.2.6 โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย : ฉบับเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567 (ระยะดำเนินการ) เมื่อวันที่ 22 มกราคม พ.ศ. 2568 (ภาคผนวก ข-3)
- 1.2.7 ประเภทโครงการ : อาคารอยู่อาศัยรวม
- 1.2.8 สภาพปัจจุบัน : โครงการมีการก่อสร้างและเปิดใช้อาคารรวมไปถึงระบบสาธารณูปโภคทั้งหมด (ภาพที่ 1.2-2) รายละเอียดการขออนุญาตก่อสร้าง ใบรับรองการก่อสร้าง (ภาคผนวก ข-2)
- 1.2.9 ขนาดพื้นที่โครงการ : 4 ไร่ 1 งาน 15 ตารางวา หรือ 6,860 ตารางเมตร



ภาพที่ 1.2-1 ที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 1.2-2 สภาพปัจจุบัน

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 ประเภท ขนาดของโครงการ และรูปแบบอาคารของโครงการ

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการฯ ประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย 1 หลัง สูง 42 ชั้น มีความสูงวัดจากระดับพื้นชั้นล่างถึงระดับส่วนที่สูงที่สุดของอาคารประมาณ 140.20 เมตร คิดเป็นพื้นที่อาคารประมาณ 54,352 ตรม. พื้นที่แต่ละชั้นมีความสูงจากพื้นถึงเพดานประมาณ 3.20 เมตร ยกเว้นชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 3 มีความสูงจากพื้นถึงเพดานประมาณ 2.70 เมตร ชั้นที่ 4 มีความสูงจากพื้นถึงเพดานประมาณ 3.00 เมตร ชั้นที่ 5 มีความสูงจากพื้นถึงเพดานประมาณ 3.50 เมตร ชั้นที่ 40-42 มีความสูงจากพื้นถึงเพดานประมาณ 3.40 เมตร และชั้นหลังคามีความสูงจากพื้นถึงเพดานประมาณ 6.00 เมตร มีจำนวนห้องพักอาศัยทั้งหมด 525 ห้อง ซึ่งการจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ภายในตัวอาคารสรุปได้ดังนี้

ชั้นที่ 1	เป็นพื้นที่โถงลิฟต์ โถงทางเข้า สำนักงาน ห้องเครื่อง ห้องรับจดหมาย ห้องประปา ห้องไฟฟ้า ห้องพักขยะ ทางเดิน และที่จอดรถจำนวน 138 คัน
ชั้นที่ 2	เป็นห้องควบคุมงานระบบ ที่จอดรถจำนวน 81 คัน และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ ลิฟต์ บันได ทางเดิน ทางเดินรถ ห้องควบคุม ห้องไฟฟ้า ห้องประปา ห้องน้ำ
ชั้นที่ 3	เป็นห้องหม้อแปลงไฟฟ้า ห้องเครื่องไฟฟ้าสำรอง ที่จอดรถจำนวน 81 คัน และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ ลิฟต์ บันได ทางเดิน ทางเดินรถ ห้องไฟฟ้า ห้องประปา ห้องน้ำ
ชั้นที่ 4	เป็นที่จอดรถจำนวน 81 คัน และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ ลิฟต์ บันได ทางเดิน ทางเดินรถ ห้องไฟฟ้า ห้องประปา ห้องน้ำ
ชั้นที่ 5	เป็นพื้นที่ชั้นล่างของสโมสร ประกอบด้วยห้องชานา ห้องน้ำชาย ห้องน้ำหญิง เป็นต้น และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ ลิฟต์ บันได ทางเดิน ห้องไฟฟ้า ห้องประปา ห้องพัสดุ ห้องปั๊มน้ำ ห้องงานระบบ
ชั้นที่ 6	เป็นพื้นที่ชั้นบนของสโมสร ประกอบด้วย ห้องออกกำลังกาย สระว่ายน้ำ ห้องประชุม ลานเอนกประสงค์ ส่วนที่พักอาศัยจำนวน 17 ห้อง และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ โถงลิฟต์ โถงบันได โถงทางเดิน ห้องไฟฟ้า ห้องประปา
ชั้นที่ 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29 และ 31	เป็นที่พักอาศัย ชั้นละ 18 ห้อง มีจำนวนห้องพักทั้งหมด 234 ห้อง และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ โถงลิฟต์ โถงบันได โถงทางเดิน ห้องไฟฟ้า ห้องประปา
ชั้นที่ 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30 และชั้น 32	เป็นที่พักอาศัย ชั้นละ 13 ห้อง มีจำนวนห้องพักทั้งหมด 169 ห้อง และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ โถงลิฟต์ โถงบันได โถงทางเดิน ห้องไฟฟ้า ห้องประปา
ชั้นที่ 33, 35 และชั้น 37	เป็นที่พักอาศัย ชั้นละ 18 ห้อง มีจำนวนห้องพักทั้งหมด 54 ห้อง และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ โถงลิฟต์ โถงบันได โถงทางเดิน ห้องไฟฟ้า ห้องประปา
ชั้นที่ 34, 36 และชั้น 38	เป็นที่พักอาศัย ชั้นละ 9 ห้อง มีจำนวนห้องพักทั้งหมด 27 ห้อง และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ โถงลิฟต์ โถงบันได โถงทางเดิน ห้องไฟฟ้า ห้องประปา

ชั้นที่ 39	เป็นที่พักอาศัยจำนวน 12 ห้อง และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ โถงลิฟต์ โถงบันได โถงทางเดิน ห้องไฟฟ้า ห้องประปา
ชั้นที่ 40	เป็นที่พักอาศัยจำนวน 4 ห้อง และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ โถงลิฟต์ โถงบันได โถงทางเดิน ห้องไฟฟ้า ห้องประปา
ชั้นที่ 41	เป็นที่พักอาศัยจำนวน 6 ห้อง และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ โถงลิฟต์ โถงบันได โถงทางเดิน ห้องไฟฟ้า ห้องประปา
ชั้นที่ 42	เป็นที่พักอาศัยจำนวน 2 ห้อง และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ โถงลิฟต์ โถงบันได โถงทางเดิน ห้องไฟฟ้า ห้องประปา
พื้นที่ชั้นหลังคา	เป็นที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ ห้องปั๊มน้ำ ถังเก็บน้ำ
ชั้นห้องเครื่องลิฟต์	เป็นที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ ห้องเครื่องลิฟต์
ชั้นดาดฟ้า	ใช้ประโยชน์เป็น พื้นที่หนีไฟทางอากาศ

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก ประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย 1 หลัง สูง 42 ชั้น มีจำนวนห้องพักอาศัยทั้งหมด 525 ห้อง และได้มีการจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ภายในตัวอาคารอย่างเหมาะสม

1.3.2 จำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากโครงการฯ จัดเป็นอาคารพักอาศัยหรือคอนโดมิเนียมที่มีกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นลูกค้าประเภทนักธุรกิจทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ ประชาชนหรือพนักงานบริษัท ซึ่งภายในอาคารจะมีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน และมีขนาดห้องพักตั้งแต่ 40-287 ตารางเมตร จำนวนรวมทั้งสิ้น 525 ห้อง โดยกำหนดจำนวนผู้เข้าพักประเมินตามขนาดของพื้นที่ห้องพัก (อ้างอิงจากเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้พื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) ไม่เกิน 35 ตรม. ใช้เกณฑ์จำนวนผู้พักอาศัย 3 คน และพื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) มากกว่า 35 ตรม. ใช้เกณฑ์ผู้พักอาศัย 5 คนขึ้นไป) ซึ่งผลการประเมินจำนวนผู้พักอาศัยตามประเภทและขนาดของห้องพักขนาดพื้นที่ 40-287 ตารางเมตร จึงมีจำนวนผู้พักอาศัยรวม 2,625 คน และพนักงานประจำโครงการจำนวน 15 คน รวมทั้งหมด เท่ากับ 2,640 คน

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 525 ห้อง ได้ส่งมอบห้องชุดให้แก่เจ้าของร่วมทั้งหมด 525 ห้องแล้ว และในปัจจุบันโครงการมีผู้พักอาศัยทั้งหมด ประมาณ 559 คน และพนักงานภายในโครงการ ประมาณ 32 คน

1.3.3 พื้นที่สีเขียว

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว เพื่อเป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ และให้ความร่มรื่นสวยงามกับโครงการ พื้นที่สีเขียวของโครงการมีทั้งหมดประมาณ 2,664.30 ตรม. หรือเมื่อนำมาคิดสัดส่วนพื้นที่สีเขียว ต่อจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานประจำโครงการ (2,640 คน) จึงเท่ากับ 1.01 ตรม. ต่อผู้พักอาศัย 1 คน ซึ่งบริเวณชั้นล่างมีพื้นที่ปลูกต้นไม้ทั้งหมด 1,621.42 ตรม. คิดเป็นร้อยละ 60.86 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด และที่บริเวณชั้นล่างเป็นไม้ยืนต้น 1,388.67 ตรม. คิดเป็นร้อยละ 86.65 ของพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง

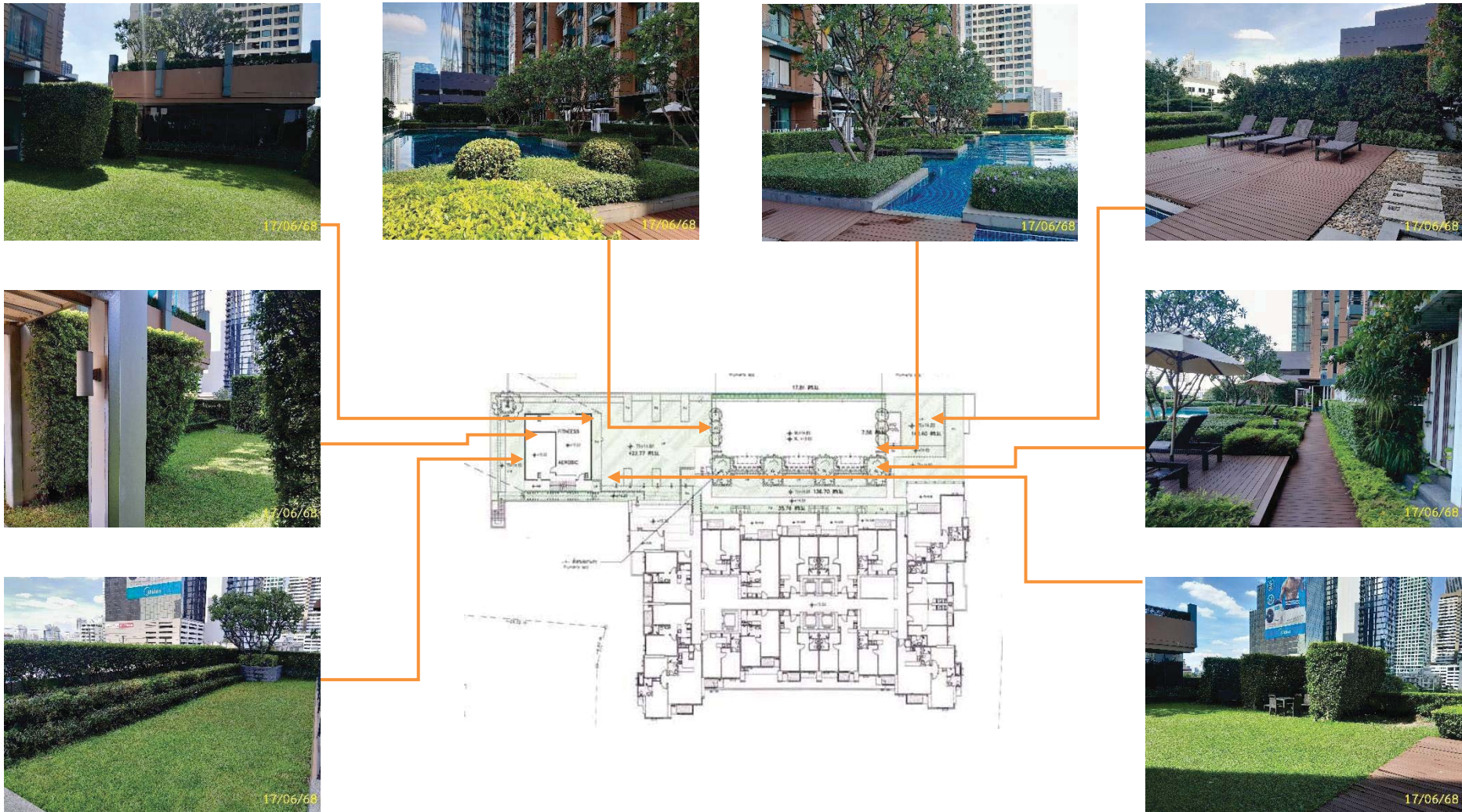
การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการมีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง ชั้นที่ 6 และชั้นที่ 39 ตามที่มาตรการกำหนดเพื่อเป็นสถานที่ในการพักผ่อนหย่อนใจ รวมทั้งจัดให้มีพื้นที่นันทนาการ เช่น สระว่ายน้ำ ฟิตเนส ห้องซาวน่า ห้องเกมส์ บริเวณชั้นที่ 6 ให้แก่ผู้พักอาศัยสามารถใช้บริการได้ แสดงดังภาพที่ 1.3.3-1

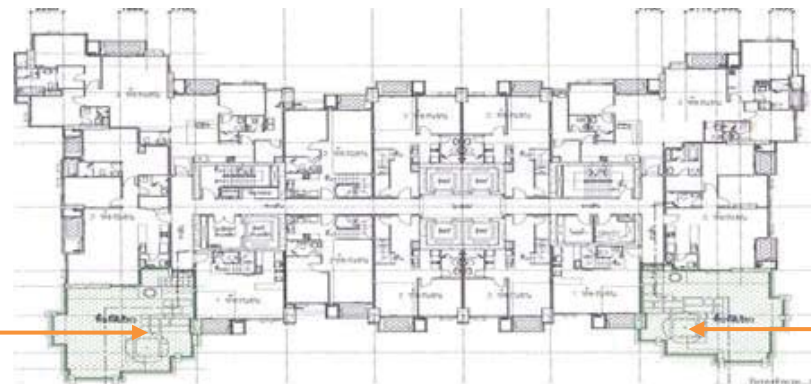


ชั้นที่ 1

ภาพที่ 1.3.3-1 พื้นที่สีเขียว



ชั้น 6
ภาพที่ 1.3.3-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียว



ชั้น 39
ภาพที่ 1.3.3-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียว

1.3.4 ระบบน้ำใช้

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) แหล่งน้ำใช้ โครงการได้ขอรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง (กปน.) สำนักงานประปาสาขาสุขุมวิท ซึ่งมีโครงข่ายท่อประธาน (Bulk Lines) วางเลียบถนนเพชรบุรี โครงการจะติดตั้งมิเตอร์รับน้ำจากท่อประธาน ผ่านท่อขนาด Ø150 มม. หรือ 6 นิ้ว เข้าสู่ถังเก็บน้ำใช้บริเวณใต้ดินของอาคารจำนวน 2 ถัง ขนาดความจุรวม 825 ลบ.ม. เพื่อสูบน้ำเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำภายในอาคาร สำหรับเป็นน้ำใช้ภายในอาคาร และเข้าสู่ถังเก็บน้ำสำรอง เพื่อการดับเพลิง ซึ่งอยู่บริเวณใต้ดินของอาคารจำนวน 2 ถัง ขนาดความจุรวมประมาณ 300 ลบ.ม. นอกจากนี้ยังมี ถังเก็บน้ำบนชั้นหลังคาอาคารจำนวน 2 ถัง ขนาดความจุรวม 200 ลูกบาศก์เมตร

2) การประเมินปริมาณน้ำใช้ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการใช้น้ำของโครงการ มาจากการใช้น้ำในส่วนน้ำอาบ ชักล้าง และน้ำซักโครกของผู้พักอาศัยเป็นส่วนใหญ่ นอกนั้น เป็นการใช้ในห้องน้ำ/ห้องส้วมของส่วนนันทนาการ และสำนักงาน เป็นต้น รวมทั้งสิ้น 556.53 ลบ.ม./วัน หรือปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ย 37.102 ลบ.ม. /ชม. (ช่วงเวลาการใช้น้ำคิดที่ 15 ชม./วัน) หรือปริมาณการใช้น้ำสูงสุด (Peak Factor=3) เท่ากับ 111.31 ลบ.ม./ชม. ซึ่งไม่รวมปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง

3) ระบบจ่ายน้ำของโครงการ ระบบการจ่ายน้ำของโครงการ เป็นระบบการจ่ายน้ำเย็น (Cold Water Supply System) โดยใช้เครื่องสูบน้ำ (Multistage Centrifugal Pump) จำนวน 3 เครื่อง ได้แก่ CWP01-CWP03 (ใช้งาน 2 เครื่อง สำรองไว้ 1 เครื่อง) ซึ่งแต่ละเครื่องสูบน้ำได้ 27 ลบ.ม./ชม. สูบส่ง 160 ม. ขนาด 22 kW. 380v/3ph./50hz. เพื่อสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินของอาคาร ขนาดความจุ 825 ลบ.ม. ผ่านท่อขนาด 150 มม. หรือ 6 นิ้ว ไปยังอาคารและเข้าสู่ถังเก็บน้ำบนชั้นหลังคาของอาคาร ซึ่งมีขนาดความจุ 200 ลบ.ม. รวมปริมาตรน้ำสำรองที่ถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำบนชั้นหลังคาเท่ากับ 1,025 ลบ.ม. เพื่อจ่ายน้ำให้กับพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของอาคารด้วยแรงโน้มถ่วงของโลกผ่านท่อจ่ายน้ำหลักขนาด 150 มม. หรือเท่ากับ 6 นิ้ว ซึ่งได้ติดตั้งวาล์วปรับแรงดัน เพื่อลดแรงดันของน้ำก่อนผ่านเข้าสู่ท่อย่อยขนาดต่างๆ ไปยังเครื่องสุขภัณฑ์ในแต่ละชั้น

จากรายละเอียดปริมาณน้ำใช้ของโครงการ ซึ่งประเมินโดยใช้เกณฑ์สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า อาคารมีปริมาณน้ำใช้ที่ต้องการเท่ากับ 556.53 ลบ.ม./วัน หรือปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ย 37.102 ลบ.ม./ชม. (ช่วงเวลาการใช้น้ำคิดที่ 15 ชม./วัน) หรือปริมาณการใช้น้ำสูงสุด (Peak Factor=3) เท่ากับ 111.31 ลบ.ม./ชม. เมื่อพิจารณาถึงขนาดของถังเก็บน้ำที่ได้ออกแบบไว้ทั้งถังเก็บน้ำใต้ดิน (ขนาด 825 ลบ.ม.) และถังเก็บน้ำบนชั้นหลังคา (ขนาด 200 ลบ.ม.) มีปริมาตรรวมเท่ากับ 1,025 ลบ.ม. ซึ่งเป็นปริมาตรสุทธิที่ไม่ได้รวมน้ำสำหรับสำรองดับเพลิง (เนื่องจากโครงการมีถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงจำนวน 2 ถัง แยกต่างหาก มีปริมาตรรวม 300 ลบ.ม.) ถังเก็บน้ำใช้จึงมีปริมาตรเพียงพอที่สามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 9 ชม. (1,025/111.31)

การดำเนินการในปัจจุบัน

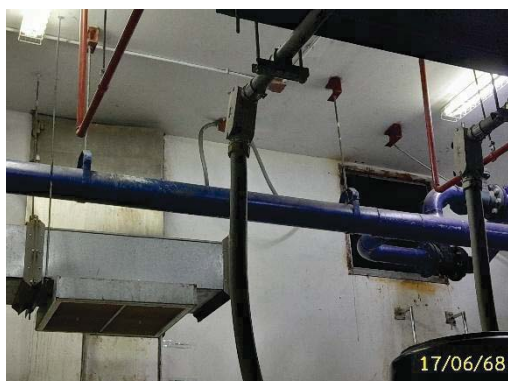
โครงการได้ขอรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง (กปน.) สำนักงานประปาสาขาสุโขวิท โครงการจะติดตั้งมิเตอร์รับน้ำจากท่อเมนผ่านเข้าสู่ถังเก็บน้ำใช้บริเวณใต้ดินของอาคาร จำนวน 2 ถัง เพื่อสูบน้ำเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำภายในอาคาร และเข้าสู่ถังเก็บน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง จำนวน 2 ถัง สำหรับการสูบน้ำใช้อุปโภค-บริโภค จะสูบน้ำไปยังส่วนต่างๆ อาคาร โดยเป็นระบบการจ่ายน้ำเย็น (Cold Water Supply System) โดยใช้เครื่องสูบน้ำ (Multistage Centrifugal Pump) ไปยังระบบท่อภายในอาคารและเข้าสู่ถังเก็บน้ำบนชั้นหลังคาของอาคาร จำนวน 2 ถัง แสดงดังภาพที่ 1.3.4-1



มิเตอร์น้ำประปา



เครื่องสูบน้ำ



ถังสำรองน้ำใช้ชั้นใต้ดิน



เครื่องสูบน้ำชั้นดาดฟ้า



ถังสำรองน้ำชั้นดาดฟ้า

ภาพที่ 1.3.4-1 ระบบประปา

1.3.5 ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แหล่งกำเนิดน้ำเสียหลักของโครงการ มาจากกิจกรรมต่างๆ ของส่วนห้องพัก ได้แก่ น้ำอาบ น้ำชักล้าง และน้ำชักโครก เป็นต้น นอกนั้นเป็นน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของสำนักงาน และส่วนอำนวยความสะดวกอื่นๆ ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลประเมินได้จากปริมาณน้ำใช้ โดยคิดอัตราการเกิดน้ำเสียเท่ากับร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (ไม่ได้คิดรวมน้ำเติมสระว่ายน้ำ $556.53 - 4.5 = 552.03$) หรือคิดเป็นปริมาณน้ำเสียเท่ากับ 441.624 ลบ.ม./วัน

1) ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้น้ำของอาคารจะถูกระบายเข้าสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการที่ตั้งอยู่บริเวณใต้ดินของถนน ระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการประกอบด้วยท่อชนิดต่างๆ ดังนี้

(1) ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe: W) เป็นท่อรวบรวมน้ำเสียจากการชำระล้างร่างกาย และการชักล้าง และท่อรวบรวมน้ำเสียจากห้องพักขยะ เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ โดยท่อรวบรวมน้ำเสียจากการชำระล้างร่างกาย และการชักล้าง มี 4 ขนาด คือ ขนาด Ø75 มิลลิเมตร (3 นิ้ว), 100 มิลลิเมตร (4 นิ้ว), 150 มิลลิเมตร (6 นิ้ว) และ 300 มิลลิเมตร (12 นิ้ว)

(2) ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe: S) มี 2 ขนาด คือ ขนาด Ø150 มิลลิเมตร (6 นิ้ว) และ 300 มิลลิเมตร (12 นิ้ว) ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ในอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

(3) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe: V) มี 4 ขนาด ได้แก่ ท่อที่มีขนาด Ø75 มิลลิเมตร (3 นิ้ว), 100 มิลลิเมตร (4 นิ้ว), 150 มิลลิเมตร (6 นิ้ว) และ 200 มิลลิเมตร (8 นิ้ว) ทำหน้าที่ระบายอากาศจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์

2) รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ ปริมาณน้ำเสียของโครงการประเมินที่อัตราการเกิดน้ำเสียเท่ากับร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ หรือคิดเป็นปริมาณน้ำเสียประมาณ 441.624 ลบ.ม./วัน น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการจะผ่านท่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการที่อยู่บริเวณใต้ดินของถนนทางด้านทิศตะวันตกของโครงการยกเว้นน้ำเสียจากห้องครัวจะรวบรวมเข้าสู่ถังดักไขมันเพื่อบำบัดในเบื้องต้นก่อนผ่านเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ซึ่งเป็นระบบ Sequencing Batch Reactor (SBR) ซึ่งเป็นระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge: AS) ชนิดหนึ่ง เนื่องด้วยเป็นระบบที่สามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมีคุณภาพดี ไม่มีกลิ่น หรือเสียงรบกวนขณะทำงาน อีกทั้งยังประหยัดพื้นที่ในการก่อสร้าง จึงเหมาะสำหรับใช้กับพื้นที่อยู่อาศัย ซึ่งได้ออกแบบไว้ให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียจากโครงการ 441.624 ลบ.ม./วัน ได้อย่างเพียงพอ โดยสามารถรับอัตราไหลของน้ำเสียได้สูงสุด 660 ลบ.ม./วัน มีปริมาณความสกปรกในรูป BOD เข้าระบบที่ 260 มก./ล. ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสีย มีประสิทธิภาพในการกำจัดปริมาณ ความสกปรกในรูป BOD ประมาณ 92% ทำให้ BOD ที่ออกจากระบบฯ มีค่าเท่ากับ 20 มก./ล.

ระบบฯ ประกอบด้วยหน่วยบำบัดต่างๆ ได้แก่ ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) ถังแยกของแข็ง (Solid Separation Tank) ถังปฏิกิริยา (Reaction Tank) ถังเก็บตะกอนส่วนเกิน (Sludge Storage Tank) และถังน้ำใส (Effluent Tank) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) ทำหน้าที่ดักไขมันในน้ำเสียจากท่อน้ำทิ้งจากครัว (Kitchen Pipe) โดยคิดปริมาณน้ำเสียจากครัว 10% ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด ดังนั้น จึงมีน้ำเสียที่ออกจากครัวประมาณ 44.52 ลบ.ม./วัน ที่จะเข้าสู่ถังดักไขมัน โดยโครงการได้ออกแบบอัตราการไหลของน้ำเสียที่จะเข้าสู่ถังดักไขมันไว้ที่ 66 ลบ.ม./วัน ซึ่งมีขนาดกว้างxยาวxลึก เท่ากับ 2.5x5.0x1.8 เมตร คิดเป็นปริมาตรเท่ากับ 22.5 ลบ.ม. มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 8 ชั่วโมง (ช่วงเวลากการเกิดน้ำเสียคิดที่ 15 ชั่วโมง) น้ำมันหรือไขมันที่แยกตัวออกจากน้ำเสียจะถูกตักไปทิ้งร่วมกับมูลฝอย

(2) ถังแยกของแข็ง (Solid Separation Tank) น้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ของโครงการจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังแยกของแข็ง ซึ่งทำหน้าที่ในการแยกตะกอนหนักและตะกอนเบา ดักของแข็งและวัสดุที่อาจอุดตันอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบบำบัดน้ำเสีย และช่วยลดปริมาณของแข็งแขวนลอยในน้ำเสียก่อนเข้าถังปฏิกิริยา โดยตะกอนบางส่วนจะถูกย่อยสลายไปโดยจุลินทรีย์ที่ไม่ใช้ออกซิเจนนอกจากนี้ ยังทำหน้าที่ปรับอัตราการไหลของน้ำเสียที่เข้าถังปฏิกิริยาให้มีอัตราคงที่อีกด้วย ถังแยกของแข็งมีขนาด กว้างxยาวxลึก เท่ากับ 5.0x11.3x3.1 เมตร ปริมาตรเก็บกักเท่ากับ 175.15 ลบ.ม. ถูกออกแบบให้มีเวลากักเก็บน้ำเสียไม่น้อยกว่า 9 ชั่วโมง

(3) ถังปฏิกิริยา (Reaction Tank) ในระบบจะมีถังปฏิกิริยา 2 ถัง คือ ถังเติมอากาศต่อเนื่อง (Continuous Aeration Tank หรือ CAT) และ ถังเติมอากาศแบบเป็นช่วงๆ (Sequenced Aeration Tank หรือ SAT) โดยในถังแรกเป็นถังทำปฏิกิริยาแบบเติมอากาศต่อเนื่อง (CAT) จะเป็นกระบวนการทำปฏิกิริยาในรูปแบบ Aerobic และ Anoxic และถังที่สองเป็นการเติมอากาศแบบเป็นช่วงๆ (SAT) โดยแบ่งเป็น 3 ช่วง ได้แก่ ช่วงเติมอากาศ (Aeration Cycle) ช่วงตกตะกอน (Settle Cycle) และช่วงระบายน้ำใสออก (Decanting Cycle) ซึ่งหลักการทำงานของระบบ SBR มีรายละเอียดดังนี้

- ช่วงเติมอากาศ (Aeration Cycle) เกิดปฏิกิริยา Carbon Oxidation และ Nitrification พร้อมกันคือ Aerobic Bacteria จะย่อยสลายสารอินทรีย์ ส่วน Nitrifying Bacteria จะทำการเปลี่ยนแอมโมเนียไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) มาเป็นไนเตรท (NO_3^-)

- ช่วงตกตะกอน (Settle Cycle) หลังจากเติมอากาศครบกำหนด จะปิดเครื่องเติมอากาศ โดยระบบอัตโนมัติเพื่อหยุดตกตะกอน ซึ่งกินเวลา 0.5-1 ชั่วโมง

- ช่วงระบายน้ำใสออก (Decanting Cycle) หลังจากปิดเครื่องเติมอากาศ 0.5-1 ชั่วโมง จะทำการดูตักน้ำออกจนถึงระดับน้ำต่ำสุด การดูตักน้ำใสออกใช้หลักการกลักน้ำ ซึ่งจะสามารถลดระดับน้ำใสลงอย่างรวดเร็ว

กระบวนการเติมอากาศนี้ทำให้เกิดการสังเคราะห์เซลล์ของแบคทีเรียในน้ำเสียทำให้เกิดประโยชน์ ได้แก่ ดัชนีปริมาณการตกตะกอน (Sludge Volume Index) ต่ำมีผลให้ระบบมีเสถียรภาพดีขึ้น ปริมาณการตกตะกอนและการระเหยตัวของสารประกอบ (Volatile Content) ต่ำสามารถขจัดไนเตรทได้ สามารถใช้อุปกรณ์ในการเติมอากาศได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และไม่ทำให้น้ำเสียเกิดการล้นวงจรในระบบ โครงการได้ออกแบบปริมาตรถัง

เติมอากาศที่ใช้เท่ากับ 438 ลบ.ม. (CAT 228 ลบ.ม. และ SAT 210 ลบ.ม.) อัตราส่วน F/M เท่ากับ 0.161 อัตราการอินทรีย์ 0.323 กก. BOD/ลบ.ม./วัน ซึ่งจะ มีเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 28 ชั่วโมง โดยระยะเวลาในการเติมอากาศของ CAT ประมาณ 18 ชั่วโมง ใช้เครื่องเติมอากาศแบบจุ่มใต้น้ำ 4 เครื่อง ขนาดเครื่องละ 5.5 kw. (ทำงาน 3 ตัว สำรอง 1 ตัว) และระยะเวลาในการเติมอากาศของ SAT ประมาณ 10 ชั่วโมง ใช้เครื่องเติมอากาศแบบจุ่มใต้น้ำ 4 เครื่อง ขนาดเครื่องละ 5.5 kw. (ทำงาน 3 ตัว สำรอง 1 ตัว) โดยมีอัตราการให้ออกซิเจนรวม 369.6 กก. ออกซิเจน/วัน โดยหลังจากเติมอากาศเสร็จ จะปล่อยให้จุลินทรีย์ตกตะกอนแยกออกจากส่วนน้ำใสที่ผ่านการบำบัด โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก โดยที่มีปริมาณตะกอนที่ต้องสูบลอก 9.7 ลบ.ม./วัน เพื่อสูบล้างถังเก็บตะกอนส่วนเกินต่อไป ส่วนน้ำใสที่ผ่านการบำบัดจะเข้าสู่ถังน้ำใส โดยค่า BOD ที่ออกจากระบบจะมีค่าไม่เกิน 20 มก./ล

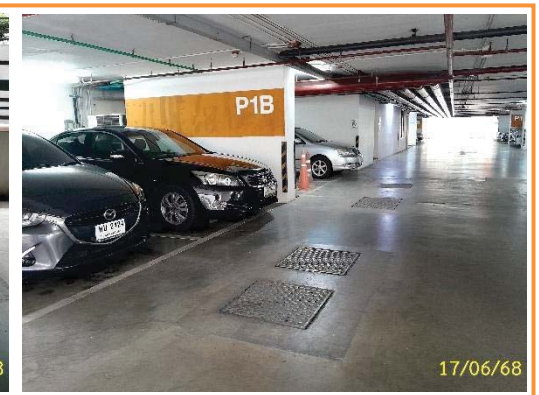
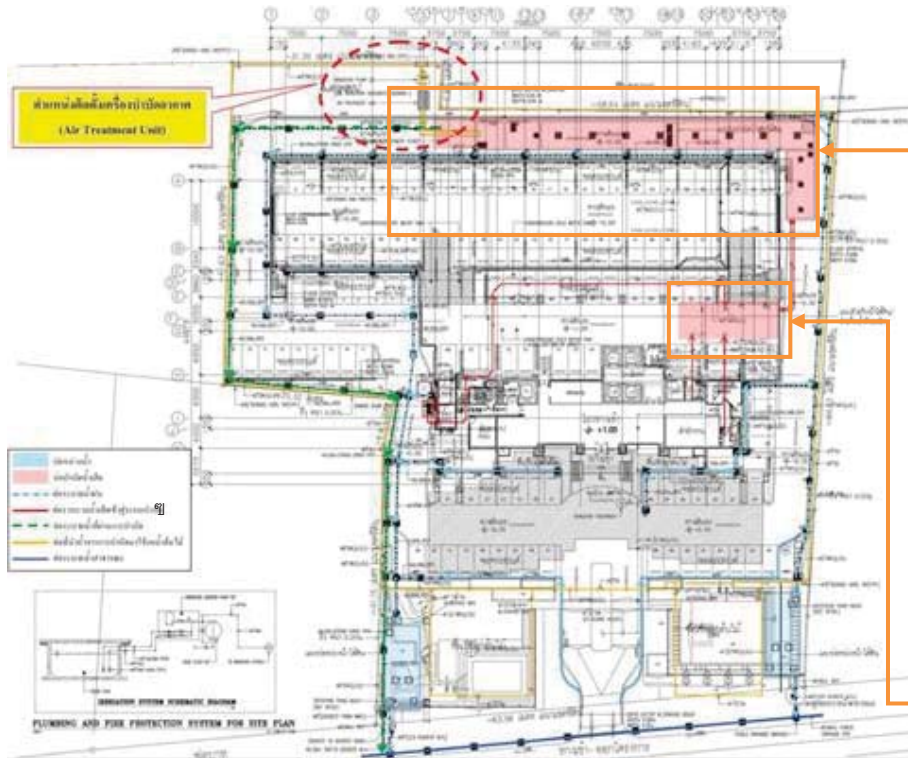
(4) ถังเก็บตะกอนส่วนเกิน (Sludge Storage Tank) ออกแบบให้ถังเก็บตะกอนมีขนาด 4.0x10.0x3.1 เมตร ปริมาตรเท่ากับ 124 ลบ.ม. คิดปริมาตรส่วนเก็บตะกอนที่ 80% ของปริมาตรถังเก็บตะกอน ดังนั้น จะมีระยะเวลาเก็บกักตะกอนได้สูงสุด 32 วัน โดยประเมินจากน้ำเสียเข้าระบบ 445.22 ลบ.ม./วัน และกำหนดให้ความเข้มข้นของตะกอนในถังเก็บตะกอน 25,000 มก./ล.

(5) ถังน้ำใส (Effluent Tank) และถังเก็บน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ (Reused Water Tank) ส่วนน้ำใสที่ออกจากถังปฏิกรณ์จะเข้าสู่ถังน้ำใส และจะนำไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้โดยจะนำไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ซึ่งมีความจุประสิทธิภาพ 50.4 ลบ.ม.

ทั้งนี้โครงการฯ ได้พิจารณาติดตั้งเครื่องบำบัดอากาศ (Air Treatment Unit) เพื่อจัดการ Aerosols และ ก๊าซมีเทน (CH_4) ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการบำบัดน้ำเสีย โดยเครื่องระบบบำบัดอากาศ (Air Treatment Unit) ดังกล่าวมีประสิทธิภาพในการกำจัดมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการฯ

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการมีระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง มีระบบควบคุมการทำงานติดตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียง และสามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการได้ 91 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการได้อย่างเพียงพอ โดยปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย เท่ากับ 2480.80 ลูกบาศก์เมตร พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องบำบัดอากาศ (Air Treatment Unit) เพื่อจัดการ Aerosols และก๊าซมีเทน ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการบำบัดน้ำเสีย อนึ่ง ทางโครงการไม่ได้จัดให้มีการนำน้ำหลังผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์ โดยการรดน้ำต้นไม้ แสดงดังภาพที่ 1.3.5-1



ภาพที่ 1.3.5-1 การจัดการมลพิษ และสิ่งปฏิกูล จากการบำบัดน้ำเสีย



เครื่องปรับอากาศ



การสูบล้างปลิว



ดูแล ตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย

ภาพที่ 1.3.5-1 (ต่อ) การจัดการมลพิษ และสิ่งปลิว จากการบำบัดน้ำเสีย

1.3.6 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) การระบายน้ำฝน การออกแบบระบบระบายน้ำฝนของโครงการ คิดที่คาบย้อนกลับ (Return Period) 5 ปี โดยโครงการได้ทำการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ย เมื่อมีการพัฒนาโครงการมีค่า 0.76 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.60 ดังนั้น โครงการจึงต้องมีการหวนน้ำฝน ทั้งนี้ ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองก่อนพัฒนาโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.3 (พื้นที่ดินโล่งว่าง) โดยการเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่โล่งว่าง ไม่มีสิ่งปลูกสร้างปกคลุมไปเป็นพื้นที่พักอาศัยที่ประกอบไปด้วยอาคารพักอาศัย ลานจอดรถ พื้นที่ถนน และพื้นที่สีเขียว จึงทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) ภายหลังพัฒนาโครงการมีค่าสูงกว่าก่อนพัฒนาโครงการ ซึ่งเดิมพื้นที่โครงการเคยเป็นที่ตั้งของโรงแรมคลาสสิก เฟส แต่ในปัจจุบันได้กลายเป็นพื้นที่โล่งว่าง เนื่องจากได้ทำการรื้อถอนอาคารโรงแรมไปแล้ว ดังนั้น ปัจจุบัน อัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการในช่วงที่มีฝนตกจึงต่ำ เนื่องจากน้ำฝนส่วนใหญ่ซึมซับลงสู่ดิน เมื่อมีโครงการจะมีพื้นที่ที่เป็นคอนกรีตปกคลุมเป็นส่วนใหญ่ทำให้น้ำฝนระบายออกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการเกือบทั้งหมด ดังนั้น เมื่อมีโครงการจึงต้องมีการหวนน้ำฝนเอาไว้ โดยโครงการได้จัดให้มีบ่อหวนน้ำจำนวน 2 บ่อ ขนาดบ่อละ 120 ลบ.ม. คิดเป็นปริมาตรบ่อหวนน้ำรวมทั้งสิ้น 240 ลบ.ม.

ทั้งนี้ ทางโครงการจำเป็นต้องมีการระบายน้ำฝนที่กักเก็บไว้ในบ่อหวนน้ำ โดยใช้เครื่องสูบน้ำ เนื่องจากในพื้นที่โครงการไม่ได้ถมระดับให้อยู่สูงกว่าระดับดินของสาธารณะมากพอที่จะทำการระบายน้ำออกจากบ่อหวนน้ำได้หมดหากใช้วิธี Gravity flow และเพื่อควบคุมอัตราการระบายออกของน้ำไม่ให้มากกว่าก่อนพัฒนา

โครงการ ซึ่งเครื่องสูบน้ำที่โครงการเลือกใช้มีความสามารถในการสูบน้ำ 144 ลบ.ม./ชม. หรือ 0.04 ลบ.ม./วินาที โดยมีเครื่องสูบน้ำจำนวนบ่อละ 2 เครื่อง ใช้งานสลับกันสูบน้ำผ่านท่อขนาด Ø6 นิ้ว ซึ่งต่อเชื่อมกับท่อระบายน้ำทิ้งสาธารณะของสำนักงานเขตราชเทวี ที่บริเวณถนนเพชรบุรี ด้านหน้าโครงการ รวมอัตราการระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ 0.080 ลบ.ม./วินาที ซึ่งน้อยกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ (0.085 ลบ.ม./วินาที) โดยโครงการจะเสียค่าไฟฟ้าของเครื่องสูบน้ำในส่วนของการสูบน้ำประมาณ 1,400 บาทต่อปี

ระบบระบายน้ำภายในโครงการจะเป็นระบบท่อแยกระหว่างน้ำฝนและน้ำ โดยน้ำฝนที่ตกลงบริเวณพื้นที่ถนน ลานจอดรถ พื้นที่สีเขียว หลังคาอาคาร และพื้นที่ว่าง จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำฝนขนาด Ø0.30 เมตร 0.40 เมตร และ 0.60 เมตร ตามลำดับ ความลาดชัน 1:200 ตามลำดับ และมีบ่อพักตรวจการระบาย (Manhole) ทุกมุมเหลี่ยม และทุกระยะ 4-12 เมตร เพื่อระบายลงบ่อหนึ่งน้ำ จำนวน 2 บ่อ ขนาดบ่อละ 120 ลบ.ม. (ขนาดบ่อละ 5x10x2.4 ม.) คิดเป็นปริมาตรบ่อหนึ่งน้ำรวมทั้งสิ้น 240 ลบ.ม. ก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดในข้อที่ 69 ของข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 ซึ่งกำหนดให้มีบ่อพักตรวจการระบายทุกมุมเหลี่ยม และทุกระยะไม่เกิน 12 เมตร บ่อพักตรวจการระบายจะมีฝาตะแกรงเหล็กสำหรับตรวจสอบการไหลของน้ำ และบ่อสุดท้ายก่อนระบายน้ำทิ้งออกภายนอกพื้นที่โครงการจะเป็นบ่อตรวจการระบายน้ำและดักเศษขยะ ดักเศษขยะที่ติดกับตะแกรงออกไปกำจัด จากนั้นน้ำทิ้งจะไหลออกสู่ท่อระบายน้ำทิ้งขนาด Ø6 นิ้ว ซึ่งต่อเชื่อมกับท่อระบายน้ำทิ้งสาธารณะของสำนักงานเขตราชเทวีขนาด Ø0.60 เมตร ที่บริเวณถนนเพชรบุรี ด้านหน้าโครงการ จำนวน 2 จุด

ส่วนน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสีย ปริมาณ 441.624 ลบ.ม./วัน จะถูกระบายผ่านท่อระบายน้ำทิ้ง ขนาด Ø0.30 เมตร ความลาดชัน 1:200 เพื่อลงสู่บ่อพักน้ำสุดท้าย ซึ่งได้ติดตั้งตะแกรงดักขยะก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำทิ้งสาธารณะของเขตราชเทวี ที่บริเวณถนนเพชรบุรี ด้านหน้าโครงการ

2) ระบบระบายน้ำที่ผ่านการบำบัด น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสีย ปริมาณ 441.624 ลบ.ม./วัน จะถูกระบายผ่านท่อระบายน้ำทิ้ง ขนาด Ø0.30 เมตร ความลาดชัน 1:200 เพื่อลงสู่บ่อพักน้ำสุดท้าย ซึ่งได้ติดตั้งตะแกรงดักขยะก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำทิ้งสาธารณะของเขตราชเทวี ที่บริเวณถนนเพชรบุรี ด้านหน้าโครงการ

การดำเนินการในปัจจุบัน

ระบบระบายน้ำภายในโครงการจะเป็นระบบท่อแยกระหว่างน้ำฝนและน้ำ โดยน้ำฝนที่ตกลงบริเวณพื้นที่ถนน ลานจอดรถ พื้นที่สีเขียว หลังคาอาคาร และพื้นที่ว่าง จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำรอบโครงการ เพื่อระบายลงบ่อหนึ่งน้ำจำนวน 2 บ่อ ก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ โดยใช้เครื่องสูบน้ำ จำนวนบ่อละ 2 เครื่อง เพื่อระบายออกสู่ท่อระบายน้ำทิ้งสาธารณะที่บริเวณถนนเพชรบุรี ด้านหน้าโครงการ และส่วนน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสีย จะถูกระบายผ่านท่อระบายน้ำทิ้ง เพื่อลงสู่บ่อพักน้ำสุดท้าย ก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำทิ้งสาธารณะทั้งหมด โดยไม่ได้นำกลับมาใช้ประโยชน์ แสดงดังภาพที่ 1.3.6-1



แนวท่อรวบรวมน้ำภายในอาคาร



ท่อระบายน้ำนอกอาคาร



ตู้ควบคุม และบ่อหน่วงน้ำ แห่งที่ 1



ตู้ควบคุม และบ่อหน่วงน้ำ แห่งที่ 2



ภาพที่ 1.3.6-1 การระบายน้ำ

1.3.7 การจัดการมูลฝอย

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) แหล่งกำเนิดมูลฝอยและปริมาณมูลฝอยของโครงการ แหล่งกำเนิดมูลฝอยของโครงการมาจากกิจกรรมของผู้ใช้บริการในส่วนต่างๆ ได้แก่ ห้องพักอาศัย ส่วนนันทนาการ ห้องออกกำลังกาย และสำนักงาน เป็นต้น มูลฝอยที่เกิดขึ้นมีลักษณะเป็นมูลฝอยชุมชน ส่วนใหญ่ประกอบด้วย พลาสติก กระดาษ และเศษอาหารสด ปริมาณมูลฝอยทั้งหมดของอาคาร 8.712 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) การเก็บรวบรวมมูลฝอย โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอย ซึ่งถือเป็นที่พักมูลฝอยชั่วคราวในชั้นที่พักอาศัย ชั้นละ 1 แห่ง บริเวณใกล้กับโถงลิฟต์ดับเพลิง ภายในห้องพักมูลฝอยประกอบด้วยถังรองรับมูลฝอยแห้ง

และถังรองรับมูลฝอยเปียก ขนาดถังละ 150 ลิตร และถังรองรับขยะอันตราย ขนาด 50 ลิตร มีถุงสีดำสวมรองรับและ มีฝาปิดมิดชิด โดยถังรองรับขยะอันตรายจะจัดเตรียมสำหรับมูลฝอยอันตรายประเภท กระป๋องสี ถ่านอัลคาไลน์ หลอดไฟฟ้าที่เสื่อมสภาพ น้ำมันเครื่องเก่า แบตเตอรี่ ยาและเครื่องสำอางที่หมดอายุ และกระป๋องยาฆ่าแมลง เป็นต้น โดยจะมีป้ายติดแสดงอย่างชัดเจนว่าเป็นภาชนะสำหรับรองรับมูลฝอยอันตราย นอกจากนี้ ยังมีภาชนะรองรับมูลฝอย ตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟต์ โถงพักคอย สระว่ายน้ำ และพื้นที่ส่วนอำนวยความสะดวก และพักผ่อน เป็นต้น โดยจะจัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยให้เพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจริง

การเข้าเก็บรวบรวมมูลฝอยในแต่ละชั้นของอาคาร เป็นหน้าที่ของพนักงานทำความสะอาดของ โครงการ ซึ่งจะเก็บรวบรวมมูลฝอยจากบริเวณห้องพักขยะย่อยในแต่ละชั้นของอาคารวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลาเช้า มูลฝอยเหล่านี้จะถูกรวบรวมใส่ถุงดำ และมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอยจำแนกประเภท (มูลฝอยสด มูลฝอยแห้ง และมูลฝอยอันตราย) เพื่อลดปริมาณมูลฝอย และเพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหล ของน้ำชะขยะมูลฝอยลงสู่พื้น โดยมีรถเข็นสำหรับขนย้ายมูลฝอยผ่านลิฟต์บริการจากที่พักมูลฝอยชั่วคราวไปยัง ห้องพักมูลฝอยที่บริเวณชั้นที่ 1 ทางด้านทิศตะวันออกของอาคาร โดยห้องพักมูลฝอยจะแยกเป็นห้องพักขยะแห้ง และ ห้องพักขยะเปียก เพื่อบริการเก็บขนไปกำจัดโดยสำนักงานเขตราชเทวีต่อไป

3) ห้องพักมูลฝอยและการกำจัดมูลฝอย ห้องพักมูลฝอยของโครงการ ตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ทางด้าน ทิศตะวันออกของอาคาร โดยแบ่งเป็นห้องพักขยะแห้ง และห้องพักขยะเปียก ซึ่งห้องพักขยะแห้งมีขนาด 2.8x3.3x1.5 (กว้างxยาวxสูง) คิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 13.86 ลบ.ม. ส่วนห้องพักขยะเปียกมีขนาด 2.8x3.4x1.5 (กว้างxยาวxสูง) คิด เป็นปริมาตรเก็บกัก 14.28 ลบ.ม. (ใช้ความสูงกักเก็บขยะ 1.5 เมตร) ดังนั้น ปริมาตรห้องพักมูลฝอยของโครงการรวม ทั้งสิ้นประมาณ 28.14 ลูกบาศก์เมตร มีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูเหล็กชนิดบานทึบสำหรับปิด- เปิด จึงไม่เกิดกลิ่นรบกวนต่อผู้พักอาศัยและชุมชนใกล้เคียง ห้องพักมูลฝอยเปียกและห้องพักมูลฝอยแห้งสามารถ รองรับมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการได้ประมาณ 3.2 วัน ดังนั้นในกรณีที่ทางสำนักงานเขตราชเทวีไม่ สามารถให้บริการเก็บขนได้ตามปกติ (เก็บขนไปกำจัดเฉลี่ย 1 ครั้ง/วัน ในช่วงเวลา 05.00-21.00 น.) ก็จะไม่มีความเสี่ยง ออกมาก่อนให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวนแต่อย่างใด

ในด้านการดูแลรักษาห้องพักมูลฝอย จะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาด ล้างทำความสะอาดทุก สัปดาห์ น้ำล้างทำความสะอาดจะถูกรวบรวมผ่านท่อระบายน้ำขนาด 75 มิลลิเมตร (3 นิ้ว) รวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัด น้ำเสีย เพื่อนำไปบำบัดให้ได้มาตรฐานฯ ก่อนระบายน้ำทิ้งต่อไป

ในการจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอยสดและมูลฝอยแห้ง ทางโครงการได้ขอรับบริการจาก สำนักงานเขตราชเทวี โดยรถจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตฯ จะเข้าไปดำเนินการเก็บมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการใน บริเวณห้องพักขยะของอาคาร วันละ 1 ครั้ง ส่วนขยะมูลฝอยที่เป็นขวด กระดาษ พลาสติก โครงการจะจำหน่ายต่อ ให้กับผู้รับเหมาเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ต่อไป

นอกจากนี้ โครงการจะมีมาตรการในการจัดเก็บขนมูลฝอยให้เป็นไปตามหลักสุขาภิบาล ดังนี้

(1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่เก็บรวบรวมมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยชั่วคราวที่อยู่ประจำในแต่ละชั้น พักอาศัยไปยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการทุกวัน เพื่อป้องกันขยะมูลฝอยตกค้างในห้องพักมูลฝอยชั่วคราว อันจะ ส่งผลต่อสุขภาพอนามัยของผู้พักอาศัยได้

(2) จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยมีฝาปิดมิดชิดขนาด 50 ลิตร แยกประเภทเป็นมูลฝอยสด มูลฝอยแห้ง และมูลฝอยอันตราย โดยจะบรรจุในภาชนะ/ถุงที่มีสีแตกต่างกันตามประเภทมูลฝอย เช่น ขยะแห้งจะบรรจุไว้ในถังสีเหลือง ขยะเปียกจะบรรจุไว้ในถังสีเขียว และขยะอันตรายประเภทกระป๋องสี ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ จะบรรจุไว้ในถังสีแดง เพื่อแยกออกจากมูลฝอยทั่วไป ซึ่งภาชนะแต่ละประเภทจะมีฝาปิดมิดชิดและมีป้ายติดแสดงอย่างชัดเจน ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอยชั่วคราวและบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง โดยจะจัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยให้เพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจริง

(3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจดูแลความสะอาด บริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ ทุกครั้งที่มีการเก็บขนมูลฝอยเพื่อป้องกันขยะมูลฝอยตกหล่น และเพื่อความสะอาดเรียบร้อย

(4) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการ ได้แก่ ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปาก-จมูก ถุงมือยางหนา และรองเท้าบูท โดยจะต้องมีกฎระเบียบบังคับอย่างเข้มงวดให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่โครงการได้จัดไว้ให้

(5) จัดให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการ เข้ารับการฝึกอบรมการจัดเก็บมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ก่อนเริ่มปฏิบัติงานเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ

(6) จัดให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยทุกสัปดาห์

การดำเนินการในปัจจุบัน

จากการสำรวจภายในห้องพักขยะประจำชั้น พบว่า มีถังรองรับมูลฝอยสีเขียว สำหรับรองรับมูลฝอยทั่วไป จำนวน 1 ถัง และสำหรับบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ลานจอดรถ พื้นที่นันทนาการ จะมีการวางถังรองรับมูลฝอยไม่ระบุประเภท จำนวน 1 ถัง ไว้ในแต่ละบริเวณ อนึ่งในด้านการดูแลความสะอาดพนักงานทำความสะอาดจะเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยและทำความสะอาดบริเวณห้องพักมูลฝอยประจำชั้นอย่างสม่ำเสมอ ก่อนรวบรวมมาเก็บไว้ที่ห้องพักขยะรวมที่บริเวณชั้น 1 มีจำนวน 1 ห้อง คือ ห้องพักขยะเปียก ไม่มีห้องพักขยะแห้ง และไม่มีถังขยะภายในห้องพักขยะรวม เพื่อรอการเก็บขยะมูลฝอยจากสำนักงานเขตราชเทวี โดยทางสำนักงานเขตจะเข้ามาทำการเก็บมูลฝอยในเวลากลางวัน นอกเหนือช่วงเวลาเร่งด่วน จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรภายในโครงการ และพนักงานทำความสะอาดจะดำเนินการทำความสะอาดทุกๆ วัน แสดงดังภาพที่ 1.3.7-1



ห้องพักขยะประจำชั้น

ภาพที่ 1.3.7-1 การจัดการขยะมูลฝอย



ห้องพักขยะรวม



ถังขยะบริเวณลานจอดรถ



ถังขยะบริเวณสระว่ายน้ำ



ถังขยะบริเวณภายนอกอาคาร



ถังขยะบริเวณห้องฟิตเนส



ทำความสะอาดห้องพักขยะ



รถจากสำนักงานเขตเข้ามาเก็บขยะมูลฝอย

ภาพที่ 1.3.7-1 (ต่อ) การจัดการขยะมูลฝอย

1.3.8 ระบบไฟฟ้า

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบไฟฟ้าหลัก แหล่งให้บริการกระแสไฟฟ้าของโครงการ จะได้จากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) สาขาบางกะปิผ่านระบบไฟฟ้าแรงสูงขนาด 24 KV เข้าสู่เส้นเมนไฟฟ้าซึ่งจะฝังลงดิน เพื่อไปเชื่อมต่อกับหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการที่ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า ชั้นที่ 3 ของอาคาร ซึ่งจากปริมาณการใช้ไฟฟ้าของโครงการประมาณ 5,780 KVA โครงการจึงได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type) 2,500 KVA จำนวน 2 ชุด และขนาด 1,000 KVA จำนวน 1 ชุด เชื่อมต่อกับระบบจ่ายไฟฟ้าของ กฟน. โดยมีแผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Board, MDB) ลดแรงดันไฟฟ้าเป็นระบบแรงดันต่ำ เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับภายในอาคาร เมื่อผ่าน MDB แล้วจะไปอยู่ที่แผงควบคุมย่อย (Sub Panel Distribution, SPD) ในแต่ละชั้นเพื่อจ่ายไฟให้แก่ส่วนต่างๆ ในอาคารต่อไป ทั้งนี้ เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้ โครงการจะได้ติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรและระบบป้องกันไฟฟ้าเกินปริมาณที่กำหนดแบบตัดวงจรอัตโนมัติ (Circuit Breaker) ไว้ด้วย และนอกจากนี้ทางโครงการจะทำการติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าในส่วนของระบบบำบัดน้ำเสีย

2) ระบบไฟฟ้าสำรอง ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์อันมีผลทำให้ กฟน. ไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าหลักของโครงการได้นั้น ทางโครงการฯ ได้จัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรอง โดยมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 500 KVA จำนวน 1 ชุด เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองติดตั้งที่ห้อง Generator บนชั้นที่ 3 ของอาคาร ระบบไฟฟ้าสำรองจะทำงานทันทีเมื่อไฟฟ้าในโครงการดับ ซึ่งสำรองไฟฟ้าไว้ใช้ได้นาน 8 ชม. โดยมีขอบเขตการให้บริการตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร ได้แก่ ระบบแสงสว่างฉุกเฉินของทางหนีไฟทุกแห่ง ลิฟต์ดับเพลิง สัญญาณเตือนภัยเพลิงไหม้ และระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิง/เครื่องสูบน้ำดับเพลิง/เครื่องสูบน้ำเสีย พัดลมระบายอากาศ

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) ผ่านระบบไฟฟ้าแรงสูง เข้าสู่เส้นเมนไฟฟ้าซึ่งจะฝังลงดิน เพื่อไปเชื่อมต่อกับหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการที่ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า ชั้นที่ 3 ของอาคาร โครงการจึงได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type) จำนวน 2 ชุด เชื่อมต่อกับระบบจ่ายไฟฟ้าของ กฟน. โดยมีแผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Board, MDB) ลดแรงดันไฟฟ้าเป็นระบบแรงดันต่ำ เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับภายในอาคาร โดยสามารถใช้จ่ายภายในอาคารได้อย่างเพียงพอ และในกรณีที่เกิดเหตุการณ์อันมีผลทำให้ กฟน. ไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าหลักของโครงการได้นั้น ทางโครงการฯ ได้จัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรอง โดยมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จำนวน 1 ชุด ติดตั้งที่ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ชั้นที่ 3 แสดงดังภาพที่ 1.3.8-1



ห้อง MDB หม้อแปลง และแผงจ่ายไฟฟ้า



เครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ภาพที่ 1.3.8-1 ระบบไฟฟ้า

1.3.9 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย ตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิงต่างๆ ประกอบด้วย อุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

1) ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของโครงการเป็นระบบอัตโนมัติ สามารถตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในลักษณะจุด หรือพื้นที่ที่เกิดเหตุให้ผู้รับแจ้งได้รับทราบ ระบบประกอบด้วยอุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

(1) แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel: FCP) หรือแผงควบคุมหลัก ติดตั้งที่ห้องเครื่องชั้นที่ 2 ของอาคาร เป็นชนิดลอยติดตั้ง ทำหน้าที่เป็นศูนย์รวมการรับส่งสัญญาณตรวจจับอัคคีภัยไปยังอุปกรณ์แจ้งสัญญาณชนิดต่างๆ โดยมีแผงควบคุมย่อย (Monitor/Control Module) ติดตั้งไว้ในแต่ละชั้นของอาคาร เพื่อทำหน้าที่รับส่งและแจ้งสัญญาณอัคคีภัยไปยังแผงควบคุมหลัก ซึ่งจะแสดงบริเวณที่เกิดเหตุที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบ

(2) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector: H) เป็นแบบ Rate of Rise and fixed temperature Type ชนิดติดลอยบนเพดาน สามารถตรวจจับความร้อนครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 80 ตรม. ที่ความสูงไม่เกิน 4 เมตร เครื่องตรวจจับความร้อนจะแจ้งสัญญาณเมื่อตรวจพบความร้อนสูงเกินกว่า 135°F ติดตั้งที่บริเวณที่จอดรถ ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ห้องน้ำส่วนกลางในชั้นที่ 5 และส่วนครัวของห้องชุดพักอาศัย เป็นต้น

(3) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector: SD) เป็นแบบใช้ไอออน (Photoelectric Type) ชนิดติดลอยบนเพดาน ในการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ ทั้งควันชนิดที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า และที่ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะเริ่มต้น โดยเครื่องตรวจจับจะมีปฏิกิริยาไวต่อก๊าซที่เกิดจากการลุกไหม้และควัน โดยไม่จำเป็นต้องมีเปลวไฟหรือความร้อนเป็นสื่กระตุ้นการทำงาน เป็นชนิดมี LED Indicator สีแดง ซึ่งจะสว่างเมื่ออุปกรณ์ ตรวจจับควันทำงาน โดยจะตรวจจับควันครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 80 ตรม. ที่ความสูงไม่เกิน 4 เมตร และ 75 ตรม. ที่ความสูง 4-5 เมตร ติดตั้งบริเวณโถงพักคอยห้องพักมุลอย ห้องเครื่อง ห้องจดหมาย สำนักงาน โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง โถงบันไดหนีไฟ ห้องพักอาศัย ห้องออกกำลังกาย สโมสร ห้องไฟฟ้า ห้องประปา ห้องเครื่องลิฟต์ห้องเครื่องปั๊ม และทางเดิน เป็นต้น

(4) อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Devices) ประกอบด้วย อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแบบกระดิ่งสัญญาณ (Alarm Bell) ซึ่งเป็นแบบ Polarized ชนิดติดลอย ซึ่งจะติดตั้งอยู่ในทุกชั้นของอาคารบริเวณใกล้กับบันไดหนีไฟ และโถงพักคอย คู่กับปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual Station) ซึ่งเป็นชนิดแบบกดปุ่ม โดยมีแท่งแก้วหรือกระจกป้องกันกดในสภาวะปกติ ระบบการทำงานในกรณีเกิดอัคคีภัย อุปกรณ์จะส่งเสียงสัญญาณครอบคลุมทั้งชั้นที่เกิดเหตุ และชั้นบน/ชั้นล่างถัดไปอีก 2 ชั้น เสียงสัญญาณจะไม่หยุดดังจนกว่าจะมีผู้ควบคุมกดสวิตซ์ตัดเสียง

(5) ระบบโทรศัพท์ฉุกเฉิน จะติดตั้ง Fire Phone Communication Jack ไว้จำนวน 3 จุดต่อชั้น ในบริเวณโถงบันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์ดับเพลิง เพื่อการติดต่อสื่อสารระหว่างชั้นกับห้องควบคุม

การทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะเริ่มเมื่ออุปกรณ์ตรวจพบควันหรือความร้อนในระดับที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ อุปกรณ์จะส่งสัญญาณอัตโนมัติเข้าสู่แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุ ซึ่งจะแจ้งเหตุเพลิงไหม้พร้อมทั้งโซนที่เกิดเหตุด้วยไฟสัญญาณกระพริบขึ้นที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งมีเสียงสัญญาณเฉพาะที่แผงควบคุมหลัก จนกว่าผู้ควบคุมจะกดสวิตซ์ตัดเสียง แต่หลอดไฟสัญญาณยังคงติดอยู่จนกว่าระบบจะกลับสู่เหตุการณ์ปกติ และถ้าไม่มีผู้ใดกดสวิตซ์ตัดเสียงภายในระยะเวลาที่ตั้งไว้ ระบบจะส่งสัญญาณไปยังโซนหรือชั้นที่เกิดเพลิงไหม้ และชั้นอื่นที่อยู่ชั้นบนและชั้นล่างลงมาจำนวน 2 ชั้น รวมเป็นสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั้งหมด 5 ชั้น และเวลาถัดไปอีก 5-10 นาที (เวลาสามารถตั้งได้ภายหลัง) ให้เกิดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั่วทั้งอาคาร (General Alarm)

2) ระบบผจญเพลิง

(1) ระบบน้ำสำรองดับเพลิง และเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Water Reserve and Fire Pump) ได้ออกแบบปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงไว้ที่ 1 ชั่วโมง (กฎหมายกำหนดไม่น้อยกว่า 30 นาที) แหล่งน้ำดับเพลิงของโครงการฯ มาจากถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงบริเวณใต้ดิน มีความจุรวม 300 ลบ.ม. มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ที่ติดตั้งไว้ที่ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 1 ชุดสามารถสูบน้ำได้ 227.1 ลบ.ม./ชม. หรือ 63 ลิตร/วินาที ความดันสูบส่งน้ำได้ไม่น้อยกว่า 205 เมตร และเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน (Jockey Pump) จำนวน 1 ชุด สามารถสูบน้ำได้ 3.4 ลบ.ม./ชม. ความดันสูบส่งน้ำได้ไม่น้อยกว่า 208 เมตร

(2) ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อยืน (Standpipe System) เป็นแบบท่อเปียกผิวโลหะเรียบขนาด Ø6 นิ้ว หรือ ประมาณ 150 มม. มีจำนวน 2 ท่อ ครอบคลุมการทำงานทั่วทั้งอาคาร อัตราการจ่ายน้ำสำรองดับเพลิงที่ 30 ลิตร/วินาที หรือ 500 แกลลอน/นาที สำหรับท่อยืนท่อแรก และ 15 ลิตร/วินาที หรือ 250 แกลลอน/นาที สำหรับท่อยืนที่เหลือเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที ตามกฎหมาย

(3) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System) ติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ใช้ประโยชน์ทุกส่วนของทุกอาคาร โดยจะเป็นการติดตั้งหัวกระจายน้ำดับเพลิงแบบ Pendent Type ซึ่งจะติดตั้งในบริเวณโถงพักคอย โถงลิฟต์ ห้องควบคุมงานระบบ สำนักงาน ห้องน้ำส่วนกลาง ห้องชุดพักอาศัย และโถงทางเดิน ส่วนแบบ Upright Type จะติดตั้งที่บริเวณที่จอดรถ และห้องเครื่องปั๊มซึ่งระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงทั้งหมดจะทำงานโดยเปิดให้น้ำฉีดกระจายทันทีที่มีความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิที่กำหนดที่ 155°F

(4) หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) มี 3 หัว ติดตั้งบริเวณด้านหน้าโครงการ สำหรับรับน้ำจากรถดับเพลิงที่มีท่อดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวและมีล๊อคกันน้ำกลับขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 150 มม. หรือ 6 นิ้ว เพื่อจ่ายเข้าสู่ท่อยืนและจ่ายให้กับถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงชั้นใต้ดิน ลักษณะของหัวรับน้ำดับเพลิงของโครงการเป็นอลูมิเนียมผสมทองเหลืองชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด 6x2½x2½ นิ้ว หรือขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 150 มม.

(5) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ติดตั้งให้มีระยะเข้าถึงพื้นที่ทุกส่วนของอาคารไม่เกิน 30 เมตร โดยจะติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิง และบันไดหนีไฟ ในชั้นที่พักอาศัยจะติดตั้งไว้ชั้นละ 3 จุด ซึ่งแต่ละจุดจะติดตั้งใกล้กับท่อน้ำดับเพลิง (Stand Pipe) อุปกรณ์ภายในตู้ ประกอบด้วย

- สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Reel) ขนาด Ø25 มม. ยาว 100 ฟุต (30 ม.) และหัวต่อแบบสวมเร็วขนาด Ø65 มม. พร้อมฝาครอบและโซ่ร้อย จำนวน 1 ชุด

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

(6) ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) ชนิด ABC ขนาด 10 ปอนด์ โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.5 ม. โดยจะติดตั้งในบริเวณห้องเครื่องห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และห้องหม้อแปลงไฟฟ้า เป็นต้น

(7) น้ำหล่ออาคาร (Roof Manifold) สำหรับฉีดน้ำหล่ออาคารในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ ติดตั้งจำนวน 2 จุด ที่ชั้นห้องเครื่องลิฟต์

3) ระบบลิฟต์ดับเพลิงและทางหนีไฟ

(1) ลิฟต์ดับเพลิง (Fireman Lift) โครงการจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิงจำนวน 1 ชุด ให้บริการตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึง ชั้นที่ 42 มีระยะลิฟต์เคลื่อนที่ประมาณ 130 เมตร และมีความเร็วไม่ต่ำกว่า 180 เมตร/นาที (ปรับความเร็วโดยอัตโนมัติ) คิดเป็นระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องระหว่างชั้นล่างถึงชั้นบนสุดประมาณ 43 วินาที ผังห้องโถงลิฟต์ดับเพลิงทำด้วยวัสดุทนไฟ และได้ติดตั้งตู้ดับเพลิงอยู่ประจำในทุกชั้นของอาคาร

(2) บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair) เป็นบันไดหนีไฟภายในอาคาร จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ บันไดหนีไฟหลัก ST-1 กว้าง 1.475 เมตร ลูกตั้ง 0.178 เมตร ลูกนอน 0.25 เมตร และบันไดหนีไฟ ST-2 กว้าง 0.90 เมตร ลูกตั้ง 0.178 เมตร ลูกนอน 0.25 เมตร โดยมีระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟหลัก ST-1 กับ บันไดหนีไฟ ST-2 ประมาณ 30.8 เมตร

ดังนั้น ระยะเวลาในการอพยพหนีไฟของอาคาร เมื่อคำนวณตามกฎหมายของ NFPA 101 จะได้ประมาณ 56 นาที ซึ่งต่ำกว่า 1 ชั่วโมง ตามที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้บริเวณบันไดหนีไฟทุกชุดได้ติดตั้งป้ายแสดงทางหนีไฟทั้งด้านในและด้านนอกของประตูให้มองเห็นได้ชัดเจน และมีเครื่องให้แสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light 2x55 W. Seal Bump Lamp with Battery 26 AH.) ที่สามารถให้แสงสว่างได้อย่างต่อเนื่องประมาณ 2 ชม. ติดตั้งในทุกชั้นของบันได ทางเดิน โถงลิฟต์โดยสารและโถงลิฟต์ดับเพลิง

(3) ทางหนีไฟทางอากาศ พื้นที่หนีไฟทางอากาศของอาคารอยู่บนชั้นหลังคา มีขนาดกว้างxยาวประมาณ 10x10 เมตร คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 100 ตารางเมตร พื้นที่หนีไฟของอาคารมีทางเดินเชื่อมต่อกับบันไดหนีไฟเป็นไปตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2535 สำหรับพื้นที่หนีไฟทางอากาศของโครงการ ไม่ได้ออกแบบให้มีพื้นที่จอดเฮลิคอปเตอร์แต่อย่างใด ดังนั้น ในการอพยพช่วยเหลือผู้คนออกจากโครงการจะต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวังและอยู่ภายใต้ความดูแลและการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญ เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านการอพยพหนีไฟทางอากาศของกองบินกรมตำรวจเท่านั้น

4) มาตรการฉุกเฉินในการอพยพผู้คนกรณีเกิดอัคคีภัย โครงการฯ ได้จัดให้มีมาตรการ/แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และอพยพผู้คนออกจากอาคาร จะอยู่ในความรับผิดชอบของทีมฉุกเฉิน (Emergency Team) โดยมีผู้จัดการนิติบุคคลของโครงการเป็นผู้อำนวยการดับเพลิง/ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ ทำหน้าที่สั่งการ ควบคุมการปฏิบัติการตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยและประสานงานกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยภายนอก

ในการอพยพผู้คนออกจากอาคาร ทีมฉุกเฉินของโครงการจะดำเนินการตามมาตรการปฏิบัติในการอพยพผู้คนออกจากอาคาร (Evacuation Procedure) โดยมีจุดรวมพล (Point of Assembly) 2 จุด อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านหน้าโครงการ โดยมีพื้นที่รวมพล 450 และ 330 ตรม. ตามลำดับ ดังนั้น โครงการมีพื้นที่รวมพลทั้งสิ้น 780 ตรม. ดังนั้น เมื่อพิจารณาเนื้อที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัย (2,640 คน) จะมีอัตรา 0.30 ตรม./คน หรือประมาณ 0.55×0.55 ม./คน ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้พื้นที่รวมพลมีขนาด 0.25 ตรม./คน พบว่าพื้นที่รวมพลของโครงการมีขนาดมากกว่าเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการมีการติดตั้งและจัดให้มีอุปกรณ์เตือนภัยและป้องกันอัคคีภัยอย่างเหมาะสมกับพื้นที่โครงการ ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย เครื่องตรวจจับความร้อน เครื่องตรวจจับควัน อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย ระบบโทรศัพท์ฉุกเฉิน ระบบน้ำสำรองดับเพลิง และเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อยื่น ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง หัวรับน้ำดับเพลิง ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ถังดับเพลิงแบบมือถือ และระบบน้ำหล่ออาคาร ทั้งนี้ ยังออกแบบให้มีลิฟต์ดับเพลิง และบันไดหนีไฟ ST1 และ ST2 เพื่อใช้อำนวยความสะดวกในการทำงานของเจ้าหน้าที่ และอพยพผู้พักอาศัยในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินลงมายังจุดรวมพลด้านหน้าโครงการได้อย่างปลอดภัย อนึ่ง ทางโครงการได้จัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศ ใช้สำหรับอพยพผู้พักอาศัยได้อีกทางหนึ่ง นอกจากนี้เพื่อเป็นการควบคุมการปฏิบัติการตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ทางโครงการจึงได้จัดให้มีการอบรมและฝึกซ้อมการอพยพหนีไฟเป็นประจำทุกปี แสดงดังภาพที่ 1.3.9-1



แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย



เครื่องตรวจจับควัน

ภาพที่ 1.3.9-1 ระบบแจ้งเตือนและป้องกันอัคคีภัย



เครื่องตรวจจับความร้อน



อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุ



อุปกรณ์แจ้งเหตุแบบใช้มือ



เครื่องสูบน้ำ และถังสำรองน้ำดับเพลิง



หัวกระจายน้ำดับเพลิง



หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอก



ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง และป้ายวิธีใช้อุปกรณ์



ลิฟต์ดับเพลิง

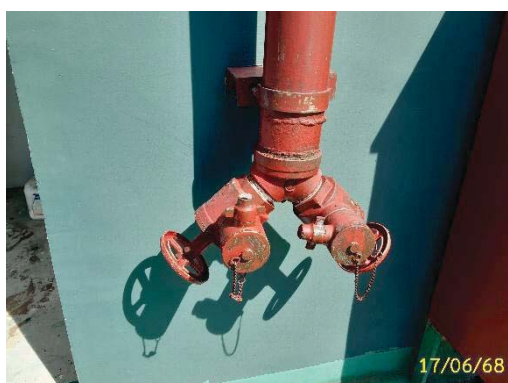
ภาพที่ 1.3.9-1 (ต่อ) ระบบแจ้งเตือนและป้องกันอัคคีภัย



ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน



แผนผังเส้นทางหนีไฟ



หัวจ่ายน้ำดับเพลิงชั้นดาดฟ้า



พื้นที่หนีไฟทางอากาศ

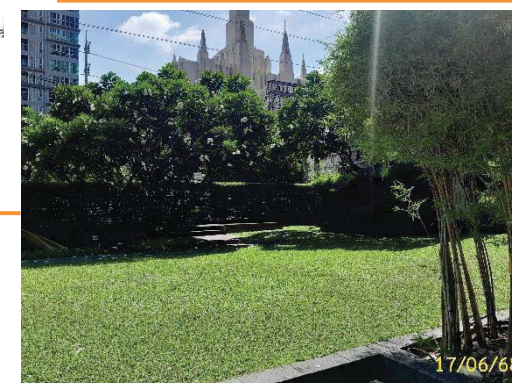
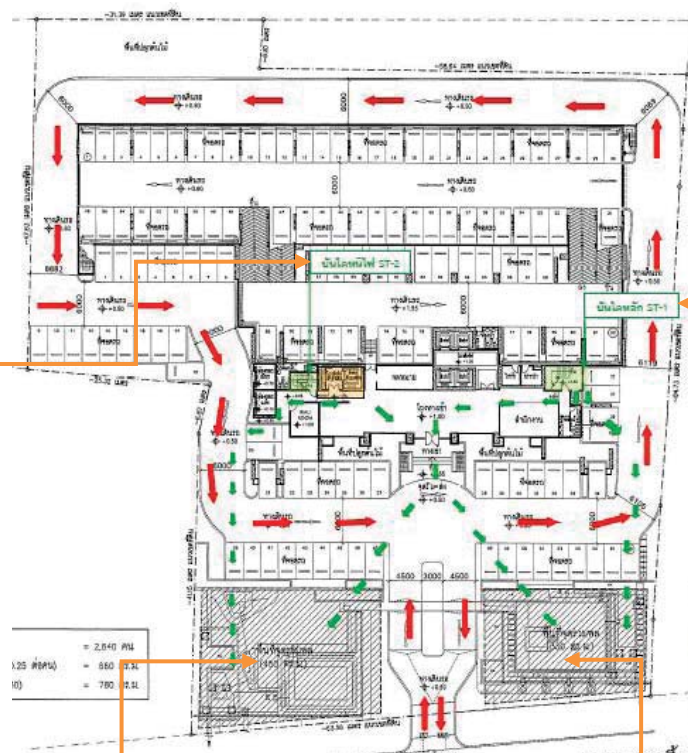
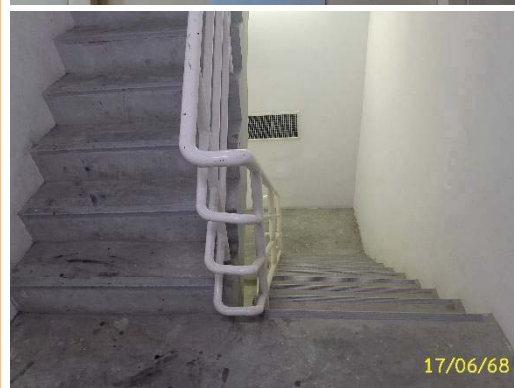


ดูแล ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย



การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

ภาพที่ 1.3.9-1 (ต่อ) ระบบแจ้งเตือนและป้องกันอัคคีภัย



บันไดหนีไฟ และจุดรวมพล

ภาพที่ 1.3.9-1 (ต่อ) ระบบแจ้งเตือนและป้องกัน

1.3.10 ระบบการติดต่อสื่อสาร

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระบบการติดต่อสื่อสารของโครงการ ประกอบด้วย ระบบโทรศัพท์ ระบบโทรทัศน์ ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับให้ รปภ. ตรวจสอบเหตุการณ์ภายในโครงการ ส่วนระบบโทรศัพท์สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire phone) จะมีจุดต่อ (Telephone outlet) อยู่บริเวณบันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์ดับเพลิง โดยมีระบบการควบคุมหลักตั้งอยู่ที่ห้องควบคุมงานระบบของอาคาร

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการมีระบบการติดต่อสื่อสารของโครงการ ประกอบด้วย ระบบโทรศัพท์ ระบบโทรทัศน์ ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับตรวจสอบเหตุการณ์ภายในโครงการ ส่วนระบบโทรศัพท์สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire phone) จะมีจุดต่อ (Telephone outlet) อย่างครอบคลุมพื้นที่อาคาร โดยมีระบบการควบคุมหลักตั้งอยู่ที่ห้องควบคุม แสดงดังภาพที่ 1.3.10-1



จานดาวเทียม



จุดต่อโทรศัพท์สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้



จอมอนิเตอร์ CCTV ห้องช่าง



จอมอนิเตอร์ CCTV ห้องนิติ

ภาพที่ 1.3.10-1 ระบบติดต่อสื่อสาร



กล้องวงจรปิดรอบอาคาร

ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบติดต่อสื่อสาร

1.3.11 ระบบระบายอากาศ

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

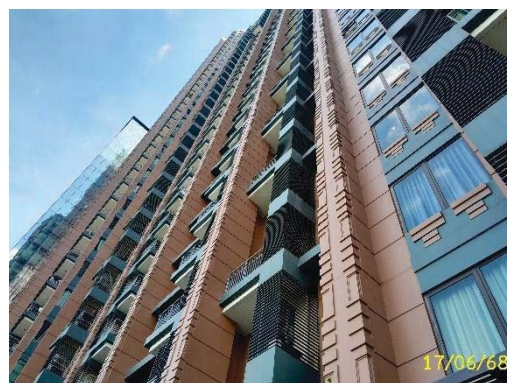
ระบบระบายอากาศของโครงการ จะได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) และฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยระบบระบายอากาศของโครงการ ประกอบด้วย การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และวิธีกล ดังนี้

1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ได้ออกแบบใช้กับพื้นที่จอดรถ และห้องน้ำของห้องพักที่อยู่ติดภายนอกอาคาร โดยมีอัตราของการระบายอากาศเทียบกับปริมาตรห้องมากกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ ซึ่งเป็นไปตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคารที่กำหนดให้พื้นที่ช่องเปิดต้องเปิดได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้นๆ

2) การระบายอากาศโดยวิธีกล ได้แก่ การระบายอากาศโดยใช้พัดลมดูดอากาศ เช่น ห้องน้ำของห้องพักที่ไม่อยู่ติดภายนอกอาคาร และการเติมอากาศจากภายนอกด้วยเครื่องปรับอากาศ ซึ่งพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศ ได้แก่ ห้องพักอาศัย เป็นต้น โดยใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type)

การดำเนินการในปัจจุบัน

มีระบบระบายอากาศของโครงการ 2 ประเภท คือ การระบายอากาศโดยธรรมชาติ ได้ออกแบบใช้กับพื้นที่จอดรถ และห้องน้ำของห้องพักที่อยู่ติดภายนอกอาคาร และการระบายอากาศโดยวิธีกล ได้แก่ การระบายอากาศโดยใช้พัดลมดูดอากาศ เช่น ห้องน้ำของห้องพักที่ไม่อยู่ติดภายนอกอาคาร และพัดลมระบายอากาศในห้องระบบต่างๆ และจัดให้มีการเติมอากาศจากภายนอกด้วยเครื่องปรับอากาศ ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type) ได้แก่ ห้องพักอาศัย เป็นต้น แสดงดังภาพที่ 1.3.11-1



การระบายอากาศโดยธรรมชาติ



การระบายอากาศโดยวิธีกล

ภาพที่ 1.3.11-1 การระบายอากาศ

1.3.12 ระบบอัดอากาศ

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระบบอัดอากาศของโรงลิฟต์ดับเพลิงของโครงการ ใช้พัดลมอัดอากาศทำงานโดยอัตโนมัติขณะเกิดเพลิงไหม้ โดยจะใช้อัตราการอัดอากาศไม่น้อยกว่า 27,300 ลบ.ฟ./นาที่ (CFM) ส่วนบันไดหนีไฟของโครงการ ออกแบบให้มีพัดลมอัดอากาศเช่นเดียวกัน โดยบันไดหนีไฟหลัก ST-01 จะใช้อัตราการอัดอากาศไม่น้อยกว่า 24,200 ลบ.ฟ./นาที่ และบันไดหนีไฟ ST-02 จะใช้อัตราการอัดอากาศไม่น้อยกว่า 24,000 ลบ.ฟ./นาที่

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการมีระบบอัดอากาศ สำหรับโถงลิฟต์ดับเพลิง บนโดหนีไฟของอาคารโครงการ โดยใช้พัดลมอัดอากาศทำงานโดยอัตโนมัติขณะเกิดเพลิงไหม้ แสดงดังภาพที่ 1.3.12-1



ช่องอัดอากาศ

ภาพที่ 1.3.12-1 ระบบอัดอากาศ

1.3.13 ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการฯ ได้จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้สอดคล้องกับสภาพการจราจรและระบบการจราจรโดยรอบ โดยจัดให้มีทางเข้า-ออก 1 จุด กว้าง 6 เมตร อยู่บริเวณด้านหน้าโครงการติดกับถนนเพชรบุรีและใช้ระบบบัตรอิเล็กทรอนิกส์ในการผ่านเข้าออกพื้นที่จอดรถของโครงการ ซึ่งจะช่วยลดปริมาณแกวคยจากระยะที่รอเข้าสู่พื้นที่โครงการ ระยะห่างของตำแหน่งจุดอ่านบัตรดังกล่าวให้อยู่ห่างจากทางเข้า-ออกริมถนนเพชรบุรีประมาณ 20 เมตร ในบริเวณจุดอ่านบัตรดังกล่าวจะมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกให้กับผู้พักอาศัยภายในโครงการ ดังนั้นการจัดทางเข้า-ออก ดังกล่าวจึงช่วยลดความแออัดของสภาพการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ส่วนการจัดระบบถนนภายในโครงการ ประกอบด้วย 1) ถนนรอบอาคาร มีความกว้างประมาณ 6.0 เมตร เป็นแบบเดินรถทางเดียว (One-way Traffic) สำหรับเป็นทางวิ่งวนรอบอาคาร และใช้เป็นทางวิ่งรถดับเพลิงตามกฎหมาย 2) ถนนภายในอาคาร มีความกว้างประมาณ 6.0 เมตร จัดระบบการจราจรเป็นทั้งแบบเดินรถทางเดียว (One-way Traffic) และแบบเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) เพื่อเป็นทางวิ่งเข้าสู่ชั้นจอดรถอื่นๆ ภายในอาคาร โดยจะมีลูกศรแสดงทิศทาง ป้ายสัญญาณจราจร ไฟแสงสว่าง และกระຈกโค้งติดตั้งอยู่ตามความเหมาะสม รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกตลอดเวลา

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่จอดรถไว้ภายนอกอาคาร และภายในอาคารบริเวณชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 4 คิดเป็นพื้นที่จอดรถและทางวิ่งทั้งหมดประมาณ 8,780 ตรม. สามารถจอดรถได้ทั้งหมด 381 คัน ซึ่งจาก กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 ข้อ 3(1) จำนวนที่จอดรถยนต์ในอาคารประเภทต่างๆ ในท้องที่กรุงเทพมหานคร กำหนดให้อาคารขนาดใหญ่ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่ขึ้นรวมกันหรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อย

กว่า 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร เศษของตารางเมตรให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์ที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

โครงการมีพื้นที่อาคารรวม 54,352 ตารางเมตร เป็นพื้นที่จอดรถและทางวิ่งภายในอาคารทั้งหมดประมาณ 8,780 ตารางเมตร ดังนั้นโครงการมีพื้นที่อาคารขนาดใหญ่ประมาณ 45,572 ตารางเมตร (พื้นที่อาคารขนาดใหญ่ คือพื้นที่อาคารรวมที่ไม่คิดพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง) จึงต้องมีที่จอดรถเตรียมไว้อย่างน้อยเท่ากับ $45,572/120=380$ คัน ตามกฎหมาย ทั้งนี้ โครงการได้จัดเตรียมที่จอดรถไว้เป็นจำนวน 381 คัน ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด ดังนั้น พื้นที่จอดรถของโครงการจึงสอดคล้องกับกฎหมายดังกล่าว โดยรายละเอียดที่จอดรถของโครงการมีดังนี้

ที่จอดรถบริเวณชั้นล่าง/ชั้นที่ 1 ของโครงการ	จำนวน 138 คัน
- ที่จอดรถภายนอกอาคาร	จำนวน 56 คัน
- ที่จอดรถภายในอาคาร	จำนวน 82 คัน
ที่จอดรถบริเวณชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 4 ของอาคาร	จำนวน 243 คัน (81 คัน/ชั้น)
รวมจำนวนที่จอดรถของโครงการ	จำนวน 381 คัน

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการมีระบบการจราจรภายในโครงการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพการจราจรภายนอก โดยจัดให้มีทางเข้า-ออก บริเวณด้านติดกับถนนเพชรบุรี จำนวน 1 แห่ง ระบบถนนของโครงการจะเป็นแบบเดินรถทางเดียว โดยจะมีลูกศรแสดงทิศทางแสดงอย่างชัดเจน ทั้งนี้บริเวณภายนอกอาคารได้มีการติดตั้งสัญญาณชะลอความเร็ว ไฟส่องสว่าง และกระจกโค้งติดตั้งอยู่ตามความเหมาะสม รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกตลอดเวลา อีกทั้งมีการลาดขอบถนนบริเวณหน้าโครงการทั้งทางเข้าและออก สำหรับที่จอดรถ มีจำนวนทั้งหมด 381 ช่องจอด ปัจจุบันยังไม่พบปัญหาในเรื่องของพื้นที่จอดรถภายในโครงการจากผู้พักอาศัย เนื่องจากผู้พักอาศัยบางส่วนเดินทางโดยการใช้บริการระบบขนส่งมวลชน โดยทางโครงการจัดให้มีสัญลักษณ์ไฟสำหรับการเรียกแท็กซี่ให้เข้ามารับผู้โดยสารภายในโครงการ และมีจุดรับ-ส่งผู้โดยสาร เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการเดินทางของผู้พักอาศัยในโครงการยิ่งขึ้น ทั้งนี้ตำแหน่งที่ตั้งของโครงการอยู่ไม่ไกลจากรถไฟฟ้า MRT สถานีเพชรบุรี จึงเป็นการส่งเสริมการใช้ขนส่งสาธารณะ แทนการใช้รถยนต์ส่วนตัว แสดงดังภาพที่ 1.3.13-1



ทางเข้า-ออกโครงการ



ป้อมและเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย



จุดบริการรถแท็กซี่/จุดหยุดรถรับส่ง



ป้าย “กรุณาดับเครื่องยนต์”



ป้าย “กรุณาดับเครื่องยนต์”



กระจกนูน



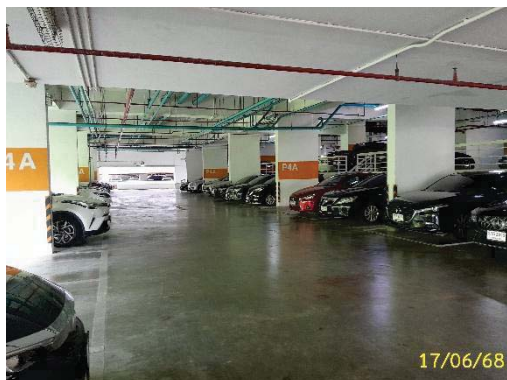
สัญลักษณ์การจราจร



ภาพที่ 1.3.13-1 ระบบการจราจร



พื้นที่จอดรถภายนอกโครงการ



พื้นที่จอดรถภายในโครงการ

ภาพที่ 1.3.13-1 (ต่อ) ระบบการจราจร

1.4 แผนการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการอันจะเป็นการยับยั้งเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรง ดังนั้น เพื่อเป็นการทบทวน/ติดตามตรวจสอบมาตรการที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว โครงการจึงได้นำเสนอรายงานดังบทที่ 2 ของรายงาน ฉบับนี้ โดยมีระยะเวลาทบทวนมาตรการ ดังตารางที่ 1.4.1-1

ตารางที่ 1.4.1-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายละเอียด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจสอบ 2568											
		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 ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568 ประกอบด้วย การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ระบบบำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน ดังตารางที่ 1.4.2-1

ตารางที่ 1.4.2-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก (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. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	- ปริมาณขยะและสภาพห้องพักขยะ	- ตรวจสอบสภาพห้องพักมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะ และไม่มีปริมาณขยะตกค้าง	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง												
2. ระบบบำบัดน้ำเสีย	- pH, BOD, Suspended Solids, Oil & Grease, คลอรีนตกค้าง, ฟิโคลไลฟอร์มแบคทีเรีย และอัตราการไหลของน้ำเสีย	- น้ำเสียเข้าระบบบำบัด - น้ำเสียออกระบบบำบัด - บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกต่อสาธารณะ	- เดือนละ 1 ครั้ง												
3. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- รอยรั่วหรือรอยแตกหักของท่อระบายน้ำ	- ตรวจสอบการรั่วซึมหรือแตกของท่อระบายน้ำ	- เดือนละ 1 ครั้ง												
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย	- ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและอบรมการใช้อุปกรณ์และซ้อมการอพยพในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ - จัดให้มีวิธีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบอัคคีภัย	- 2 ครั้ง/ปี - ปีละ 1 ครั้ง												
5. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของ ประชาชน	- มีจุดรับเรื่องราวร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการรวมทั้งข้อเสนอแนะต่างๆ ที่สำนักนิติบุคคลของโครงการ	-	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ												

สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

เดือนละ 1 ครั้ง

ตามลักษณะที่เครื่องหมายปรากฏ

ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ทีซีซีซีแอล อโศก จำกัด เป็นผู้พัฒนา โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก ปัจจุบันโครงการฯ ได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จและได้มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุดวิลล่า อโศก เข้ามาบริหารจัดการแล้ว โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก สูง 42 ชั้น จำนวน 1 หลัง มีจำนวนชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 525 ห้อง จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 1588 ถนนเพชรบุรี แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร บนเนื้อที่ 4 ไร่ 1 งาน 15 ตารางวา หรือ 6,860 ตารางเมตร โดยโครงการได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบรายงานฯ ตามหนังสือจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เลขที่ทส.1009.5/1050 ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2553 (ภาคผนวก ก) โดยหนังสือเห็นชอบได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางให้โครงการปฏิบัติ รวมไปถึงเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทุก 6 เดือนนั้น

บัดนี้ นิติบุคคลอาคารชุดวิลล่า อโศก ได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก (ระยะดำเนินการ) ช่วงเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568 ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเนื้อหาบทนี้จะแสดงผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งทางบริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ทำการตรวจประเมินด้วยวิธี Walk through Survey พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่างๆ และภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการ

2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568 ดังตารางที่ 2.2-1

ตารางที่ 2.2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ				
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวรอบแนวเขตที่ดินของโครงการ	✓ - มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้น 1 อยู่บริเวณรอบแนวเขตที่ดินของโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-1 พื้นที่สีเขียวและการบำรุงรักษา
1.2 คุณภาพอากาศ	1. ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ” ในพื้นที่จอดรถของอาคารและกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด	✓ - มีการติดตั้งป้าย “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ” ในพื้นที่จอดรถของอาคารและกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด	-	ภาพที่ 2.2-2 การจราจร
	2. จัดให้มีการระบายอากาศในพื้นที่จอดรถด้วยพัดลมระบายอากาศ ที่ได้ออกแบบอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าที่กำหนดตาม กฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความใน พรบ. ควบคุมอาคาร (พ.ศ. 2522)	✓ - บริเวณพื้นที่จอดรถไม่มีการติดตั้งพัดลมระบายอากาศแต่อย่างใด เนื่องจากพื้นที่จอดรถอยู่ในอาคารเหนือพื้นดิน มีลักษณะเปิดโล่งโปร่ง อากาศถ่ายเท และลมสามารถพัดผ่านได้สะดวก จึงมีความจำเป็นในการใช้พัดลมระบายอากาศน้อย ประกอบกับพัดลมระบายอากาศบริเวณที่จอดรถไม่ได้รับการติดตั้งมาตั้งแต่การก่อสร้างอาคาร ทั้งนี้ตามกฎหมายฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความใน พรบ. ควบคุมอาคาร (พ.ศ. 2522) ข้อ 9 ไม่ได้ระบุว่าต้องให้มีการติดพัดลมระบายอากาศในอาคารจอดรถที่อยู่เหนือพื้นดิน	-	ภาพที่ 2.2-3 การระบายอากาศลานจอดรถ
	3. จัดระบบการจราจรภายในโครงการ ให้เหมาะสมกับสภาพการจราจรภายนอก และจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการโดยเฉพาะในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเข้า-เย็น เพื่อลดการระบายมลสารทางอากาศจากการจราจร	✓ - มีการจัดระบบการจราจรเหมาะสม โดยถนนรอบอาคารเป็นการเดินรถแบบทางเดียว และจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรตลอดเวลา	-	ภาพที่ 2.2-2 การจราจร
	4. จัดให้มีการปลูกต้นไม้หรือจัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยรอบอาคารตามแนวเขตที่ดิน เพื่อให้เกิดความร่มรื่นและช่วยลดความร้อนรวมทั้งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	✓ - มีการปลูกต้นไม้หรือจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามแนวเขตที่ดิน เพื่อให้เกิดความร่มรื่นและช่วยลดความร้อน รวมทั้งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	-	ภาพที่ 2.2-1 พื้นที่สีเขียวและการบำรุงรักษา

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.3 เสียง/ความสั่นสะเทือน	- ควบคุมความเร็วของยานพาหนะในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น ติดป้ายจำกัดความเร็วหรือทำสัญญาณ เพื่อลดความเร็วและช่วยลดระดับเสียงที่เกิดจากการแล่นของรถยนต์ลดลงไปด้วย	✓ - มีสัญญาณบริเวณก่อนถึงทางเข้าลานจอดรถในอาคาร และมีเจ้าหน้าที่คอยดูแลการจราจรภายในโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-2 การจราจร
1.4 ทรัพยากรดินธรณีวิทยา และแผ่นดินไหว	- การออกแบบโครงสร้างอาคารต้องเป็นไปตามมาตรฐานกฎกระทรวงฉบับที่ 49 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และอ้างอิงเอกสารพระราชกฤษฎีกาเลขที่ 134 ตอนที่ 86 ก หน้า 17 ประกาศเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2550 เกี่ยวกับกฎกระทรวงเรื่อง การกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว โดยใช้พารามิเตอร์ที่สำคัญในการออกแบบ ได้แก่ สัมประสิทธิ์ความเข้มแผ่นดินไหว (Z)=0.19 และสัมประสิทธิ์การประสานความถี่ (S)=2.5	✓ - มีการออกแบบโครงสร้างอาคารเป็นไปตามมาตรฐานและได้รับการตรวจสอบและพิจารณาจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น โดยได้รับใบรับรองการก่อสร้าง ดัดแปลงอาคาร หรือเคลื่อนย้ายอาคาร (อ.6) เลขที่ 201/2555 และมีการตรวจสอบอาคารเป็นประจำทุกปี	-	ภาคผนวก ข-2 หนังสือสำคัญการขออนุญาต/รับรอง การก่อสร้าง ดัดแปลง เคลื่อนย้ายอาคาร
1.5 คุณภาพน้ำผิวดิน	1. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ ให้ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะและควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานการออกแบบ	✓ - มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบเวียนตะกอน โดยจัดให้มีการตรวจสอบดูแลประสิทธิภาพการทำงานอย่างสม่ำเสมอ อีกทั้งมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568 อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งจะรายงานผลในบทที่ 3 ของรายงานฉบับนี้	-	ภาพที่ 2.2-4 การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล ภาคผนวก ง-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง
	2. ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์ให้มีการประหยัดน้ำแก่ผู้พักอาศัยและพนักงานประจำโครงการ	✓ - มีการประชาสัมพันธ์วิธีการประหยัดน้ำภายในพื้นที่โครงการ โดยมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์ และการติดป้ายประกาศ	-	ภาพที่ 2.2-5 การประชาสัมพันธ์/รณรงค์

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.5 คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	3. จัดให้มีการติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อบำบัดน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ เพื่อดักเศษสิ่งสกปรกที่อาจติดมากับน้ำทิ้ง	✓ - จากการสอบถามช่างประจำโครงการ พบว่า ไม่มีตะแกรงดักขยะบริเวณบ่อบำบัดน้ำสุดท้าย เพื่อดักสิ่งสกปรกก่อนระบายน้ำออกนอกโครงการ ทั้งนี้ บริเวณบ่อบำบัดน้ำสุดท้ายของโครงการถูกออกแบบให้เป็นบ่อลึกเพื่อกรองสิ่งสกปรกที่ติดมากับน้ำเสมอ	-	ภาพที่ 2.2-6 บ่อบำบัดน้ำสุดท้าย
1.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน	-	-	-	-
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ				
2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก	-	-	-	-
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ	- ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	✓ - มีช่างประจำโครงการดูแลตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ	-	ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลระบบสาธารณูปโภคต่างๆ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์				
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน/ผังเมือง	- โครงการต้องออกแบบอาคาร การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในและภายนอกอาคาร ระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินถึงตัวอาคาร และถนนของโครงการ ให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 พรบ. ควบคุมอาคารและกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังรายละเอียดต่อไปนี้ 1. จัดให้มีสัดส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่โครงการ (Floor Area Ratio: FAR) เท่ากับ 7.91:1 และอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม เท่ากับ ร้อยละ 7.54	✓ - มีการออกแบบและก่อสร้างอาคาร การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในและภายนอกอาคาร ระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินถึงตัวอาคาร และถนนของโครงการ ตามมาตรการ ข้อ 1) ถึง 8) ให้สอดคล้องกับกฎหมายแล้ว ซึ่งทางโครงการได้รับใบรับรองการก่อสร้าง ดัดแปลงอาคาร หรือเคลื่อนย้ายอาคาร (อ.6) เลขที่ 201/2555 ที่ออกโดยหน่วยงานราชการ	-	ภาพที่ 2.2-2 การจราจร ภาคผนวก ข-2 หนังสือสำคัญการขออนุญาต/รับรอง การก่อสร้าง ดัดแปลง เคลื่อนย้ายอาคาร

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน/ผังเมือง (ต่อ)	2. จัดให้มีพื้นที่ว่างรอบอาคาร มีความกว้างอย่างต่ำ 6 ม. สามารถใช้เป็นทางวิ่งของรถดับเพลิงรอบอาคารได้ 3. จัดให้มีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินถึงตัวอาคาร มีระยะประมาณ 6.00-41.49 ม. โดยปราศจากสิ่งปกคลุมเพื่อใช้เป็นถนนรอบอาคารและทางวิ่งสำหรับรถดับเพลิงที่สามารถเข้าออกได้โดยสะดวก 4. จัดให้มีการออกแบบตามประกาศกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) โดยโครงการฯ มีแนวเขตที่ดินด้านทิศเหนือติดกับถนนเพชรบุรี กว้างประมาณ 41.19 เมตร ยาวประมาณ 63.56 เมตร (มากกว่า 12 ม.) รวมทั้งได้กำหนดระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินถึงตัวอาคารที่ระยะ 6.00-41.49 ม. เพื่อใช้เป็นถนนรอบอาคารและทางวิ่งสำหรับรถดับเพลิงได้โดยสะดวก 5. จัดให้มีการออกแบบตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อที่ 42 โดยโครงการฯ ได้กำหนดระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินในด้านทิศใต้ ซึ่งติดกับคลองแสนแสบ ระหว่าง 6.807-8.05 เมตร (คลองแสนแสบช่วงผ่านบริเวณด้านหลังโครงการมีความกว้างประมาณ 20 เมตร) 6. พ.ศ. 2522 ข้อที่ 44 โดยโครงการ สูง 42 ชั้น มีความสูงจากพื้นถึงจุดที่สูงที่สุดของอาคารประมาณ 140.20 เมตร ซึ่งไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้าน			

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน/ผังเมือง (ต่อ)	ตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด (ระยะราบประมาณ 74.75 เมตร) 7. จัดให้มีการออกแบบตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 ในข้อ 52 (6) โดยโครงการฯ มีความยาวเส้นรอบรูปเท่ากับ 274.00 เมตร (ความยาวของพื้นที่ว่างที่ต้องการต้องไม่น้อยกว่า 1 ใน 6 ของความยาวเส้นรอบรูปของอาคาร ซึ่งเท่ากับ 274/6 หรือ 45.66 เมตร ซึ่งโครงการฯ มีความยาวของด้านประมาณอาคารที่ติดที่ว่างไม่น้อยกว่า 12 เมตร เท่ากับ 65.70 เมตร ซึ่งมากกว่าข้อกำหนด 8. จัดให้มีอัตราส่วนของพื้นที่ว่างไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ (ร้อยละ 30) ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 6 (1) โดยโครงการมีอัตราส่วนของพื้นที่ว่างเท่ากับร้อยละ 59.62			
3.2 การจราจร	1. จัดให้มีพื้นที่จอดรถอย่างน้อย 381 คัน สอดคล้องกับพื้นที่ใช้สอยแต่ละอาคารและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ตามพื้นที่อาคารขนาดใหญ่ รวมทั้งบริเวณทางเข้า-ออกจะจัดให้สอดคล้องกับสภาพการจราจรของถนนเพชรบุรี ด้านหน้าโครงการ	✓ - มีพื้นที่จอดรถ รวมทั้งหมด 381 ซึ่งสอดคล้องกับพื้นที่ใช้สอยแต่ละอาคารและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ตามพื้นที่อาคารขนาดใหญ่ และจัดพื้นที่บริเวณทางเข้า-ออกด้านหน้าโครงการโดยสอดคล้องกับสภาพการจราจรของถนนเพชรบุรี	-	ภาพที่ 2.2-2 การจราจร
	2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำพื้นที่จอดรถของโครงการ และทางเข้า-ออกเพื่อควบคุมและอำนวยความสะดวกในการเข้าจอดรถและป้องกันรถติด ภายนอกและภายในโครงการ โดยเฉพาะในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้า-เย็น อีกทั้งจะต้องคอยโบกรถให้หยุดรอที่ถนนภายในโครงการก่อนเพื่อป้องกันการเคลื่อนรถออกมารอ	✓ - มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่อคอยดูแลและอำนวยความสะดวกด้านการจราจร บริเวณทางเข้าที่จอดรถ และทางเข้า-ออกโครงการตลอดเวลา	-	ภาพที่ 2.2-2 การจราจร

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.2 การจราจร (ต่อ)	หรือกีดขวางการจราจรบริเวณถนนเพชรบุรี และต้องคอยกำกับไม่ให้รถที่ออกจากโครงการตัดเลนจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วน			
	3. ติดตั้งป้าย/สัญญาณจราจรต่างๆ/ตัวหนอน บริเวณทางโค้ง ทางแยกต่างๆ ของถนนภายในโครงการและที่จอดรถตามความเหมาะสม เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้พักอาศัย	✓ - มีการติดตั้งกระจกนูน บริเวณทางโค้ง ทางแยกต่างๆ และติดตั้งแสดงทิศทางบนถนนภายในโครงการและที่จอดรถตามความเหมาะสม เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้พักอาศัย	-	ภาพที่ 2.2-2 การจราจร
	4. เพิ่มระยะห่างของป้อมรับบัตรผ่านเข้า/ออก และทางเข้า-ออก ให้มากกว่า 20 ม. เพื่อสามารถรองรับยานพาหนะจอดคอยเข้าโครงการได้มากขึ้น	✓ - มีการจัดทำป้อมรับบัตรผ่านเข้า/ออก ระยะห่างที่เหมาะสม ทำให้สามารถรองรับยานพาหนะจอดคอยเข้าโครงการได้มากขึ้น	-	ภาพที่ 2.2-2 การจราจร
	5. จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพการจราจรภายนอกโครงการ โดยจัดให้มีทางเข้า-ออก บริเวณด้านติดกับถนนเพชรบุรี กว้าง 6 เมตร และมีจุดรับบัตรผ่านเข้า-ออกให้บริการกับผู้พักอาศัยที่จะเข้าสู่อาคาร โดยติดตั้งให้ห่างจากตำแหน่งทางเข้า-ออก โดยไม่กีดขวางทางจราจร ส่วนการจัดระบบถนนในโครงการประกอบด้วย - ถนนรอบอาคาร มีความกว้างประมาณ 6 เมตร เป็นแบบเดินรถทางเดียว (One-way Traffic) สำหรับเป็นทางวิ่งวนรอบอาคาร และใช้เป็นทางวิ่งรถดับเพลิงตามกฎหมาย - ถนนภายในอาคาร มีความกว้างประมาณ 6 เมตร จัดระบบการจราจรเป็นทั้งแบบเดินรถทางเดียว (One-way Traffic) และเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) เพื่อเป็นทางวิ่งเข้าสู่ชั้นจอดรถอื่นๆ ภายในอาคาร โดยจะมีลูกศรแสดงทิศทาง ป้ายสัญญาณ	✓ - มีการจัดระบบจราจรภายในโครงการเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพการจราจรภายนอกโครงการ โดยจัดให้มีทางเข้า-ออก บริเวณด้านติดกับถนน เพชรบุรี กว้างประมาณ 6 เมตร และมีตำแหน่งจุดรับบัตรผ่านเข้า-ออกไม่กีดขวางทางจราจร ส่วนถนนของโครงการแบ่งเป็น ถนนรอบอาคาร และถนนภายในอาคารที่จัดการเดินรถแบบทางเดียว โดยมีป้ายแสดงทางขึ้น-ลงมองเห็นได้ชัดเจน และมีระบบส่องสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรตลอดเวลา	-	ภาพที่ 2.2-2 การจราจร

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.2 การจราจร (ต่อ)	จราจร ไฟแสงสว่าง และกระจกโค้งติดตั้งอยู่ตามความเหมาะสม รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกตลอดเวลา			
	6. ปาดขอบถนนทางเข้า-ออกโครงการให้ป้านมากขึ้น เพื่อการ เลี้ยวรถเข้า-ออก ซึ่งจะช่วยให้สะดวกขึ้น	✓ - มีการปาดขอบถนนทางเข้า-ออกให้มีความป้านมากขึ้น	-	ภาพที่ 2.2-2 การจราจร
	7. ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ” ในพื้นที่จอดรถ ของอาคารและกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด	✓ - มีการติดตั้งป้าย “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ” ในพื้นที่จอดรถของ อาคารและกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด	-	ภาพที่ 2.2-2 การจราจร
	8. จัดให้มีการอบรมเจ้าหน้าที่ในด้านการจัดการจราจรกับตำรวจ จราจรภายในพื้นที่เพื่อเพิ่มเติมประสิทธิภาพในการจัดการจราจร ให้มากขึ้น	✓ - มีการว่าจ้างบริษัทรักษาความปลอดภัยในการอำนวยความสะดวก ทางการจราจร ซึ่งมีการอบรมเจ้าหน้าที่ในเรื่องการจัดการจราจร อย่างมีประสิทธิภาพก่อนการปฏิบัติหน้าที่	-	ภาพที่ 2.2-2 การจราจร
	9. จัดระบบการจราจรสำหรับรถที่เข้า-ออกจากโครงการ บริเวณ หน้าโครงการ โดยการติดตั้งป้ายหยุดสำหรับรถในทิศทางออก จากโครงการโดยให้ผู้ขับขี่ที่ออกจากโครงการหยุดรถ เพื่อดูรถ แล้วค่อยเคลื่อน	✓ - มีไม้กระดกบริเวณจุดแยกบัตรเข้า-ออก เพื่อเป็นการชะลอความเร็ว รถที่ออกจากโครงการ พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก บริเวณทางเข้า-ออกโครงการตลอดเวลา	-	ภาพที่ 2.2-2 การจราจร
	10. จัดให้มีพื้นที่จอดรถแท็กซี่ ภายในโครงการขณะหยุดรถรับ- ส่งผู้โดยสาร	✓ - มีพื้นที่สำหรับรับ-ส่งผู้โดยสาร บริเวณที่จอดรถด้านหน้าอาคาร และ จุดจอดรถส่งของบริเวณด้านข้างห้องพักรวม	-	ภาพที่ 2.2-2 การจราจร
	11. ติดตั้งสัญญาณไฟบริเวณหน้าโครงการเพื่อให้รถแท็กซี่เข้ามา รับผู้โดยสารภายในโครงการ เพื่อป้องกันรถติดขณะรถแท็กซี่จอด รับผู้โดยสาร	✓ - มีการติดตั้งป้ายสัญญาณไฟเรียกรถแท็กซี่บริเวณหน้าโครงการ เพื่อให้เข้ามารับผู้โดยสารในโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-2 การจราจร
	12. ติดตั้งป้ายแสดงทางเข้า-ออก ในระยะที่สามารถมองเห็นได้ ง่ายก่อนเข้าสู่พื้นที่โครงการเพื่อให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะที่จะเลี้ยว เข้าสู่โครงการชะลอรถ และเตรียมพร้อมก่อนเข้าโครงการ	✓ - ยังไม่มีการติดตั้งป้ายแสดงทางเข้า-ออก แต่ทั้งนี้ได้ให้เจ้าหน้าที่ รักษาความปลอดภัยดูแลการสัญจรเข้า-ออกโครงการ ในช่วงเวลา เร่งด่วน และได้มีการแบ่งช่องจราจรเป็น 2 ช่องทาง คือ ทางเข้า และ ทางออก แยกกัน และอยู่ในระยะที่สามารถมองเห็นได้ง่าย รวมถึง	-	ภาพที่ 2.2-2 การจราจร

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.2 การจราจร (ต่อ)	13. จัดให้มีมาตรการประชาสัมพันธ์ด้านการจราจรให้ผู้พักอาศัยในโครงการ ได้แก่ 13.1 ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยที่เดินทางในเส้นทางเดียวกันไปด้วยกัน 13.2 ประชาสัมพันธ์เส้นทางจราจรที่ไม่มีปัญหาติดขัดให้ผู้พักอาศัยทราบ รวมทั้งเส้นทางลัดรอบๆ พื้นที่โครงการ 13.3 ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยใช้ระบบขนส่งมวลชนให้มากขึ้นเนื่องจากตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ สามารถเดินเท้าไปขึ้นรถไฟฟ้าใต้ดิน (MRT) สถานีเพชรบุรีได้โดยสะดวกรวมทั้งมีเรือโดยสารคลองแสนแสบท่าเรือสะพานอโศกอยู่ใกล้กับโครงการ 13.4 ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยเดินทางนอกช่วงเวลาเร่งด่วนในช่วงเช้าและเย็น (ช่วง 07.00-09.00 น. และ 16.00-18.00 น.) ในกรณีที่ไม่มียุทธศาสตร์ดำเนินการในช่วงเวลาเร่งด่วน	✓ - มีการประชาสัมพันธ์ด้านการจราจรในเรื่องเส้นทางจราจรหรือทางลัด การใช้บริการระบบขนส่งมวลชน และการเดินทางนอกเวลาเร่งด่วนให้แก่ผู้พักอาศัยโดยมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์ เช่น กลุ่มไลน์ อนึ่งที่ตั้งโครงการอยู่ห่างจากระบบขนส่งสาธารณะ เช่น รถไฟฟ้าใต้ดิน (MRT) และท่าเรืออโศกประมาณ 150-250 เมตร ทำให้ผู้พักอาศัยในโครงการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะเป็นประจำ	-	ภาพที่ 2.2-5 การประชาสัมพันธ์/รณรงค์
3.3 การใช้น้ำ	1. ในขั้นตอนการออกแบบและจัดหาเครื่องสุขภัณฑ์สำหรับห้องน้ำ/ห้องส้วม ต้องเลือกใช้อุปกรณ์แบบประหยัดน้ำ	✓ - มีการออกแบบและเลือกใช้เครื่องสุขภัณฑ์แบบประหยัดน้ำสำหรับห้องน้ำ/ห้องส้วม เช่น โถสุขภัณฑ์แบบ Dual flush	-	ภาพที่ 2.2-7 การใช้น้ำ
	2. ประชาสัมพันธ์ รณรงค์ ขอความร่วมมือในการประหยัดน้ำแก่ผู้ใช้บริการและพนักงานโครงการ โดยการจัดบอร์ด	✓ - มีการประชาสัมพันธ์ รณรงค์ ขอความร่วมมือในการประหยัดน้ำแก่ผู้ใช้บริการและพนักงาน รวมทั้งมีการติดตั้งสุขภัณฑ์แบบประหยัดน้ำ	-	ภาพที่ 2.2-5 การประชาสัมพันธ์/รณรงค์

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.3 การใช้น้ำ (ต่อ)	ประชาสัมพันธ์ ติดป้าย/คำขวัญในห้องพักสำนักงาน และพื้นที่สาธารณะอื่นๆ เป็นต้น	ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง ซึ่งถือว่าเป็นแนวทางการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างประหยัดอีกทางหนึ่ง		
	3. กำหนดช่วงเวลาในการปล่อยให้น้ำประปาไหลจากท่อประปาเมนหลักเข้ามาในถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ ในช่วงเวลา 04.00-06.00 น. และ 14.00-16.00 น. เพื่อเลี้ยงไม่สูบน้ำในช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำสูงสุด (06.00-10.00 น. และ 17.00-22.00 น.) เพื่อลดผลกระทบต่อแรงดันน้ำของชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ	✓ - มีการรับน้ำจากท่อประปาเมนหลัก เข้ามาในถังเก็บน้ำขึ้นใต้ดินของโครงการโดยใช้ลูกลอยและอิเล็กทรอนิกส์ในการควบคุมปริมาณน้ำโดยไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ของพื้นที่ข้างเคียง ทั้งนี้หากบริเวณใกล้เคียงได้รับผลกระทบจากการใช้น้ำประปาของโครงการ สามารถติดต่อได้ที่สำนักงานนิติบุคคลอาคารชุดฯ เพื่อหาแนวทางแก้ไขร่วมกัน	-	ภาพที่ 2.2-7 การใช้น้ำ
	4. ตรวจสอบรอยรั่วของท่อจ่ายน้ำ บริเวณรอยต่อและปั๊มสูบน้ำ เพื่อลดการสูญเสียอย่างเปล่าประโยชน์	✓ - มีประจำโครงการดูแลตรวจสอบระบบท่อประปาและเครื่องสูบน้ำเป็นประจำสม่ำเสมอ เพื่อให้ระบบการจ่ายน้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ	-	ภาพที่ 2.2-7 การใช้น้ำ ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลระบบสาธารณูปโภคต่างๆ
3.4 การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน	1. ควรเลือกใช้วัสดุผนังหลังคาและผนังอาคารที่มีความสามารถในการถ่ายเทความร้อนต่ำ (U-Value) หรือวัสดุที่เป็นฉนวนกันความร้อน โดยควรมีค่าการถ่ายเทความร้อนไม่เกิน 25 และ 45 วัตต์/ตรม. ตามลำดับ	✓ - อาคารมีการออกแบบโดยเลือกใช้วัสดุผนังหลังคาและผนังอาคารที่มีความสามารถในการถ่ายเทความร้อนต่ำ (U-Value) หรือวัสดุที่เป็นฉนวนกันความร้อน ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการในระยะก่อสร้าง	-	ภาคผนวก ค-2 การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน
	2. การเลือกใช้กระจกตกแต่งห้องพักต่างๆ ควรเลือกกระจกที่มีคุณสมบัติในการดูดซับพลังงานความร้อนต่ำ และมีการสะท้อนแสงน้อย	✓ - มีการเลือกใช้กระจกตกแต่งห้องพัก ที่มีคุณสมบัติในการดูดซับพลังงานความร้อนต่ำ และมีการสะท้อนแสงน้อย	-	ภาพที่ 2.2-8 การใช้ไฟฟ้าและอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.4 การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)	3. อุปกรณ์/เครื่องใช้ไฟฟ้าติดตั้งในพื้นที่โครงการ ให้เลือกใช้ อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน โดยเฉพาะอุปกรณ์ที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานราชการ เช่น - เครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ และระบบปรับอากาศภายในห้องพักให้ เลือกใช้อุปกรณ์แบบประหยัดไฟเบอร์ 5 - เลือกใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน เช่น หลอดผอม หลอดตะเกียบ หรือหลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ แทนการใช้หลอดไฟทวกลม (แสงสีส้ม) ใช้โคมไฟแบบมีแผ่นสะท้อนแสง	✓ - มีการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์ไฟฟ้าแบบประหยัดพลังงาน เช่น หลอดไฟแบบ LED และเครื่องใช้ไฟฟ้า แบบประหยัดไฟ เบอร์ 5	-	ภาพที่ 2.2-8 การใช้ไฟฟ้าและอนุรักษ์พลังงาน
	4. ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์มาตรการประหยัดไฟฟ้า ร่วมกับ มาตรการอนุรักษ์พลังงานอื่นๆ ให้กับผู้พักอาศัยและพนักงาน ได้แก่ - ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกครั้งเมื่อออกจากห้องพัก - ถอดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าหลังใช้งาน - การเปิด/ปิดเครื่องปรับอากาศภายในห้องพักเมื่อไม่ได้ใช้งาน - ติดป้ายแนะนำวิธีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าให้ถูกต้อง โดยเฉพาะ การตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศภายในห้องพัก - ติดตั้งฉนวนกันความร้อนรอบห้องพักหรือพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศ เพื่อลดการสูญเสียพลังงาน - ขึ้น-ลง ชั้นเดียวให้ใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์	✓ - มีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการช่วยกันประหยัดพลังงาน เช่น ป้ายกรุณปิดไฟและเครื่องปรับอากาศหลังเลิกใช้งาน ติดไว้บริเวณสวิตช์ไฟและรีโมทเครื่องปรับอากาศ ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ เป็นต้น และมีการควบคุมการเปิด-ปิดไฟและเครื่องปรับอากาศของพื้นที่ส่วนกลางอย่างเป็นเวลาจากห้องควบคุม	-	ภาพที่ 2.2-5 การประชาสัมพันธ์/รณรงค์ ภาพที่ 2.2-8 การใช้ไฟฟ้าและอนุรักษ์พลังงาน
	5. ตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ของโครงการตามระยะเวลาที่เหมาะสม อุปกรณ์บางชนิดควรเปลี่ยนทันทีเมื่อครบกำหนดอายุการใช้งาน และควรตรวจสอบและอุดรอยรั่วตามผนัง	✓ - มีช่างประจำโครงการดูแลตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ของโครงการตามระยะเวลาที่เหมาะสม ตามสภาพการใช้งานจริง	-	ภาพที่ 2.2-8 การใช้ไฟฟ้าและอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.4 การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)	ผ้าเปดานประตู หน้าต่างหรืออื่นๆ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของความเย็นภายในห้องพักหรือพื้นที่อื่นๆ ออกสู่ภายนอก			
	6. จัดให้มีพื้นที่สีเขียว โดยรอบอาคารและตามแนวเขตที่ดิน ให้เกิดความร่มรื่น และช่วยลดความร้อน รวมทั้งลักษณะที่ตั้งของโครงการไม่ได้กีดขวางทิศทางลมผู้พักอาศัยจึงสามารถเปิดหน้าต่างรับลมได้ มีผลทำให้ช่วยลดการใช้พลังงานในการทำ ความเย็น	✓	- มีพื้นที่สีเขียวบริเวณรอบอาคารและตามแนวขอบเขตที่ดิน เพื่อให้เกิดความร่มรื่น และช่วยลดความร้อน และที่ตั้งโครงการไม่ได้กีดขวางทิศทางลมของผู้พักอาศัย จึงสามารถเปิดหน้าต่างรับลมได้ มีผลทำให้ช่วยลดการใช้พลังงานในการทำ ความเย็นได้	- ภาพที่ 2.2-1 พื้นที่สีเขียวและการบำรุงรักษา
3.5 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	1. จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยแยกประเภท มูลฝอยสด มูลฝอยแห้ง และมูลฝอยอันตราย ติดป้ายบอกประเภทของภาชนะให้ชัดเจนมีฝาปิดมิดชิดขนาด 50-150 ลิตร อย่างละ 3 ใบ หรือให้มีจำนวนให้เพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอยในแต่ละชั้นของอาคาร ซึ่งจัดเป็นพื้นที่สำหรับพักมูลฝอยชั่วคราวประจำแต่ละชั้นนอกจากนี้ ยังมีภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟต์ โถงพักคอย สระว่ายน้ำ และห้องออกกำลังกาย	⊙	- จากการสุ่มสำรวจภายในห้องพักขยะประจำชั้นของโครงการที่ขึ้น ซึ่งเป็นชั้นที่มีห้องพักอาศัย สระว่ายน้ำ ห้องนันทนาการ และห้องออกกำลังกาย พบว่า มีถังรองรับมูลฝอย จำนวน 2 ถัง เป็นถังสีเหลืองไม่ระบุประเภทมูลฝอยที่รองรับ อนึ่ง บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น พื้นที่นันทนาการ ชั้น 6 และลานจอดรถ เป็นต้น ได้จัดให้มีถังมูลฝอยบริเวณละ 1 ถัง	ตารางที่ 4-2 ภาพที่ 2.2-9 การจัดการมูลฝอย
	2. จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมของอาคารมีความจุอย่างน้อยเท่ากับ 28.14 ลบ.ม. หรือสามารถเก็บมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้มากกว่า 3.2 วัน และหมั่นทำความสะอาดอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง	✓	- มีห้องพักขยะมูลฝอยรวมที่บริเวณชั้น 1 ของอาคาร จำนวน 1 ห้อง ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดจากห้องพักอาศัยได้อย่างเพียงพอ และมีการทำความสะอาดห้องพักขยะมูลฝอยทุกวัน	- ภาพที่ 2.2-9 การจัดการมูลฝอย
	3. จัดให้มีรางระบายน้ำภายในห้องพักมูลฝอยเชื่อมต่อกับถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำชะมูลฝอย	✓	- ภายในห้องพักมูลฝอยรวม และห้องพักมูลฝอยประจำชั้น มีท่อและรางระบายน้ำ สำหรับรวบรวมน้ำชะมูลฝอย และน้ำจากการล้างทำ	- ภาพที่ 2.2-9 การจัดการมูลฝอย

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.5 การจัดการมูลฝอยและสิ่ง ปฏิกูล (ต่อ)	(ถ้ามี) และน้ำล้างทำความสะอาดเข้าทำการบำบัดก่อนปล่อย ระบายออก	ความสะอาดห้องพักขยะเพื่อส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของ โครงการ		
	4. กำชับให้พนักงานโครงการจัดเก็บมูลฝอยจากที่พักมูลฝอย ชั่วคราวในแต่ละชั้นทุกวัน วันละ 1 ครั้ง โดยต้องรวบรวมใส่ถุง แยกตามประเภทมูลฝอยและมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุ ใส่ภาชนะรองรับมูลฝอยเพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหล ของน้ำขยะมูลฝอยลงสู่พื้นแล้ววางบนรถเข็นเพื่อรวบรวมไปยัง ห้องพักมูลฝอย	✓ - มีพนักงานทำความสะอาดดูแลในการเก็บขนมูลฝอยจากห้องพักมูล ฝอยประจำชั้นมายังห้องพักมูลฝอยรวม เป็นประจำทุกวัน โดยจะมัด ปากถุงให้แน่น และไม่บรรจุมูลฝอยในถุงมากเกินไป	-	ภาพที่ 2.2-9 การจัดการ มูลฝอย
	5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความสะอาด บริเวณห้องพักมูล ฝอยรวมของโครงการ ทุกครั้งที่มีการเก็บขนมูลฝอยเพื่อป้องกัน ขยะมูลฝอยตกหล่น และเพื่อความสะอาดเรียบร้อย	✓ - มีพนักงานทำความสะอาดเป็นผู้ดูแลความสะอาดห้องพักมูลฝอย รวมเป็นประจำทุกวัน	-	ภาพที่ 2.2-9 การจัดการ มูลฝอย
	6. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงาน เก็บขนมูลฝอยของโครงการ ได้แก่ ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปาก-จมูก ถุงมือยางหนา และรองเท้าบู๊ต โดยจะต้องมีกฎระเบียบบังคับ อย่างเข้มงวดให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่โครงการได้จัดไว้ให้	✓ - มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานทำ ความสะอาด ที่ประจำอยู่ที่โครงการ พร้อมทั้งกำชับให้ใส่อุปกรณ์ ป้องกันทุกครั้งในการปฏิบัติงานที่ต้องสัมผัสขยะมูลฝอย	-	ภาพที่ 2.2-9 การจัดการ มูลฝอย
	7. จัดให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการ เข้ารับการ ฝึกอบรมการจัดเก็บมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ก่อนเริ่ม ปฏิบัติงานเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ	✓ - บริษัทผู้ให้บริการทำความสะอาดแก่โครงการ จะมีการอบรมวิธีการ จัดเก็บมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาลเบื้องต้น ให้แก่พนักงานทำ ความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ	-	ภาคผนวก ค-3 สัญญา บริการทำความสะอาด
	8. จัดให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยทุกสัปดาห์	✓ - มีการทำความสะอาดห้องพักขยะมูลฝอยประจำชั้นและห้องพักมูล ฝอยรวมเป็นประจำทุกวัน	-	ภาพที่ 2.2-9 การจัดการ มูลฝอย

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.6 การบำบัดน้ำเสีย	1. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ ด้วยระบบบำบัดน้ำเสียระบบ Sequencing Batch Reactor (SBR) ซึ่งเป็นระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge: AS) ชนิดหนึ่ง ที่ประกอบด้วยหน่วยบำบัดต่างๆ ได้แก่ ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) ถังแยกของแข็ง (Solid Separation Tank) ถังปฏิกิริยา (Reaction Tank) ถังเก็บตะกอนส่วนเกิน (Sludge Storage Tank) และถังน้ำใส (Effluent Tank) ระบบบำบัดของโครงการออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียจากอาคารได้อย่างเพียงพอ โดยออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 660 ลบ.ม./วัน	✓ - มีระบบบำบัดน้ำเสียระบบตะกอนเร่ง สามารถรองรับน้ำเสียจากอาคารได้อย่างเพียงพอ ซึ่งมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 2480.80 ลูกบาศก์เมตร	-	ภาพที่ 2.2-4 การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล
	2. โครงการฯได้พิจารณาติดตั้งเครื่องบำบัดอากาศ (Air Treatment Unit) เพื่อจัดการ Aerosols และ CH ₄ ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียโดยจะติดตั้งไว้บริเวณด้านหลังโครงการ	✓ - มีการติดตั้งเครื่องบำบัดอากาศ (Air Treatment Unit) เพื่อจัดการ Aerosols และ CH ₄ ที่เกิดขึ้นจากการบำบัดน้ำเสียโดยติดตั้งเครื่องไว้บริเวณลานจอดรถชั้นที่ 2	-	ภาพที่ 2.2-4 การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล
	3. ควบคุมปริมาณโอโซนที่เกิดขึ้นจากเครื่องบำบัดอากาศให้เหมาะสมและให้ระงับการรั่วไหลของก๊าซโอโซน	✓ - มีช่างประจำโครงการดูแลตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องบำบัดอากาศให้สามารถใช้งานได้ดี และตรวจสอบสภาพภายนอกเป็นประจำแต่ไม่ได้มีการบันทึกเป็นเอกสาร	-	ภาพที่ 2.2-4 การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล
	4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้บำบัดน้ำเสียได้ตามมาตรฐานการออกแบบ โดยน้ำทิ้งต้องมีค่าดัชนีต่างๆ อยู่ในมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก.	✓ - มีช่างประจำโครงการดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ในระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568 อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งจะรายงานผลในบทที่ 3 ของรายงานฉบับนี้	-	ภาพที่ 2.2-4 การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลระบบสาธารณูปโภคต่างๆ

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.6 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)				ภาคผนวก ง-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง
	5. ประสานงานให้รถสูบล้างสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตฯ เข้าสูบล้างทำความสะอาดจากกระบบบำบัดน้ำเสียทุกๆ เดือน หรือตามความเหมาะสม	✓ - มีช่างประจำโครงการดูแลติดตามตรวจสอบปริมาณตะกอนที่เกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอ และได้กำหนดแผนการสูบล้างตะกอนส่วนเกินไปกำจัด ปีละ 1 ครั้ง ตามความเหมาะสมของปริมาณตะกอนที่เกิดขึ้น โดยใช้บริการจากสำนักงานเขตฯ ทั้งนี้หากตรวจพบว่ามีปริมาณตะกอนใกล้เต็มความจุถังก่อนเวลาที่กำหนด ทางโครงการจะดำเนินการแก้ไขโดยเร็วที่สุด	-	ภาพที่ 2.2-4 การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล
	6. บ่อดักไขมัน จะต้องได้รับการตรวจสอบ ดูแล บำรุงรักษาให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ โดยเฉพาะระบบระบายอากาศ และตามรอยรั่วซึมต่างๆ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และหมันดักไขมันออกทิ้งอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	✓ - มีช่างประจำโครงการดูแลติดตามตรวจสอบปริมาณไขมันที่เกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอ และจะทำการสูบล้างพร้อมกับการสูบล้างตะกอน ปีละ 1 ครั้ง ตามความเหมาะสมของปริมาณไขมันที่เกิดขึ้น โดยใช้บริการจากสำนักงานเขตฯ ทั้งนี้หากตรวจพบว่ามีปริมาณไขมันใกล้เต็มความจุถังก่อนเวลาที่กำหนด ทางโครงการจะดำเนินการแก้ไขโดยเร็วที่สุด	-	ภาพที่ 2.2-4 การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล
	7. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการโดยการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด และรายงานผลให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน	✓ - มีการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการโดยการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ และรายงานผลให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน	-	ภาคผนวก ง-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง
	8. ติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อดักน้ำ (Manhole) สุดท้ายก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่ที่ระบายน้ำสาธารณะ และหมั่นตรวจสอบดักขยะออกเป็นประจำ	✓ - จากการสอบถามช่างประจำโครงการ พบว่า โครงการยังไม่มีตะแกรงดักขยะบริเวณบ่อดักน้ำสุดท้าย มีเพียงบ่อดักขยะที่ใช้แทนตะแกรง เพื่อดักสิ่งสกปรกก่อนระบายน้ำออกนอกโครงการ ทั้งนี้ ยังมีการดูแลอย่างสม่ำเสมอ	-	ภาพที่ 2.2-10 การระบายน้ำ

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.7 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	1. จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ เพื่อหน่วงน้ำฝนไว้ในพื้นที่โครงการ ช่วงที่มีฝนตก โดยกำหนดให้มีบ่อหน่วงน้ำจำนวน 2 บ่อ ขนาดบ่อละ 120 ลบ.ม. (รวม 240 ลบ.ม.) ตั้งอยู่ใต้ดินบริเวณด้านหน้าโครงการ เชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนเพชรบุรี	✓ - มีบ่อหน่วงน้ำฝน อยู่ใต้ดินบริเวณพื้นที่สีเขียวหน้าโครงการ จำนวน 2 บ่อ เชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนเพชรบุรี	-	ภาพที่ 2.2-10 การระบายน้ำ
	2. หมั่นตรวจสอบสิ่งอุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำในรางระบายน้ำและภายในบ่อพักน้ำ และทำความสะอาดอย่างน้อยเดือนละครั้ง	✓ - มีการดูแลทำความสะอาดสิ่งอุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำในรางระบายน้ำและภายในบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การไหลของน้ำที่ระบายออกนอกโครงการเป็นไปอย่างปกติ	-	ภาพที่ 2.2-10 การระบายน้ำ
	3. ติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อพักน้ำ (Manhole) สุดท้ายก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่ท่อสาธารณะ และหมั่นตรวจสอบ ดักขยะออกเป็นประจำ	✓ - จากการสอบถามช่างประจำโครงการ พบว่า โครงการยังไม่มีตะแกรงดักขยะบริเวณบ่อพักน้ำสุดท้าย มีเพียงบ่อดักขยะที่ใช้แทนตะแกรง เพื่อดักสิ่งสกปรกก่อนระบายน้ำออกนอกโครงการ ทั้งนี้ ยังมีการดูแลอย่างสม่ำเสมอ	-	ภาพที่ 2.2-10 การระบายน้ำ
	4. เมื่อฝนหยุดตกแล้วให้ทำความสะอาดไม่ให้มีดินตะกอนหรือเศษวัสดุต่างๆตกค้างอยู่ภายในท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ	✓ - ภายหลังฝนตกโครงการจะมีการตรวจสอบสภาพพื้นที่ภายในโครงการ เพื่อให้การดำเนินงานของระบบต่างๆ ดำเนินการปกติ โดยหากตรวจพบความผิดปกติ หรือน้ำท่วมขัง ทางโครงการจะดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยทันที	-	ภาพที่ 2.2-10 การระบายน้ำ
3.8 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย	1. เนื่องจากโครงการเข้าข่ายเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ดังนั้น โครงการจึงจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความ พรบ. ควบคุมอาคาร 2522 ประกอบด้วย - ระบบสัญญาณเตือนภัย เช่น แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เครื่องตรวจจับความร้อน เครื่องตรวจจับควัน และอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย	✓ - มีอุปกรณ์ป้องกันและเตือนอัคคีภัยที่เหมาะสมกับพื้นที่โครงการ และมีการดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องจักรต่างๆ ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ ตามข้อกำหนดต่างๆ	-	ภาพที่ 2.2-11 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.8 อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	- ระบบป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิง เช่น ระบบน้ำสำรองดับเพลิง ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ถึงดับเพลิง และทางหนีไฟตาม พรบ. ควบคุมอาคาร และกฎหมาย/ข้อบังคับอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดย อุปกรณ์/ เครื่องมือในระบบดังกล่าว ต้องได้รับการออกและ ติดตั้งให้มีประสิทธิภาพการทำงาน ตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ				
	2. จัดให้มีมาตรการ/แผนฉุกเฉิน หรือแผนอพยพผู้คน รวมถึง มาตรการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานบรรเทา สาธารณภัยภายนอกเพื่อรวดเร็วเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน จัดให้ มีการฝึกซ้อมดับเพลิง และอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละครั้ง	✓	- มีแผนผังขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และหากไม่สามารถควบคุมเพลิงได้ จะประสานงานไปยังหน่วยงาน บรรเทาสาธารณภัย โดยมีการติดเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินไว้ที่ห้องนิติ บุคคล และห้องควบคุม และทำการอพยพคนตามแบบแผนที่ได้ ฝึกซ้อมการอพยพหนีไฟเป็นประจำทุกปี	-	ภาพที่ 2.2-11 ระบบ ป้องกันและระงับอัคคีภัย ภาคผนวก ค-4 แผน ฉุกเฉิน
	3. จัดตั้งทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ และให้มีการฝึกอบรม เจ้าหน้าที่ภายในทีมรวมถึงเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ให้มีความรู้ความ ชำนาญในการปฏิบัติตามมาตรการ/แผนฉุกเฉิน	✓	- มีการจัดตั้งทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ และให้มีการฝึกอบรม เจ้าหน้าที่ภายในทีมรวมถึงเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ให้มีความรู้ความ ชำนาญในการปฏิบัติตามมาตรการ/แผนฉุกเฉิน ซึ่งจะฝึกซ้อมร่วมกับ การฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟประจำปี	-	ภาพที่ 2.2-11 ระบบ ป้องกันและระงับอัคคีภัย ภาคผนวก ค-5 ใบรับรองการซ้อมอพยพ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินไฟไหม้
	4. ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัยต่างๆ เป็น ประจำตามที่ระบุในคู่มือให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	✓	- มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัยต่างๆ เป็น ประจำ	-	ภาพที่ 2.2-11 ระบบ ป้องกันและระงับอัคคีภัย ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ที่เกี่ยวข้องกับการ ดูแลระบบสาธารณูปโภค ต่างๆ

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.8 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	5. โครงการจะทำป้ายเตือนหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้า ติดไว้หน้าห้องกำเนิดไฟฟ้า	✓ - มีการติดป้ายเตือนและสัญลักษณ์เตือนอันตรายที่บริเวณตู้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแทนการติดป้ายเตือนหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายหน้าห้องกำเนิดไฟฟ้า อีกทั้งจะทำการล็อคประตูห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทุกครั้ง เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้พักอาศัยเข้าไปภายในห้อง	-	ภาพที่ 2.2-12 ความปลอดภัย
	6. ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการทราบวิธีการปฏิบัติตนเมื่อเกิดไฟไหม้ และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง โดยจัดให้มีคู่มือฉุกเฉิน และติดตั้งแผนผังอาคารแสดงตำแหน่งทางหนีไฟ และอุปกรณ์ดับเพลิงประจำบริเวณโถงลิฟต์ของทุกชั้น รวมทั้งจัดทำป้ายเรืองแสงแสดงเส้นทางหนีไฟบอกเป็นระยะๆ	✓ - มีการฝึกอบรมการดับเพลิงเบื้องต้นและซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำทุกปี ทั้งนี้ทางโครงการยังติดตั้งแผนผังอาคารแสดงตำแหน่งเส้นทางหนีไฟ จุดติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง และลิฟต์ดับเพลิง ไว้บริเวณโถงลิฟต์ พร้อมทั้งมีการติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงไว้ที่จุดติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง และติดป้ายเรืองแสงแสดงเส้นทางหนีไฟตลอดเส้นทาง เป็นระยะๆ	-	ภาพที่ 2.2-11 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย
	7. จัดให้มีจุดรวมพลบริเวณภายในโครงการจำนวน 2 จุด อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านหน้าโครงการ โดยมีพื้นที่รวมพล 450 และ 330 ตรม. ตามลำดับ ดังนั้น โครงการมีพื้นที่รวมพลทั้งสิ้น 780 ตรม. ดังนั้น เมื่อพิจารณาเนื้อที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัย (2,640 คน) จะมีอัตรา 0.30 ตรม./คน หรือประมาณ 0.55x0.55 ม./คน ซึ่งเพียงพอต่อจำนวนคนที่อพยพออกจากอาคาร	✓ - มีจุดรวมพล 2 จุด อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านหน้าโครงการ โดยมีพื้นที่รวมพลเพียงพอต่อจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการ ณ ปัจจุบัน	-	ภาพที่ 2.2-11 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย
	8. ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง จำนวน 3 จุด บริเวณด้านหน้าโครงการ	✓ - มีการติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง จำนวน 3 หัว บริเวณรั้วด้านหน้าโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-11 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย
	9. บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ติดป้ายชื่อ สถานที่ติดต่อหรือเบอร์โทรติดต่อ ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือกระแสไฟฟ้าขัดข้อง	✓ - มีการติดป้ายแสดงเบอร์โทรติดต่อ ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือกระแสไฟฟ้าขัดข้อง ไว้บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อให้สามารถติดต่อประสานงานในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือกระแสไฟฟ้าขัดข้องได้อย่างรวดเร็ว	-	ภาพที่ 2.2-12 ความปลอดภัย

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.8 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	10. จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อแปลงไฟฟ้าอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	✓ - มีช่างประจำโครงการดูแลตรวจสอบเป็นประจำทุกเดือน และจัดให้มีการตรวจสอบหม้อแปลงไฟฟ้า (ตรวจสอบใหญ่) ปีละ 1 ครั้ง	-	ภาคผนวก ค-6 รายงานผลการสรุปผลการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบไฟฟ้าปกติ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต				
4.1 สภาพทางเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	1. จัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบในกรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ	✓ - หากพื้นที่ชุมชนบริเวณโดยรอบได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการ สามารถติดต่อได้ที่สำนักงานนิติบุคคล ชั้น 1 เพื่อหาแนวทางแก้ไขร่วมกัน	-	ภาพที่ 2.2-13 สำนักงานนิติบุคคลอาคารชุดฯ
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข	1. มาตรการในการจัดการระบบสาธารณสุขโรค สุขาภิบาล และอนามัยสิ่งแวดล้อม ได้แก่ - จัดระบบสุขาภิบาล และอนามัยสิ่งแวดล้อมภายในโครงการให้ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอต่อผู้พักอาศัยและพนักงาน - จัดเตรียมระบบการปฐมพยาบาล และอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นเบื้องต้นรวมทั้งพาหนะสำรองในกรณีฉุกเฉินที่ต้องนำส่งสถานพยาบาล - ประสานงานกับสถานบริการทางสาธารณสุขทั้งรัฐ และเอกชนในบริเวณใกล้เคียงเพื่อสำรองยามฉุกเฉิน	✓ - มีการจัดระบบสาธารณสุขโรค สุขาภิบาล และอนามัยสิ่งแวดล้อมภายในโครงการอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลที่สามารถรองรับของเสียได้อย่างเพียงพอ มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นภายในห้องนิติบุคคล และได้มีการเตรียมพร้อม โดยมีเบอร์โทรศัพท์สำหรับติดต่อโรงพยาบาลที่ใกล้เคียงพื้นที่ไว้ภายในห้องนิติบุคคล และห้องควบคุม เช่น โรงพยาบาลกรุงเทพ	-	ภาพที่ 2.2-4 การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล ภาพที่ 2.2-12 ความปลอดภัย
	2. ตรวจสอบการสภาพการทำงานของระบบสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อม ให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ	✓ - มีการตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อม ให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ	-	ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลระบบสาธารณสุขโรคต่างๆ

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.3 สุขภาพ	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการประมาณ 2,664.30 ตรม. คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวกับผู้พักอาศัยและพนักงานประจำโครงการทั้งหมด (2,640 คน) ประมาณ 1:1.01	✓ - มีพื้นที่สีเขียวอยู่ที่บริเวณชั้น 1 ภายนอกอาคาร และชั้น 6 กับ ชั้น 39 เป็นพื้นที่สีเขียวบนอาคาร ซึ่งเพียงพอและเหมาะสมกับจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานประจำโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-1 พื้นที่สีเขียวและการบำรุงรักษา
	2. จัดให้มีไม้ยืนต้นบริเวณชั้นล่าง เพื่อช่วยลดปริมาณความร้อนที่ระบายออกจากเครื่องปรับอากาศภายในโครงการ โดยไม้ยืนต้นที่โครงการเลือกปลูก ได้แก่ ทุกระจง เหลืองปรีดิยาร และต้นปีป เป็นต้น	✓ - มีการปลูกไม้ยืนต้นบริเวณชั้นล่าง เพื่อช่วยลดปริมาณความร้อนที่ระบายออกจากเครื่องปรับอากาศภายในโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-1 พื้นที่สีเขียวและการบำรุงรักษา
	3. ดูแลรักษา บำรุงพันธุ์ไม้ในพื้นที่จัดสวนให้คงตามอยู่เสมอ และรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยปลูกต้นไม้บริเวณระเบียงห้องพัก	✓ - มีคนสวนดูแลพื้นที่สีเขียวและพันธุ์ไม้ในโครงการให้สมบูรณ์และสวยงามอยู่เสมอ นอกจากนี้ผู้พักอาศัยบางห้องได้มีการปลูกต้นไม้บริเวณระเบียงห้องพัก เพื่อให้ความร่มรื่น และช่วยบำบัดมลพิษทางอากาศที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพได้	-	ภาพที่ 2.2-1 พื้นที่สีเขียวและการบำรุงรักษา ภาพที่ 2.2-14 การปลูกต้นไม้บริเวณระเบียงห้องพัก
	4. เลือกใช้วัสดุตกแต่งภายนอกอาคารให้กลมกลืน สอดคล้องกับอาคารอื่นๆ โดยรอบ เพื่อลดความขัดแย้งทางสายตาสถาปัตยกรรม โดยควรใช้สีอ่อนตกแต่งอาคาร ทาผนังนอกอาคารส่วนที่เป็นคอนกรีตเพื่อการสะท้อนแสงที่ดี และทาสีภายในอาคารเพื่อให้ห้องสว่างยิ่งขึ้น	✓ - มีการเลือกใช้วัสดุตกแต่งภายนอกอาคารที่มีความกลมกลืนและสอดคล้องกับอาคารอื่นๆ บริเวณโดยรอบ เช่น การเลือกใช้สีโทนอ่อนทาภายนอกอาคาร ทำให้มีความสบายตาต่อผู้พบเห็น	-	ภาพที่ 2.2-15 สีอาคาร
4.4 การบดบังแสงแดด	1. โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยรอบโครงการชั้นล่าง และบริเวณชั้นดาดฟ้าของอาคาร เพื่อช่วยให้ดูร่มรื่น อีกทั้งอาคารที่ถูกบดบังแสงไม่ได้ถูกบดบังตลอดทั้งวัน จึงทำให้สามารถใช้แสงในบางช่วงเวลาได้	✓ - มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้น 1 ชั้น 6 และชั้น 39 เพื่อช่วยให้ดูร่มรื่น อีกทั้งอาคารที่ถูกบดบังแสงไม่ได้ถูกบดบังตลอดทั้งวัน จึงทำให้สามารถใช้แสงในบางช่วงเวลาได้	-	ภาพที่ 2.2-1 พื้นที่สีเขียวและการบำรุงรักษา

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.4 การบดบังแสงแดด (ต่อ)	2. จัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบในกรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเกิดจากการดำเนินการในโครงการ	✓ - หากชุมชนโดยรอบได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการจริง สามารถติดต่อได้ที่สำนักงานนิติบุคคล ชั้น 1 เพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหาร่วมกัน	-	ภาพที่ 2.2-13 สำนักงานนิติบุคคลอาคารชุดฯ
4.5 การบดบังทิศทางลม	- ออกแบบรูปทรงอาคาร ความสูง ระยะถอยร่น และวัสดุที่ใช้ โดยคำนึงถึงการประหยัดพลังงานและลดแรงต้านทานลม	✓ - มีการออกแบบรูปทรงอาคาร ความสูง ระยะถอยร่น และวัสดุที่ใช้ โดยคำนึงถึงการประหยัดพลังงานและลดแรงต้านทานลมตามการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ต้องดำเนินการในระยะก่อสร้าง	-	ภาคผนวก ค-2 การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน
4.6 การบดบังสัญญาณวิทยุโทรทัศน์	- จัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบในกรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเกิดจากการดำเนินการโครงการ ทั้งนี้ ทางโครงการจะมีการจัดส่งจดหมายไปยังผู้อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 100 ม. เพื่อให้รับทราบว่า หากมีปัญหาเรื่องสัญญาณโทรทัศน์นั้น ให้ดำเนินการแจ้งกับทางโครงการ ซึ่งทางโครงการจะได้ทำการตรวจสอบและปรับปรุง โดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับทางโครงการตั้งแต่ช่วงการดำเนินการก่อสร้างจนถึงวันจดทะเบียนอาคารชุดเท่านั้น ซึ่งแนวทางแก้ไขมีดังนี้ - กรณีปรับปรุงปีกสัญญาณโทรทัศน์ ทำการปรับทิศทางปีกรับสัญญาณโทรทัศน์เพื่อให้สามารถรับสัญญาณได้เหมือนเดิม ในกรณีที่ไม่สามารถปรับทิศทางปีกรับสัญญาณโทรทัศน์ได้ จะทำการเพิ่มส่วนประกอบของปีกรับสัญญาณแต่ละช่อง 3 5 7 9 NBT และ Thai PBS หรือในกรณีที่ไม่สามารถปรับปรุงปีกรับสัญญาณโทรทัศน์ได้ โครงการจะทำการติดตั้งจานรับสัญญาณดาวเทียมแบบทึบขนาดจาน 0.60-0.80 ม. (เฉพาะรับชมสถานีโทรทัศน์จำนวน 6 ช่องได้แก่ ช่อง 3 5 7 9 NBT และ Thai	✓ - ปัจจุบันได้สิ้นสุดระยะเวลาที่กำหนดให้ผู้อยู่อาศัยโดยรอบแจ้งต่อโครงการ ในกรณีได้รับผลกระทบด้านการบดบังสัญญาณวิทยุโทรทัศน์แล้ว เนื่องจากได้มีการจดทะเบียนอาคารชุดมานานมากกว่า 1 ปี	-	ภาคผนวก ข-1 หนังสือสำคัญนิติบุคคลอาคารชุด

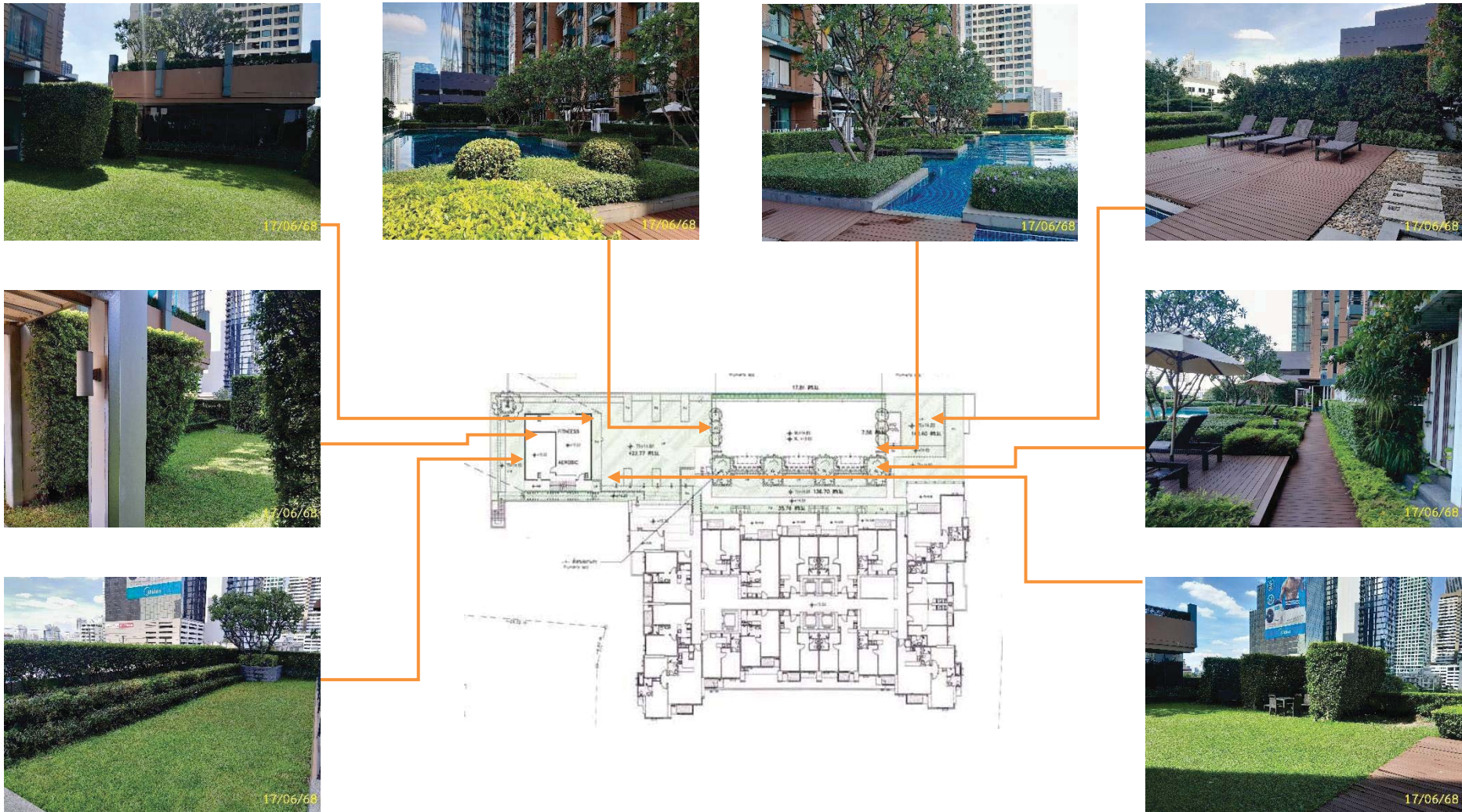
ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.6 การบดบังสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ (ต่อ)	PBS) การปรับปรุงจานรับสัญญาณดาวเทียม จะทำการปรับทิศทางของจานรับสัญญาณดาวเทียมเพื่อให้สามารถรับสัญญาณได้เหมือนเดิม				



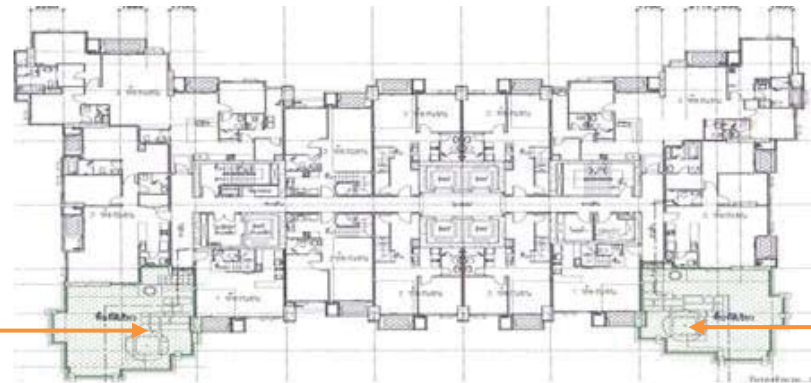
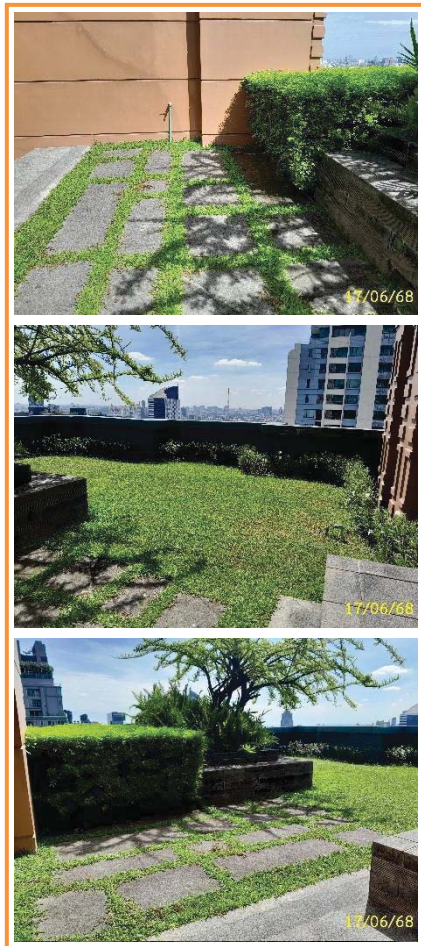
ชั้นที่ 1

ภาพที่ 2.2-1 พื้นที่สีเขียวและการบำรุงรักษา



ชั้น 6

ภาพที่ 2.2-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียวและการบำรุงรักษา



ชั้น 39

ภาพที่ 2.2-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียวและการบำรุงรักษา



ภาพที่ 2.2-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียวและการบำรุงรักษา



ทางเข้า-ออกโครงการ

ป้อมและเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย



จุดบริการรถแท็กซี่/จุดหยุดรถรับส่ง

ป้าย “กรุณาดับเครื่องยนต์”

ภาพที่ 2.2-2 การจราจร



สัญญาณลดความเร็ว



กระจกนูน



สัญลักษณ์การจราจร



พื้นที่จอดรถภายในโครงการ
ภาพที่ 2.2-2 (ต่อ) การจราจร

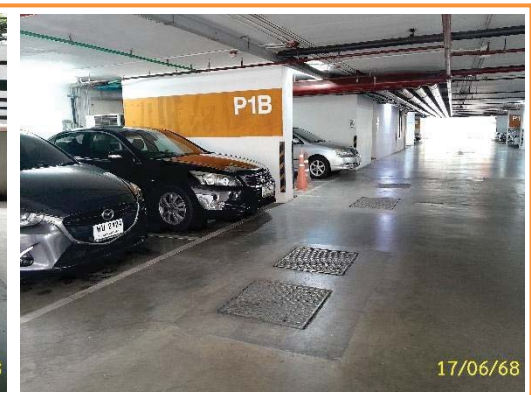
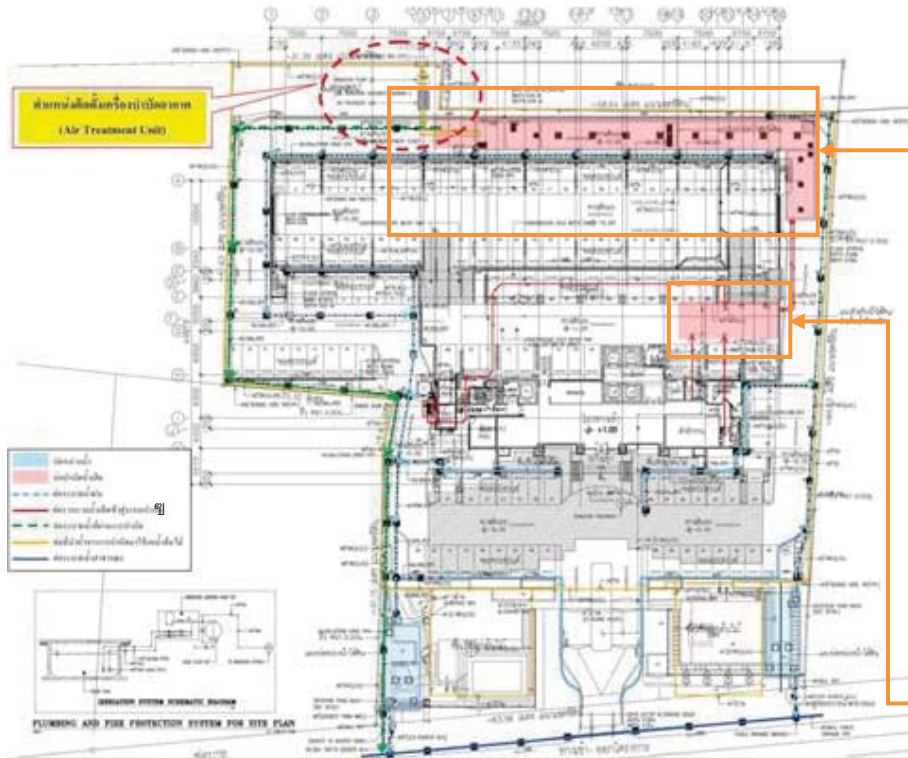


พื้นที่จอดรถภายในโครงการ (ต่อ)

ภาพที่ 2.2-2 (ต่อ) การจราจร



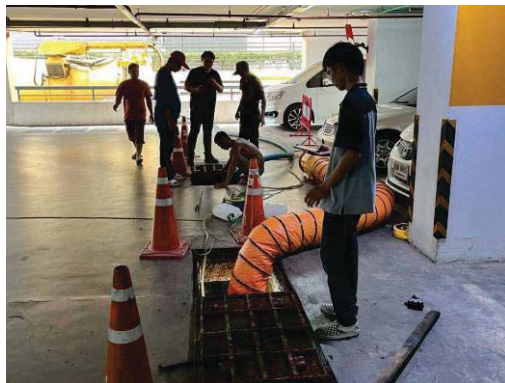
ภาพที่ 2.2-3 การระบายอากาศลานจอดรถ



ภาพที่ 2.2-4 การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล



เครื่องปรับอากาศ



การสูบล้างปลิว



ดูแล ตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย

ภาพที่ 2.2-4 (ต่อ) การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปลิว



การรณรงค์ให้ประหยัดพลังงาน และการประชาสัมพันธ์ต่างๆ



ช่องทางสื่อสาร/ประชาสัมพันธ์



ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ และ MRT

ภาพที่ 2.2-5 การประชาสัมพันธ์/รณรงค์



บ่อพักน้ำ



ทำความสะอาดบ่อพักน้ำ

ภาพที่ 2.2-6 บ่อพักน้ำสุดท้าย



มิเตอร์น้ำประปา



เครื่องสูบน้ำ



ถังสำรองน้ำใช้ชั้นใต้ดิน



เครื่องสูบน้ำชั้นดาดฟ้า



ถังสำรองน้ำชั้นดาดฟ้า

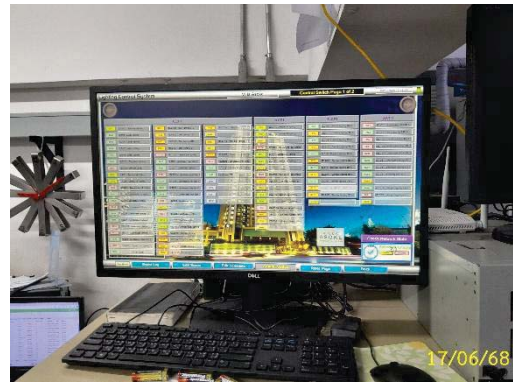


ดูแล ตรวจสอบระบบน้ำใช้

ภาพที่ 2.2-7 การใช้น้ำ



หลอดไฟประหยัดพลังงาน



ระบบควบคุมไฟส่องสว่าง



ห้อง MDB หม้อแปลง และแผงจ่ายไฟฟ้า



เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และป้ายเตือนอันตราย

ภาพที่ 2.2-8 การใช้ไฟฟ้า และอนุรักษ์พลังงาน



เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และป้ายเตือนอันตราย (ต่อ)



ตรวจสอบระบบไฟฟ้า/เครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ภาพที่ 2.2-8 (ต่อ) การใช้ไฟฟ้า และอนุรักษ์พลังงาน



ห้องพักขยะประจำชั้น



ห้องพักขยะรวม

ภาพที่ 2.2-9 การจัดการมูลฝอย



ถังขยะบริเวณลานจอดรถ



ถังขยะบริเวณสระว่ายน้ำ



ถังขยะบริเวณภายนอกอาคาร



ถังขยะบริเวณห้องฟิตเนส



ทำความสะอาดห้องพักขยะ



รถจากสำนักงานเขตเข้ามาเก็บขนมูลฝอย

ภาพที่ 2.2-9 (ต่อ) การจัดการมูลฝอย



แนวท่อรวบรวมน้ำภายในอาคาร



ท่อระบายน้ำนอกอาคาร

ภาพที่ 2.2-10 การระบายน้ำ



ตู้ควบคุม และบ่อน้ำแห่งที่ 1



ตู้ควบคุม และบ่อน้ำแห่งที่ 2

ภาพที่ 2.2-10 (ต่อ) การระบายน้ำ



แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย

เครื่องตรวจจับควัน



เครื่องตรวจจับความร้อน

อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุ

ภาพที่ 2.2-11 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย



อุปกรณ์แจ้งเหตุแบบใช้มือ



เครื่องสูบน้ำ และถังสำรองน้ำดับเพลิง



หัวกระจายน้ำดับเพลิง



หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอก



ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง และป้ายวิธีใช้อุปกรณ์



ลิฟต์ดับเพลิง



ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน



แผนผังเส้นทางหนีไฟ

ภาพที่ 2.2-11 (ต่อ) ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย



หัวจ่ายน้ำดับเพลิงชั้นดาดฟ้า



พื้นที่หนีไฟทางอากาศ

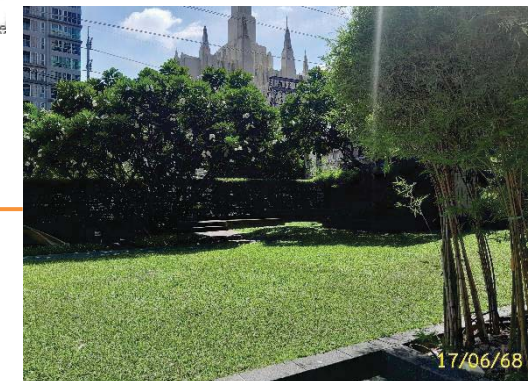
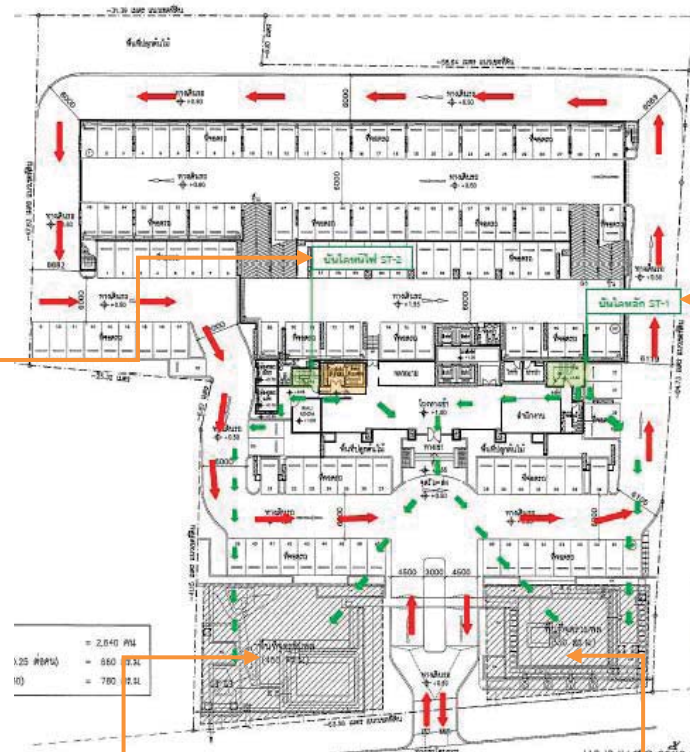


ดูแล ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย



การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

ภาพที่ 2.2-11 (ต่อ) ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย



บันไดหนีไฟ และจุดรวมพล

ภาพที่ 2.2-11 (ต่อ) ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย



ชุดปฐมพยาบาล



บอร์ดโทรศัพท์ฉุกเฉิน



จอมอนิเตอร์ CCTV ห้องช่าง



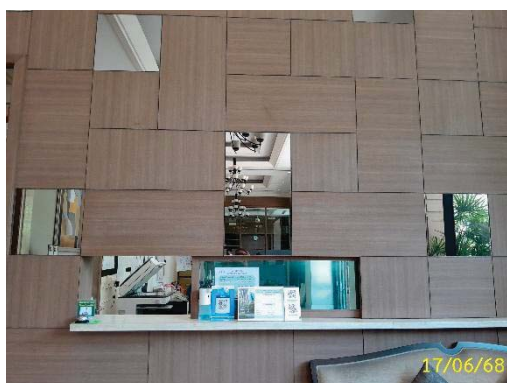
จอมอนิเตอร์ CCTV ห้องนิติ



กล้องวงจรปิดรอบอาคาร



ภาพที่ 2.2-12 ความปลอดภัย



ภาพที่ 2.2-13 สำนักงานนิติบุคคลอาคารชุดฯ





ภาพที่ 2.2-14 การปลูกต้นไม้ระเบียงห้องพัก



ภาพที่ 2.2-15 สีอาคาร

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ทีซีซีซีแอล อโศก จำกัด เป็นผู้พัฒนา โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก ปัจจุบันโครงการฯ ได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จและได้มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุดวิลล่า อโศก เข้ามาบริหารจัดการแล้ว โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก สูง 42 ชั้น จำนวน 1 หลัง มีจำนวนชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 525 ห้อง จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 1588 ถนนเพชรบุรี แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร บนเนื้อที่ 4 ไร่ 1 งาน 15 ตารางวา หรือ 6,860 ตารางเมตรโดยโครงการได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบรายงานฯ ตามหนังสือจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เลขที่ทส.1009.5/1050 ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2553 (ภาคผนวก ก) โดยหนังสือเห็นชอบได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางให้โครงการปฏิบัติ รวมไปถึงเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทุก 6 เดือนนั้น

บัดนี้ นิติบุคคลอาคารชุดวิลล่า อโศก ได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก (ระยะดำเนินการ) ช่วงเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568 ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเนื้อหาบทนี้จะเป็นการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งทางบริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ทำการตรวจประเมินด้วยวิธี Walk through Survey พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่างๆ และภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการ

3.2 วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบสาธารณูปโภค ระบบการสนับสนุน และวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเมินผลและจัดทำรายการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบถึงสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก

3.3 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568 ประกอบด้วย การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ระบบบำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย และสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน

3.4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือเห็นชอบรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้มีการตรวจสอบและทบทวนการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นประจำทุก 6 เดือน ดังนั้น เพื่อเป็นการปฏิบัติตามข้อกำหนด โครงการจึงกำหนดให้มีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับนี้ขึ้น เพื่อเป็นการรายงานผลการปฏิบัติระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อัสโก (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	ดัชนีที่ตรวจวัด - ปริมาณขยะและสภาพห้องพักขยะ ความถี่ - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	- ตรวจสอบสภาพห้องพักมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะ และไม่มีปริมาณขยะตกค้าง	✓ - มีพนักงานเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยและทำความสะอาด บริเวณห้องพักมูลฝอยประจำชั้นและห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการทุกวัน	-	ภาพที่ 2.2-9 การจัดการมูลฝอย
2. ระบบบำบัดน้ำเสีย	ดัชนีที่ตรวจวัด - pH, BOD, Suspended Solids, Oil & Grease, คลอรีนตกค้าง, ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย, อัตราการไหลของน้ำเสีย ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง	- น้ำเสียเข้าระบบบำบัด - น้ำเสียออกระบบบำบัด - บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกท่อสาธารณะ	✓ - ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568 ทางโครงการได้จัดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งทั้ง 3 จุด คือ น้ำเสียเข้าระบบบำบัด น้ำเสียออกระบบบำบัด และบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกท่อสาธารณะ โดยมีพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ pH, BOD, Suspended Solid, Oil & Grease, Residues Chlorine และ Fecal Coliform Bacteria เรียบร้อยแล้ว โดยสรุปผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่อยู่ภายใต้มาตรฐานอ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก.) พ.ศ. 2567 และสำหรับการตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำเสียทางโครงการได้มีการบันทึกลงในแบบรายงานทส.1 แล้ว	-	ผลการตรวจวัดดังหัวข้อที่ 3.5.3 ภาคผนวก ค-7 ตัวอย่างแบบบันทึก ท.ส.1 และ ท.ส.2 ภาคผนวก ง-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง
3. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	ดัชนีที่ตรวจวัด - รอยรั่วหรือรอยแตกหักของท่อระบายน้ำ ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง	- ตรวจสอบการรั่วซึมหรือแตกของท่อระบายน้ำ	✓ - มีช่างประจำโครงการดูแลตรวจสอบท่อ/รางระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการ หากพบว่ามีอาการชำรุดเสียหายจะเร่งดำเนินการแก้ไขให้กลับมาใช้งานได้อย่างปกติ พร้อมทั้งมีการสังเกตการณ์ระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ และเศษสิ่งสกปรกในระบบระบายน้ำ หากพบว่ามีอาการอุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำ ทางโครงการจะดำเนินการแก้ไขทันที	-	ภาพที่ 2.2-10 การระบายน้ำ

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◉ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย	ดัชนีที่ตรวจวัด - ตรวจสอบอุปกรณ์ ป้องกัน อัคคีภัย ความถี่ - 2 ครั้ง/ปี	- ตรวจสอบอุปกรณ์ ป้องกัน อัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	✓ - มีช่างประจำโครงการดูแลตรวจสอบประสิทธิภาพระบบป้องกัน อัคคีภัย อย่างสม่ำเสมอ	-	ภาพที่ 2.2-11 ระบบป้องกัน และระงับอัคคีภัย ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ที่เกี่ยวข้องกับการ ดูแลระบบสาธารณูปโภค และระบบสุขาภิบาล
	ดัชนีที่ตรวจวัด - อบรมการใช้อุปกรณ์และซ่อม การอพยพในกรณีเกิดเหตุ ฉุกเฉิน ความถี่ - ปีละ 1 ครั้ง	- จัดให้มีวิธีการอบรมวิธี การใช้ อุปกรณ์ระบบอัคคีภัย	✓ - มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำทุกปี พร้อมทั้งได้มีการติดยาวิธีวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงติดไว้ที่ตำแหน่ง ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงทุกจุด	-	ภาพที่ 2.2-11 ระบบป้องกัน และระงับอัคคีภัย
5. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และ การมีส่วนร่วมของประชาชน	ดัชนีที่ตรวจวัด - มีจุดรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับ ความเดือดร้อนและผลกระทบที่ ได้รับจากการดำเนินการของ โครงการรวมทั้งข้อเสนอแนะ ต่างๆ ที่สำนักนิติบุคคล ความถี่ - ตลอดระยะดำเนินการ	-	✓ - หากชุมชนโดยรอบได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการ จริง สามารถติดต่อได้ที่สำนักงานนิติบุคคล ชั้น 1 เพื่อหาแนวทางการ แก้ไขปัญหาพร้อมกันอย่างสันติวิธี	-	ภาพที่ 2.2-13 สำนักงานนิติ บุคคลฯ

3.5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.5.1 ขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัย วิลล่า อโศก ได้มีการกำหนดให้ตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังนี้

คุณภาพน้ำทิ้ง โดยมีจุดเก็บตัวอย่าง จำนวน 3 จุด ประกอบด้วย จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย จุดระบายน้ำออกจากระบบของอาคาร และบ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกที่ระบายน้ำสาธารณะ และพารามิเตอร์ทั้งหมด 7 พารามิเตอร์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solid) น้ำมันไขมัน (Oil & Grease) ปริมาณคลอรีนตกค้าง (Residues Chlorine) ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) และอัตราการไหลของน้ำเสีย (Flow rate) โดยเก็บตัวอย่างเดือนแรกของการเดินระบบ หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

3.5.2 วิธีการตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์

โครงการอาคารชุดพักอาศัย วิลล่า อโศก ได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง ทางบริษัทฯ จะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธี Grab Sampling โดยตัวอย่างทั้งหมดจะถูกแช่ในถังน้ำแข็ง เพื่อรักษาสภาพก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง บริษัทฯ ได้ปิดฉลากแสดงรายละเอียดของตัวอย่างโดยละเอียด พร้อมทั้งจัดบันทึกข้อมูลในแบบกำกับตัวอย่าง ที่ใช้ควบคุมคุณภาพภายนอกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ โดยการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ดำเนินตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ฉบับปีล่าสุด ของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป อนึ่งผู้จัดทำรายงานจะนำเสนอขอบเขตวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 3.5.2-1

ตารางที่ 3.5.2-1 ขอบเขตวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการการตรวจวัด	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์	วันที่ตรวจวัด	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
1. คุณภาพน้ำทิ้ง	- pH	- Electrometric	21/01/68	APHA-AWWA-WEF Edition 23 rd ed,2017
- น้ำเสียเข้าระบบบำบัด	- BOD	- Membrane Electrode	14/02/68	
- น้ำเสียออกระบบบำบัด	- Suspended Solid	- Dried at 103-105 °C	14/03/68	
- บ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้ายก่อน	- Oil & Grease	- Soxhlet Extraction Method	11/04/68	
ระบายออกที่ระบายน้ำ	- Residues Chlorine	- Colorimetric	13/05/68	
สาธารณะ	- Fecal Coliform	- Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	09/06/68	

3.5.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุดพักอาศัย วิลล่า อโศก กำหนดให้โครงการต้องเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพคุณภาพน้ำทิ้ง โดยมีจุดเก็บตัวอย่าง จำนวน 3 จุด ประกอบด้วย จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย จุดระบายน้ำออกจากระบบของอาคาร และบ่อพักน้ำทิ้ง สุดท้ายก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะ และมีพารามิเตอร์ทั้งหมด 7 พารามิเตอร์ ได้แก่ pH, BOD, Suspended Solid, Oil & Grease, Residues Chlorine, Fecal Coliform Bacteria และ Flow rate โดยเก็บตัวอย่างเดือนแรกของการเดินระบบ หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

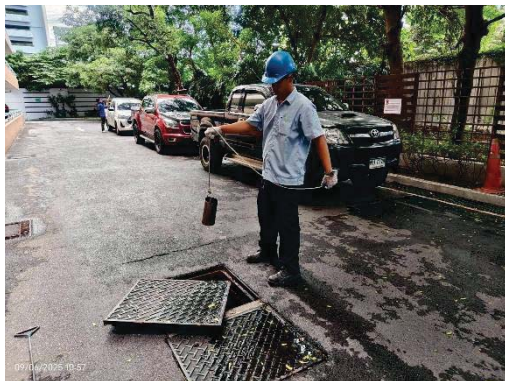
อนึ่ง เพื่อการปฏิบัติให้สอดคล้องต่อมาตรการดังกล่าว โครงการจึงได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง เดือนละ 1 ครั้ง ในระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568 โดยมีจุดเก็บตัวอย่าง จำนวน 3 จุด คือ น้ำเสียเข้าระบบบำบัด น้ำเสียออกระบบบำบัด และบ่อพักน้ำทิ้ง สุดท้ายก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะ (ภาพที่ 3.5.3-1) โดยมีพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ทั้งหมด 6 พารามิเตอร์ ได้แก่ pH, BOD, Suspended Solid, Oil & Grease, Residues Chlorine และ Fecal Coliform Bacteria ที่ตรวจวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ โดยผลการตรวจวัดเป็น ดังตารางที่ 3.5.3-1 สำหรับอัตราการไหลของน้ำเสีย ทางโครงการได้จัดบันทึกลงในแบบรายงานทส.1 ดังภาคผนวก ค-6

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

จากการเก็บตัวอย่างน้ำเสียออกระบบบำบัด และบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะ พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก.) พ.ศ. 2567 ยกเว้น ค่า BOD อนึ่ง ให้ทางโครงการหมั่นทำความสะอาดท่อระบายน้ำฝนรอบๆ อาคาร เพื่อลดการเกิดตะกอนแขวนลอย และสิ่งสกปรกที่อยู่ในระบบระบายน้ำ



น้ำเสียเข้าระบบบำบัด



น้ำเสียออกระบบบำบัด



บ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะ

ภาพที่ 3.5.3-1 จุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง

ตารางที่ 3.5.3-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์					
		pH	BOD (mg/L)	Residues Chlorine (mg/L)	SS (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	FCB (MPN/100 mL)
น้ำเสียเข้าระบบบำบัด	21/01/68	7.4	118	0.03	70	6	9200000
	14/02/68	7.8	143	0.03	44	2	16000000
	14/03/68	7.6	122	0.02	56	10	16000000
	11/04/68	7.6	105	0.04	36	4	9200000
	13/05/68	7.8	215	0.03	164	12	5400000
	09/06/68	8.0	345	0.02	2046	101	7900000
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		7.4-8.0	105-345	0.02-0.04	36-2046	2-101	5400000-16000000
น้ำเสียออกระบบบำบัด	21/01/68	7.4	43	0.03	29	4	130000
	14/02/68	7.9	52	0.02	30	<2	110000
	14/03/68	8.2	35	0.01	30	5	49000
	11/04/68	7.7	36	0.03	12	<2	460000
	13/05/68	7.9	42	0.03	12	<2	460000
	09/06/68	7.7	44	0.01	24	<2	110000
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		7.4-8.2	35-52	0.01-0.03	12-30	<2-5	49000-460000
บ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้ายก่อน ระบายออกท่อระบายน้ำ สาธารณะ	21/01/68	7.4	38	0.02	30	<2	170000
	14/02/68	8.0	27	0.02	29	<2	45000
	14/03/68	8.2	30	0.01	27	<2	130000
	11/04/68	7.6	27	0.03	<10	<2	49000
	13/05/68	7.9	16	0.02	<10	<2	130000
	09/06/68	7.4	20	0.01	10	<2	920000
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		7.4-8.2	16-38	0.01-0.03	<10-30	<2	45000-920000
มาตรฐาน*		5.5-9.0	≤20	-	≤30	≤20	-

หมายเหตุ : *อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก.) พ.ศ. 2567

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายกฤษณะ ธรรมชัย เลขทะเบียน : ว-190-จ-0029
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางนันทิมา ผดุงสงฆ์ เลขทะเบียน : ว-190-ค-0001
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ : บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด เบอร์โทรศัพท์ : 035-800593
 ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอรรณณ สี่ใต้ เลขทะเบียน : ว-190-จ-0007

เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียจากการเก็บตัวอย่างน้ำเสียออกระบบบำบัด และจุดระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะ ในปี พ.ศ. 2565 ถึง ปัจจุบันพบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีแนวโน้มเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข) พ.ศ. 2567

ตารางที่ 3.5.3-2 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์					
		pH -	BOD (mg/L)	Residues Chlorine (mg/L)	SS (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	FCB (mg/L)
น้ำเสียเข้าระบบบำบัด	04/01/67	7.8	114	<0.01	406	57	1300000
	07/02/67	7.7	103	<0.01	57	11	35000000
	04/03/67	7.9	114	<0.01	28	9	16000000
	02/04/67	8	302	0.01	336	83	24000000
	06/05/67	7.6	103	0.03	88	17	5400000
	14/06/67	7.6	197	0.01	157	72	790000
	15/07/67	7.9	130	0.01	137	45	790000
	15/08/67	7.5	44	0.03	77	9	54000000
	10/09/67	7.7	58	0.03	64	7	1300000
	10/10/67	7.6	98	0.02	72	12	350000
	12/11/67	7.6	75	0.04	53	7	5400000
	12/12/67	7.8	98	0.03	30	<2	3500000
	21/01/68	7.4	118	0.03	70	6	9200000
	14/02/68	7.8	143	0.03	44	2	16000000
	14/03/68	7.6	122	0.02	56	10	16000000
	11/04/68	7.6	105	0.04	36	4	9200000
	13/05/68	7.8	215	0.03	164	12	5400000
	09/06/68	8.0	345	0.02	2046	101	7900000
น้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	04/01/67	7.8	50	<0.01	<10	<2	230000
	07/02/67	7.7	26	<0.01	25	<2	490000
	04/03/67	7.6	29	<0.01	18	<2	45000
	02/04/67	8	29	0.01	26	5	170000

ตารางที่ 3.5.3-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์					
		pH -	BOD (mg/L)	Residues Chlorine (mg/L)	SS (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	FCB (mg/L)
น้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	06/05/67	7.7	27	0.02	21	4	4000
	14/06/67	7.6	118	0.01	92	10	45000
	15/07/67	8	19	0.01	30	2	170000
	15/08/67	7.7	8	0.03	<10	<2	11000
	10/09/67	7.9	16	0.03	<10	<2	70000
	10/10/67	7.6	20	0.02	15	<2	240000
	12/11/67	7.5	19	0.04	25	<2	23000
	12/12/67	7.6	26	0.03	18	<2	23000
	21/01/68	7.4	43	0.03	29	4	130000
	14/02/68	7.9	52	0.02	30	<2	110000
	14/03/68	8.2	35	0.01	30	5	49000
	11/04/68	7.7	36	0.03	12	<2	460000
	13/05/68	7.9	42	0.03	12	<2	460000
	09/06/68	7.7	44	0.01	24	<2	110000
บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกท่อ ระบายน้ำสาธารณะ	08/07/65	7.8	8	<0.01	<10	<2	68000
	05/08/65	7.8	13	0.03	<10	<2	7800
	05/09/65	7.9	18	<0.01	<10	<2	7600
	05/10/65	7.7	20	0.02	16	<2	13000
	25/11/65	8	6	0.05	<10	<2	4500
	28/12/65	8.1	8	0.02	<10	<2	200
	17/01/66	7.9	8	0.01	<10	<2	13000
	08/02/66	7.9	18	0.01	<10	<2	130000

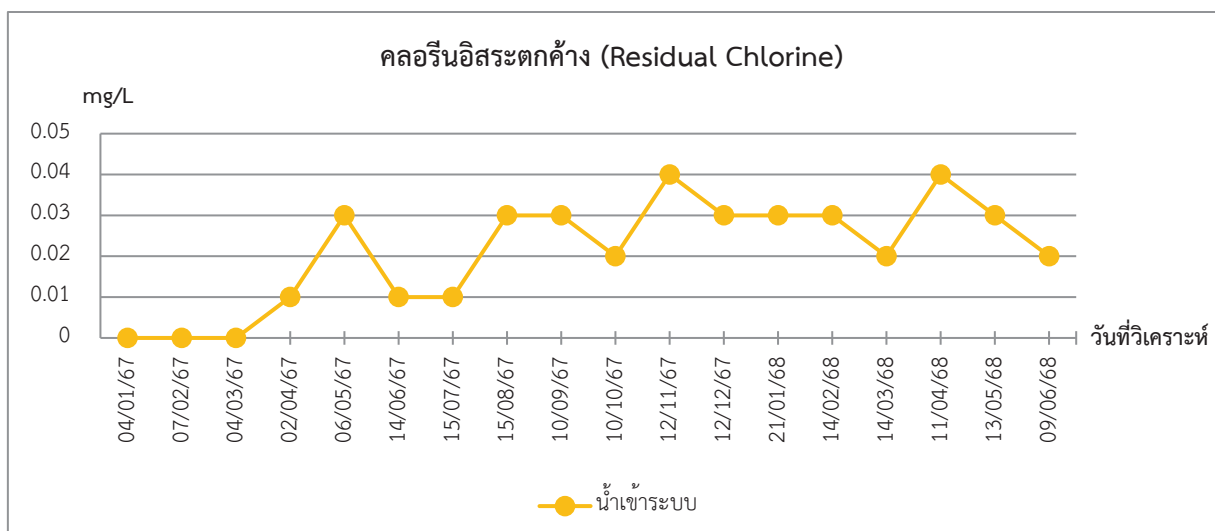
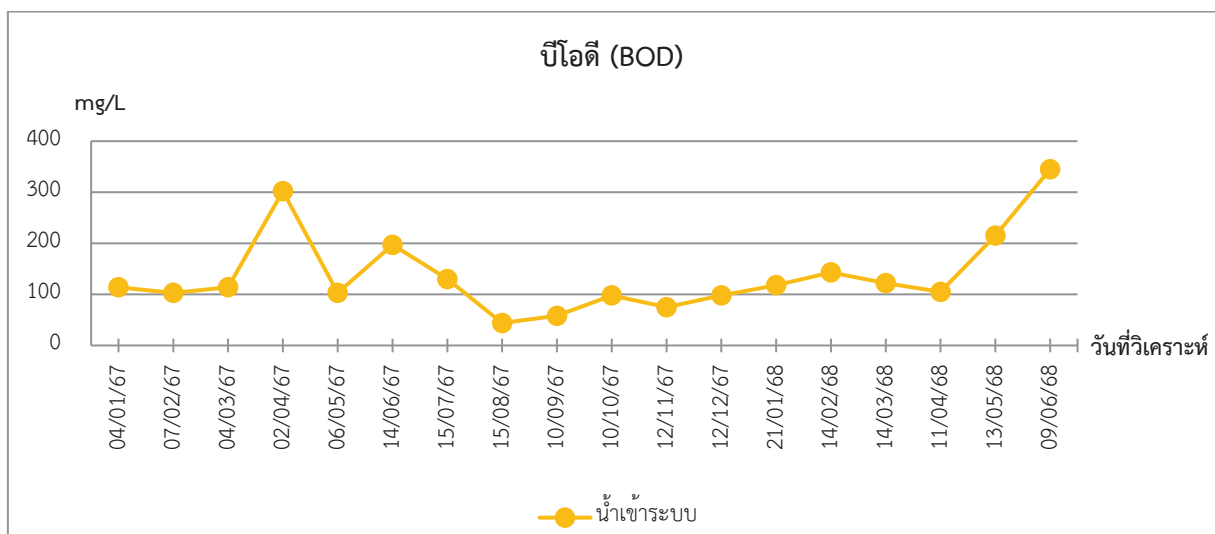
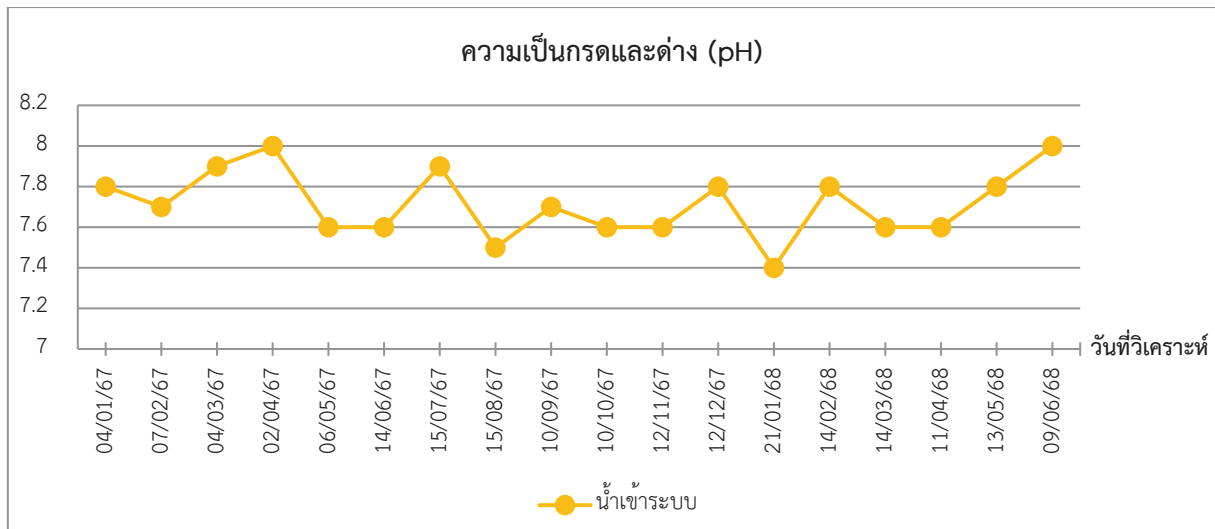
ตารางที่ 3.5.3-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์					
		pH -	BOD (mg/L)	Residues Chlorine (mg/L)	SS (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	FCB (mg/L)
บ่อกักน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกท่อ ระบายน้ำสาธารณะ (ต่อ)	10/03/66	8.1	14	0.03	<10	<2	7800
	07/04/66	8	8	0.02	<10	<2	23000
	08/05/66	8	16	0.02	10	<2	230000
	12/06/66	8	13	0.02	11	<2	200
	10/07/66	7.5	20	0.01	13	<2	9200
	08/08/66	8	17	0.02	<10	<2	17000
	05/09/66	7.9	13	<0.01	<10	<2	13000
	03/10/66	8.1	14	0.01	<10	<2	33000
	14/11/66	7.9	18	0.01	12	<2	49000
	08/12/66	8.2	17	0.03	<0.10	<2	4500
	04/01/67	7.9	17	<0.01	<10	<2	13000
	07/02/67	8	17	<0.01	15	<2	23000
	04/03/67	7.8	20	<0.01	12	<2	2000
	02/04/67	7.9	17	0.01	10	<2	110000
	06/05/67	7.6	25	0.01	18	<2	7000
	14/06/67	7.6	38	0.01	16	<2	33000
	15/07/67	8	14	0.01	30	<2	45000
	15/08/67	7.7	<4	0.03	<10	<2	79000
	10/09/67	7.9	13	0.03	<10	<2	130000
	10/10/67	7.7	17	0.02	<10	<2	130000
	12/11/67	7.6	13	0.03	18	<2	130000
	12/12/67	7.6	18	0.02	14	<2	49000

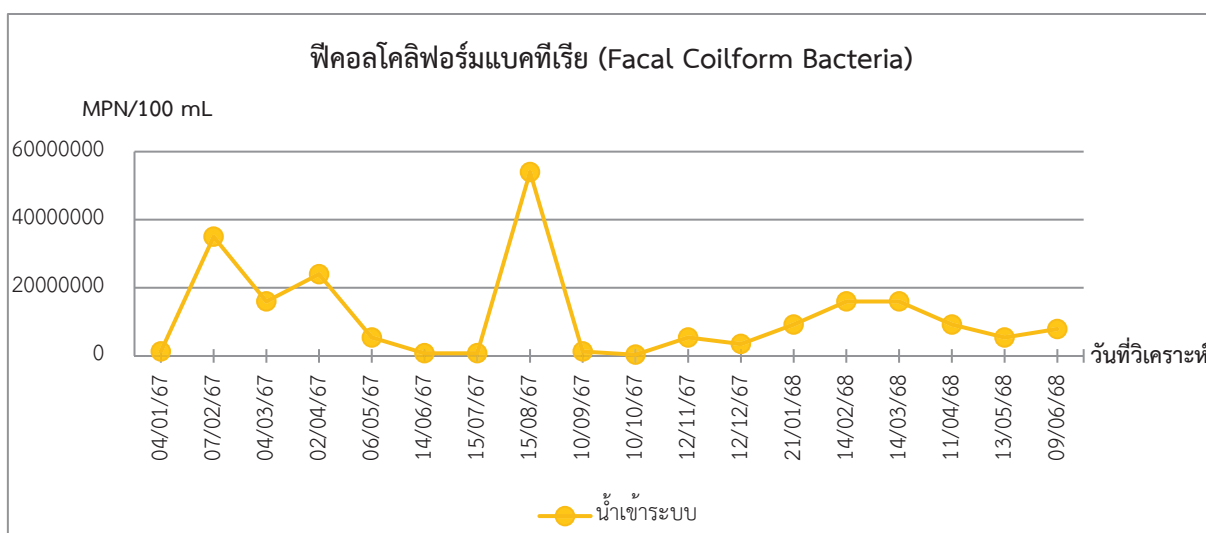
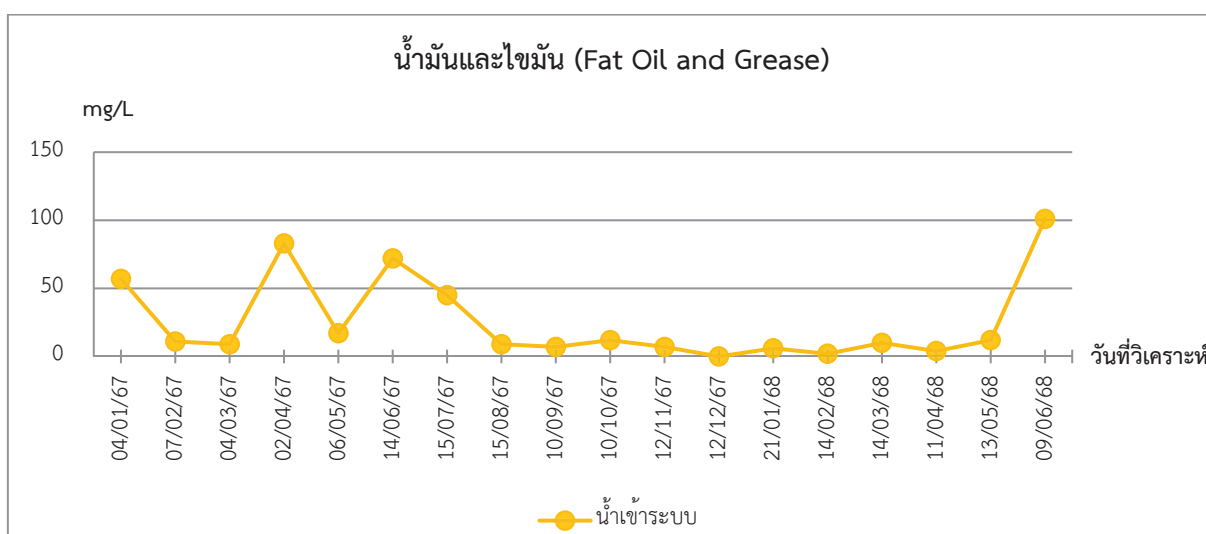
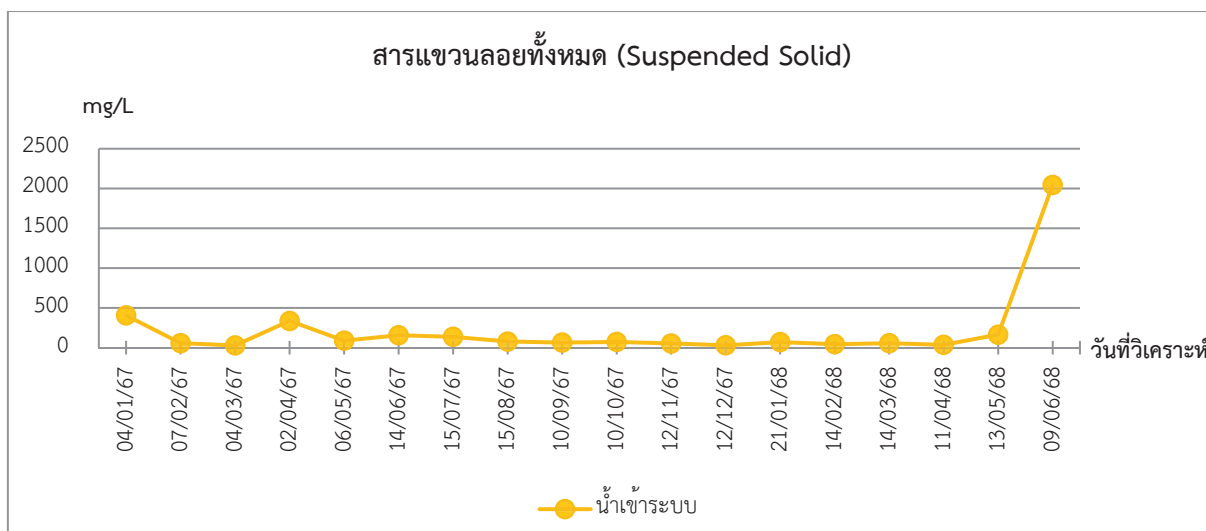
ตารางที่ 3.5.3-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์					
		pH -	BOD (mg/L)	Residues Chlorine (mg/L)	SS (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	FCB (mg/L)
บ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกท่อ ระบายน้ำสาธารณะ (ต่อ)	21/01/68	7.4	38	0.02	30	<2	170000
	14/02/68	8.0	27	0.02	29	<2	45000
	14/03/68	8.2	30	0.01	27	<2	130000
	11/04/68	7.6	27	0.03	<10	<2	49000
	13/05/68	7.9	16	0.02	<10	<2	130000
	09/06/68	7.4	20	0.01	10	<2	920000
มาตรฐาน*		5.5-9.0	≤20	≤1.0	≤30	≤20	-

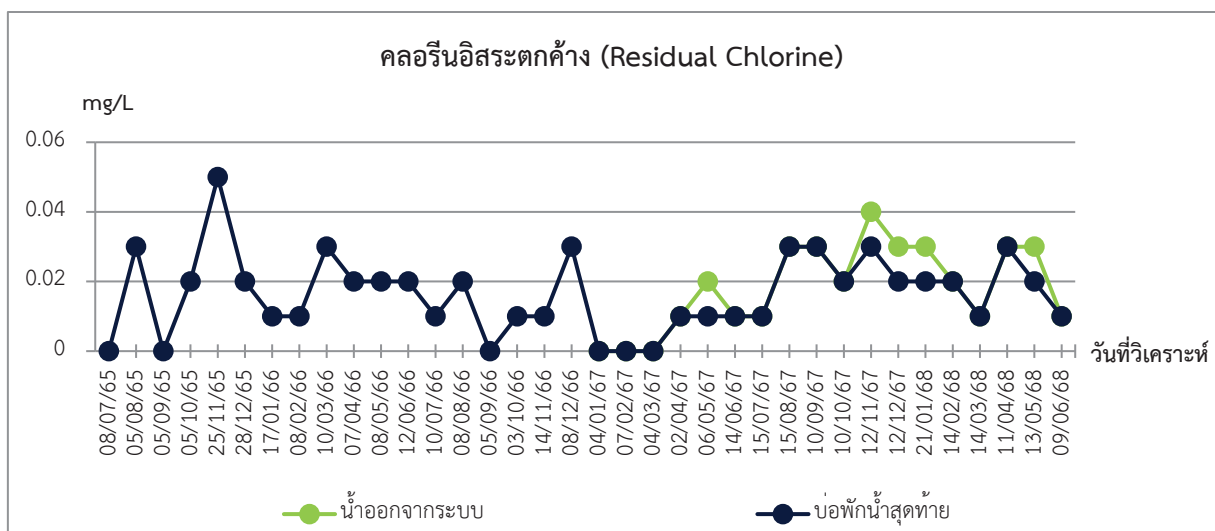
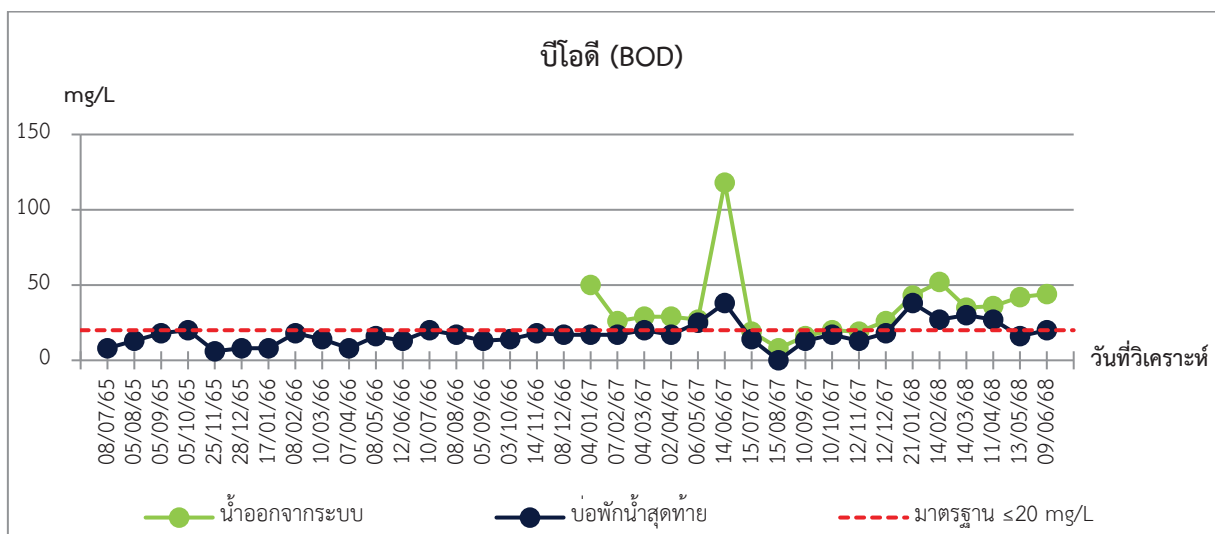
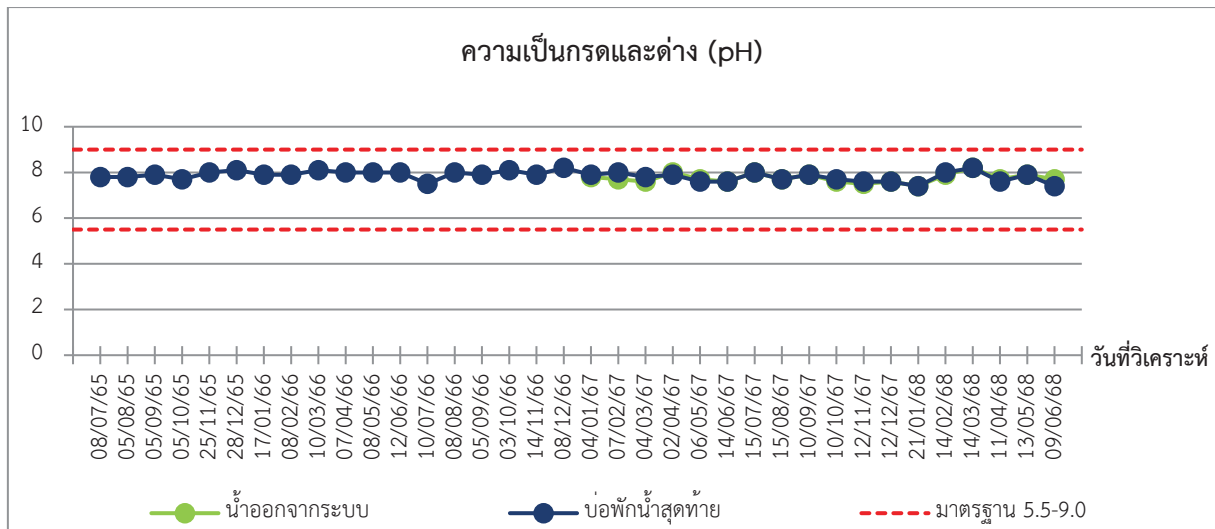
หมายเหตุ : *อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก.) พ.ศ. 2567



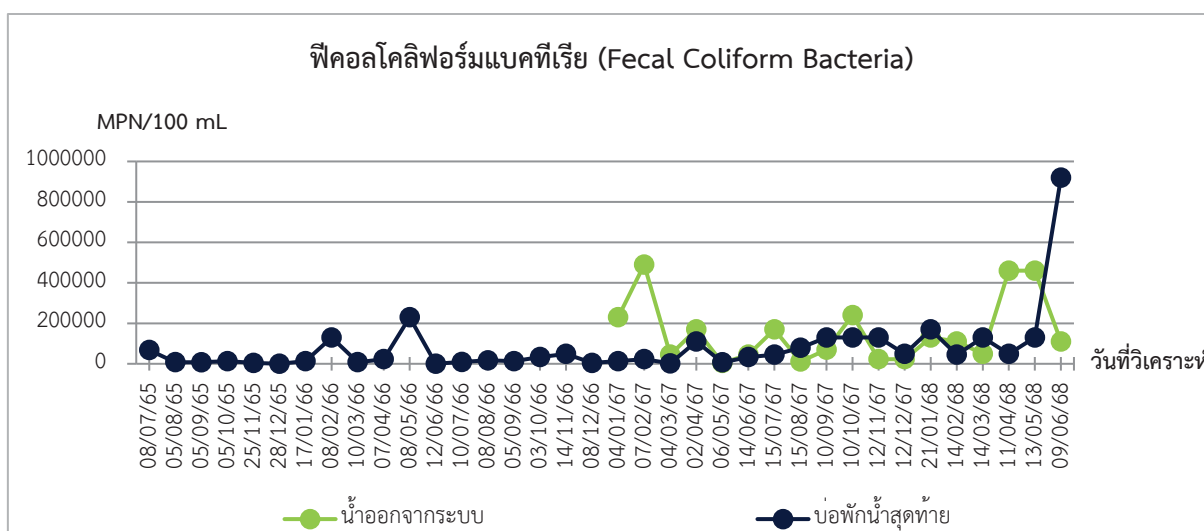
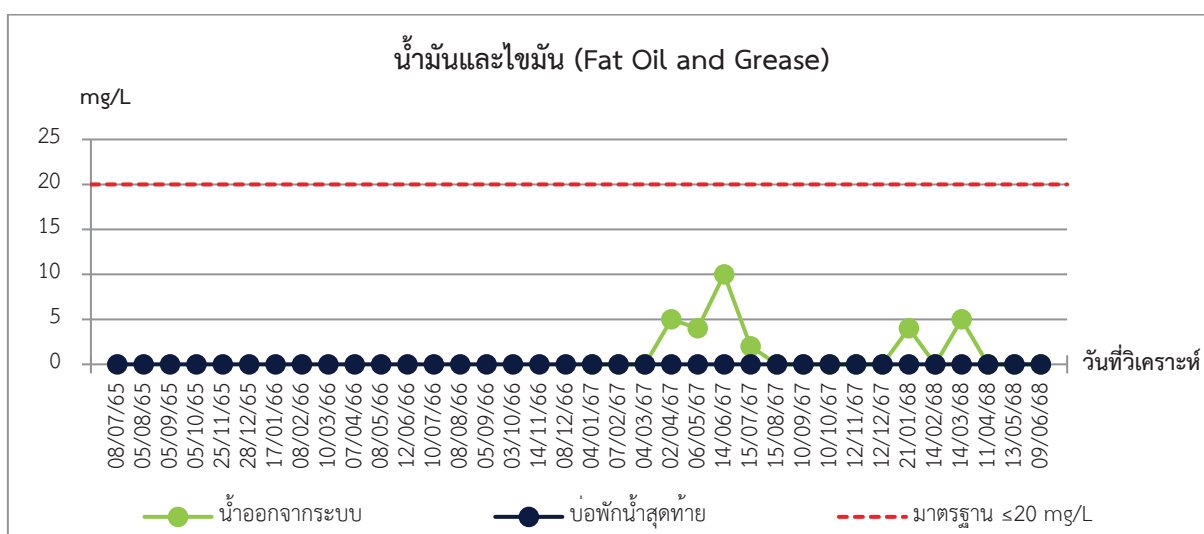
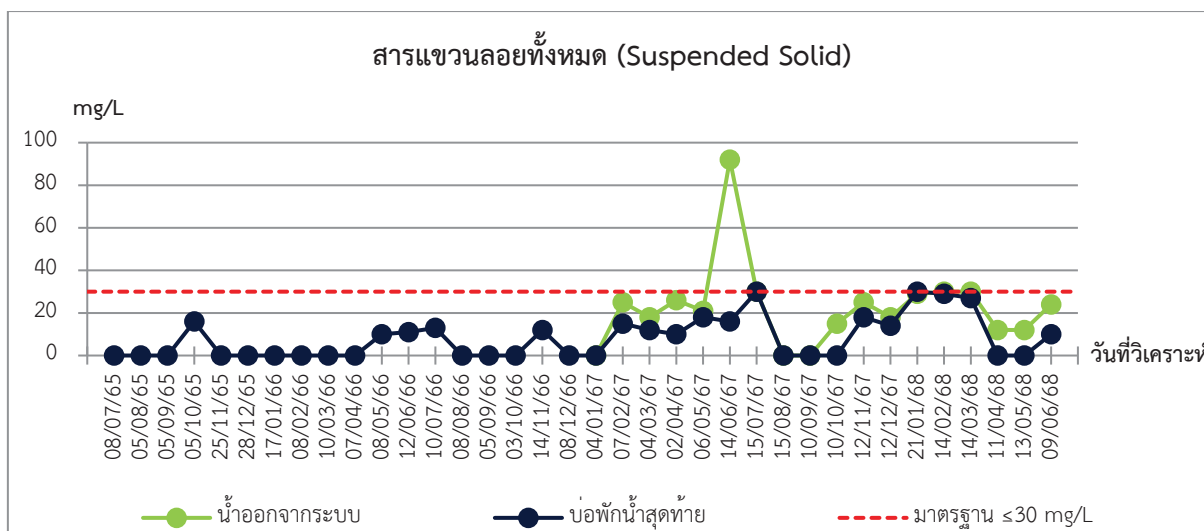
ภาพที่ 3.5.3-2 กราฟผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณจุดระบายน้ำเข้าจากระบบบำบัดน้ำเสีย



ภาพที่ 3.5.3-2 (ต่อ) กราฟผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณจุดระบายน้ำเข้าจากระบบบำบัดน้ำเสีย



ภาพที่ 3.5.3-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้ง บริเวณจุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย และ บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะ



ภาพที่ 3.5.3-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณจุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัด
น้ำเสีย และบ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะ

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
และข้อเสนอแนะ

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ และข้อเสนอแนะ

จากผลการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568 พบว่าโครงการฯ มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยส่วนใหญ่แล้ว แต่ยังคงมีบางมาตรการที่ทางโครงการไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ โดยสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 มาตรการที่ทางโครงการฯ ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ

ฉบับ/มาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม				มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			
	✕	○	⊙	●	✕	○	⊙	●
ฉบับเดือน ม.ค.-มิ.ย. 68	-	-	1	-	-	-	-	-

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

ซึ่งทาง บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ได้ทำการสรุปเป็นตารางพร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการแก้ไขให้สามารถปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ พร้อมข้อเสนอแนะ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	การดำเนินการในปัจจุบัน/แนวทางการดำเนินการ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
3.5 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	1. จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยแยกประเภท มูลฝอยสด มูลฝอยแห้งและมูลฝอยอันตราย ติดป้ายบอกประเภทของภาชนะให้ชัดเจนมีฝาปิดมิดชิด ขนาด 50-150 ลิตร อย่างละ 3 ใบ หรือให้มีจำนวนให้เพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอยในแต่ละชั้นของอาคาร ซึ่งจัดเป็นพื้นที่สำหรับพักมูลฝอยชั่วคราวประจำแต่ละชั้นนอกจากนี้ ยังมีภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟต์ โถงพักคอย สระว่ายน้ำ และห้องออกกำลังกาย	การดำเนินการในปัจจุบัน - ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ : จากการสุ่มสำรวจภายในห้องพักขยะประจำชั้นของโครงการที่ชั้น 6 ซึ่งเป็นชั้นที่มีห้องพักอาศัย สระว่ายน้ำ ห้องนันทนาการ และห้องออกกำลังกาย พบว่า มีถังรองรับมูลฝอย จำนวน 2 ถัง เป็นถังสีเหลืองไม่ระบุประเภทมูลฝอยที่รองรับ อนึ่ง บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น พื้นที่นันทนาการ ชั้น 6 และลานจอดรถ เป็นต้น ได้จัดให้มีถังมูลฝอยบริเวณละ 1 ถัง แนวทางการดำเนินการ - ให้ทางโครงการมีการจัดวางถังขยะแยกประเภท ได้แก่ มูลฝอยสด มูลฝอยแห้ง และมูลฝอยอันตราย พร้อมติดป้ายบอกประเภทของภาชนะให้ชัดเจน มีฝาปิดมิดชิดขนาด 50-150 ลิตร อย่างละ 3 ใบ หรือให้มีจำนวนให้เพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอยในแต่ละชั้นของอาคาร

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ (ระยะดำเนินการ)
ภาคผนวก ข	หนังสือจากหน่วยงานราชการ
ภาคผนวก ข-1	หนังสือสำคัญนิติบุคคลอาคารชุด
ภาคผนวก ข-2	หนังสือสำคัญการขออนุญาต/รับรอง การก่อสร้าง ดัดแปลง เคลื่อนย้ายอาคาร
ภาคผนวก ข-3	เอกสารยืนยันการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567
ภาคผนวก ค	เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ
ภาคผนวก ค-1	Check Sheet ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลระบบสาธารณูปโภคต่างๆ
ภาคผนวก ค-2	การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน
ภาคผนวก ค-3	สัญญาบริการทำความสะอาด
ภาคผนวก ค-4	แผนฉุกเฉิน
ภาคผนวก ค-5	ใบรับรองการซ่อมอพยพกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินไฟไหม้
ภาคผนวก ค-6	รายงานผลการสรุปผลการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบไฟฟ้าปกติ
ภาคผนวก ค-7	ตัวอย่างแบบบันทึก ท.ส.1 และ ท.ส.2
ภาคผนวก ง	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ง-1	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง
ภาคผนวก จ	สำเนาหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ภาคผนวก ฉ	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
ภาคผนวก ช	เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์

สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการประเมิน
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ (ระยะดำเนินการ)



ที่ ทส 1009.5/ 1050

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

8 กุมภาพันธ์ 2553

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุดพักอาศัย วิลล่า อโศก

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ทีซีซีซีแอล อโศก จำกัด

อ้างถึง 1. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.5/9451

ลงวันที่ 4 ธันวาคม 2552

2. หนังสือบริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด ที่ ENV/ธจ/รจ/52006.TCC/09/198 ลงวันที่ 18 ธันวาคม 2552

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการอาคารชุดพักอาศัย วิลล่า อโศก ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการด้านที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 และ 2 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ในการประชุมครั้งที่ 20/2552 เมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2552 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุดพักอาศัย วิลล่า อโศก ของบริษัท ทีซีซีซีแอล อโศก จำกัด โดยให้เพิ่มเติมรายละเอียดให้ครบถ้วนสมบูรณ์ ต่อมาบริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด ซึ่งได้รับมอบอำนาจจากบริษัท ทีซีซีซีแอล อโศก จำกัด เสนอรายงานฯ ฉบับเพิ่มเติม ให้สำนักงานฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน

/ สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับดังกล่าวต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ในการประชุมครั้งที่ 2/2553 เมื่อ วันที่ 14 มกราคม 2553 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุดพักอาศัย วิลล่า อโศก ของบริษัท ทีซีซีซีแอล อโศก จำกัด โดยให้บริษัท ทีซีซีซีแอล อโศก จำกัด เจ้าของโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้เมื่อมีการเริ่มดำเนินโครงการแล้วจะต้อง เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 รวมทั้งโครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้อง ด้วย และประสานกับผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณา ของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล(CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat และเสนอต่อสำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและ ส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป อนึ่งสำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด เพื่อ ดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

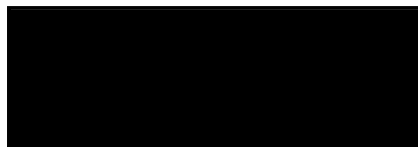
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

ด้านาอุทก้อง



เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน



รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6624

โทรสาร 0-2265-6616

ภาคผนวก ข

หนังสือจากหน่วยงานราชการ

หนังสือสำคัญนิติบุคคลอาคารชุด



หนังสือสำคัญการจดทะเบียนอาคารชุด

สำนักงานที่ดินกรุงเทพมหานคร สาขาห้วยขวาง

วันที่ ๒๕ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๕

หนังสือนี้ออกให้เพื่อแสดงว่าพนักงานเจ้าหน้าที่ได้จดทะเบียนอาคารชุดตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ ตามคำขอของผู้มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินและอาคาร ชื่อ บริษัท ทีซีซีซีแอล โอโศก จำกัด ทะเบียนเลขที่ ๑๘/๒๕๕๕ วันที่ ๒๕ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๕ โดยมีรายการ ดังนี้

๑. ชื่ออาคารชุด..... “วิลล่า โอโศก”
 ๒. โฉนดที่ดินเลขที่ ๒๘๓๘, ๒๘๓๙, ๓๖๖๔ ตำบล/แขวง มีกะสน์(ลาดพร้าวฝั่งเหนือ)
อำเภอ/เขต ราชเทวี (บางกะปิ) จังหวัด กรุงเทพมหานคร
 ๓. จำนวนอาคาร..... ๑ หลัง
 ๔. จำนวนห้องชุด..... ๕๒๕ ห้องชุด
 ๕. บันทึกรายละเอียด(รายการทรัพย์สินส่วนกลาง เฉพาะทรัพย์สินส่วนกลางตามมาตรา ๑๕(๕),(๖),(๗))
ทรัพย์สินส่วนกลางปรากฏตามรายละเอียดแนบท้าย
๖. ทรัพย์สินส่วนบุคคล

ห้องชุดเพื่ออยู่อาศัย	จำนวน..... ๕๒๕	ห้องชุด
ห้องชุดเพื่อประกอบการค้า	จำนวน..... -	ห้องชุด
ที่จอดรถส่วนบุคคล	จำนวน..... ๓๘๑	คัน
อื่น ๆ.....		

ลงชื่อ

.....พนักงานเจ้าหน้าที่

เจ้าพนักงานที่ดินกรุงเทพมหานคร สาขาห้วยขวาง

รายชื่อผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด

ลำดับ ที่	รายชื่อผู้ได้รับแต่งตั้งเป็นผู้จัดการ/ เลขประจำตัวประชาชน	ผ่านการอบรมหลักสูตร มาตรฐานวิชาชีพผู้จัดการ นิติบุคคลอาคารชุด วัน เดือน ปี	ตามมติที่ประชุมใหญ่ เจ้าของร่วม		วัน เดือน ปี ที่จดทะเบียน	วัน เดือน ปี ที่พ้นจากตำแหน่ง	หมายเหตุ
			ครั้งที่	เมื่อ วัน เดือน ปี			
	บริษัท เบริคส์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด (มหาชน)	—	—	24 ม.ค. 2558	๑๒ มิ.ย. ๒๕๕๘	29 ม.ค. 2560	
			—	15 พ.ค. 2560	๑๐ ม.ค. ๒๕๖๑	12 พ.ค. 2562	๑๐ มิ.ย. ๒๕๖๑ ตามมติ 19 ธ.ค. ๖2
			—	18 ธ.ค. 2567	๖ ก.ค. ๒๕๖๘	14 ธ.ค. 2569	
							- ๖ ก.ค. ๒๕๖๘
							สัญญาถูกต้อง

นิติกรรมการที่ดินอาคาร
14 มิ.ย. 2568

คู่ฉบับ



หนังสือสำคัญการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

สำนักงานที่ดินจังหวัดกรุงเทพมหานคร สาขาห้วยขวาง

วันที่ ๑๑ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

หนังสือสำคัญฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า พนักงานเจ้าหน้าที่ได้จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุดตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ ทะเบียนเลขที่ ๒๐/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๑๑ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๕ โดยมีรายการ ดังนี้

๑. ชื่อนิติบุคคลอาคารชุด “นิติบุคคลอาคารชุด วิลล่า อโศก”

๒. มีวัตถุประสงค์นิติบุคคลอาคารชุดเป็นไปตามมาตรา ๓๓ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งบัญญัติว่า เพื่อจัดการและดูแลรักษาทรัพย์สินส่วนกลางและให้มีอำนาจกระทำการใด ๆ เพื่อประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว ทั้งนี้ตามมติของเจ้าของร่วมภายใต้บังคับแห่งพระราชบัญญัตินี้

๓. ที่ตั้งสำนักงานอยู่ที่ เลขที่ ๑๕๘๘ หมู่ที่ - ตรอก/ซอย - ถนน เพชรบุรีตัดใหม่ ตำบล/แขวง มักกะสัน อำเภอ ราชเทวี จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ - โทรศัพท์ -

สำเนาถูกต้อง

(ในนาม)
เจ้าพนักงานที่ดิน

ลงชื่อ

๑ ส.ค. ๒๕๖๒

ตำแหน่งเจ้าพนักงานที่ดินกรุงเทพมหานคร สาขาห้วยขวาง

พนักงานเจ้าหน้าที่

แบบพิมพ์หมายเลข 0278

หนังสือสำคัญการขออนุญาต/รับรองการก่อสร้าง ดัดแปลง
เคลื่อนย้ายอาคาร



คำเตือน

ให้จัดส่งรายงานผลการตรวจสอบใหญ่ของอาคาร ตามกฎกระทรวงว่าด้วยหลักเกณฑ์การตรวจสอบอาคาร พ.ศ. 2548 ภายใน 30 วัน ก่อนใบรับรองการก่อสร้างอาคารจะมีระยะเวลาครบ 1 ปี

ใบรับรองการก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือเคลื่อนย้ายอาคาร

เลขที่ ๒๐๑ / ๒๕๕๕

บริษัท ทีซีซีแอล โอโศก จำกัด โดย

ใบรับรองฉบับนี้แสดงว่า.....เจ้าของอาคาร/ผู้ครอบครองอาคาร

อยู่บ้านเลขที่ ๑๙๕.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....สาทรใต้.....หมู่ที่.....

ตำบล/แขวง.....ยานนาวา.....อำเภอ/เขต.....สาทร.....จังหวัด.....กรุงเทพมหานคร

ได้ทำการ.....ก่อสร้าง.....อาคาร.....เป็นไปโดยถูกต้องตามที่ได้รับอนุญาตในใบอนุญาต

เลขที่ (กทผ.๖) ๓๒ / ๒๕๕๓.....ลงวันที่ ๒๒ เดือน.....กุมภาพันธ์.....พ.ศ. ๒๕๕๓

(ต่ออายุ) ๓.๑๐๓ ๒๕๕๕.....๑๗.....พฤษภาคม.....๒๕๕๕

ซึ่งอาคารดังกล่าวเป็นอาคารประเภทควบคุมการใช้ เจ้าพนักงานท้องถิ่นจึงออกใบรับรองให้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ เป็นอาคาร

(๑) ชนิด.....ตึก ๔๒ ชั้น.....จำนวน.....๑ หลัง.....เพื่อใช้เป็น.....อาคารชุดอยู่อาศัย (๕๒๕ ห้อง)-

โดยมีที่จอดรถ.....ที่กัลปพฤกษ์ และทางเข้าออกของรถ.....จำนวน.....๓๘๑ คัน.....

(๒) ชนิด.....จำนวน.....เพื่อใช้เป็น.....

โดยมีที่จอดรถ.....ที่กัลปพฤกษ์ และทางเข้าออกของรถ.....จำนวน.....คัน.....

(๓) ชนิด.....จำนวน.....เพื่อใช้เป็น.....

โดยมีที่จอดรถ.....ที่กัลปพฤกษ์ และทางเข้าออกของรถ.....จำนวน.....คัน.....

ที่บ้านเลขที่.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....เพชรบุรีตัดใหม่.....

หมู่ที่.....ตำบล/แขวง.....มักกะสัน.....อำเภอ/เขต.....ราชเทวี.....จังหวัด.....กรุงเทพมหานคร

โดย.....บริษัท ทีซีซีแอล โอโศก จำกัด.....เป็นเจ้าของอาคาร และ.....บริษัท ทีซีซีแอล โอโศก จำกัด.....

เป็นผู้ครอบครองอาคาร อยู่ในที่ดิน โฉนดที่ดิน.....เลขที่...../...../...../...../...../.....เลขที่.....๓๖๕(ล.๓๖๑) ๒๕๓๘(ล.๑๒๓)

เป็นที่ดินของ.....บริษัท ทีซีซีแอล โอโศก จำกัด.....๒๕๓๙(ล.๑๒๖)

ค่าธรรมเนียมใบรับรองการก่อสร้างอาคาร ฉบับละ ๑๐.๐๐ บาท

ข้อ ๒ ผู้ได้รับใบรับรองต้องปฏิบัติตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ได้รับใบรับรองต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

และหรือข้อบัญญัติท้องถิ่น ซึ่งออกตามความในมาตรา ๘ (๑๑) มาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๐ แห่งพระราชบัญญัติ

ควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ แก้ไขเพิ่มเติมตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๓๕ และ(ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๓

(๒) ต้องปฏิบัติตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๕/๑๐๕๐ ลงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๓ และเงื่อนไข

ออกให้ ณ วันที่.....เดือน.....ปี.....พ.ศ.....จากสำนักงานการจราจรและขนส่ง ตามหนังสือ ที่ กท ๑๖๐๓/๒๖๙๑ ลงวันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๕๒ รายละเอียดตามแนบท้ายใบรับรองฉบับนี้

(ลายมือชื่อ).....

(.....)

ตำแหน่ง.....ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบอาคาร

ภาคผนวก ข 2 - 1

เจ้าพนักงานท้องถิ่นผู้ลงนาม



เงื่อนไขท้ายใบรับรองการก่อสร้างอาคาร เลขที่..... ๕๐๒ / ๒๕๕๕.....

ราย บริษัท ทีซีซีแอล โอโศก จำกัด

ผู้ได้รับใบรับรองต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของสำนักการจราจรและขนส่ง ที่ กท ๑๖๐๓/๒๖๙๔ ลงวันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๕๒ คือ

๑. พิจารณาจากภาพถ่ายและตำแหน่งทางเข้า-ออกรถยนต์ตามที่บริษัทฯ แจ้งความประสงค์แล้ว ให้บริษัทฯ ทำการลดระดับคันหินทางเท้าเพื่อเปิดทางเข้า-ออกรถยนต์ด้านถนนเพชรบุรีตัดใหม่ จำนวน ๑ ช่องทาง กว้าง ๖.๐๐ เมตร มีศูนย์กลางทางเข้า-ออกรถยนต์ทางแนวเขตที่ดินทางทิศตะวันออก ๓๓.๕๒ เมตร และให้ปิดทางเข้า-ออกรถยนต์เดิมที่ได้ตัดคันหินทางเท้าแล้ว ด้านถนนเพชรบุรีตัดใหม่ทั้ง ๒ ช่องทาง โดยทำเป็นทางเท้าให้เรียบร้อยและมีสภาพเหมือนข้างเคียง และให้เป็นไปตามแบบมาตรฐานงานก่อสร้างทางเท้า คันหินและคันหินรางต้นของกรุงเทพมหานคร รายละเอียดตามแบบ เลขที่ สวจ.๕๒-๒-๒๕๗

๒. พิจารณาด้านผลกระทบจราจรแล้ว เห็นว่าเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสภาพการจราจรในถนนเพชรบุรีตัดใหม่มากไปกว่าเดิม อันเนื่องมาจากการมีโครงการฯ เกิดขึ้น จึงขอความร่วมมือให้บริษัทฯ ดำเนินการดังนี้

๒.๑ ให้บริษัทฯ จัดทำเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบริเวณด้านหน้าของโครงการฯ ให้ชัดเจน เพื่อควบคุมทิศทางการเดินรถให้เป็นระเบียบ โดยบริษัทฯ ต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด และต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนโครงการเปิดใช้งาน ให้เป็นไปตามแบบฯ เลขที่ สวจ.๕๒-๒-๒๕๗

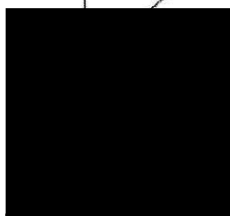
๒.๒ ให้บริษัทฯ กำหนดมาตรการให้เฉพาะรถที่อาศัยในโครงการฯ สามารถเข้า-ออกได้สะดวก โดยไม่ต้องมีการแลกบัตรเข้า-ออก เช่น มีการติดสติ๊กเกอร์ เป็นต้น และหากบริษัทฯ มีการติดตั้งจุดรับแลกบัตรเข้า-ออกภายในโครงการสำหรับบุคคลภายนอก ต้องติดตั้งห่างจากตำแหน่งทางเข้า-ออกรถยนต์เป็นระยะไม่น้อยกว่า ๓๐.๐๐ เมตร ทั้งนี้ต้องจัดตำแหน่งที่จอดรถยนต์ให้อยู่เลยจุดรับแลกบัตรเข้า-ออกไปแล้ว เพื่อไม่ให้เกิดแถวคอยออกด้านนอกโครงการฯ

๒.๓ ให้บริษัทฯ จัดให้มีที่จอดรถสำหรับให้รถรับจ้างสาธารณะเข้ามารับ-ส่งไม่น้อยกว่า ๓ คัน ภายในบริเวณโครงการ เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดจำนวนที่จอดรถยนต์ของโครงการฯ โดยให้บริษัทฯ ติดตั้งสัญญาณไฟพร้อมป้ายสำหรับเรียกรถรับจ้างสาธารณะให้เข้ามาในพื้นที่โครงการฯ ด้วย

๒.๔ ให้บริษัทฯ จัดเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกรถยนต์ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการจราจรติดขัด โดยเฉพาะในเวลาเร่งด่วน

๒.๕ ให้บริษัทฯ บริหารการจราจรภายในให้สะดวก มิให้มีผลกระทบการจราจรภายใน และต่อถนนเพชรบุรีตัดใหม่ หากตำแหน่งทางเข้า-ออกรถยนต์ของโครงการฯ ให้เกิดผลกระทบต่อการจราจร สำนักการจราจรและขนส่งสามารถให้บริษัทฯ ปรับปรุงได้ตลอดเวลา โดยบริษัทฯ ต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด

๒.๖ ให้บริษัทฯ ทำการยื่นขออนุญาตตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องต่อไป และหากการยื่นขออนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง มีผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบการจราจรที่สำนักการจราจรและขนส่งได้พิจารณาบริษัทฯ ต้องแจ้งให้สำนักการจราจรและขนส่งพิจารณาใหม่





PROJECT OWNER:
ITCOOL ASOKE Co., Ltd.
143 Sengha Tower 23 rd Sathu Sathu Rd.
Nakhon Phanom, Sakon Nakhon 49100, Thailand
TEL: +66 22-44 8211 FAX: +66 22-44 1377
WWW.ITCOOLASOKE.COM

PROJECT NUMBER: 520

PROJECT NAME:

VILLA ASOKE

LOCATION PETCHABURI ROAD, BANGKOK
 บริษัท ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดินแดนไทย จำกัด
 PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

THANH & YONG CO., LTD.
110, Northbridge Road, Singapore.

WAND ASSOCIATES Design Co., Ltd.
7, 822 10th Street NW
Washington, DC 20001-1022

000
000
000
000

ADACUS DESIGN CO., LTD.
141 Dufferin Street #1
Burlington, Ontario L7R 4B8

[illegible]

CONTRACTOR:  FREEMULT PAVING CO., LLC

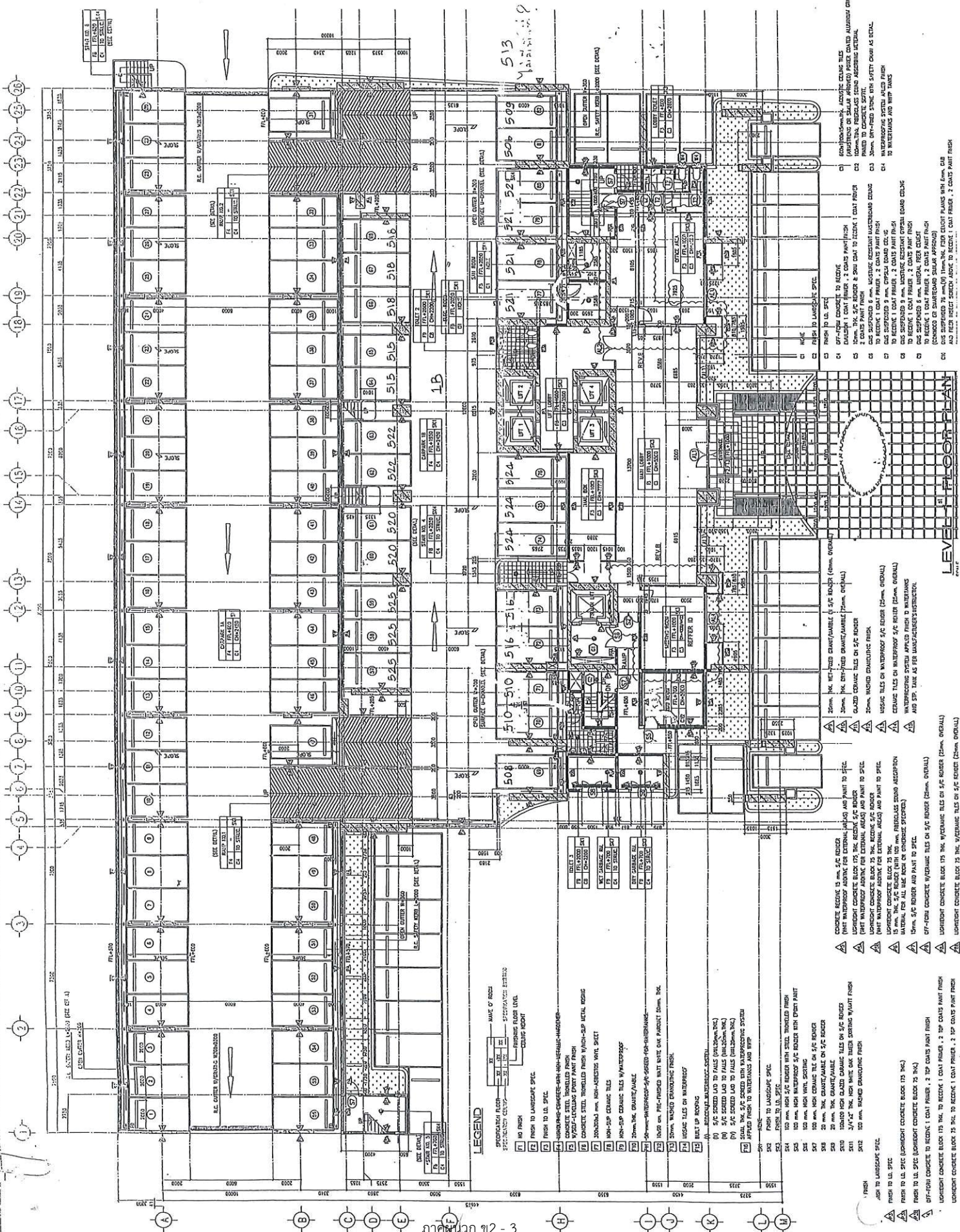
CONTRACTOR :

REVISIONS		DATE
NO.	DESCRIPTION	
3	REVISED BTREE AREA	17-09-12
2	PEELING ROCK	
2	REVISE AS PER PAGE	07-10-10
1	REVISE AS PER PAGE	10-08-10
1	SHOP DRAWING REVIEW	

NAME:	RESP BY:
STOP DRAWING BENCHY RESPOND BY:	
☐ A. FRIEND ☐ B. APPROVED AS NOTE ☐ C. MORE AND NEEDNOT ☐ D. NO CLUES!	☐ A. FRIEND ☐ B. APPROVED AS NOTE ☐ C. MORE AND NEEDNOT ☐ D. NO CLUES!

DRAWING TITLE		LEVEL 1 st FLOOR PLAN	
SCALE :	AS SHOWN	SIGNATURE	
DRAWN :	Nizam P.		
DESIGNED :	AMEGA C.		
CHECKED :			
DATE :	18/06/10		
WG. NO.	AS-LA-022	REV. 2	
		TOTAL	

be worked from. Electrodes must be stored immediately



คำขอใบรับรองการตรวจสอบสภาพอาคารตามมาตรา ๓๒ ทวิ (ขร.๑.)

๗๑๙/๒๕๖๔

เลขรับที่ ๗๑๙
วันที่ ๒๑ เม.ย. ๒๕๖๔
ลงชื่อ [Redacted] ผู้รับคำขอ

เขียนที่ นิติบุคคล อาคารชุด วิลล่า อโศก

วันที่ 18 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2564

ข้าพเจ้า นิติบุคคลอาคารชุด วิลล่า อโศก โดย [Redacted] ผู้ดำเนินการแทนในฐานะผู้จัดการนิติ

บุคคลอาคารชุด

☐ เจ้าของอาคาร ☐ ตัวแทนเจ้าของอาคาร ☒ ผู้ครอบครองอาคาร ☐ ผู้รับมอบอำนาจจากเจ้าของอาคาร
☐ เป็นบุคคลธรรมดา บัตรประจำตัวประชาชนเลขที่ [Redacted]

อยู่บ้านเลขที่ - ตรอก/ซอย - ถนน - หมู่ที่ - ตำบล/แขวง

อำเภอ/เขต - จังหวัด - ที่ทำงาน - โทร -

☒ เป็นนิติบุคคลประเภท อาคารชุด จัดทะเบียนเมื่อ 11 ตุลาคม 2555 เลขทะเบียน 20/2555

มีสำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 1588 ตรอก/ซอย - ถนน เพชรบุรีตัดใหม่ หมู่ที่ -

ตำบล/แขวง มักกะสัน อำเภอ/เขต ราชเทวี จังหวัด กรุงเทพมหานคร 10400

โดย นาย ปิยะ รอดเกิด ผู้มีอำนาจลงชื่อแทนนิติบุคคล

บ้านเลขที่ 1588/375 ตรอก/ซอย - ถนน เพชรบุรีตัดใหม่ หมู่ที่ - ตำบล/แขวง มักกะสัน อำเภอ/เขต ราชเทวี

จังหวัด กรุงเทพมหานคร โทร -

ขอยื่นคำขอใบรับรองการตรวจสอบอาคารตามมาตรา ๓๒ ทวิ ต่อ กรุงเทพมหานคร ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ อาคารที่ขอใบรับรองการตรวจสอบสภาพอาคารตามมาตรา ๓๒ ทวิ เป็นอาคารที่

☒ ได้รับอนุญาต ☒ ก่อสร้างอาคาร ☐ ตัดแปลงอาคาร ☐ เคลื่อนย้ายอาคาร (๑.๑) ตาม

แบบ อ.๖ เลขที่ 201/2555 ลงวันที่ 16 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2555

☐ ได้มีหนังสือแจ้งความประสงค์จะทำการ ☐ ก่อสร้างอาคาร ☐ ตัดแปลงอาคาร ☐ เคลื่อนย้ายอาคาร

ต่อกรุงเทพมหานคร ตาม กทม. ๖ เลขรับที่ - ลงวันที่ - เดือน - พ.ศ. -

ที่ ☒ บ้านเลขที่ 1588 ☒ โฉนดที่ดินเลขที่ -

เลขที่ดิน - จำนวน - แปลง หมู่ที่ ☐ ตรอก ☒ ซอย

ถนน เพชรบุรีตัดใหม่ แขวง มักกะสัน เขต ราชเทวี จังหวัด กรุงเทพมหานคร

โดย นิติบุคคล อาคารชุด วิลล่า อโศก เป็นผู้ครอบครองอาคาร

ข้อ ๒ เป็นอาคาร

(๑) ชนิด คอนกรีตเสริมเหล็ก สูง 42 ชั้น จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็น อาคารชุดพักอาศัย

โดย ☒ เป็นการตรวจสอบประจำปี ☐ เป็นการตรวจสอบใหญ่

ข้อ ๓ โดยมี บริษัท ซี.บี.เอส. บิลดิ้ง อินสเปกชั่น จำกัด ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเลขที่ 0936/57

สำนักงานชื่อ บริษัท ซี.บี.เอส. บิลดิ้ง อินสเปกชั่น จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 51/6 ตรอก/ซอย รามคำแหง 96

ถนน รามคำแหง แขวง สะพานสูง เขต สะพานสูง จังหวัด กรุงเทพมหานคร

เลขทะเบียนเลขที่ น.0257/2558 เป็นผู้ตรวจสอบอาคารเมื่อวันที่ 25 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าเอกสารคำขอและเอกสารประกอบคำขอที่ข้าพเจ้าได้กรอกและลงนามนั้นครบถ้วนและเป็นความจริง อาคาร
อเนกประสงค์มีความปลอดภัยเพียงพอ ขอให้จัดส่งเอกสารราชการทางไปรษณีย์ถึง.....บริษัท ซี.บี.เอส. บิลดิ้ง อินสแตนซ์ จำกัด.....
เลขที่.....74/5.....ตรอก/ซอย.....อารีย์ 5 เหนือ.....ถนน.....พหลโยธิน.....แขวง.....พญาไท.....เขต.....พญาไท.....
จังหวัด.....กรุงเทพมหานคร 10400.....

(ลายมือชื่อ)

ผู้ขอ

โต

)

ดำเนินการแทนในฐานะผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด วิลล่า อโศก

หมายเหตุ ๑. ข้อความใดที่ไม่ใช่ให้ขีดฆ่า

๒. ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ต้องการ

เอกสารยืนยันการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

ฉบับเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567



ใบรับรองการรับรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ
ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เลขรับรายงาน : 1ก072/67-2 วันที่รับรายงาน : 22 มกราคม 2568
ชื่อโครงการ : อาคารชุดพักอาศัย วิลล่า อโศก
เจ้าของโครงการ : นิติบุคคลอาคารชุด วิลล่า อโศก
เลขที่หนังสือเห็นชอบ : ทส 1009.5/1050 วันที่เห็นชอบ : 8 กุมภาพันธ์ 2553
ช่วงเดือน : กรกฎาคม-ธันวาคม 2567 เขต : ราชเทวี
ระยะโครงการ : เปิดดำเนินการ ประเภทโครงการ : อาคารอยู่อาศัยรวม
สถานะการรายงาน : ส่งภายในระยะเวลายกกำหนด ผู้จัดทำรายงาน : บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
ผู้ส่ง : [REDACTED] เบอร์โทรผู้ส่ง : [REDACTED]
รายละเอียดเพิ่มเติม :

ลงชื่อ.....

.....ผู้รับรายงาน

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร

เลขที่ PPM/VLA/055/2024

วันที่ 20 เดือนมกราคม พ.ศ. 2568

เรื่อง ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก ระยะดำเนินการ ช่วงเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567

เรียน ผู้อำนวยการเขตราชเทวี

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก ระยะดำเนินการ ช่วงเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567 จำนวน 1 ชุด
2. ไฟล์อิเล็กทรอนิกส์บันทึกลงแผ่นซีดี จำนวน 1 แผ่น

ตามที่ โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก ตั้งอยู่เลขที่ 1588 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผ่านความเห็นชอบตามหนังสือที่ทส.1009.5/1050 ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2553 ทั้งนี้โครงการฯ จะต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อหน่วยงานงานอนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ปีละ 2 ครั้ง นั้น

บัดนี้ นิติบุคคลอาคารชุด วิลล่า อโศก ได้ว่าจ้างบริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก ระยะดำเนินการ ฉบับเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567 แล้วเสร็จ จึงใคร่ขอส่งรายงานดังกล่าวให้หน่วยงานของท่านพิจารณาดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

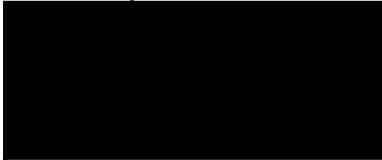
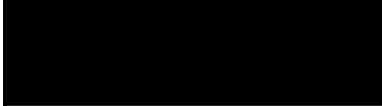


๒๗ ม.ค. ๒๕๖๘



ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด วิลล่า อโศก

ยืนยันการรับข้อมูลเข้าสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์

เลขที่ Monitor : 256802-208
ชื่อโครงการ : โครงการอาคารชุดพักอาศัย วิลล่า อโศก
รอบรายงาน : ก.ค. 67 - ธ.ค. 67
วันที่ยื่นรายงาน : 05/02/2568
เลขที่ IEE/EIA/EHIA : 3707
ผู้ยื่นรายงาน : 
อีเมล : 
โทรศัพท์ : 



QR Code สำหรับเรียกดูข้อมูลรายงานรายงาน Monitor นี้
โดยท่านสามารถเรียกดูข้อมูลรายงานต่างๆ
ที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้ผ่านโมบายแอปพลิเคชัน Smart EIA
อีกหนึ่งช่องทาง

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



กองพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
Division of Environmental Impact Assessment Development

เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ

Check Sheet ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลระบบสาธารณูปโภค
ต่างๆ

[illegible][illegible][illegible]

Item	Description	Code	Location	Task	May-20																														
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
76	Auxiliary Pump	AD-7	ห้องเครื่อง ชั้น 1	M																															
77	Auxiliary Pump	AD-6	ห้องเครื่อง ชั้น 1	M																															
78	FIRE ALARM CONTROL PANEL	FACP	ห้องเครื่อง ชั้น 1	W																															
79	FIRE PUMP	FP	ห้องเครื่อง ชั้น 1	W																															
80	POCKET PUMP	JP	ห้องเครื่อง ชั้น 1	W																															
81	FIRE HOSE CABINET	FHC 1-121	AS	M																															
82	LIFT	Lift-1	ห้องเครื่อง ชั้น 4A	M/S																															
83	LIFT	Lift-2	ห้องเครื่อง ชั้น 4A	M/S																															
84	LIFT	Lift-3	ห้องเครื่อง ชั้น 4A	M/S																															
85	LIFT	Lift-4	ห้องเครื่อง ชั้น 4A	M/S																															
86	LIFT	Lift-5	ห้องเครื่อง ชั้น 4A	M/S																															
87	SWIMMING POOL	Swp-1	ชั้น 6	M																															
88	SWIMMING POOL	Swp-2	ชั้น 6	M																															
89	SWIMMING POOL	Swp-3	ชั้น 6	M																															
90	JACUZZI	JA-1	ชั้น 6	M																															
91	JACUZZI	JA-2	ชั้น 6	M																															
92	JACUZZI	JA-3	ชั้น 6	M																															

H=Hours M=Monthly W=Weekly D=Daily T=Twice weekly T=Twice S=Sub-Contractor

Page 1 of 1 1/5/67

Date / 2011 _____

Date / Full _____

แบบฟอร์มการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำสัปดาห์(เครื่องยนต์)

entry villa lake

[illegible]

แบบฟอร์มการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำสถานีดับเพลิง (มอ.เคอ.)

Villa Iroke

W.A. 9568

[illegible]

แบบฟอร์มการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำหรับประจำตัว

DATE Villa Lake 71.9.2567

[illegible]

BUILDING : Villa Asoke

Ref No : PPM-ENG-EE-001

Rev. Date: 3/3/68

EQUIPMENT NUMBER: RMU -

TYPE OF MAINTENANCE	W	M	2M	Q	H	Y
ed : kV						
A In/Out :						

LOCATION:		DATE:	BY:	REVIEW:	
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measure Ment	Status (N/A B/F)	Remarks
1	Check general condition of high voltage switchgear/ ตรวจสอบสภาพทั่วไป	M	-	N	
2	Check body, seal, bushing and termination condition/ ตรวจสอบสภาพโครงสร้างอุปกรณ์ต่างๆ	M	-	N	
3	Check and inspection for any sign of burnmarks, oxidation, abnormal hiss & smell/ ตรวจสอบความผิดปกติของเสียงและกลิ่น	M	-	N	
4	Check status of indicating lamps/ ตรวจสอบสถานะของหลอดไฟแสดงสถานะต่างๆ	M	-	N	
5	Check the level of SF6 gas/ ตรวจสอบระดับของก๊าซ SF6	M	-	N	
6	Check grounding connection condition/ ตรวจสอบสภาพของจุดต่อลงดิน	Q	-		
7	Check for deterioration of cable insulation/ ตรวจสอบสภาพของฉนวนของสายไฟฟ้า	Y	-		By vendor
8	Check setting of overcurrent and earth fault relays/ ตรวจสอบค่าปรับตั้งของรีเลย์	Y	-		By vendor
9	Check all tightness of electrical connections / ตรวจสอบความแน่นของจุดต่อต่างๆ	Y	-		By vendor
10	Test operating & protection function/ ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ป้องกัน	Y	-		By vendor
11	Measure the insulation resistance of all cable / วัดค่าความต้านทานฉนวนของสายไฟฟ้า	Y	-		By vendor
12	Replace indicating lamps (if required) ไปเปลี่ยนหลอดไฟแสดงสถานะต่างๆ (ถ้าจำเป็น)	Y	-		By vendor
13	Check and internal clean by vacuum/ ตรวจสอบและทำความสะอาดภายในตู้	Y	-		By vendor
14	Check & clean the external of the HV Switchgear./ ตรวจสอบและทำความสะอาดภายนอก	Y	-		By vendor
15	Inspect the condition of the Switchgear cabinet for any corrosion /	Y	-		

Comment :

Note :
1.) Make Sure Disconnect Power Before Touching Any Electrical Parts.

2.) Make Sure To Show Warning Sign At Control Panel.

3.) N = Normal : AB = Abnormal : F = Fail

PM by:	TC	Verified:
--------	----	-----------

Special equipment :

PM by: 27

Signature : 

Approved by :	
---------------	--

Signature :	
-------------	--



BUILDING: Villa Asake		Ref No: PPM-ENG-EE-001	
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR HV-SWITCHGEAR / RING MAIN UNIT		Rev. Date: 3/3/14	
EQUIPMENT NUMBER: RMU -		TYPE OF MAINTENANCE	
LOCATION:		Rated: kV W M 2M Q H Y	
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measure Ment (N/A B/F)
1	Check general condition of high voltage switchgear/ ตรวจสอบสภาพทั่วไป	M	-
2	Check body, seal, bushing and termination condition/ ตรวจสอบสภาพโครงสร้างอุปกรณ์ต่างๆ	M	-
3	Check and inspection for any sign of burrmarks, oxidation, abnormal hiss & smell/ ตรวจสอบการมีอยู่ของรอยขีดข่วน, การเกิดสนิม, เสียงผิดปกติ และกลิ่น	M	-
4	Check status of indicating lamps/ ตรวจสอบสถานะของหลอดไฟแสดงสถานะต่างๆ	M	-
5	Check the level of SF6 gas/ ตรวจสอบระดับของก๊าซ SF6	M	-
6	Check grounding connection condition/ ตรวจสอบสภาพการต่อลงดิน	Q	-
7	Check for deterioration of cable insulation/ ตรวจสอบสภาพฉนวนของสายไฟฟ้า	Y	-
8	Check setting of overcurrent and earth fault relays/ ตรวจสอบค่าปรับตั้งของรีเลย์	Y	-
9	Check all tightness of electrical connections / ตรวจสอบความแน่นของจุดต่อต่างๆ	Y	-
10	Test operating & protection function/ ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ป้องกัน	Y	-
11	Measure the insulation resistance of all cable / วัดค่าความต้านทานฉนวนของสายไฟฟ้า	Y	-
12	Replace indicating lamps (if required) ไม่ใช้หลอดไฟแสดงสถานะต่างๆ (ถ้าจำเป็น)	Y	-
13	Check and internal clean by vacuum/ ตรวจสอบและทำความสะอาดภายในตู้	Y	-
14	Check & clean the external of the HV Switchgear/ ตรวจสอบและทำความสะอาดภายนอก	Y	-
15	Inspect the condition of the Switchgear cabinet for any corrosion / ตรวจสอบสภาพการกัดกร่อนของตู้	Y	-
Comment:			
Note:			
1.) Make Sure Disconnect Power Before Touching Any Electrical Parts. / ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่แตะต้องไฟฟ้าก่อนสัมผัสอุปกรณ์ไฟฟ้า			
2.) Make Sure To Show Warning Sign At Control Panel. / ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ไม่ติดป้ายเตือนภัยก่อนแตะต้องอุปกรณ์ไฟฟ้า			
3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail			
PM by:	Verified by:	Approved by:	
Signature:	Signature by:	Signature:	
Date:	Date:	Date:	



BUILDING: Villa Asake		Ref No: PPM-ENG-EE-003	
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR POWER TRANSFORMER		Date: 3/5/14	
EQUIPMENT NUMBER: 1		TYPE OF MAINTENANCE	
LOCATION:		Rated: kVA W M 2M Q H Y	
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measure Ment (N/A B/F)
1	Check general condition of transformer/ ตรวจสอบสภาพทั่วไปของหม้อแปลงไฟฟ้า	M	-
2	Check body, seal, bushing and termination condition/ ตรวจสอบสภาพโครงสร้างหม้อแปลงไฟฟ้า	M	-
3	Check and inspection for any sign of burrmarks, oxidation, abnormal hiss & smell/ ตรวจสอบการมีอยู่ของรอยขีดข่วน, การเกิดสนิม, เสียงผิดปกติ และกลิ่น	M	-
4	Check cooling system condition and test function operation by manual / ตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบระบายความร้อนโดยการทำงานด้วยมือ	M	-
5	Check and record the ambient temperature/ ตรวจสอบและบันทึกอุณหภูมิแวดล้อม	M	80 °C
6	Check temperature of transformer operation/ ตรวจสอบอุณหภูมิของหม้อแปลงไฟฟ้า	M	68 °C
7	Check condition of silica gel. If any/ ตรวจสอบสภาพของซิลิกาเจล (ถ้ามี)	M	-
8	Check grounding connection condition/ ตรวจสอบสภาพการต่อลงดิน	Q	-
Turn OFF Switchgear And Discharge The Voltage To Ground/ ปิดสวิตช์และคายประจุแรงดันไฟฟ้าลงสู่ดิน			
9	Make thermo scan before Yearly preventive maintenance / ตรวจสอบการวัดอุณหภูมิด้วยเทอร์โมสแกนก่อนการบำรุงรักษาประจำปี	Y	-
10	Check and record transformer loss (dB) before Yearly preventive maintenance/ ตรวจสอบและบันทึกการสูญเสียของหม้อแปลง (dB) ก่อนการบำรุงรักษาประจำปี	Y	dB
11	Open the housing and conduct visual inspection on all the components before carry out the maintenance/ ตรวจสอบสภาพภายนอกของหม้อแปลงไฟฟ้าก่อนการบำรุงรักษา	Y	-
12	Check tap changer operation/ ตรวจสอบสภาพ Tap changer	Y	-
13	Check transformer ratio / ตรวจสอบอัตราส่วนแรงดันของหม้อแปลงไฟฟ้า	Y	-
14	Check dielectric strength/ ตรวจสอบสภาพความแข็งแรงของฉนวน	Y	-
15	Check transformer winding insulation resistance / ตรวจสอบความต้านทานฉนวนของขดลวด	Y	-
16	Check & test function of ventilation fan (cooling system) and controller/ ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของพัดลมระบายความร้อน (ระบบระบายความร้อน) และตัวควบคุม	Y	-
17	Check & replace the temperature sensor for transformer coils (if required)/ ตรวจสอบและเปลี่ยนเซ็นเซอร์อุณหภูมิขดลวด (ถ้าจำเป็น)	Y	-
18	Check & tighten the bolts & nuts, power cables & control wiring terminals connection/ ตรวจสอบและขันน็อต, สายไฟ และสายควบคุม	Y	-
19	Check & clean the transformer and use high pressure pump/blower to clean the dust/ ตรวจสอบและทำความสะอาดหม้อแปลงไฟฟ้า และใช้ปั๊ม/พัดลมแรงดันสูงทำความสะอาดฝุ่น	Y	-
20	Visual inspect the condition of the insulation, support, installation of transformer/ ตรวจสอบสภาพของฉนวน, การสนับสนุน, การติดตั้งของหม้อแปลงไฟฟ้า	Y	-
21	Conduct cable megger insulation test with ground/ ทดสอบความต้านทานฉนวนของสายเคเบิลด้วยเครื่องทดสอบความต้านทานฉนวน	Y	-
22	Visual check & ensure that all the safety device installation inside the transformer is put back to operation condition & removed all the tools before closed the housing/ ตรวจสอบและยืนยันการติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยภายในหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาวะพร้อมใช้งาน และนำเครื่องมือออกจากหม้อแปลงไฟฟ้าก่อนปิดตู้	Y	-
Close The Housing & Turn ON The Switchgear & Check The Status Of The Transformer At Normal Operating Condition/ ปิดตู้หม้อแปลงไฟฟ้า และเปิดสวิตช์และตรวจสอบสถานะของหม้อแปลงไฟฟ้าที่สภาวะการทำงานปกติ			
23	Make thermo scan after Yearly preventive maintenance / ตรวจสอบการวัดอุณหภูมิด้วยเทอร์โมสแกนหลังการบำรุงรักษาประจำปี	Y	-
Comment:			
Note: 1.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail			
PM by:	Verified by:	Approved by:	
Signature:	Signature by:	Signature:	
Date:	Date:	Date:	



BUILDING: Villa Asake		Ref No: PPM-ENG-EE-003	
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR POWER TRANSFORMER		Date: 3/5/14	
EQUIPMENT NUMBER: 2		TYPE OF MAINTENANCE	
LOCATION:		Rated: kVA W M 2M Q H Y	
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measure Ment (N/A B/F)
1	Check general condition of transformer/ ตรวจสอบสภาพทั่วไปของหม้อแปลงไฟฟ้า	M	-
2	Check body, seal, bushing and termination condition/ ตรวจสอบสภาพโครงสร้างหม้อแปลงไฟฟ้า	M	-
3	Check and inspection for any sign of burrmarks, oxidation, abnormal hiss & smell/ ตรวจสอบการมีอยู่ของรอยขีดข่วน, การเกิดสนิม, เสียงผิดปกติ และกลิ่น	M	-
4	Check cooling system condition and test function operation by manual / ตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบระบายความร้อนโดยการทำงานด้วยมือ	M	-
5	Check and record the ambient temperature/ ตรวจสอบและบันทึกอุณหภูมิแวดล้อม	M	60 °C
6	Check temperature of transformer operation/ ตรวจสอบอุณหภูมิของหม้อแปลงไฟฟ้า	M	68 °C
7	Check condition of silica gel. If any/ ตรวจสอบสภาพของซิลิกาเจล (ถ้ามี)	M	-
8	Check grounding connection condition/ ตรวจสอบสภาพการต่อลงดิน	Q	-
Turn OFF Switchgear And Discharge The Voltage To Ground/ ปิดสวิตช์และคายประจุแรงดันไฟฟ้าลงสู่ดิน			
9	Make thermo scan before Yearly preventive maintenance / ตรวจสอบการวัดอุณหภูมิด้วยเทอร์โมสแกนก่อนการบำรุงรักษาประจำปี	Y	-
10	Check and record transformer loss (dB) before Yearly preventive maintenance/ ตรวจสอบและบันทึกการสูญเสียของหม้อแปลง (dB) ก่อนการบำรุงรักษาประจำปี	Y	dB
11	Open the housing and conduct visual inspection on all the components before carry out the maintenance/ ตรวจสอบสภาพภายนอกของหม้อแปลงไฟฟ้าก่อนการบำรุงรักษา	Y	-
12	Check tap changer operation/ ตรวจสอบสภาพ Tap changer	Y	-
13	Check transformer ratio / ตรวจสอบอัตราส่วนแรงดันของหม้อแปลงไฟฟ้า	Y	-
14	Check dielectric strength/ ตรวจสอบสภาพความแข็งแรงของฉนวน	Y	-
15	Check transformer winding insulation resistance / ตรวจสอบความต้านทานฉนวนของขดลวด	Y	-
16	Check & test function of ventilation fan (cooling system) and controller/ ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของพัดลมระบายความร้อน (ระบบระบายความร้อน) และตัวควบคุม	Y	-
17	Check & replace the temperature sensor for transformer coils (if required)/ ตรวจสอบและเปลี่ยนเซ็นเซอร์อุณหภูมิขดลวด (ถ้าจำเป็น)	Y	-
18	Check & tighten the bolts & nuts, power cables & control wiring terminals connection/ ตรวจสอบและขันน็อต, สายไฟ และสายควบคุม	Y	-
19	Check & clean the transformer and use high pressure pump/blower to clean the dust/ ตรวจสอบและทำความสะอาดหม้อแปลงไฟฟ้า และใช้ปั๊ม/พัดลมแรงดันสูงทำความสะอาดฝุ่น	Y	-
20	Visual inspect the condition of the insulation, support, installation of transformer/ ตรวจสอบสภาพของฉนวน, การสนับสนุน, การติดตั้งของหม้อแปลงไฟฟ้า	Y	-
21	Conduct cable megger insulation test with ground/ ทดสอบความต้านทานฉนวนของสายเคเบิลด้วยเครื่องทดสอบความต้านทานฉนวน	Y	-
22	Visual check & ensure that all the safety device installation inside the transformer is put back to operation condition & removed all the tools before closed the housing/ ตรวจสอบและยืนยันการติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยภายในหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาวะพร้อมใช้งาน และนำเครื่องมือออกจากหม้อแปลงไฟฟ้าก่อนปิดตู้	Y	-
Close The Housing & Turn ON The Switchgear & Check The Status Of The Transformer At Normal Operating Condition/ ปิดตู้หม้อแปลงไฟฟ้า และเปิดสวิตช์และตรวจสอบสถานะของหม้อแปลงไฟฟ้าที่สภาวะการทำงานปกติ			
23	Make thermo scan after Yearly preventive maintenance / ตรวจสอบการวัดอุณหภูมิด้วยเทอร์โมสแกนหลังการบำรุงรักษาประจำปี	Y	-
Comment:			
Note: 1.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail			
PM by:	Verified by:	Approved by:	
Signature:	Signature by:	Signature:	
Date:	Date:	Date:	



BUILDING: Villa Asake		Ref No: PPM-ENG-EE-003	
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR POWER TRANSFORMER		Date: 3/5/14	
EQUIPMENT NUMBER: 3		TYPE OF MAINTENANCE	
LOCATION:		Rated: kVA W M 2M Q H Y	
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measure Ment (N/A B/F)
1	Check general condition of transformer/ ตรวจสอบสภาพทั่วไปของหม้อแปลงไฟฟ้า	M	-
2	Check body, seal, bushing and termination condition/ ตรวจสอบสภาพโครงสร้างหม้อแปลงไฟฟ้า	M	-
3	Check and inspection for any sign of burrmarks, oxidation, abnormal hiss & smell/ ตรวจสอบการมีอยู่ของรอยขีดข่วน, การเกิดสนิม, เสียงผิดปกติ และกลิ่น	M	-
4	Check cooling system condition and test function operation by manual / ตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบระบายความร้อนโดยการทำงานด้วยมือ	M	-
5	Check and record the ambient temperature/ ตรวจสอบและบันทึกอุณหภูมิแวดล้อม	M	49 °C
6	Check temperature of transformer operation/ ตรวจสอบอุณหภูมิของหม้อแปลงไฟฟ้า	M	45 °C
7	Check condition of silica gel. If any/ ตรวจสอบสภาพของซิลิกาเจล (ถ้ามี)	M	-
8	Check grounding connection condition/ ตรวจสอบสภาพการต่อลงดิน	Q	-
Turn OFF Switchgear And Discharge The Voltage To Ground/ ปิดสวิตช์และคายประจุแรงดันไฟฟ้าลงสู่ดิน			
9	Make thermo scan before Yearly preventive maintenance / ตรวจสอบการวัดอุณหภูมิด้วยเทอร์โมสแกนก่อนการบำรุงรักษาประจำปี	Y	-
10	Check and record transformer loss (dB) before Yearly preventive maintenance/ ตรวจสอบและบันทึกการสูญเสียของหม้อแปลง (dB) ก่อนการบำรุงรักษาประจำปี	Y	dB
11	Open the housing and conduct visual inspection on all the components before carry out the maintenance/ ตรวจสอบสภาพภายนอกของหม้อแปลงไฟฟ้าก่อนการบำรุงรักษา	Y	-
12	Check tap changer operation/ ตรวจสอบสภาพ Tap changer	Y	-
13	Check transformer ratio / ตรวจสอบอัตราส่วนแรงดันของหม้อแปลงไฟฟ้า	Y	-
14	Check dielectric strength/ ตรวจสอบสภาพความแข็งแรงของฉนวน	Y	-
15	Check transformer winding insulation resistance / ตรวจสอบความต้านทานฉนวนของขดลวด	Y	-
16	Check & test function of ventilation fan (cooling system) and controller/ ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของพัดลมระบายความร้อน (ระบบระบายความร้อน) และตัวควบคุม	Y	-
17	Check & replace the temperature sensor for transformer coils (if required)/ ตรวจสอบและเปลี่ยนเซ็นเซอร์อุณหภูมิขดลวด (ถ้าจำเป็น)	Y	-
18	Check & tighten the bolts & nuts, power cables & control wiring terminals connection/ ตรวจสอบและขันน็อต, สายไฟ และสายควบคุม	Y	-
19	Check & clean the transformer and use high pressure pump/blower to clean the dust/ ตรวจสอบและทำความสะอาดหม้อแปลงไฟฟ้า และใช้ปั๊ม/พัดลมแรงดันสูงทำความสะอาดฝุ่น	Y	-
20	Visual inspect the condition of the insulation, support, installation of transformer/ ตรวจสอบสภาพของฉนวน, การสนับสนุน, การติดตั้งของหม้อแปลงไฟฟ้า	Y	-
21	Conduct cable megger insulation test with ground/ ทดสอบความต้านทานฉนวนของสายเคเบิลด้วยเครื่องทดสอบความต้านทานฉนวน	Y	-
22	Visual check & ensure that all the safety device installation inside the transformer is put back to operation condition & removed all the tools before closed the housing/ ตรวจสอบและยืนยันการติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยภายในหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาวะพร้อมใช้งาน และนำเครื่องมือออกจากหม้อแปลงไฟฟ้าก่อนปิดตู้	Y	-
Close The Housing & Turn ON The Switchgear & Check The Status Of The Transformer At Normal Operating Condition/ ปิดตู้หม้อแปลงไฟฟ้า และเปิดสวิตช์และตรวจสอบสถานะของหม้อแปลงไฟฟ้าที่สภาวะการทำงานปกติ			
23	Make thermo scan after Yearly preventive maintenance / ตรวจสอบการวัดอุณหภูมิด้วยเทอร์โมสแกนหลังการบำรุงรักษาประจำปี	Y	-
Comment:			
Note: 1.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail			
PM by:	Verified by:	Approved by:	
Signature:	Signature by:	Signature:	
Date:	Date:	Date:	



BUILDING : Villa Asake		Ref No : PPM-ENG-EE-005			
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR MAIN DISTRIBUTION BOARD		Date : 15/5/68			
EQUIPMENT NUMBER: MDB - 1		W (M) 2M Q H Y			
LOCATION:		Rated : A			
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	MEASUREMENT	Status (N/A/B/F)	Remarks
1	Check general condition of main distribution board/ ตรวจสอบสภาพทั่วไป	M	-	N	
2	Check and inspection for any sign of burn marks, oxidation, abnormal hiss & smell/ ตรวจสอบการไหม้หรือการเกิดออกไซด์ผิดปกติ เสียงผิดปกติ และกลิ่น	M	-	N	
3	Visual Check main circuit breaker operation condition / ตรวจสอบการเปิดปิดของตัวตัดกระแสไฟฟ้า (CB) อย่างสมบูรณ์	M	-	N	
4	Check the reading & condition of Volt, Amp, KW & PF Meter/ ตรวจสอบการอ่านค่าและสภาพของมิเตอร์แรงดัน กระแสไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า และค่า PF	M	-	N	
	Voltage Amperes KW PF	M	-	-	
	RS = 374 V R = 151.7 A R = 100.3 KW PF = 1.000	M	-	-	
	ST = 374 V S = 150.4 A S = 100.3 KW PF = 1.000	M	-	-	
	RT = 374 V T = 151.8 A T = 99.9 KW PF = 1.000	M	-	-	
5	Check and replace indicating lamps if required/ ตรวจสอบและเปลี่ยนหลอดไฟถ้าจำเป็น	M	-	N	
6	Check & clean MCB room/ ตรวจสอบและทำความสะอาดตู้ MDB	M	-	N	
7	Check grounding connection condition/ ตรวจสอบการเชื่อมต่อสายดิน	Q	-	-	
Turn OFF Main power supply to the MDB when carry out maintenance./ ปิดไฟให้ดับก่อนเข้า MDB ขณะทำการบำรุงรักษา					
8	Make thermo scan before Yearly preventive maintenance./ ตรวจสอบการไหม้ก่อนบำรุงรักษาประจำปี	Y	-	-	By vendor
9	Visual check inside & outside of the MDB condition/ ตรวจสอบสภาพภายในและภายนอกตู้ MDB	Y	-	-	By vendor
10	Check & clean the panel & used blower to vacuum the dust./ ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงและใช้พัดลมดูดฝุ่น	Y	-	-	By vendor
11	Check & tighten the bolts & nuts, power cables & control wiring terminals connection/ ตรวจสอบและขันน็อตสายไฟ สายควบคุม และสายเชื่อมต่อ	Y	-	-	By vendor
12	Check the control fuse condition (220V and 24V)/ ตรวจสอบสภาพฟิวส์ควบคุม	Y	-	-	By vendor
13	Check & measure the insulation by using the megger tester set at 500V./ ตรวจสอบและวัดค่าความต้านทานฉนวนโดยใช้เครื่องวัดที่ 500V.	Y	-	-	By vendor
14	Check & measure the insulation by using the megger tester set at 500V./ ตรวจสอบและวัดค่าความต้านทานฉนวนโดยใช้เครื่องวัดที่ 500V.	Y	-	-	By vendor
15	Check & exercise the MCB by "ON", "OFF", "TRIP" function/ ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของ MCB โดย "ON", "OFF", "TRIP" ฟังก์ชัน	Y	-	-	By vendor
16	Check & test "Tie" function (if required)/ ตรวจสอบและทดสอบฟังก์ชัน Tie (ถ้าจำเป็น)	Y	-	-	By vendor
Turn ON Main Power supply to the MDB & check all the MCCB, Voltmeter, Ammeter, Capacitor Bank, Pilot lamp, selector switch at normal operation condition./ เปิดไฟให้สว่างและตรวจสอบการทำงานของ MCCB, Voltmeter, Ammeter, Capacitor Bank, Pilot lamp, selector switch ที่ปกติ					
17	Make thermo scan after Yearly preventive maintenance./ ตรวจสอบการไหม้หลังบำรุงรักษาประจำปี	Y	-	-	By vendor
Comment : Note : 1.) Make Sure Disconnect Power Before Touching Any Electrical Parts. / ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่สัมผัสกับไฟฟ้าก่อนแตะต้องอุปกรณ์ไฟฟ้า 2.) Make Sure To Show Warning Sign At Control Panel. / ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแสดงสัญญาณเตือนที่แผงควบคุม 3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail					
PM by : TC		Verified by : HL	Approved by :		
Signature : [Signature]		Signature by : [Signature]	Signature : [Signature]		
Date : 15/5/68		Date : 15/5/68	Date : [Date]		



BUILDING : Villa Asake		Ref No : PPM-ENG-EE-005			
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR MAIN DISTRIBUTION BOARD		Date : 15/5/68			
EQUIPMENT NUMBER: MDB - 2		W (M) 2M Q H Y			
LOCATION:		Rated : A			
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	MEASUREMENT	Status (N/A/B/F)	Remarks
1	Check general condition of main distribution board/ ตรวจสอบสภาพทั่วไป	M	-	N	
2	Check and inspection for any sign of burn marks, oxidation, abnormal hiss & smell/ ตรวจสอบการไหม้หรือการเกิดออกไซด์ผิดปกติ เสียงผิดปกติ และกลิ่น	M	-	N	
3	Visual Check main circuit breaker operation condition / ตรวจสอบการเปิดปิดของตัวตัดกระแสไฟฟ้า (CB) อย่างสมบูรณ์	M	-	N	
4	Check the reading & condition of Volt, Amp, KW & PF Meter/ ตรวจสอบการอ่านค่าและสภาพของมิเตอร์แรงดัน กระแสไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า และค่า PF	M	-	N	
	Voltage Amperes KW PF	M	-	-	
	RS = 374 V R = 150.7 A R = 100.3 KW PF = 1.000	M	-	-	
	ST = 374 V S = 150.4 A S = 100.3 KW PF = 1.000	M	-	-	
	RT = 374 V T = 150.7 A T = 100.3 KW PF = 1.000	M	-	-	
5	Check and replace indicating lamps if required/ ตรวจสอบและเปลี่ยนหลอดไฟถ้าจำเป็น	M	-	N	
6	Check & clean MCB room/ ตรวจสอบและทำความสะอาดตู้ MDB	M	-	N	
7	Check grounding connection condition/ ตรวจสอบการเชื่อมต่อสายดิน	Q	-	-	
Turn OFF Main power supply to the MDB when carry out maintenance./ ปิดไฟให้ดับก่อนเข้า MDB ขณะทำการบำรุงรักษา					
8	Make thermo scan before Yearly preventive maintenance./ ตรวจสอบการไหม้ก่อนบำรุงรักษาประจำปี	Y	-	-	By vendor
9	Visual check inside & outside of the MDB condition/ ตรวจสอบสภาพภายในและภายนอกตู้ MDB	Y	-	-	By vendor
10	Check & clean the panel & used blower to vacuum the dust./ ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงและใช้พัดลมดูดฝุ่น	Y	-	-	By vendor
11	Check & tighten the bolts & nuts, power cables & control wiring terminals connection/ ตรวจสอบและขันน็อตสายไฟ สายควบคุม และสายเชื่อมต่อ	Y	-	-	By vendor
12	Check the control fuse condition (220V and 24V)/ ตรวจสอบสภาพฟิวส์ควบคุม	Y	-	-	By vendor
13	Check & measure the insulation by using the megger tester set at 500V./ ตรวจสอบและวัดค่าความต้านทานฉนวนโดยใช้เครื่องวัดที่ 500V.	Y	-	-	By vendor
14	Check & measure the insulation by using the megger tester set at 500V./ ตรวจสอบและวัดค่าความต้านทานฉนวนโดยใช้เครื่องวัดที่ 500V.	Y	-	-	By vendor
15	Check & exercise the MCB by "ON", "OFF", "TRIP" function/ ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของ MCB โดย "ON", "OFF", "TRIP" ฟังก์ชัน	Y	-	-	By vendor
16	Check & test "Tie" function (if required)/ ตรวจสอบและทดสอบฟังก์ชัน Tie (ถ้าจำเป็น)	Y	-	-	By vendor
Turn ON Main Power supply to the MDB & check all the MCCB, Voltmeter, Ammeter, Capacitor Bank, Pilot lamp, selector switch at normal operation condition./ เปิดไฟให้สว่างและตรวจสอบการทำงานของ MCCB, Voltmeter, Ammeter, Capacitor Bank, Pilot lamp, selector switch ที่ปกติ					
17	Make thermo scan after Yearly preventive maintenance./ ตรวจสอบการไหม้หลังบำรุงรักษาประจำปี	Y	-	-	By vendor
Comment : Note : 1.) Make Sure Disconnect Power Before Touching Any Electrical Parts. / ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่สัมผัสกับไฟฟ้าก่อนแตะต้องอุปกรณ์ไฟฟ้า 2.) Make Sure To Show Warning Sign At Control Panel. / ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแสดงสัญญาณเตือนที่แผงควบคุม 3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail					
PM by : TC		Verified by : HL	Approved by :		
Signature : [Signature]		Signature by : [Signature]	Signature : [Signature]		
Date : 15/5/68		Date : 15/5/68	Date : [Date]		



BUILDING : Villa Asake		Ref No : PPM-ENG-EE-005			
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR MAIN DISTRIBUTION BOARD		Date : 15/5/68			
EQUIPMENT NUMBER: MDB - 3		W (M) 2M Q H Y			
LOCATION:		Rated : A			
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	MEASUREMENT	Status (N/A/B/F)	Remarks
1	Check general condition of main distribution board/ ตรวจสอบสภาพทั่วไป	M	-	N	
2	Check and inspection for any sign of burn marks, oxidation, abnormal hiss & smell/ ตรวจสอบการไหม้หรือการเกิดออกไซด์ผิดปกติ เสียงผิดปกติ และกลิ่น	M	-	N	
3	Visual Check main circuit breaker operation condition / ตรวจสอบการเปิดปิดของตัวตัดกระแสไฟฟ้า (CB) อย่างสมบูรณ์	M	-	N	
4	Check the reading & condition of Volt, Amp, KW & PF Meter/ ตรวจสอบการอ่านค่าและสภาพของมิเตอร์แรงดัน กระแสไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า และค่า PF	M	-	N	
	Voltage Amperes KW PF	M	-	-	
	RS = 374 V R = 150.4 A R = 100.3 KW PF = 1.000	M	-	-	
	ST = 374 V S = 150.4 A S = 99.3 KW PF = 1.000	M	-	-	
	RT = 374 V T = 150.4 A T = 100.3 KW PF = 1.000	M	-	-	
5	Check and replace indicating lamps if required/ ตรวจสอบและเปลี่ยนหลอดไฟถ้าจำเป็น	M	-	N	
6	Check & clean MCB room/ ตรวจสอบและทำความสะอาดตู้ MDB	M	-	N	
7	Check grounding connection condition/ ตรวจสอบการเชื่อมต่อสายดิน	Q	-	-	
Turn OFF Main power supply to the MDB when carry out maintenance./ ปิดไฟให้ดับก่อนเข้า MDB ขณะทำการบำรุงรักษา					
8	Make thermo scan before Yearly preventive maintenance./ ตรวจสอบการไหม้ก่อนบำรุงรักษาประจำปี	Y	-	-	By vendor
9	Visual check inside & outside of the MDB condition/ ตรวจสอบสภาพภายในและภายนอกตู้ MDB	Y	-	-	By vendor
10	Check & clean the panel & used blower to vacuum the dust./ ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงและใช้พัดลมดูดฝุ่น	Y	-	-	By vendor
11	Check & tighten the bolts & nuts, power cables & control wiring terminals connection/ ตรวจสอบและขันน็อตสายไฟ สายควบคุม และสายเชื่อมต่อ	Y	-	-	By vendor
12	Check the control fuse condition (220V and 24V)/ ตรวจสอบสภาพฟิวส์ควบคุม	Y	-	-	By vendor
13	Check & measure the insulation by using the megger tester set at 500V./ ตรวจสอบและวัดค่าความต้านทานฉนวนโดยใช้เครื่องวัดที่ 500V.	Y	-	-	By vendor
14	Check & measure the insulation by using the megger tester set at 500V./ ตรวจสอบและวัดค่าความต้านทานฉนวนโดยใช้เครื่องวัดที่ 500V.	Y	-	-	By vendor
15	Check & exercise the MCB by "ON", "OFF", "TRIP" function/ ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของ MCB โดย "ON", "OFF", "TRIP" ฟังก์ชัน	Y	-	-	By vendor
16	Check & test "Tie" function (if required)/ ตรวจสอบและทดสอบฟังก์ชัน Tie (ถ้าจำเป็น)	Y	-	-	By vendor
Turn ON Main Power supply to the MDB & check all the MCCB, Voltmeter, Ammeter, Capacitor Bank, Pilot lamp, selector switch at normal operation condition./ เปิดไฟให้สว่างและตรวจสอบการทำงานของ MCCB, Voltmeter, Ammeter, Capacitor Bank, Pilot lamp, selector switch ที่ปกติ					
17	Make thermo scan after Yearly preventive maintenance./ ตรวจสอบการไหม้หลังบำรุงรักษาประจำปี	Y	-	-	By vendor
Comment : Note : 1.) Make Sure Disconnect Power Before Touching Any Electrical Parts. / ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่สัมผัสกับไฟฟ้าก่อนแตะต้องอุปกรณ์ไฟฟ้า 2.) Make Sure To Show Warning Sign At Control Panel. / ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแสดงสัญญาณเตือนที่แผงควบคุม 3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail					
PM by : TC		Verified by : HL	Approved by :		
Signature : [Signature]		Signature by : [Signature]	Signature : [Signature]		
Date : 15/5/68		Date : 15/5/68	Date : [Date]		



BUILDING : Villa Asake		Ref No : PPM-ENG-EE-007			
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR CAPACITOR BANK PANEL		Date : 15/5/68			
EQUIPMENT NUMBER: CAP - 1		W (M) 2M Q H Y			
LOCATION:		Rated : A			
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	MEASUREMENT	Status (N/A/B/F)	Remarks
1	Check general condition of main distribution board/ ตรวจสอบสภาพทั่วไป	M	-	N	
2	Check and inspection for any sign of burn marks, oxidation, abnormal hiss & smell/ ตรวจสอบการไหม้หรือการเกิดออกไซด์ผิดปกติ เสียงผิดปกติ และกลิ่น	M	-	N	
3	Check metering PT & CT operation condition/ ตรวจสอบการอ่านค่าของ PT & CT	M	-	N	
4	Check and replace indicating lamps if required/ ตรวจสอบและเปลี่ยนหลอดไฟถ้าจำเป็น	M	-	N	
5	Check capacitor bank operation condition & record the current / ตรวจสอบการเปิดปิดของตู้เก็บประจุไฟฟ้าและบันทึกกระแสไฟฟ้า	Q	-	-	
	Step Amperes	M	-	-	
	Step no.01 R = 7.8 A S = 7.8 A T = 7.8 A	M	-	-	
	Step no.02 R = 7.8 A S = 7.8 A T = 7.8 A	M	-	-	
	Step no.03 R = 7.8 A S = 7.8 A T = 7.8 A	M	-	-	
	Step no.04 R = 7.8 A S = 7.8 A T = 7.8 A	M	-	-	
	Step no.05 R = 7.8 A S = 7.8 A T = 7.8 A	M	-	-	
	Step no.06 R = 7.8 A S = 7.8 A T = 7.8 A	M	-	-	
	Step no.07 R = 7.8 A S = 7.8 A T = 7.8 A	M	-	-	
	Step no.08 R = 7.8 A S = 7.8 A T = 7.8 A	M	-	-	
	Step no.09 R = 7.8 A S = 7.8 A T = 7.8 A	M	-	-	
	Step no.10 R = 7.8 A S = 7.8 A T = 7.8 A	M	-	-	
	Step no.11 R = 7.8 A S = 7.8 A T = 7.8 A	M	-	-	
	Step no.12 R = 7.8 A S = 7.8 A T = 7.8 A	M	-	-	
6	Check operation condition for fuse & magnetic contactor / ตรวจสอบการเปิดปิดของฟิวส์และตัวตัดแม่เหล็ก	Q	-	-	
7	Check grounding connection condition/ ตรวจสอบการเชื่อมต่อสายดิน	Q	-	-	
Turn OFF Main power supply to the MDB when carry out maintenance./ ปิดไฟให้ดับก่อนเข้า MDB ขณะทำการบำรุงรักษา					
8	Make thermo scan before Yearly preventive maintenance./ ตรวจสอบการไหม้ก่อนบำรุงรักษาประจำปี	Y	-	-	By vendor
9	Visual check inside & outside of the MDB condition/ ตรวจสอบสภาพภายในและภายนอกตู้ MDB	Y	-	-	By vendor
10	Check & clean the panel & used blower to vacuum the dust./ ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงและใช้พัดลมดูดฝุ่น	Y	-	-	By vendor
11	Check & tighten the bolts & nuts, power cables & control wiring terminals connection/ ตรวจสอบและขันน็อตสายไฟ สายควบคุม และสายเชื่อมต่อ	Y	-	-	By vendor
12	Check the control fuse condition (220V and 24V)/ ตรวจสอบสภาพฟิวส์ควบคุม	Y	-	-	By vendor
13	Check & measure the insulation by using the megger tester set at 500V./ ตรวจสอบและวัดค่าความต้านทานฉนวนโดยใช้เครื่องวัดที่ 500V.	Y	-	-	By vendor
14	Check & measure the insulation by using the megger tester set at 500V./ ตรวจสอบและวัดค่าความต้านทานฉนวนโดยใช้เครื่องวัดที่ 500V.	Y	-	-	By vendor
15	Check & exercise the MCB by "ON", "OFF", "TRIP" function/ ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของ MCB โดย "ON", "OFF", "TRIP" ฟังก์ชัน	Y	-	-	By vendor
16	Check & test "Tie" function (if required)/ ตรวจสอบและทดสอบฟังก์ชัน Tie (ถ้าจำเป็น)	Y	-	-	By vendor
17	Make thermo scan after Yearly preventive maintenance./ ตรวจสอบการไหม้หลังบำรุงรักษาประจำปี	Y	-	-	By vendor
Comment : Note : 1.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail					
PM by : TC		Verified by : HL	Approved by :		
Signature : [Signature]		Signature by : [Signature]	Signature : [Signature]		
Date : 15/5/68		Date : 15/5/68	Date : [Date]		



BUILDING : Villa Asake		Ref No : PPM-ENG-EE-007			
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR CAPACITOR BANK PANEL		Date : 15/5/68			
EQUIPMENT NUMBER: CAP-2		TYPE OF MAINTENANCE W M 2M Q H Y			
LOCATION: H-3		Rated : A			
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	MEASUREMENT	Status (N/A/B/F)	Remarks
1	Check general condition of main distribution board/ ตรวจสอบสภาพตู้ไฟฟ้า	M	-	N	
2	Check and inspection for any sign of burn marks, oxidation, abnormal hiss & smell/ ตรวจสอบและดูสัญญาณไหม้, ออกซิเดชัน, เสียงผิดปกติ และกลิ่น	M	-	N	
3	Check metering PT & CT operation condition/ ตรวจสอบการทำงานของ PT และ CT	M	-	N	
4	Check and replace indicating lamps if required/ ตรวจสอบและเปลี่ยนหลอดไฟถ้าจำเป็น	M	-	N	
5	Check capacitor bank operation condition & record the current / ตรวจสอบสภาพการทำงานของตัวเก็บประจุและบันทึกกระแส	Q	-		
Step Amperes					
Step no.01	R = 71.9 A S = 71.9 A T = 71.9 A				
Step no.02	R = 71.9 A S = 71.9 A T = 71.9 A				
Step no.03	R = 71.9 A S = 71.9 A T = 71.9 A				
Step no.04	R = 71.9 A S = 71.9 A T = 71.9 A				
Step no.05	R = 71.9 A S = 71.9 A T = 71.9 A				
Step no.06	R = 71.9 A S = 71.9 A T = 71.9 A				
Step no.07	R = 71.9 A S = 71.9 A T = 71.9 A				
Step no.08	R = 71.9 A S = 71.9 A T = 71.9 A				
Step no.09	R = 71.9 A S = 71.9 A T = 71.9 A				
Step no.10	R = 71.9 A S = 71.9 A T = 71.9 A				
Step no.11	R = 71.9 A S = 71.9 A T = 71.9 A				
Step no.12	R = 71.9 A S = 71.9 A T = 71.9 A				
6	Check operation condition for fuse & magnetic contactor / ตรวจสอบการทำงานของฟิวส์และแม่เหล็กดูด	Q	-		
7	Check grounding connection condition/ ตรวจสอบการเชื่อมต่อสายดิน	Q	-		
Turn OFF Main power supply to the MDB when carry out maintenance./ ปิดไฟเข้าตู้ MDB ขณะทำการบำรุงรักษา					
8	Make thermo scan before Yearly preventive maintenance./ ตรวจสอบอุณหภูมิตู้ไฟฟ้าก่อนการบำรุงรักษาประจำปี	Y	-		By vendor
9	Visual check inside & outside of the MDB condition/ ตรวจสอบสภาพภายในและภายนอกตู้ไฟฟ้า	Y	-		By vendor
10	Check & clean the panel & used blower to vacuum the dust./ ตรวจสอบและทำความสะอาดตู้ไฟฟ้าและใช้พัดลมดูดฝุ่น	Y	-		By vendor
11	Check the control fuse condition (220V and 240V) / ตรวจสอบสภาพฟิวส์ควบคุม	Y	-		By vendor
12	Check & tighten the bolts & nuts, power cables & control wiring terminals connection/ ตรวจสอบและขันน็อตและสายไฟ	Y	-		By vendor
13	Check the condition of the magnetic contactor, relay wiring for the Capacitor & fuse./ ตรวจสอบสภาพของแม่เหล็กดูด, รีเลย์สายไฟสำหรับตัวเก็บประจุและฟิวส์	Y	-		By vendor
14	Check the set point of PF controller/ ตรวจสอบค่าตั้งของคอนโทรลเลอร์	Y	-		By vendor
15	Check the capacitance of capacitor bank/ ตรวจสอบค่าความจุของตัวเก็บประจุ	Y	-		By vendor
16	Check & exercise the MDB by "ON", "OFF", "TRIP" function/ ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของตู้ไฟฟ้า	Y	-		By vendor
Turn ON Main power supply to the MDB & check all the MCCB, Voltage Meter, Ampere Meter, Capacitor Bank, Pilot lamp, selector switch at normal operation condition./ เปิดไฟเข้าตู้ MDB และตรวจสอบการทำงานของ MCCB, โวลต์มิเตอร์, แอมป์มิเตอร์, ตัวเก็บประจุ, ไฟนำ, สวิตช์เลือกการทำงาน					
17	Make thermo scan after Yearly preventive maintenance./ ตรวจสอบอุณหภูมิตู้ไฟฟ้าหลังการบำรุงรักษาประจำปี	Y	-		By vendor
Comment :					
Note : 1.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail					
PM by : JC		Verified by : HJ		Approved by :	
Signature : [Signature]		Signature : [Signature]		Signature : [Signature]	
Date : 15/5/68		Date : 15/5/68		Date : [Signature]	



BUILDING : Villa Asake		Ref No : PPM-ENG-EE-007			
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR CAPACITOR BANK PANEL		Date : 15/5/68			
EQUIPMENT NUMBER: CAP-2		TYPE OF MAINTENANCE W M 2M Q H Y			
LOCATION: H-3		Rated : A			
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	MEASUREMENT	Status (N/A/B/F)	Remarks
1	Check general condition of main distribution board/ ตรวจสอบสภาพตู้ไฟฟ้า	M	-	N	
2	Check and inspection for any sign of burn marks, oxidation, abnormal hiss & smell/ ตรวจสอบและดูสัญญาณไหม้, ออกซิเดชัน, เสียงผิดปกติ และกลิ่น	M	-	N	
3	Check metering PT & CT operation condition/ ตรวจสอบการทำงานของ PT และ CT	M	-	N	
4	Check and replace indicating lamps if required/ ตรวจสอบและเปลี่ยนหลอดไฟถ้าจำเป็น	M	-	N	
5	Check capacitor bank operation condition & record the current / ตรวจสอบสภาพการทำงานของตัวเก็บประจุและบันทึกกระแส	Q	-		
Step Amperes					
Step no.01	R = 71.9 A S = 71.9 A T = 71.9 A				
Step no.02	R = 71.9 A S = 71.9 A T = 71.9 A				
Step no.03	R = 71.9 A S = 71.9 A T = 71.9 A				
Step no.04	R = 71.9 A S = 71.9 A T = 71.9 A				
Step no.05	R = 71.9 A S = 71.9 A T = 71.9 A				
Step no.06	R = 71.9 A S = 71.9 A T = 71.9 A				
Step no.07	R = 71.9 A S = 71.9 A T = 71.9 A				
Step no.08	R = 71.9 A S = 71.9 A T = 71.9 A				
Step no.09	R = 71.9 A S = 71.9 A T = 71.9 A				
Step no.10	R = 71.9 A S = 71.9 A T = 71.9 A				
Step no.11	R = 71.9 A S = 71.9 A T = 71.9 A				
Step no.12	R = 71.9 A S = 71.9 A T = 71.9 A				
6	Check operation condition for fuse & magnetic contactor / ตรวจสอบการทำงานของฟิวส์และแม่เหล็กดูด	Q	-		
7	Check grounding connection condition/ ตรวจสอบการเชื่อมต่อสายดิน	Q	-		
Turn OFF Main power supply to the MDB when carry out maintenance./ ปิดไฟเข้าตู้ MDB ขณะทำการบำรุงรักษา					
8	Make thermo scan before Yearly preventive maintenance./ ตรวจสอบอุณหภูมิตู้ไฟฟ้าก่อนการบำรุงรักษาประจำปี	Y	-		By vendor
9	Visual check inside & outside of the MDB condition/ ตรวจสอบสภาพภายในและภายนอกตู้ไฟฟ้า	Y	-		By vendor
10	Check & clean the panel & used blower to vacuum the dust./ ตรวจสอบและทำความสะอาดตู้ไฟฟ้าและใช้พัดลมดูดฝุ่น	Y	-		By vendor
11	Check the control fuse condition (220V and 240V) / ตรวจสอบสภาพฟิวส์ควบคุม	Y	-		By vendor
12	Check & tighten the bolts & nuts, power cables & control wiring terminals connection/ ตรวจสอบและขันน็อตและสายไฟ	Y	-		By vendor
13	Check the condition of the magnetic contactor, relay wiring for the Capacitor & fuse./ ตรวจสอบสภาพของแม่เหล็กดูด, รีเลย์สายไฟสำหรับตัวเก็บประจุและฟิวส์	Y	-		By vendor
14	Check the set point of PF controller/ ตรวจสอบค่าตั้งของคอนโทรลเลอร์	Y	-		By vendor
15	Check the capacitance of capacitor bank/ ตรวจสอบค่าความจุของตัวเก็บประจุ	Y	-		By vendor
16	Check & exercise the MDB by "ON", "OFF", "TRIP" function/ ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของตู้ไฟฟ้า	Y	-		By vendor
Turn ON Main power supply to the MDB & check all the MCCB, Voltage Meter, Ampere Meter, Capacitor Bank, Pilot lamp, selector switch at normal operation condition./ เปิดไฟเข้าตู้ MDB และตรวจสอบการทำงานของ MCCB, โวลต์มิเตอร์, แอมป์มิเตอร์, ตัวเก็บประจุ, ไฟนำ, สวิตช์เลือกการทำงาน					
17	Make thermo scan after Yearly preventive maintenance./ ตรวจสอบอุณหภูมิตู้ไฟฟ้าหลังการบำรุงรักษาประจำปี	Y	-		By vendor
Comment :					
Note : 1.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail					
PM by : JC		Verified by : HJ		Approved by :	
Signature : [Signature]		Signature : [Signature]		Signature : [Signature]	
Date : 15/5/68		Date : 15/5/68		Date : [Signature]	



BUILDING : Villa Asoke		Ref No : PPM-ENG-EE-014			
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR EMERGENCY LIGHT UNIT LIST		Rev. Date : 30/5/68			
EQUIPMENT NUMBER: EML-1-253		TYPE OF MAINTENANCE W M 2M Q H Y			
LOCATION: ST-1					
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	MEASUREMENT	Status (N/A/B/F)	Remarks
1	Emergency light no. 54-55 Location 15	-	-	N	
2	Emergency light no. 56-57 Location 15	-	-	N	
3	Emergency light no. 58-59 Location 20	-	-	N	
4	Emergency light no. 60-61 Location 31	-	-	N	
5	Emergency light no. 62-63 Location 32	-	-	N	
6	Emergency light no. 64-65 Location 33	-	-	N	
7	Emergency light no. 66-67 Location 34	-	-	N	
8	Emergency light no. 68-69 Location 35	-	-	N	
9	Emergency light no. 70-71 Location 36	-	-	N	
10	Emergency light no. 72-73 Location 37	-	-	N	
11	Emergency light no. 74-75 Location 38	-	-	N	
12	Emergency light no. 76-77 Location 40	-	-	N	
13	Emergency light no. 78-79 Location 41	-	-	N	
14	Emergency light no. 80-81 Location 42	-	-	N	
15	Emergency light no. 82-83 Location 43	-	-	N	
16	Emergency light no. 84-85 Location 44	-	-	N	
17	Emergency light no. 86-87 Location 45	-	-	N	
18	Emergency light no. Location	-	-		
19	Emergency light no. Location	-	-		
20	Emergency light no. Location	-	-		
21	Emergency light no. Location	-	-		
22	Emergency light no. Location	-	-		
23	Emergency light no. Location	-	-		
24	Emergency light no. Location	-	-		
25	Emergency light no. Location	-	-		
26	Emergency light no. Location	-	-		
27	Emergency light no. Location	-	-		
28	Emergency light no. Location	-	-		
29	Emergency light no. Location	-	-		
30	Emergency light no. Location	-	-		
31	Emergency light no. Location	-	-		

Comment :

Note : 3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail

PM by : Jc Verified by : Ht Approved by :
Signature : Signature : Signature :
Date : 30/5/68 Date : 30/5/68 Date :



BUILDING : Villa Asoke		Ref No : PPM-ENG-EE-014			
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR EMERGENCY LIGHT UNIT LIST		Rev. Date : 30/5/68			
EQUIPMENT NUMBER: EML-1-253		TYPE OF MAINTENANCE W M 2M Q H Y			
LOCATION: ST-2					
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	MEASUREMENT	Status (N/A/B/F)	Remarks
1	Emergency light no. 1 Location D1A	-	-	N	
2	Emergency light no. 2 Location D2A	-	-	N	
3	Emergency light no. 3 Location D3A	-	-	N	
4	Emergency light no. 4 Location D4A	-	-	N	
5	Emergency light no. 5 Location D5A	-	-	N	
6	Emergency light no. 6 Location D6A	-	-	N	
7	Emergency light no. 7 Location D7A	-	-	N	
8	Emergency light no. 8 Location D8A	-	-	N	
9	Emergency light no. 9 Location D9A	-	-	N	
10	Emergency light no. 10-11 Location 1	-	-	N	
11	Emergency light no. 12-13 Location 2	-	-	N	
12	Emergency light no. 14-15 Location 3	-	-	N	
13	Emergency light no. 16-17 Location 4	-	-	N	
14	Emergency light no. 18-19 Location 5	-	-	N	
15	Emergency light no. 20-21 Location 6	-	-	N	
16	Emergency light no. 22-23 Location 7	-	-	N	
17	Emergency light no. 24-25 Location 8	-	-	N	
18	Emergency light no. 26-27 Location 9	-	-	N	
19	Emergency light no. 28-29 Location 10	-	-	N	
20	Emergency light no. 30-31 Location 11	-	-	N	
21	Emergency light no. 32-33 Location 12	-	-	N	
22	Emergency light no. 34-35 Location 13	-	-	N	
23	Emergency light no. 36-37 Location 14	-	-	N	
24	Emergency light no. 38-39 Location 15	-	-	N	
25	Emergency light no. 40-41 Location 16	-	-	N	
26	Emergency light no. 42-43 Location 17	-	-	N	
27	Emergency light no. 44-45 Location 18	-	-	N	
28	Emergency light no. 46-47 Location 19	-	-	N	
29	Emergency light no. 48-49 Location 20	-	-	N	
30	Emergency light no. 50-51 Location 21	-	-	N	
31	Emergency light no. 52-53 Location 22	-	-	N	

Comment :

Note : 3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail

PM by : Jc Verified by : Ht Approved by :
Signature : Signature : Signature :
Date : 30/5/68 Date : 30/5/68 Date :



BUILDING : Villa Asoke		Ref No : PPM-ENG-EE-014			
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR EMERGENCY LIGHT UNIT LIST		Rev. Date : 30/4/68			
EQUIPMENT NUMBER: EML-1-253		TYPE OF MAINTENANCE W M 2M Q H Y			
LOCATION: ST-2					
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	MEASUREMENT	Status (N/A/B/F)	Remarks
1	Emergency light no. 54-55 Location 23	-	-	N	
2	Emergency light no. 56-57 Location 24	-	-	N	
3	Emergency light no. 58-59 Location 25	-	-	N	
4	Emergency light no. 60-61 Location 26	-	-	N	
5	Emergency light no. 62-63 Location 27	-	-	N	
6	Emergency light no. 64-65 Location 28	-	-	N	
7	Emergency light no. 66-67 Location 29	-	-	N	
8	Emergency light no. 68-69 Location 30	-	-	N	
9	Emergency light no. 70-71 Location 31	-	-	N	
10	Emergency light no. 72-73 Location 32	-	-	N	
11	Emergency light no. 74-75 Location 33	-	-	N	
12	Emergency light no. 76-77 Location 34	-	-	N	
13	Emergency light no. 78-79 Location 35	-	-	N	
14	Emergency light no. 80-81 Location 36	-	-	N	
15	Emergency light no. 82-83 Location 37	-	-	N	
16	Emergency light no. 84-85 Location 38	-	-	N	
17	Emergency light no. 86-87 Location 39	-	-	N	
18	Emergency light no. Location	-	-		
19	Emergency light no. Location	-	-		
20	Emergency light no. Location	-	-		
21	Emergency light no. Location	-	-		
22	Emergency light no. Location	-	-		
23	Emergency light no. Location	-	-		
24	Emergency light no. Location	-	-		
25	Emergency light no. Location	-	-		
26	Emergency light no. Location	-	-		
27	Emergency light no. Location	-	-		
28	Emergency light no. Location	-	-		
29	Emergency light no. Location	-	-		
30	Emergency light no. Location	-	-		
31	Emergency light no. Location	-	-		

Comment :

Note : 3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail

PM by : Jc Verified by : Ht Approved by :
Signature : Signature : Signature :
Date : 30/5/68 Date : 30/5/68 Date :



BUILDING : Villa Asoke		Ref No : PPM-ENG-EE-013			
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR EXIT SIGN LIST		Rev. Date : 31/5/68			
EQUIPMENT NUMBER: EXL		TYPE OF MAINTENANCE W M 2M Q H Y			
LOCATION: ST-1					
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	MEASUREMENT	Status (N/A/B/F)	Remarks
1	Exit sign no. 1 Location 22A	-	-	N	
2	Exit sign no. 2 Location 22B	-	-	N	
3	Exit sign no. 3 Location 22C	-	-	N	
4	Exit sign no. 4 Location 22D	-	-	N	
5	Exit sign no. 5 Location 22E	-	-	N	
6	Exit sign no. 6 Location 22F	-	-	N	
7	Exit sign no. 7 Location 22G	-	-	N	
8	Exit sign no. 8-9 Location 22H	-	-	N	
9	Exit sign no. 10-11 Location 22I	-	-	N	
10	Exit sign no. 12-13 Location 22J	-	-	N	
11	Exit sign no. 14-15 Location 22K	-	-	N	
12	Exit sign no. 16-17 Location 22L	-	-	N	
13	Exit sign no. 18-19 Location 22M	-	-	N	
14	Exit sign no. 20-21 Location 22N	-	-	N	
15	Exit sign no. 22-23 Location 22O	-	-	N	
16	Exit sign no. 24-25 Location 22P	-	-	N	
17	Exit sign no. 26-27 Location 22Q	-	-	N	
18	Exit sign no. 28-29 Location 22R	-	-	N	
19	Exit sign no. 30-31 Location 22S	-	-	N	
20	Exit sign no. 32-33 Location 22T	-	-	N	
21	Exit sign no. 34-35 Location 22U	-	-	N	
22	Exit sign no. 36-37 Location 22V	-	-	N	
23	Exit sign no. 38-39 Location 22W	-	-	N	
24	Exit sign no. 40-41 Location 22X	-	-	N	
25	Exit sign no. 42-43 Location 22Y	-	-	N	
26	Exit sign no. 44-45 Location 22Z	-	-	N	
27	Exit sign no. 46-47 Location 22A	-	-	N	
28	Exit sign no. 48-49 Location 22B	-	-	N	
29	Exit sign no. 50-51 Location 22C	-	-	N	
30	Exit sign no. 52-53 Location 22D	-	-	N	
31	Exit sign no. 54-55 Location 22E	-	-	N	

Comment :

Note : 3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail

PM by : Jc Verified by : Ht Approved by :
Signature : Signature : Signature :
Date : 31/5/68 Date : 31/5/68 Date :

[illegible]

BUILDING : <u>Vina Asoke</u>		Ref No : PPM-ENG-EE-013	
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR EXIT SIGN LIGHT		Rev. Date : <u>31/5/16</u>	
EQUIPMENT NUMBER: <u>ExL</u>		TYPE OF MAINTENANCE	W M 2M Q H Y
LOCATION: <u>ST 2</u>			
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Status (N/A/B/F)
1	Exit sign no. <u>82</u> Location <u>2A</u>	-	2
2	Exit sign no. <u>83</u> Location <u>2B</u>	-	2
3	Exit sign no. <u>84</u> Location <u>3A</u>	-	2
4	Exit sign no. <u>85</u> Location <u>3B</u>	-	2
5	Exit sign no. <u>86</u> Location <u>4A</u>	-	2
6	Exit sign no. <u>87</u> Location <u>4B</u>	-	2
7	Exit sign no. <u>88</u> Location <u>5</u>	-	2
8	Exit sign no. <u>89-90</u> Location <u>6</u>	-	2
9	Exit sign no. <u>91-92</u> Location <u>7</u>	-	2
10	Exit sign no. <u>93-94</u> Location <u>8</u>	-	2
11	Exit sign no. <u>95-96</u> Location <u>9</u>	-	2
12	Exit sign no. <u>97-98</u> Location <u>10</u>	-	2
13	Exit sign no. <u>99-100</u> Location <u>11</u>	-	2
14	Exit sign no. <u>101-102</u> Location <u>12</u>	-	2
15	Exit sign no. <u>103-104</u> Location <u>13</u>	-	2
16	Exit sign no. <u>105-106</u> Location <u>14</u>	-	2
17	Exit sign no. <u>107-108</u> Location <u>15</u>	-	2
18	Exit sign no. <u>109-110</u> Location <u>16</u>	-	2
19	Exit sign no. <u>111-112</u> Location <u>17</u>	-	2
20	Exit sign no. <u>113-114</u> Location <u>18</u>	-	2
21	Exit sign no. <u>115-116</u> Location <u>19</u>	-	2
22	Exit sign no. <u>117-118</u> Location <u>20</u>	-	2
23	Exit sign no. <u>119-120</u> Location <u>21</u>	-	2
24	Exit sign no. <u>121-122</u> Location <u>22</u>	-	2
25	Exit sign no. <u>123-124</u> Location <u>23</u>	-	2
26	Exit sign no. <u>125-126</u> Location <u>24</u>	-	2
27	Exit sign no. <u>127-128</u> Location <u>25</u>	-	2
28	Exit sign no. <u>129-130</u> Location <u>26</u>	-	2
29	Exit sign no. <u>131-132</u> Location <u>27</u>	-	2
30	Exit sign no. <u>133-134</u> Location <u>28</u>	-	2
31	Exit sign no. <u>135-136</u> Location <u>29</u>	-	2

Comment : _____

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

PM by : <u>tc</u>	Verified by : <u>HL</u>	Approved by : _____
Signature : _____	Signature by : _____	Signature : _____
Date : <u>31/5/16</u>	Date : <u>21/5/16</u>	Date : _____

[illegible]

BUILDING : <u>Villa Asoke</u>		Ref No: PPM-ENG-Me-009																	
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR FAN COIL UNIT (FCU)		Rev. Date: <u>4/5/16</u>																	
EQUIPMENT NUMBER : <u>AC-1</u>		TYPE OF MAINTENANCE																	
LOCATION: <u>Meeting Room</u>		Rated: _____ Btu/hr _____ cfm _____ kW _____ A																	
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measurement																
1	Check remote control panel / Remote Control (รีโมท)	M	-																
2	Check any air leakage on the ductwork & water leakage on the piping (ตรวจหาการรั่วของท่อลมและท่อประปา)	H	-																
3	Record the return air velocity w/ filter (before cleaning) / ตรวจวัดความเร็วลมก่อนทำความสะอาด 4 จุด บนตัว filter (ก่อนล้าง)	H	-																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">1</td> <td style="width: 25%;">2</td> <td style="width: 25%;">3</td> <td style="width: 25%;">4</td> </tr> <tr> <td>_____ fpm</td> <td>_____ fpm</td> <td>_____ fpm</td> <td>_____ fpm</td> </tr> </table>	1	2	3	4	_____ fpm	_____ fpm	_____ fpm	_____ fpm		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">1</td> <td style="width: 25%;">2</td> <td style="width: 25%;">3</td> <td style="width: 25%;">4</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> </table>	1	2	3	4	_____	_____	_____	_____
1	2	3	4																
_____ fpm	_____ fpm	_____ fpm	_____ fpm																
1	2	3	4																
_____	_____	_____	_____																
Turn selector switch to OFF and OFF the breaker for Maintenance / ปิดสวิตช์เลือกโหมดที่ใช้งานเป็น ปิด และปิดเบรกเกอร์ ก่อนซ่อมบำรุง																			
4	Check the filter / ตรวจสภาพแผ่นกรองอากาศตามเวลาปกติ	M	-																
5	Check & exercise the valves for Open & Closed function / ตรวจสภาพและฝึกการทำงานของวาล์วเปิดและปิดของวาล์วส่งน้ำ (ถ้ามี)	M	-																
6	Check belting tension / ตรวจความตึงของสายพาน (ถ้ามี)	M	-																
7	Check & clean drain pan & drain pipe for any choked / ตรวจทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง และท่อระบายน้ำทิ้งตามเวลาที่กำหนด	M	-																
8	Check chilled water control valve actuator at 0% and 100% operation / ตรวจสภาพวาล์วควบคุมการทำงานของวาล์ววาล์วน้ำเย็นที่ 0% และ 100%	H	-																
9	Check & clean the blower / ตรวจสภาพและทำความสะอาดพัดลม	H	-																
10	Check the condition of the fin coil, use chemical & water pressure jet to clean the coil / ตรวจสภาพคอยล์ฟินคอยล์ และใช้ยาทำความสะอาดคอยล์ฟินคอยล์ด้วยน้ำแรงดันสูงเพื่อทำความสะอาดคอยล์ฟินคอยล์	H	-																
Turn selector switch to On and ON the breaker after Maintenance / เปิดสวิตช์เลือกโหมดที่ใช้งานเป็น เปิด และเปิดเบรกเกอร์ หลังซ่อมบำรุง																			
11	Check and measure the voltage between Phase / ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้าระหว่างเฟส RS, ST, RT (V)	M	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">RS</td> <td style="width: 33%;">ST</td> <td style="width: 33%;">RT</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> </table>	RS	ST	RT	_____	_____	_____										
RS	ST	RT																	
_____	_____	_____																	
12	Check and measure the current / ตรวจวัดกระแสไฟฟ้าบนสายไฟ S, T, A	M	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">R</td> <td style="width: 33%;">S</td> <td style="width: 33%;">T</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> </table>	R	S	T	_____	_____	_____										
R	S	T																	
_____	_____	_____																	
13	Check and measure the voltage and current (for single phase) / ตรวจวัดแรงดันและกระแสไฟฟ้า (กรณีเป็นระบบ 1 เฟส)	M	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">V</td> <td style="width: 50%;">A</td> </tr> <tr> <td><u>237</u></td> <td><u>16.9</u></td> </tr> </table>	V	A	<u>237</u>	<u>16.9</u>												
V	A																		
<u>237</u>	<u>16.9</u>																		
14	Record the return air velocity w/ filter (after cleaning) / ตรวจวัดความเร็วลมหลังทำความสะอาด 4 จุด บนตัว filter (หลังล้าง)	H	-																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">1</td> <td style="width: 25%;">2</td> <td style="width: 25%;">3</td> <td style="width: 25%;">4</td> </tr> <tr> <td>_____ fpm</td> <td>_____ fpm</td> <td>_____ fpm</td> <td>_____ fpm</td> </tr> </table>	1	2	3	4	_____ fpm	_____ fpm	_____ fpm	_____ fpm		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">1</td> <td style="width: 25%;">2</td> <td style="width: 25%;">3</td> <td style="width: 25%;">4</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> </table>	1	2	3	4	_____	_____	_____	_____
1	2	3	4																
_____ fpm	_____ fpm	_____ fpm	_____ fpm																
1	2	3	4																
_____	_____	_____	_____																
Comment : _____																			
Note: 1.) Make Sure Disconnect Power Before Touching Any Electrical Parts. / ตรวจและปิดสวิทช์จ่ายไฟก่อนสัมผัสสายไฟหรือตู้ไฟฟ้า 2.) Make Sure To Show Warning Sign At Control Panel . / ตรวจและปิดสวิทช์จ่ายไฟ และติดป้ายเตือนที่ตู้ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้า 3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail																			
PM by : <u>TS</u>		Special Equipment:																	
Signature : _____		Signature : _____																	
Date : <u>4/5/16</u>		Date : <u>4/5/16</u>																	
Verified by : <u>HL</u>		Approved by : _____																	
Signature : _____		Signature : _____																	
Date : _____		Date : _____																	



BUILDING : <u>Villa Asoke</u>		Ref No: PPM-ENG-ME-009	
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR FAN COIL UNIT (FCU)		Rev. Date: <u>5/5/67</u>	

EQUIPMENT NUMBER : <u>AC-3</u>		TYPE OF MAINTENANCE		W	M	2M	Q	H	Y
LOCATION: <u>Control Room</u>		Rated: <u>lbt/hr.</u>		cfm.		kW.		A	

NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks				
1	Check remote control panel / Remote Control (ถ่านไฟ)	M	-	N					
2	Check any air leakage on the ductwork & water leakage on the piping / ตรวจหาการรั่วของลมบนท่อลมและน้ำบนท่อประปา	H	-						
3	Record the return air velocity w/ filter (before cleaning) / ตรวจวัดความเร็วลมบนท่อน้ำ 4 จุด ก่อนล้าง filter (หน้าล้าง)	H	-						
				<table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> </tr> </table>		1	3	2	4
1	3								
2	4								
				<table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> </tr> </table>		1	3	2	4
1	3								
2	4								

Turn selector switch to OFF and OFF the breaker for Maintenance / ปิดสวิตช์เลือกโหมดที่ตำแหน่งปิด และปิดเบรกเกอร์ ก่อนบำรุงรักษา

4	Check the filter / ตรวจสภาพแผ่นกรองอากาศบนแผงคอยล์	M	-	N	
5	Check & exercise the valves for Open & Closed function / ตรวจสภาพและขับเคลื่อนวาล์วเปิด-ปิดบนท่อลม เพื่อทดสอบการทำงาน (ถ่านไฟ)	M	-	N	
6	Check belting tension / ตรวจความตึงของสายพาน (ถ่านไฟ)	M	-	N	
7	Check & clean drain pan & drain pipe for any choked / ตรวจหาและทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง รวมถึงการระบายน้ำทิ้ง	M	-	N	
8	Check chilled water control valve actuator at 0% and 100% operation / ตรวจสภาพแอกทูเอเตอร์วาล์วควบคุมการระบายน้ำเย็นที่ตำแหน่งปิดและเปิด	H	-		
9	Check & clean the blower / ตรวจสภาพและทำความสะอาดพัดลม	H	-		
10	Check the condition of the fin coil, use chemical & water pressure jet to clean the coil / ตรวจสภาพท่อลมบนแผงคอยล์ และใช้ยาทำความสะอาดกับแรงดันน้ำฉีดทำความสะอาดท่อลมบนแผงคอยล์	H	-		

Turn selector switch to On and ON the breaker after Maintenance / ปิดสวิตช์เลือกโหมดที่ตำแหน่งเปิด และเปิดเบรกเกอร์ หลังบำรุงรักษา

11	Check and measure the voltage between Phase / ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้าระหว่างเฟส RS, ST, RT (V)	M	RS	ST	RT				
12	Check and measure the current / ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า (A)	M	R	S	T				
13	Check and measure the voltage and current (for single phase) / ตรวจวัดแรงดันและกระแสไฟฟ้า (กรณีใช้ระบบ 1 เฟส)	M	V		A				
	Record the return air velocity w/ filter (after cleaning) / ตรวจวัดความเร็วลมบนท่อน้ำ 4 จุด หลังล้าง filter (หน้าล้าง)		89.9		77.6				
14		H							
				<table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> </tr> </table>		1	3	2	4
1	3								
2	4								
				<table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> </tr> </table>		1	3	2	4
1	3								
2	4								

Comment : _____

Note:

1.) Make Sure Disconnect Power Before Touching Any Electrical Parts.
/ ตรวจและปิดสวิตช์จ่ายไฟฟ้าก่อนสัมผัสไฟฟ้าก่อนปฏิบัติงาน

2.) Make Sure To Show Warning Sign At Control Panel.
/ ตรวจและปิดสวิตช์จ่ายไฟฟ้า และติดป้ายเตือนก่อนปฏิบัติงาน

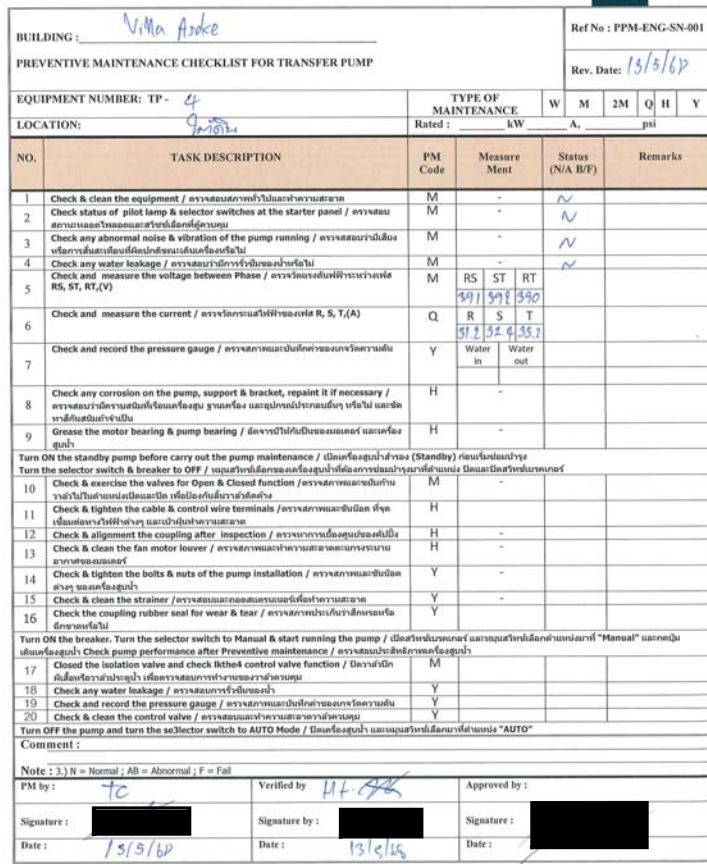
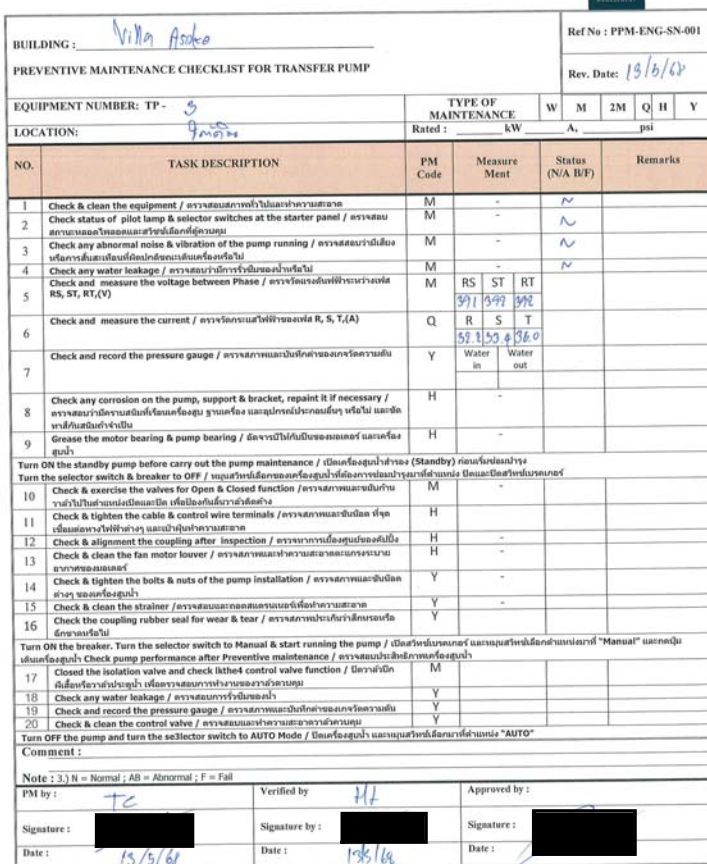
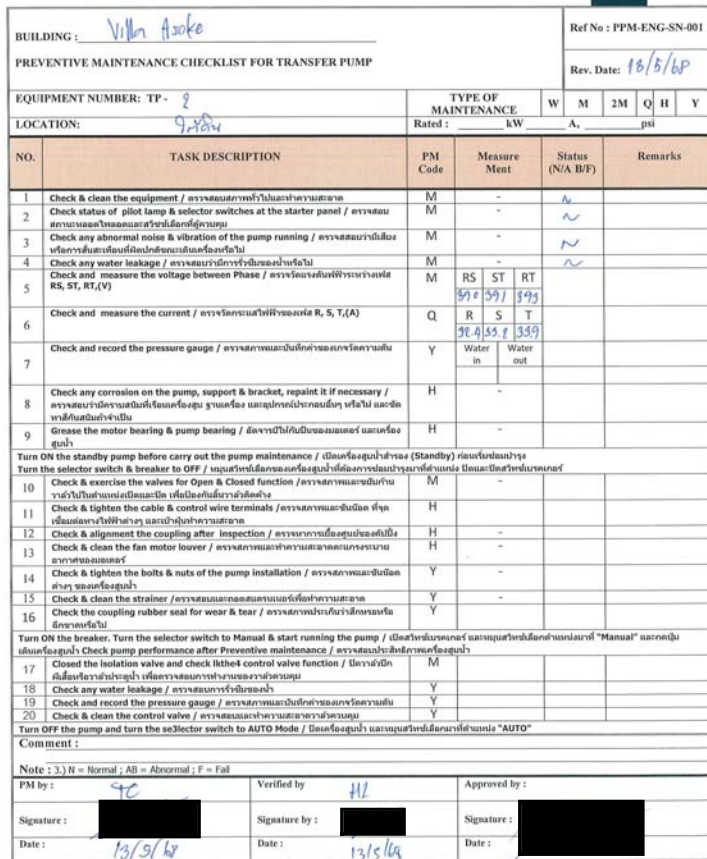
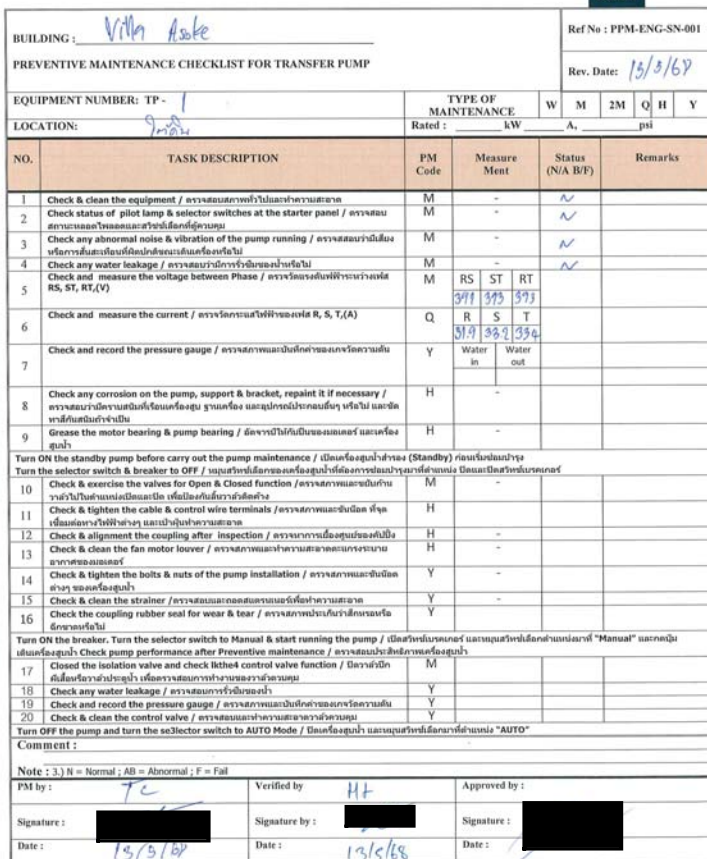
3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail

Special Equipment: _____

PM by : <u>TC</u>	Verified by : <u>HT</u>	Approved by : _____
Signature :	Signature :	Signature :
Date : <u>5/5/67</u>	Date : <u>5/5/67</u>	Date : _____



BUILDING : <u>WMA Asok</u>		Ref No: PPM-ENG-ME-009							
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR FAN COIL UNIT (FCU)		Rev. Date: <u>5/5/14</u>							
EQUIPMENT NUMBER : <u>AC-5</u>		TYPE OF MAINTENANCE							
LOCATION: <u>Control Room</u>		W M 2M Q H Y							
		Rated: <u> </u> Btu/hr <u> </u> cfm <u> </u> kW <u> </u> A <u> </u>							
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measurement	Status (N/AB/F)	Remark				
1	Check remote control panel / Remote Control (ร่น)	M	-	<u>N</u>					
2	Check any air leakage on the ductwork & water leakage on the piping (ตรวจหาการรั่วของลมที่ท่อลมและน้ำที่ท่อน้ำ) Record the return air velocity w/ filter (before cleaning) / ตรวจวัดความเร็วลมที่คอยล์ 4 จุด ก่อนล้าง filter (ก่อนล้าง)	H	-						
3	1 2 3 4 from from from from	H	-		<table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"> <tr><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>2</td><td>4</td></tr> </table>	1	3	2	4
1	3								
2	4								
Turn selector switch to OFF and OFF the breaker for Maintenance / ปิดสวิตช์เลือกการทำงานของพัดลมและเปิดเบรกเกอร์สำหรับซ่อมบำรุง									
4	Check the filter / ตรวจสภาพแผ่นกรองอากาศตามเวลาที่กำหนด	M	-	<u>N</u>					
5	Check & exercise the valves for Open & Closed function (ตรวจสภาพและซักซ้อมการทำงานของวาล์วเปิดและปิดที่คอยล์แต่ละข้าง (ร่น))	M	-	<u>N</u>					
6	Check beltting tension / ตรวจการตึงของสายพาน (ร่น)	M	-	<u>N</u>					
7	Check & clean drain pan & drain pipe for any choked / ตรวจสภาพและทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง รวมทั้งท่อน้ำทิ้งตามเวลาที่กำหนด	M	-	<u>N</u>					
8	Check chilled water control valve actuator at 0% and 100% operation / ตรวจสภาพและการทำงานของวาล์วควบคุมการไหลที่ตำแหน่งเปิดและปิดเต็มที่	H	-						
9	Check & clean the blower / ตรวจสภาพและทำความสะอาดพัดลม	H	-						
10	Check the condition of the fin coil, use chemical & water pressure jet to clean the coil / ตรวจสภาพของคอยล์ฟินและทำความสะอาดด้วยสารเคมีและหัวฉีดน้ำแรงดันสูงที่คอยล์ตามเวลาที่กำหนด	H	-						
Turn selector switch to On and ON the breaker after Maintenance / เปิดสวิตช์เลือกการทำงานของพัดลมและเปิดเบรกเกอร์พัดลมทำงาน									
11	Check and measure the voltage between Phase / ตรวจวัดและบันทึกแรงดันไฟฟ้าระหว่างเฟส RS, ST, RT (V)	M	RS ST RT						
12	Check and measure the current / ตรวจวัดกระแสไฟฟ้าที่คอยล์ R, S, T (A)	M	R S T						
13	Check and measure the voltage and current (for single phase) / ตรวจวัดแรงดันและกระแสไฟฟ้า (แรงดันเป็นแบบ 1 เฟส) Record the return air velocity w/ filter (after cleaning) / ตรวจวัดความเร็วลมที่คอยล์ 4 จุด หลังล้าง filter (หลังล้าง)	M	V A <u>97.2</u> <u>19.4</u>						
14	1 2 3 4 from from from from	H			<table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"> <tr><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>2</td><td>4</td></tr> </table>	1	3	2	4
1	3								
2	4								
Comment : _____									
Note:		Special Equipment:							
1.) Make Sure Disconnect Power Before Touching Any Electrical Parts. / ตรวจสับให้แน่ใจว่าไม่มีการสัมผัสไฟฟ้าก่อนสัมผัสสิ่งใดก็ตาม		_____							
2.) Make Sure To Show Warning Sign At Control Panel . / ตรวจสับให้แน่ใจว่า ไม่มีส่วนใดๆแสดงสัญลักษณ์ที่ควบคุมการทำงานของพัดลม		_____							
3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail		_____							
PM by : <u>TC</u>	Verified by : <u>HT</u>	Approved by : _____							
Signature : _____	Signature : _____	Signature : _____							
Date : <u>5/5/14</u>	Date : <u>5/5/14</u>	Date : _____							





BUILDING : Villa Asoko
 PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR PACKAGE BOOSTER PUMP
 EQUIPMENT NUMBER: BP- 1
 LOCATION: 43

Ref No: PPM-ENG-SN-002
 Rev. Date: 13/5/67

NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	TYPE OF MAINTENANCE		W	M	2M	Q	H	Y
			Rated : kW	A, system						
1	Check & clean the equipment / ตรวจสอบสภาพทั่วไปและทำความสะอาด	M	-	-						
2	Check and record the system pressure gauge / ตรวจสอบและบันทึกค่าแรงดันของเกจวัดความดันระบบ (psig)	M	Water in	Water out						
3	Check and record cut-in pressure & cut-out pressure / ตรวจสอบและบันทึกค่าแรงดันเปิด (psi)	M	Cut-in	Cut-out						
4	Measure the voltage / ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า	M	RS	ST	RT					
4.1	Pump no.1 / เครื่องสูบน้ำชุดที่ 1	M								
4.2	Pump no.1 / เครื่องสูบน้ำชุดที่ 2	M								
4.3	Pump no.1 / เครื่องสูบน้ำชุดที่ 3	M								
4.4	Pump no.1 / เครื่องสูบน้ำชุดที่ 4	M								
5	Measure the current / ตรวจสอบกระแสไฟฟ้า	M	R	S	T					
5.1	Pump no.1 / เครื่องสูบน้ำชุดที่ 1	M								
5.2	Pump no.1 / เครื่องสูบน้ำชุดที่ 2	M								
5.3	Pump no.1 / เครื่องสูบน้ำชุดที่ 3	M								
5.4	Pump no.1 / เครื่องสูบน้ำชุดที่ 4	M								
6	Check any abnormal noise & vibration of the pump / ตรวจสอบว่ามีเสียงผิดปกติหรือการสั่นผิดปกติของปั๊มหรือไม่	M	-	-						
7	Check any water leakage on valves & pipes / ตรวจสอบการรั่วซึมของวาล์วและท่อ	M	-	-						
Turn the selector switch to OFF & OFF the pump breaker / หมุนสวิตช์เลือกโหมดหรือเปิดสวิตช์ตัดกระแสไฟฟ้าของปั๊ม										
8	Check & exercise the valve for open & closed function / ตรวจสอบและบันทึกการเปิดปิดวาล์วและบันทึกการเปิดปิดวาล์ว	M	-	-						
9	Check & tighten the cable & control wire terminals / ตรวจสอบและขันน็อตสายเคเบิลและสายควบคุม	H	-	-						
10	Check & clean the strainer / ตรวจสอบและทำความสะอาดตัวกรอง	H	-	-						
11	Check & tighten the bolts & nuts of the pressure tank & pump / ตรวจสอบและขันน็อตถังความดันและปั๊ม	Y	-	-						
12	Check the condition of the check valve / ตรวจสอบสภาพวาล์วกันกลับ	Y	-	-						
13	Check any corrosion of the pump, tank, support & bracket, repair it if necessary / ตรวจสอบการกัดกร่อนของปั๊ม, ถัง, ฐาน, และค้ำยัน, ซ่อมแซมหากจำเป็น	Y	-	-						
14	Setting & calibrate booster pump / ตั้งค่าและปรับเทียบปั๊มเสริมแรงดัน	Y	-	-						
After maintenance the booster pump, Turn the selector switch to ON & ON the pump breaker / หลังจากการบำรุงรักษาปั๊มเสริมแรงดัน, หมุนสวิตช์เลือกโหมดหรือเปิดสวิตช์ตัดกระแสไฟฟ้าของปั๊ม										
Comment : Note : 1.) Make Sure Disconnect Power Before Touching Any Electrical Parts. / ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่แตะต้องไฟฟ้าก่อนสัมผัสอุปกรณ์ไฟฟ้า 2.) Make Sure To Show Warning Sign At Control Panel. / ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแสดงป้ายเตือนที่แผงควบคุม 3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail										
PM by : <u>TC</u>		Verified by : <u>HT</u>		Approved by : <u>[Signature]</u>						
Signature : <u>[Signature]</u>		Signature by : <u>[Signature]</u>		Signature : <u>[Signature]</u>						
Date : <u>13/5/67</u>		Date : <u>13/5/67</u>		Date : <u>[Date]</u>						



BUILDING : Villa Asoko
 PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR PACKAGE BOOSTER PUMP
 EQUIPMENT NUMBER: BP- 2
 LOCATION: 43

Ref No: PPM-ENG-SN-002
 Rev. Date: 13/5/67

NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	TYPE OF MAINTENANCE		W	M	2M	Q	H	Y
			Rated : kW	A, system						
1	Check & clean the equipment / ตรวจสอบสภาพทั่วไปและทำความสะอาด	M	-	-						
2	Check and record the system pressure gauge / ตรวจสอบและบันทึกค่าแรงดันของเกจวัดความดันระบบ (psig)	M	Water in	Water out						
3	Check and record cut-in pressure & cut-out pressure / ตรวจสอบและบันทึกค่าแรงดันเปิด (psi)	M	Cut-in	Cut-out						
4	Measure the voltage / ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า	M	RS	ST	RT					
4.1	Pump no.1 / เครื่องสูบน้ำชุดที่ 1	M								
4.2	Pump no.1 / เครื่องสูบน้ำชุดที่ 2	M								
4.3	Pump no.1 / เครื่องสูบน้ำชุดที่ 3	M								
4.4	Pump no.1 / เครื่องสูบน้ำชุดที่ 4	M								
5	Measure the current / ตรวจสอบกระแสไฟฟ้า	M	R	S	T					
5.1	Pump no.1 / เครื่องสูบน้ำชุดที่ 1	M								
5.2	Pump no.1 / เครื่องสูบน้ำชุดที่ 2	M								
5.3	Pump no.1 / เครื่องสูบน้ำชุดที่ 3	M								
5.4	Pump no.1 / เครื่องสูบน้ำชุดที่ 4	M								
6	Check any abnormal noise & vibration of the pump / ตรวจสอบว่ามีเสียงผิดปกติหรือการสั่นผิดปกติของปั๊มหรือไม่	M	-	-						
7	Check any water leakage on valves & pipes / ตรวจสอบการรั่วซึมของวาล์วและท่อ	M	-	-						
Turn the selector switch to OFF & OFF the pump breaker / หมุนสวิตช์เลือกโหมดหรือเปิดสวิตช์ตัดกระแสไฟฟ้าของปั๊ม										
8	Check & exercise the valve for open & closed function / ตรวจสอบและบันทึกการเปิดปิดวาล์วและบันทึกการเปิดปิดวาล์ว	M	-	-						
9	Check & tighten the cable & control wire terminals / ตรวจสอบและขันน็อตสายเคเบิลและสายควบคุม	H	-	-						
10	Check & clean the strainer / ตรวจสอบและทำความสะอาดตัวกรอง	H	-	-						
11	Check & tighten the bolts & nuts of the pressure tank & pump / ตรวจสอบและขันน็อตถังความดันและปั๊ม	Y	-	-						
12	Check the condition of the check valve / ตรวจสอบสภาพวาล์วกันกลับ	Y	-	-						
13	Check any corrosion of the pump, tank, support & bracket, repair it if necessary / ตรวจสอบการกัดกร่อนของปั๊ม, ถัง, ฐาน, และค้ำยัน, ซ่อมแซมหากจำเป็น	Y	-	-						
14	Setting & calibrate booster pump / ตั้งค่าและปรับเทียบปั๊มเสริมแรงดัน	Y	-	-						
After maintenance the booster pump, Turn the selector switch to ON & ON the pump breaker / หลังจากการบำรุงรักษาปั๊มเสริมแรงดัน, หมุนสวิตช์เลือกโหมดหรือเปิดสวิตช์ตัดกระแสไฟฟ้าของปั๊ม										
Comment : Note : 1.) Make Sure Disconnect Power Before Touching Any Electrical Parts. / ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่แตะต้องไฟฟ้าก่อนสัมผัสอุปกรณ์ไฟฟ้า 2.) Make Sure To Show Warning Sign At Control Panel. / ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแสดงป้ายเตือนที่แผงควบคุม 3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail										
PM by : <u>TC</u>		Verified by : <u>HT</u>		Approved by : <u>[Signature]</u>						
Signature : <u>[Signature]</u>		Signature by : <u>[Signature]</u>		Signature : <u>[Signature]</u>						
Date : <u>13/5/67</u>		Date : <u>13/5/67</u>		Date : <u>[Date]</u>						



BUILDING : Villa Asoko
 PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR PACKAGE BOOSTER PUMP
 EQUIPMENT NUMBER: BP- 3
 LOCATION: 43

Ref No: PPM-ENG-SN-002
 Rev. Date: 13/5/67

NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	TYPE OF MAINTENANCE		W	M	2M	Q	H	Y
			Rated : kW	A, system						
1	Check & clean the equipment / ตรวจสอบสภาพทั่วไปและทำความสะอาด	M	-	-						
2	Check and record the system pressure gauge / ตรวจสอบและบันทึกค่าแรงดันของเกจวัดความดันระบบ (psig)	M	Water in	Water out						
3	Check and record cut-in pressure & cut-out pressure / ตรวจสอบและบันทึกค่าแรงดันเปิด (psi)	M	Cut-in	Cut-out						
4	Measure the voltage / ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า	M	RS	ST	RT					
4.1	Pump no.1 / เครื่องสูบน้ำชุดที่ 1	M								
4.2	Pump no.1 / เครื่องสูบน้ำชุดที่ 2	M								
4.3	Pump no.1 / เครื่องสูบน้ำชุดที่ 3	M								
4.4	Pump no.1 / เครื่องสูบน้ำชุดที่ 4	M								
5	Measure the current / ตรวจสอบกระแสไฟฟ้า	M	R	S	T					
5.1	Pump no.1 / เครื่องสูบน้ำชุดที่ 1	M								
5.2	Pump no.1 / เครื่องสูบน้ำชุดที่ 2	M								
5.3	Pump no.1 / เครื่องสูบน้ำชุดที่ 3	M								
5.4	Pump no.1 / เครื่องสูบน้ำชุดที่ 4	M								
6	Check any abnormal noise & vibration of the pump / ตรวจสอบว่ามีเสียงผิดปกติหรือการสั่นผิดปกติของปั๊มหรือไม่	M	-	-						
7	Check any water leakage on valves & pipes / ตรวจสอบการรั่วซึมของวาล์วและท่อ	M	-	-						
Turn the selector switch to OFF & OFF the pump breaker / หมุนสวิตช์เลือกโหมดหรือเปิดสวิตช์ตัดกระแสไฟฟ้าของปั๊ม										
8	Check & exercise the valve for open & closed function / ตรวจสอบและบันทึกการเปิดปิดวาล์วและบันทึกการเปิดปิดวาล์ว	M	-	-						
9	Check & tighten the cable & control wire terminals / ตรวจสอบและขันน็อตสายเคเบิลและสายควบคุม	H	-	-						
10	Check & clean the strainer / ตรวจสอบและทำความสะอาดตัวกรอง	H	-	-						
11	Check & tighten the bolts & nuts of the pressure tank & pump / ตรวจสอบและขันน็อตถังความดันและปั๊ม	Y	-	-						
12	Check the condition of the check valve / ตรวจสอบสภาพวาล์วกันกลับ	Y	-	-						
13	Check any corrosion of the pump, tank, support & bracket, repair it if necessary / ตรวจสอบการกัดกร่อนของปั๊ม, ถัง, ฐาน, และค้ำยัน, ซ่อมแซมหากจำเป็น	Y	-	-						
14	Setting & calibrate booster pump / ตั้งค่าและปรับเทียบปั๊มเสริมแรงดัน	Y	-	-						
After maintenance the booster pump, Turn the selector switch to ON & ON the pump breaker / หลังจากการบำรุงรักษาปั๊มเสริมแรงดัน, หมุนสวิตช์เลือกโหมดหรือเปิดสวิตช์ตัดกระแสไฟฟ้าของปั๊ม										
Comment : Note : 1.) Make Sure Disconnect Power Before Touching Any Electrical Parts. / ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่แตะต้องไฟฟ้าก่อนสัมผัสอุปกรณ์ไฟฟ้า 2.) Make Sure To Show Warning Sign At Control Panel. / ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแสดงป้ายเตือนที่แผงควบคุม 3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail										
PM by : <u>TC</u>		Verified by : <u>HT</u>		Approved by : <u>[Signature]</u>						
Signature : <u>[Signature]</u>		Signature by : <u>[Signature]</u>		Signature : <u>[Signature]</u>						
Date : <u>13/5/67</u>		Date : <u>13/5/67</u>		Date : <u>[Date]</u>						



BUILDING : Villa Asoko
 PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR PRESSURE REDUCING VALVE
 EQUIPMENT NUMBER: PRV 1
 LOCATION: 43

Ref No: PPM-ENG-SN-003
 Rev. Date: 13/5/67

NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measure	Status (N/A B/F)	Remarks
1	Check water leakage in pipeline / ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำในท่อ	Q	P in	P out	
2	Check the pressure gauge & record the pressure at each Pressure Reducing Valve both upstream and downstream / ตรวจสอบและบันทึกค่าแรงดันที่วาล์วลดแรงดันทั้งก่อนและหลังวาล์ว	H	50	40	
	PRV -1 (วาล์ว psi)	H			
	PRV -2 (วาล์ว psi)	H			
	PRV -3 (วาล์ว psi)	H			
	PRV -4 (วาล์ว psi)	H			
	PRV -5 (วาล์ว psi)	H			
	PRV -6 (วาล์ว psi)	H			
3	Check & verify the pressure with the Pressure Reducing Valve setting & adjust it if necessary / ตรวจสอบและยืนยันความดันกับค่าที่ตั้งของวาล์วลดแรงดันและปรับค่าหากจำเป็น	H	-	-	P out = 25-30 psi
4	Check & clean the strainer of control valve / ตรวจสอบและทำความสะอาดตัวกรองวาล์วควบคุม	Y	-	-	
Comment : Note : 1.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail					
Special equipment : _____ _____ _____					
PM by : <u>TC</u>		Verified by : <u>HT</u>		Approved by : <u>[Signature]</u>	
Signature : <u>[Signature]</u>		Signature by : <u>[Signature]</u>		Signature : <u>[Signature]</u>	
Date : <u>13/5/67</u>		Date : <u>13/5/67</u>		Date : <u>[Date]</u>	



BUILDING: <u>Villa Asoke</u>		Ref No: PPM-ENG-SN-003			
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR PRESSURE REDUCING VALVE		Rev. Date: <u>16/5/68</u>			
EQUIPMENT NUMBER: PRV <u>2</u>	TYPE OF MAINTENANCE W M 2M Q H Y				
LOCATION: <u>ตู้ 12</u>					
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measure Ment	Status (N/A B/F)	Remarks
1	Check water leakage in pipeline / ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำที่ท่อและรอยต่อ	Q	-		
2	Check the pressure gauge & record the pressure at each Pressure Reducing Valve both upstream and downstream / ตรวจสอบค่าแรงดันที่วาล์วลดแรงดันทั้งก่อนและหลังวาล์วลดแรงดัน PRV และบันทึกค่าลงใน PRV settable		P in 60 P out 40		
	PRV-1 (หน้าท่อ psi)	H			
	PRV-2 (หน้าท่อ psi)	H			
	PRV-3 (หน้าท่อ psi)	H			
	PRV-4 (หน้าท่อ psi)	H			
	PRV-5 (หน้าท่อ psi)	H			
	PRV-6 (หน้าท่อ psi)	H			
3	Check & verify the pressure with the Pressure Reducing Valve setting & adjust it if necessary / ตรวจสอบว่าแรงดันที่วาล์วลดแรงดัน PRV ถูกต้องหรือไม่ และปรับค่าให้ตรงตามที่ต้องการ	H	-		P out = 25-30 psi
4	Check & clean the strainer of control valve / ตรวจสอบและล้างตัวกรองวาล์วควบคุม	Y	-		
Comment :					
Note : 1.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail					
Special equipment :					
PM by : <u>TC</u> Verified by : <u>HT</u> Approved by :					
Signature : _____ Date : <u>13/5/68</u>					



BUILDING: <u>Villa Asoke</u>		Ref No: PPM-ENG-SN-003			
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR PRESSURE REDUCING VALVE		Rev. Date: <u>18/5/68</u>			
EQUIPMENT NUMBER: PRV <u>3</u>	TYPE OF MAINTENANCE W M 2M Q H Y				
LOCATION: <u>ตู้ 16</u>					
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measure Ment	Status (N/A B/F)	Remarks
1	Check water leakage in pipeline / ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำที่ท่อและรอยต่อ	Q	-		
2	Check the pressure gauge & record the pressure at each Pressure Reducing Valve both upstream and downstream / ตรวจสอบค่าแรงดันที่วาล์วลดแรงดันทั้งก่อนและหลังวาล์วลดแรงดัน PRV และบันทึกค่าลงใน PRV settable		P in 55 P out 45		
	PRV-1 (หน้าท่อ psi)	H			
	PRV-2 (หน้าท่อ psi)	H			
	PRV-3 (หน้าท่อ psi)	H			
	PRV-4 (หน้าท่อ psi)	H			
	PRV-5 (หน้าท่อ psi)	H			
	PRV-6 (หน้าท่อ psi)	H			
3	Check & verify the pressure with the Pressure Reducing Valve setting & adjust it if necessary / ตรวจสอบว่าแรงดันที่วาล์วลดแรงดัน PRV ถูกต้องหรือไม่ และปรับค่าให้ตรงตามที่ต้องการ	H	-		P out = 25-30 psi
4	Check & clean the strainer of control valve / ตรวจสอบและล้างตัวกรองวาล์วควบคุม	Y	-		
Comment :					
Note : 1.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail					
Special equipment :					
PM by : <u>TC</u> Verified by : <u>HT</u> Approved by :					
Signature : _____ Date : <u>13/5/68</u>					



BUILDING: <u>Villa Asoke</u>		Ref No: PPM-ENG-SN-003			
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR PRESSURE REDUCING VALVE		Rev. Date: <u>18/5/68</u>			
EQUIPMENT NUMBER: PRV <u>4</u>	TYPE OF MAINTENANCE W M 2M Q H Y				
LOCATION: <u>ตู้ 20</u>					
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measure Ment	Status (N/A B/F)	Remarks
1	Check water leakage in pipeline / ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำที่ท่อและรอยต่อ	Q	-		
2	Check the pressure gauge & record the pressure at each Pressure Reducing Valve both upstream and downstream / ตรวจสอบค่าแรงดันที่วาล์วลดแรงดันทั้งก่อนและหลังวาล์วลดแรงดัน PRV และบันทึกค่าลงใน PRV settable		P in 60 P out 45		
	PRV-1 (หน้าท่อ psi)	H			
	PRV-2 (หน้าท่อ psi)	H			
	PRV-3 (หน้าท่อ psi)	H			
	PRV-4 (หน้าท่อ psi)	H			
	PRV-5 (หน้าท่อ psi)	H			
	PRV-6 (หน้าท่อ psi)	H			
3	Check & verify the pressure with the Pressure Reducing Valve setting & adjust it if necessary / ตรวจสอบว่าแรงดันที่วาล์วลดแรงดัน PRV ถูกต้องหรือไม่ และปรับค่าให้ตรงตามที่ต้องการ	H	-		P out = 25-30 psi
4	Check & clean the strainer of control valve / ตรวจสอบและล้างตัวกรองวาล์วควบคุม	Y	-		
Comment :					
Note : 1.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail					
Special equipment :					
PM by : <u>TC</u> Verified by : <u>HT</u> Approved by :					
Signature : _____ Date : <u>13/5/68</u>					



BUILDING: <u>Villa Asoke</u>		Ref No: PPM-ENG-SN-003			
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR PRESSURE REDUCING VALVE		Rev. Date: <u>18/5/68</u>			
EQUIPMENT NUMBER: PRV <u>5</u>	TYPE OF MAINTENANCE W M 2M Q H Y				
LOCATION: <u>ตู้ 24</u>					
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measure Ment	Status (N/A B/F)	Remarks
1	Check water leakage in pipeline / ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำที่ท่อและรอยต่อ	Q	-		
2	Check the pressure gauge & record the pressure at each Pressure Reducing Valve both upstream and downstream / ตรวจสอบค่าแรงดันที่วาล์วลดแรงดันทั้งก่อนและหลังวาล์วลดแรงดัน PRV และบันทึกค่าลงใน PRV settable		P in 60 P out 50		
	PRV-1 (หน้าท่อ psi)	H			
	PRV-2 (หน้าท่อ psi)	H			
	PRV-3 (หน้าท่อ psi)	H			
	PRV-4 (หน้าท่อ psi)	H			
	PRV-5 (หน้าท่อ psi)	H			
	PRV-6 (หน้าท่อ psi)	H			
3	Check & verify the pressure with the Pressure Reducing Valve setting & adjust it if necessary / ตรวจสอบว่าแรงดันที่วาล์วลดแรงดัน PRV ถูกต้องหรือไม่ และปรับค่าให้ตรงตามที่ต้องการ	H	-		P out = 25-30 psi
4	Check & clean the strainer of control valve / ตรวจสอบและล้างตัวกรองวาล์วควบคุม	Y	-		
Comment :					
Note : 1.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail					
Special equipment :					
PM by : <u>TC</u> Verified by : <u>HT</u> Approved by :					
Signature : _____ Date : <u>13/5/68</u>					

BUILDING: <u>Villa Hoke</u>		Ref No: PPM-ENG-SN-003	
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR PRESSURE REDUCING VALVE		Rev. Date: <u>15/5/69</u>	
EQUIPMENT NUMBER: PRV <u>6</u>	TYPE OF MAINTENANCE	W	M
LOCATION: <u>6th floor</u>		2M	Q
		H	Y

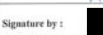
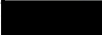
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measure Ment	Status (N/A B/F)	Remarks
1	Check water leakage in pipeline / ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำทั้งก่อนและหลัง	Q	-		
2	Check the pressure gauge & record the pressure at each Pressure Reducing Valve both upstream and downstream / ตรวจสอบและบันทึกค่าแรงดันทั้งก่อนและหลังการติดตั้ง PRV และหลังจากการ PRV adjust		P in <u>60</u>	P out <u>40</u>	
	PRV -1 (w/size psi)	H			
	PRV -2 (w/size psi)	H			
	PRV -3 (w/size psi)	H			
	PRV -4 (w/size psi)	H			
	PRV -5 (w/size psi)	H			
	PRV -6 (w/size psi)	H			
3	Check & verify the pressure with the Pressure Reducing Valve setting & adjust it if necessary / ตรวจสอบและปรับตั้งค่าแรงดันจาก PRV อุปกรณ์ที่ติดตั้งตามค่าที่ได้และบันทึกค่าแรงดัน	H	-		P out = 25-30 psi
4	Check & clean the strainer of control valve / ตรวจสอบและล้างสายพานควบคุมตามรอบ	Y	-		

Comment :

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

Special equipment :

PM by: <u>TC</u>	Verified by: <u>HL</u>	Approved by: _____
Signature:	Signature:	Signature:
Date: <u>15/5/69</u>	Date: <u>13/5/69</u>	Date: _____

BUILDING: <u>Villa Asake</u>		Ref No: PPM-ENG-SN-003			
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR <u>PRESSURE REDUCING VALVE</u>					
EQUIPMENT NUMBER: PRV <u>7</u>		Rev. Date: <u>13/5/60</u>			
LOCATION: <u>4th floor</u>		TYPE OF MAINTENANCE W M 2M Q H Y			
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measure Ment	Status (N/A B/F)	Remarks
1	Check water leakage in pipeline / ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำที่ท่อและรอยต่อ	Q	-		
2	Check the pressure gauge & record the pressure at each Pressure Reducing Valve both upstream and downstream / ตรวจสอบและบันทึกค่าแรงดันที่ตัววาล์วลดแรงดันทั้งก่อนและหลังวาล์ว PRV และรอยต่อจากวาล์ว PRV ปลายทาง		P in <u>50</u> P out <u>40</u>		
	PRV -1 (reize psi)	H			
	PRV -2 (reize psi)	H			
	PRV -3 (reize psi)	H			
	PRV -4 (reize psi)	H			
	PRV -5 (reize psi)	H			
	PRV -6 (reize psi)	H			
3	Check & verify the pressure with the Pressure Reducing Valve setting & adjust it if necessary / ตรวจสอบว่าแรงดันที่วาล์วลดจาก PRV ถูกต้องหรือไม่และปรับค่าให้เหมาะสม	H	-		P out ≈ 25-30 psi
4	Check & clean the strainer of control valve / ตรวจสอบและทำความสะอาดสายกรองวาล์ว	Y	-		
Comment :					
Note : 1.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail		Special equipment :			
PM by: <u>TC</u>		Verified by: <u>HT</u>		Approved by:	
Signature: 		Signature by: 		Signature: 	
Date: <u>13/5/60</u>		Date: <u>13/5/60</u>		Date: 	

BUILDING : <u>WMA Asoke</u>		Ref No: PPM-ENG-SN-004 Rev. Date: <u>13/5/69</u>							
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR Water tank									
EQUIPMENT NUMBER: Tank -		TYPE OF MAINTENANCE		W	M	2M	Q	H	Y
LOCATION: <u>Ground</u>									
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measure Ment	Status (N/A/B/F)					
1	Check shut-off valve operation condition / ตรวจสอบการปิดกั้นน้ำ	M		~					
2	Check condition of float valve / ตรวจสอบการทำงานของลิ้นชักน้ำ	M		~					
3	Check level controller condition / ตรวจสอบการควบคุมระดับน้ำ	M		~					
4	Check and clean strainer of water supply piping / ตรวจสอบและทำความสะอาดสายส่งน้ำ	M		~					
5	Separate 2 tanks and clean each tank one by one / แยกตัวถังและทำความสะอาดถังทีละถัง	Y							
Suggestion for the process of Tank Cleaning / ข้อเสนอแนะสำหรับขั้นตอนการทำความสะอาดถังน้ำ Close balancing valve between 2 tank (in case 2 tank linkage) / ปิดวาล์วเชื่อมต่อระหว่างถังน้ำ 2 ถัง Close valve fill water and pump for fill water to tank / ปิดวาล์วเติมน้ำและ / ปิดปั๊มส่งน้ำลงถังน้ำที่ว่าง Close valve to distribute of clean tank (tank case a pump and booster pump damage) / ปิดวาล์วจ่ายน้ำที่สะอาด (กรณีที่ปั๊มกระจายน้ำชำรุด) Close valve of fire fighting / ปิดวาล์วจ่ายน้ำดับเพลิง Open drain valve for cleaning tank and remain water about 15 cm. / เปิดวาล์วระบายน้ำและรักษาระดับน้ำประมาณ 15 ซม. Clean inside wall by high pressure pump and brush. / ล้างผนังภายในถังด้วยปั๊มแรงดันสูงและแปรง Drain water from tank for empty. / เปิดวาล์วระบายน้ำออกจากถังจนหมด Remove particle and sediment from tank / เก็บเศษตะกอนออกจากถัง Clean floor on tank and fill water in to tank with minimum volume. / ล้างพื้นภายในถัง และเติมน้ำเข้าถังจนครบประมาณ 15 ซม. Drain water from tank for empty again. / เปิดวาล์วระบายน้ำออกจากถังจนหมดอีกครั้ง									
6	Check and maintenance all equipment inside water tank / ตรวจสอบและทำความสะอาดอุปกรณ์ภายในถัง	Y							
7	Check leakage from water tank / ตรวจสอบการรั่วซึมจากถังน้ำ	Y							
8	Function test of float valve, level controller and pump (for elevated tank) / ทดสอบการทำงานของวาล์วระดับน้ำ, ควบคุมระดับน้ำ และปั๊มส่งน้ำ (สำหรับถังน้ำสูง)	Y							
Suggestion for the process of Tank Refill / ข้อเสนอแนะสำหรับขั้นตอนการเติมน้ำเข้าถังน้ำ Close drain valve and fill water. / ปิดวาล์วระบายน้ำและเติมน้ำเข้าถังน้ำ Open transfer valve between water tank / เปิดวาล์วเชื่อมต่อระหว่างถังน้ำ When the water level over above the fire fighting distributing pipe the water distributing valve can be opened. / เมื่อระดับน้ำในถังสูงกว่าท่อกระจายน้ำดับเพลิงวาล์วกระจายน้ำสามารถเปิดได้ When the water level over above the distributing pipe the water distributing valve can be opened. / เมื่อระดับน้ำในถังสูงกว่าท่อกระจายน้ำวาล์วกระจายน้ำสามารถเปิดได้									
9	Check all valves in normal position and also all level / ตรวจสอบการตั้งค่าวาล์วและระดับน้ำ	Y							
10	Check and clean the cover tank / ตรวจสอบและทำความสะอาดฝาถังน้ำ	Y							
Comment :									
Note : 1.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail									
Special equipment :									
PM by : <u>TC</u> Verified by : <u>MT</u> Approved by :									
Signature : <u>[Signature]</u> Signature by : <u>[Signature]</u> Signature : <u>[Signature]</u>									
Date : <u>13/5/69</u> Date : <u>13/5/69</u> Date :									

BUILDING : <u>Villa Asoko</u>		Ref No: PPM-ENG-SN-004							
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST For Water tank		Rev. Date: <u>13/9/69</u>							
EQUIPMENT NUMBER: Tank -		TYPE OF MAINTENANCE		W	M	2M	Q	H	Y
LOCATION: <u>ถังเก็บน้ำ</u>									
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measure-Ment	Status (N/A B/F)	Remarks				
1	Check shut-off valve operation condition / ตรวจสอบการปิดกั้นวาล์ว	M		~					
2	Check condition of float valve / ตรวจสอบการทำงานของลิ้นชักน้ำ	M		~					
3	Check level controller condition / ตรวจสอบระบบควบคุมระดับน้ำ	M		~					
4	Check and clean strainer of water supply piping / ตรวจสอบและทำความสะอาดสายประปา	M		~					
5	Separate 2 tanks and clean each tank one by one / 1.ล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำทีละถัง 2.ถอดสายประปาออก	Y							
Suggestion for the process of Tank Cleaning / ข้อเสนอแนะสำหรับขั้นตอนการทำความสะอาดถังเก็บน้ำ Close balancing valve between 2 tank (in case 2 tank linkage) / ปิดวาล์วสมดุลระหว่างถังเก็บน้ำทั้งสองถัง Close valve fill water and pump for filter water to tank / ปิดวาล์วเติมน้ำและปั๊ม / หรือ ปิดวาล์วควบคุมสายน้ำที่ถังประปา Close valve to distribute of clean tank (tank care a pump and booster pump damage) / ปิดวาล์วจ่ายน้ำที่ถังหมัก (เพื่อป้องกันเครื่องสูบน้ำที่ปั๊มจากถังหมัก) Close valve of fire fighting / ปิดวาล์วจ่ายน้ำเพื่อใช้ดับเพลิง Open drain valve for cleaning tank and drain water about 15 cm. / เปิดวาล์วระบายน้ำและปล่อยน้ำออกจากถังประมาณ 15 ซม. Clean inside wall by high pressure pump and brush. / ล้างภายในถังด้วยปั๊มแรงดันสูงและแปรงขัด Drain water from tank for empty. / ปล่อยน้ำจากถังจนแห้งสนิท Remove particle and sediment from tank / 1.เก็บเศษและตะกอนที่ตกค้างในถัง Clean floor on tank and fill water in tank with minimum volume. / ล้างพื้นในถังน้ำ และเติมน้ำเข้าถังจนเกือบเต็มถังประมาณ 15 ซม. Drain water from tank for empty again. / ปล่อยน้ำจากถังน้ำให้แห้งสนิทอีกครั้ง									
6	Check and maintenance all equipment inside water tank / ตรวจสอบและดูแลรักษาอุปกรณ์ภายในถังเก็บน้ำ เช่น Float valve, electrode เป็นต้น	Y							
7	Check leakage from water tank / ตรวจสอบการรั่วซึมจากถังเก็บน้ำ	Y							
8	Function test of float valve, level controller and drain valve (for elevated tank) / ทดสอบการทำงานของลิ้นชักน้ำ, ระบบควบคุมระดับน้ำ และลิ้นชักระบายน้ำ (สำหรับถังเก็บน้ำยกสูง)	Y							
Suggestion for the process of Tank Refill / ข้อเสนอแนะสำหรับขั้นตอนการเติมน้ำเข้าถังเก็บน้ำ Close drain valve and fill water. / ปิดวาล์วระบายน้ำและเติมน้ำเข้าถังเก็บน้ำ Open transfer valve between water tank. / เปิดวาล์วเชื่อมระหว่างถังเก็บน้ำ When the water level over above the fire fighting distributing pipe the water distributing valve can be opened. / เมื่อระดับน้ำในถังสูงกว่าท่อจ่ายน้ำดับเพลิงวาล์วจ่ายน้ำสามารถเปิดได้ When the water level over above the distributing pipe the water distributing valve can be opened. / เมื่อระดับน้ำในถังสูงกว่าท่อจ่ายน้ำดับเพลิงวาล์วจ่ายน้ำสามารถเปิดได้ Check all valves in normal position and also shut-off / ตรวจสอบการปิดวาล์วและสายประปา									
9	Check all valves in normal position and also shut-off / ตรวจสอบการปิดวาล์วและสายประปา	Y							
10	Check and clean the cover tank / ตรวจสอบและทำความสะอาดฝาถังเก็บน้ำ	Y							
Comment : Note : Special equipment : 1.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail									
PM by : <u>to</u> Verified by : <u>HL</u> Approved by : Signature : Signature by : Signature : Date : <u>13/9/69</u> Date : <u>13/9/69</u> Date :									



BUILDING : V.Mg Asoke Ref No: PPM-ENG-SN-004
Rev. Date: 15/5/14

PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR Water tank

EQUIPMENT NUMBER: Tank - TYPE OF MAINTENANCE W M 2M Q H Y

LOCATION: อาคาร

NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measure Ment	Status (N/A B/F)	Remarks
1	Check shut-off valve operation condition / ตรวจสอบการปิด-เปิด	M		N	
2	Check condition of float valve / ตรวจสอบการวัดระดับน้ำ	M		N	
3	Check level controller condition / ตรวจสอบการควบคุมระดับน้ำ	M		N	
4	Check and clean strainer of water supply piping / ตรวจสอบและทำความสะอาดสายส่ง	Y			
5	Separate 2 tanks and clean each tank one by one / แยกทำความสะอาดถังน้ำ โดยทำทีละถัง	Y			

Suggestion for the process of Tank Cleaning / ข้อเสนอแนะสำหรับขั้นตอนการทำความสะอาดถังน้ำ

Close balancing valve between 2 tank (in case 2 tank linkage) / ปิดวาล์วเชื่อมต่อระหว่างถังน้ำ 2 ถัง

Close valve fill water and pump for fill water to tank / ปิดวาล์วเติมน้ำและ / หรือ ปิดเครื่องสูบน้ำเข้าถังน้ำ

Close valve to distribute of clean tank (tank care a pump and booster pump damage) / ปิดวาล์วจ่ายน้ำที่ถังน้ำ (เพื่อป้องกันเครื่องสูบน้ำเข้าถังน้ำ)

Close valve of fire fighting / ปิดวาล์วจ่ายน้ำดับเพลิง

Open drain valve for cleaning tank and remain water about 15 cm. / เปิดวาล์วระบาย และเปิดวาล์วปล่อยน้ำประมาณ 15 ซม.

Clean inside wall by high pressure pump and brush. / ทำความสะอาดผนังถังน้ำด้วยปั๊มแรงดันสูงและแปรง

Drain water from tank for empty. / เปิดวาล์วระบายน้ำออกจากถังน้ำจนแห้ง

Remove particle and sediment from tank / เก็บเศษสกปรกออกจากถังน้ำ

Clean floor on tank and fill water in to tank with minimum volume. / ทำความสะอาดพื้นถังน้ำ และเติมน้ำเข้าถังน้ำประมาณ 15 ซม.

Drain water from tank for empty again. / เปิดวาล์วระบายน้ำออกจากถังน้ำจนแห้งอีกครั้ง

6	Check and maintenance all equipment inside water tank / ตรวจสอบและดูแลอุปกรณ์ภายในถังน้ำ	Y			
7	Check leakage from water tank / ตรวจสอบการรั่วซึมจากถังน้ำ	Y			
8	Function test of float valve, level controller and pump (for elevated tank) / ทดสอบการทำงานของวาล์ววัดระดับน้ำ, ควบคุมระดับน้ำ และเครื่องสูบน้ำ (สำหรับถังน้ำสูง)	Y			

Suggestion for the process of Tank Refill / ข้อเสนอแนะสำหรับขั้นตอนการเติมน้ำเข้าถังน้ำ

Close drain valve and fill water. / ปิดวาล์วระบายและเติมน้ำเข้าถังน้ำ

Open transfer valve between water tank. / เปิดวาล์วเชื่อมต่อระหว่างถังน้ำ

When the water level over above the fire fighting distributing pipe the water distributing valve can be opened. / เมื่อระดับน้ำในถังน้ำสูงกว่าท่อจ่ายน้ำดับเพลิง วาล์วจ่ายน้ำดับเพลิงสามารถเปิดได้

When the water level over above the distributing pipe the water distributing valve can be opened. / เมื่อระดับน้ำในถังน้ำสูงกว่าท่อจ่ายน้ำ วาล์วจ่ายน้ำสามารถเปิดได้

9	Check all valves in normal position and also air-vent / ตรวจสอบวาล์วทุกตัว และวาล์วระบายอากาศ	Y			
10	Check and clean the cover tank / ตรวจสอบและทำความสะอาดฝาถังน้ำ	Y			

Comment :

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

Special equipment :

PM by : TC Verified by : HT Approved by : [Signature]

Signature : [Signature] Signature by : [Signature] Signature : [Signature]

Date : 15/5/14 Date : 15/5/14 Date : [Signature]



BUILDING : V.Mg Asoke Ref No: PPM-ENG-SN-004
Rev. Date: 15/5/14

PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR Water tank

EQUIPMENT NUMBER: Tank - TYPE OF MAINTENANCE W M 2M Q H Y

LOCATION: อาคาร

NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measure Ment	Status (N/A B/F)	Remarks
1	Check shut-off valve operation condition / ตรวจสอบการปิด-เปิด	M		N	
2	Check condition of float valve / ตรวจสอบการวัดระดับน้ำ	M		N	
3	Check level controller condition / ตรวจสอบการควบคุมระดับน้ำ	M		N	
4	Check and clean strainer of water supply piping / ตรวจสอบและทำความสะอาดสายส่ง	Y			
5	Separate 2 tanks and clean each tank one by one / แยกทำความสะอาดถังน้ำ โดยทำทีละถัง	Y			

Suggestion for the process of Tank Cleaning / ข้อเสนอแนะสำหรับขั้นตอนการทำความสะอาดถังน้ำ

Close balancing valve between 2 tank (in case 2 tank linkage) / ปิดวาล์วเชื่อมต่อระหว่างถังน้ำ 2 ถัง

Close valve fill water and pump for fill water to tank / ปิดวาล์วเติมน้ำและ / หรือ ปิดเครื่องสูบน้ำเข้าถังน้ำ

Close valve to distribute of clean tank (tank care a pump and booster pump damage) / ปิดวาล์วจ่ายน้ำที่ถังน้ำ (เพื่อป้องกันเครื่องสูบน้ำเข้าถังน้ำ)

Close valve of fire fighting / ปิดวาล์วจ่ายน้ำดับเพลิง

Open drain valve for cleaning tank and remain water about 15 cm. / เปิดวาล์วระบาย และเปิดวาล์วปล่อยน้ำประมาณ 15 ซม.

Clean inside wall by high pressure pump and brush. / ทำความสะอาดผนังถังน้ำด้วยปั๊มแรงดันสูงและแปรง

Drain water from tank for empty. / เปิดวาล์วระบายน้ำออกจากถังน้ำจนแห้ง

Remove particle and sediment from tank / เก็บเศษสกปรกออกจากถังน้ำ

Clean floor on tank and fill water in to tank with minimum volume. / ทำความสะอาดพื้นถังน้ำ และเติมน้ำเข้าถังน้ำประมาณ 15 ซม.

Drain water from tank for empty again. / เปิดวาล์วระบายน้ำออกจากถังน้ำจนแห้งอีกครั้ง

6	Check and maintenance all equipment inside water tank / ตรวจสอบและดูแลอุปกรณ์ภายในถังน้ำ	Y			
7	Check leakage from water tank / ตรวจสอบการรั่วซึมจากถังน้ำ	Y			
8	Function test of float valve, level controller and pump (for elevated tank) / ทดสอบการทำงานของวาล์ววัดระดับน้ำ, ควบคุมระดับน้ำ และเครื่องสูบน้ำ (สำหรับถังน้ำสูง)	Y			

Suggestion for the process of Tank Refill / ข้อเสนอแนะสำหรับขั้นตอนการเติมน้ำเข้าถังน้ำ

Close drain valve and fill water. / ปิดวาล์วระบายและเติมน้ำเข้าถังน้ำ

Open transfer valve between water tank. / เปิดวาล์วเชื่อมต่อระหว่างถังน้ำ

When the water level over above the fire fighting distributing pipe the water distributing valve can be opened. / เมื่อระดับน้ำในถังน้ำสูงกว่าท่อจ่ายน้ำดับเพลิง วาล์วจ่ายน้ำดับเพลิงสามารถเปิดได้

When the water level over above the distributing pipe the water distributing valve can be opened. / เมื่อระดับน้ำในถังน้ำสูงกว่าท่อจ่ายน้ำ วาล์วจ่ายน้ำสามารถเปิดได้

9	Check all valves in normal position and also air-vent / ตรวจสอบวาล์วทุกตัว และวาล์วระบายอากาศ	Y			
10	Check and clean the cover tank / ตรวจสอบและทำความสะอาดฝาถังน้ำ	Y			

Comment :

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

Special equipment :

PM by : TC Verified by : HT Approved by : [Signature]

Signature : [Signature] Signature by : [Signature] Signature : [Signature]

Date : 15/5/14 Date : 15/5/14 Date : [Signature]



BUILDING : V.Mg Asoke Ref No: PPM-ENG-SN-007
Rev. Date: 14/5/14

PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR DRAINAGE / SEWAGE PUMP

EQUIPMENT NUMBER: DP-1 TYPE OF MAINTENANCE W M 2M Q H Y

LOCATION: อาคาร

NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measure Ment	Status (N/A B/F)	Remarks
1	Check status of pilot lamp & selector switches at the starter panel / ตรวจสอบสถานะของหลอดไฟและสวิตช์ที่แผงควบคุม	M		N	
2	Check main circuit breaker / ตรวจสอบการตัดวงจรหลัก	M		N	
3*	Check & function test the level switch / ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของสวิตช์ระดับน้ำ	M, Q			
4*	Check & test the High Water Level Warning Beacon Light function / ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของฟังก์ชันไฟเตือนระดับน้ำสูง	M, Q			

Turn the pump selector switch to Manual & start the pump / หมุนสวิตช์เลือกปั๊มไปที่โหมดแมนนวลและเปิดปั๊ม

5	Check any abnormal noise & vibration of the pump running / ตรวจสอบการเกิดเสียงผิดปกติและการสั่นของปั๊มขณะทำงาน	M		N	
6	Check any water leakage at discharged / ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำที่ปล่อยทิ้ง	M		N	
7	Check and measure the voltage between Phase / ตรวจสอบและวัดแรงดันไฟฟ้าระหว่างเฟส RS, ST, RT (V)	M	RS ST RT 230 232 230		
8	Check and measure the voltage between Phase / ตรวจสอบและวัดแรงดันไฟฟ้าระหว่างเฟส R, S, T (A)	M	23.6 23.2 23.1		

Preventive Maintenance: Turn OFF the Pump Isolator and breaker to OFF / ปิดปั๊มและเบรกเกอร์

9	Check & tighten the cable & control wire terminals / ตรวจสอบและขันสายเคเบิลและสายควบคุม	H			
10	Check & replace the lubrication oil (if any) / ตรวจสอบและเปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่น (ถ้ามี)	Y			
11	Check any corrosion, repair the rusty part (if any) / ตรวจสอบการกัดกร่อน และซ่อมแซมชิ้นส่วนที่ขึ้นสนิม (ถ้ามี)	Y			
12	Check the pump impeller condition / ตรวจสอบสภาพใบพัด	Y			
13	Check & tighten bolts & nuts of guideliner, support bracket & pump etc. / ตรวจสอบและขันน็อตและลูกบิดของสายพาน, รางรองรับ, และปั๊ม ฯลฯ	Y			

After Preventive Maintenance: Turn ON the breaker & turn the selector switch to Manual & start the pump / หลังจากการบำรุงรักษา: เปิดเบรกเกอร์และเปลี่ยนสวิตช์เลือกปั๊มไปที่โหมดแมนนวลและเปิดปั๊ม

14	Check and measure the current / ตรวจสอบและวัดกระแสไฟฟ้า RS, S, T (A)	M	R S T 14 13.3 13.4		
15	Check any abnormal noise & vibration of the pump running / ตรวจสอบการเกิดเสียงผิดปกติและการสั่นของปั๊มขณะทำงาน	Y			
16	Check the pump coupling for any water leakage when pump is running / ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำที่ข้อต่อของปั๊มขณะทำงาน	Y			
17	Clean area surrounding the pump / ทำความสะอาดบริเวณรอบปั๊ม	Y			

Turn the Selector to AUTO and ON the Pump Isolator & breaker / หมุนสวิตช์เลือกปั๊มไปที่โหมดอัตโนมัติ และเปิดเบรกเกอร์

18	Check belt's tension / ตรวจสอบแรงตึงสายพาน (ถ้ามี)	M			
19	Grease the motor bearing & pump bearing / ใส่จาระบีที่ลูกปืนของมอเตอร์และปั๊ม	Q			
20	Check & alignment the coupling (for after inspection) / ตรวจสอบและปรับแนวข้อต่อ	H			
21	Change & tighten belt / เปลี่ยนสายพานและขันน็อต (ถ้ามี)	Y			

Comment :

Note :
1.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail
2.) PM Period of task no.3 and no.4 are "M" for drainage pump and "Q" for sewage pump / ระยะเวลาการบำรุงรักษาของงาน no.3 และ no.4 เป็น "M" สำหรับปั๊มระบายน้ำและ "Q" สำหรับปั๊มบำบัดน้ำเสีย

PM by : TC Verified by : HT Approved by : [Signature]

Signature : [Signature] Signature by : [Signature] Signature : [Signature]

Date : 14/5/14 Date : 14/5/14 Date : [Signature]



BUILDING : V.Mg Asoke Ref No: PPM-ENG-SN-007
Rev. Date: 14/5/14

PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR DRAINAGE / SEWAGE PUMP

EQUIPMENT NUMBER: DP-2 TYPE OF MAINTENANCE W M 2M Q H Y

LOCATION: อาคาร

NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measure Ment	Status (N/A B/F)	Remarks
1	Check status of pilot lamp & selector switches at the starter panel / ตรวจสอบสถานะของหลอดไฟและสวิตช์ที่แผงควบคุม	M		N	
2	Check main circuit breaker / ตรวจสอบการตัดวงจรหลัก	M		N	
3*	Check & function test the level switch / ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของสวิตช์ระดับน้ำ	M, Q			
4*	Check & test the High Water Level Warning Beacon Light function / ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของฟังก์ชันไฟเตือนระดับน้ำสูง	M, Q			

Turn the pump selector switch to Manual & start the pump / หมุนสวิตช์เลือกปั๊มไปที่โหมดแมนนวลและเปิดปั๊ม

5	Check any abnormal noise & vibration of the pump running / ตรวจสอบการเกิดเสียงผิดปกติและการสั่นของปั๊มขณะทำงาน	M		N	
6	Check any water leakage at discharged / ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำที่ปล่อยทิ้ง	M		N	
7	Check and measure the voltage between Phase / ตรวจสอบและวัดแรงดันไฟฟ้าระหว่างเฟส RS, ST, RT (V)	M	RS ST RT 230 232 230		
8	Check and measure the voltage between Phase / ตรวจสอบและวัดแรงดันไฟฟ้าระหว่างเฟส R, S, T (A)	M	23.6 23.2 23.1		

Preventive Maintenance: Turn OFF the Pump Isolator and breaker to OFF / ปิดปั๊มและเบรกเกอร์

9	Check & tighten the cable & control wire terminals / ตรวจสอบและขันสายเคเบิลและสายควบคุม	H			
10	Check & replace the lubrication oil (if any) / ตรวจสอบและเปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่น (ถ้ามี)	Y			
11	Check any corrosion, repair the rusty part (if any) / ตรวจสอบการกัดกร่อน และซ่อมแซมชิ้นส่วนที่ขึ้นสนิม (ถ้ามี)	Y			
12	Check the pump impeller condition / ตรวจสอบสภาพใบพัด	Y			
13	Check & tighten bolts & nuts of guideliner, support bracket & pump etc. / ตรวจสอบและขันน็อตและลูกบิดของสายพาน, รางรองรับ, และปั๊ม ฯลฯ	Y			

After Preventive Maintenance: Turn ON the breaker & turn the selector switch to Manual & start the pump / หลังจากการบำรุงรักษา: เปิดเบรกเกอร์และเปลี่ยนสวิตช์เลือกปั๊มไปที่โหมดแมนนวลและเปิดปั๊ม

14	Check and measure the current / ตรวจสอบและวัดกระแสไฟฟ้า RS, S, T (A)	M	R S T 14 13.3 13.4		
15	Check any abnormal noise & vibration of the pump running / ตรวจสอบการเกิดเสียงผิดปกติและการสั่นของปั๊มขณะทำงาน	Y			
16	Check the pump coupling for any water leakage when pump is running / ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำที่ข้อต่อของปั๊มขณะทำงาน	Y			
17	Clean area surrounding the pump / ทำความสะอาดบริเวณรอบปั๊ม	Y			

Turn the Selector to AUTO and ON the Pump Isolator & breaker / หมุนสวิตช์เลือกปั๊มไปที่โหมดอัตโนมัติ และเปิดเบรกเกอร์

18	Check belt's tension / ตรวจสอบแรงตึงสายพาน (ถ้ามี)	M			
19	Grease the motor bearing & pump bearing / ใส่จาระบีที่ลูกปืนของมอเตอร์และปั๊ม	Q			
20	Check & alignment the coupling (for after inspection) / ตรวจสอบและปรับแนวข้อต่อ	H			
21	Change & tighten belt / เปลี่ยนสายพานและขันน็อต (ถ้ามี)	Y			

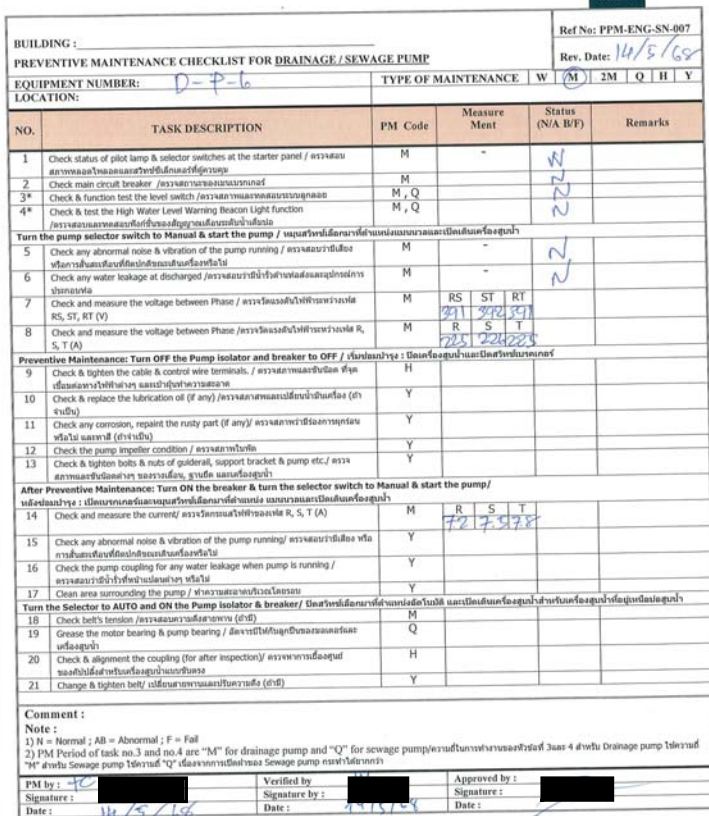
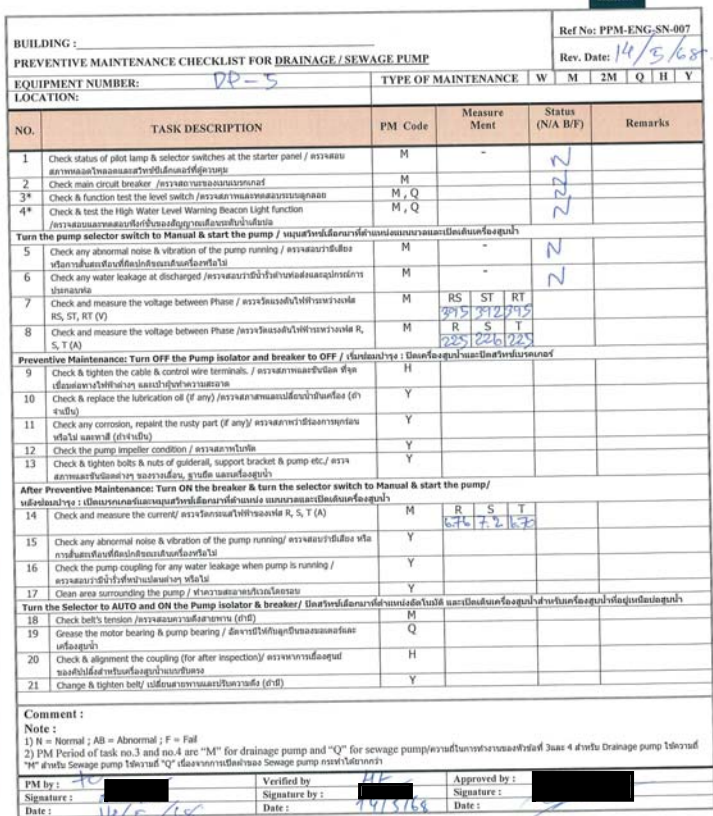
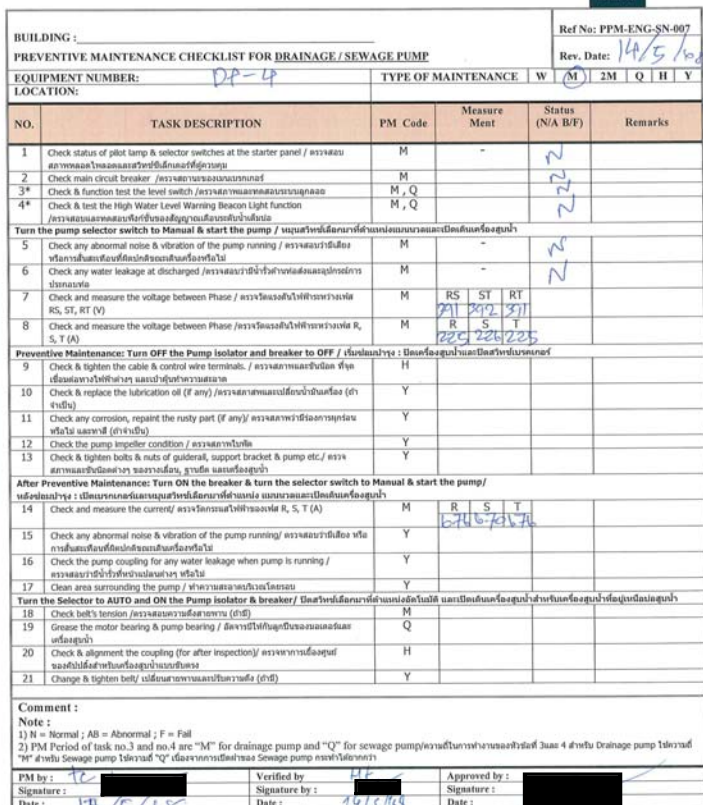
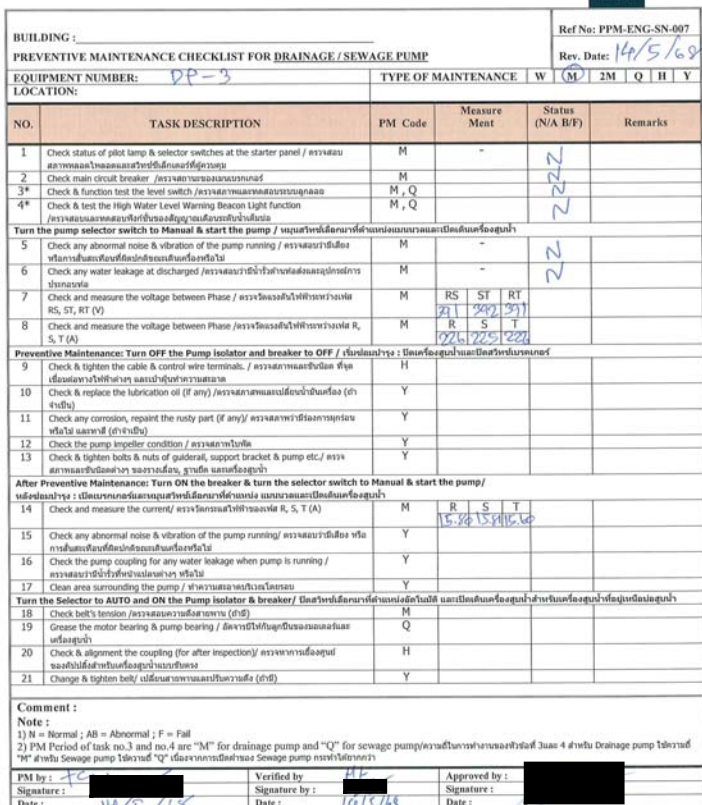
Comment :

Note :
1.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail
2.) PM Period of task no.3 and no.4 are "M" for drainage pump and "Q" for sewage pump / ระยะเวลาการบำรุงรักษาของงาน no.3 และ no.4 เป็น "M" สำหรับปั๊มระบายน้ำและ "Q" สำหรับปั๊มบำบัดน้ำเสีย

PM by : TC Verified by : HT Approved by : [Signature]

Signature : [Signature] Signature by : [Signature] Signature : [Signature]

Date : 14/5/14 Date : 14/5/14 Date : [Signature]





BUILDING :		Ref No: PPM-ENG-SN-007	
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR DRAINAGE / SEWAGE PUMP		Rev. Date: 14/5/68	
EQUIPMENT NAME: SLP-2		TYPE OF MAINTENANCE	
LOCATION:		☒ W ☒ 2M ☐ Q ☐ H ☐ Y	
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measure Menit
1	Check status of pilot lamp & selector switches at the starter panel / ตรวจสอบสถานะหลอดไฟสถานะการทำงานที่ตู้ควบคุม	M	-
2	Check main circuit breaker / ตรวจสอบสถานะของเบรกเกอร์	M	-
3*	Check & function test the level switch / ตรวจสอบการทำงานของสวิตช์ระดับ	M, Q	-
4*	Check & test the High Water Level Warning Beacon Light function / ตรวจสอบการทำงานของสัญญาณเตือนระดับน้ำสูง	M, Q	-
Turn the pump selector switch to Manual & start the pump / หมุนตัวปรับสถานะการทำงานของปั๊มเป็นโหมดแมนวล			
5	Check any abnormal noise & vibration of the pump running / ตรวจสอบการเกิดเสียงหรือการสั่นผิดปกติของปั๊มขณะทำงาน	M	-
6	Check any water leakage at discharged / ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำที่ท่อระบาย	M	-
7	Check and measure the voltage between Phase / ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าระหว่างเฟส RS, ST, RT (V)	M	RS ST RT
8	Check and measure the voltage between Phase / ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าระหว่างเฟส R, S, T (A)	M	R S T
Preventive Maintenance: Turn OFF the Pump Isolator and breaker to OFF / (ปิดเบรกเกอร์และตัวตัดวงจร)			
9	Check & tighten the cable & control wire terminals / ตรวจสอบการหลวมของสายไฟและสายควบคุม	H	-
10	Check & replace the lubrication oil (if any) / ตรวจสอบและเปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่น (ถ้ามี)	Y	-
11	Check any corrosion, repair the rusty part (if any) / ตรวจสอบการกัดกร่อนหรือสนิม และซ่อมแซม (ถ้ามี)	Y	-
12	Check the pump impeller condition / ตรวจสอบสภาพใบพัด	Y	-
13	Check & tighten bolts & nuts of guiderail, support bracket & pump etc./ ตรวจสอบและขันน็อตของรางนำสาย, ฐานยึด และปั๊ม ฯลฯ	Y	-
After Preventive Maintenance: Turn ON the breaker & turn the selector switch to Manual & start the pump / (เปิดเบรกเกอร์และหมุนตัวปรับสถานะการทำงานของปั๊มเป็นโหมดแมนวล)			
14	Check and measure the current / ตรวจสอบและวัดกระแสไฟฟ้าระหว่าง R, S, T (A)	M	R S T Y
15	Check any abnormal noise & vibration of the pump running / ตรวจสอบการเกิดเสียงหรือการสั่นผิดปกติของปั๊มขณะทำงาน	Y	-
16	Check the pump coupling for any water leakage when pump is running / ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำที่ข้อต่อของปั๊มขณะทำงาน	Y	-
17	Clean area surrounding the pump / ทำความสะอาดบริเวณรอบปั๊ม	Y	-
Turn the Selector to AUTO and ON the Pump Isolator & breaker / ปรับสถานะการทำงานของปั๊มเป็นโหมดอัตโนมัติ และเปิดเบรกเกอร์และตัวตัดวงจร			
18	Check belt's tension / ตรวจสอบความตึงของสายพาน (ถ้ามี)	M	-
19	Grease the motor bearing & pump bearing / ใส่น้ำมันหล่อลื่นที่ลูกปืนของมอเตอร์และปั๊ม	Q	-
20	Check & alignment the coupling (for after inspection) / ตรวจสอบการติดตั้งและแนวของข้อต่อ (หลังจากการตรวจสอบ)	H	-
21	Change & tighten belt / เปลี่ยนและขันน็อตสายพาน (ถ้ามี)	Y	-

Comment :
 Note :
 1) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail
 2) PM Period of task no.3 and 4 are "M" for drainage pump and "Q" for sewage pump/ความถี่ในการบำรุงรักษาของงาน No.3 & 4 สำหรับ Drainage pump ใช้ค่า "M" สำหรับ Sewage pump ใช้ค่า "Q" และรายการนี้ใช้ได้กับ Sewage pump เท่านั้นไม่ใช้กับ

PM by : SLP	Verified by : SLP	Approved by : SLP
Signature : SLP	Signature by : SLP	Signature : SLP



BUILDING :		Ref. No: PPM-ENG-SN-007	
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR DRAINAGE /SEWAGE PUMP		Rev. Date: 14/5/68	
EQUIPMENT NUMBER: 45F-2		TYPE OF MAINTENANCE: W (M) 2M Q H Y	
LOCATION:			
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measure Ment
1	Check status of pilot lamp & selector switches at the starter panel / ตรวจสอบสถานะหลอดไฟและสวิตช์ที่แผงสตาร์ท	M	-
2	Check main circuit breaker / ตรวจสอบสถานะของเบรกเกอร์	M	-
3*	Check & function test the level switch / ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของ	M, Q	-
4*	Check & test the High Water Level Warning Beacon Light function / ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของไฟเตือนระดับน้ำสูง	M, Q	-
Turn the pump selector switch to Manual & start the pump / หมุนสวิตช์เลือกการทำงานของปั๊มและเปิดเครื่องปั๊ม			
5	Check any abnormal noise & vibration of the pump running / ตรวจสอบการมีเสียงหรือการสั่นผิดปกติของปั๊มขณะทำงาน	M	-
6	Check any water leakage at discharged / ตรวจสอบการรั่วซึมที่ท่อปล่อยของปั๊ม	M	-
7	Check and measure the voltage between Phase / ตรวจสอบและวัดค่าโวลตาจระหว่างเฟส RS, ST, RT (V)	M	RS ST RT 115 115 115
8	Check and measure the voltage between Phase / ตรวจสอบและวัดค่าโวลตาจระหว่างเฟส R, S, T (A)	M	R S T 22.2 22.2 22.2
Preventive Maintenance: Turn OFF the Pump Isolator and breaker to OFF / ปิดสวิตช์และเบรกเกอร์ปั๊ม			
9	Check & tighten the cable & control wire terminals / ตรวจสอบและขันแน่นสายเคเบิลและสายควบคุม		
10	Check & replace the lubrication oil (if any) / ตรวจสอบและเปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่น (ถ้าจำเป็น)	Y	
11	Check any corrosion, replace the rusty part (if any) / ตรวจสอบการกัดกร่อน เปลี่ยนชิ้นส่วนที่สนิม (ถ้าจำเป็น)	Y	
12	Check the pump impeller condition / ตรวจสอบสภาพใบพัด	Y	
13	Check & tighten bolts & nuts of gullider, support bracket & pump etc / ตรวจสอบและขันแน่นสลักเกลียวและน็อตของคาน้ำหนัก, รางรองรับ และปั๊ม ฯลฯ	Y	
After Preventive Maintenance: Turn ON the breaker & turn the selector switch to Manual & start the pump / หลังจากการบำรุงรักษา: เปิดเบรกเกอร์และหมุนสวิตช์เลือกการทำงานของปั๊ม			
14	Check and measure the current / ตรวจสอบและวัดค่ากระแสไฟฟ้า RS, S, T (A)	M	R S T 7.3 7.4 7.5
15	Check any abnormal noise & vibration of the pump running / ตรวจสอบการมีเสียงหรือการสั่นผิดปกติของปั๊มขณะทำงาน	Y	
16	Check the pump coupling for any water leakage when pump is running / ตรวจสอบการรั่วซึมที่ข้อต่อของปั๊มขณะทำงาน	Y	
17	Check any surrounding the pump / ตรวจสอบสภาพแวดล้อมรอบๆปั๊ม	Y	
Turn the Selector to AUTO and ON the Pump Isolator & breaker / หมุนสวิตช์เลือกการทำงานของปั๊มไปที่อัตโนมัติ และเปิดเบรกเกอร์ปั๊ม			
18	Check belt's tension / ตรวจสอบความตึงของสายพาน (ถ้ามี)	M	
19	Grease the motor bearing & pump bearing / เติมน้ำมันหล่อลื่นที่มอเตอร์และปั๊ม	Q	
20	Check & alignment the coupling (for after inspection) / ตรวจสอบการเชื่อมต่อของข้อต่อ (หลังจากการตรวจสอบ)	H	
21	Change & tighten belt / เปลี่ยนและขันแน่นสายพาน (ถ้ามี)	Y	
Comment :			
Note :			
1) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail			
2) PM Period of task no.3 and no.4 are "M" for drainage pump and "Q" for sewage pump/ระยะเวลาการบำรุงรักษาของงานที่ No.3 และ No.4 ของปั๊มระบายน้ำและปั๊มบำบัดน้ำเสีย			
3) M & H & Y & Q & S & T & R & D & E & F & G & I & J & K & L & M & N & O & P & Q & R & S & T & U & V & W & X & Y & Z & AA & AB & AC & AD & AE & AF & AG & AH & AI & AJ & AK & AL & AM & AN & AO & AP & AQ & AR & AS & AT & AU & AV & AW & AX & AY & AZ & BA & BB & BC & BD & BE & BF & BG & BH & BI & BJ & BK & BL & BM & BN & BO & BP & BQ & BR & BS & BT & BU & BV & BW & BX & BY & BZ & CA & CB & CC & CD & CE & CF & CG & CH & CI & CJ & CK & CL & CM & CN & CO & CP & CQ & CR & CS & CT & CU & CV & CW & CX & CY & CZ & DA & DB & DC & DD & DE & DF & DG & DH & DI & DJ & DK & DL & DM & DN & DO & DP & DQ & DR & DS & DT & DU & DV & DW & DX & DY & DZ & EA & EB & EC & ED & EE & EF & EG & EH & EI & EJ & EK & EL & EM & EN & EO & EP & EQ & ER & ES & ET & EU & EV & EW & EX & EY & EZ & FA & FB & FC & FD & FE & FF & FG & FH & FI & FJ & FK & FL & FM & FN & FO & FP & FQ & FR & FS & FT & FU & FV & FW & FX & FY & FZ & GA & GB & GC & GD & GE & GF & GG & GH & GI & GJ & GK & GL & GM & GN & GO & GP & GQ & GR & GS & GT & GU & GV & GW & GX & GY & GZ & HA & HB & HC & HD & HE & HF & HG & HH & HI & HJ & HK & HL & HM & HN & HO & HP & HQ & HS & HT & HU & HV & HW & HX & HY & HZ & IA & IB & IC & ID & IE & IF & IG & IH & II & IJ & IK & IL & IM & IN & IO & IP & IQ & IR & IS & IT & IU & IV & IW & IX & IY & IZ & JA & JB & JC & JD & JE & JF & JG & JH & JI & JJ & JK & JL & JM & JN & JO & JP & JQ & JR & JS & JT & JU & JV & JW & JX & JY & JZ & KA & KB & KC & KD & KE & KF & KG & KH & KI & KJ & KK & KL & KM & KN & KO & KP & KQ & KR & KS & KT & KU & KV & KW & KX & KY & KZ & LA & LB & LC & LD & LE & LF & LG & LH & LI & LJ & LK & LL & LM & LN & LO & LP & LQ & LR & LS & LT & LU & LV & LW & LX & LY & LZ & MA & MB & MC & MD & ME & MF & MG & MH & MI & MJ & MK & ML & MM & MN & MO & MP & MQ & MR & MS & MT & MU & MV & MW & MX & MY & MZ & NA & NB & NC & ND & NE & NF & NG & NH & NI & NJ & NK & NL & NM & NN & NO & NP & NQ & NR & NS & NT & NU & NV & NW & NX & NY & NZ & OA & OB & OC & OD & OE & OF & OG & OH & OI & OJ & OK & OL & OM & ON & OO & OP & OQ & OR & OS & OT & OU & OV & OW & OX & OY & OZ & PA & PB & PC & PD & PE & PF & PG & PH & PI & PJ & PK & PL & PM & PN & PO & PP & PQ & PR & PS & PT & PU & PV & PW & PX & PY & PZ & QA & QB & QC & QD & QE & QF & QG & QH & QI & QJ & QK & QL & QM & QN & QO & QP & QQ & QR & QS & QT & QU & QV & QW & QX & QY & QZ & RA & RB & RC & RD & RE & RF & RG & RH & RI & RJ & RK & RL & RM & RN & RO & RP & RQ & RR & RS & RT & RU & RV & RW & RX & RY & RZ & SA & SB & SC & SD & SE & SF & SG & SH & SI & SJ & SK & SL & SM & SN & SO & SP & SQ & SR & SS & ST & SU & SV & SW & SX & SY & SZ & TA & TB & TC & TD & TE & TF & TG & TH & TI & TJ & TK & TL & TM & TN & TO & TP & TQ & TR & TS & TT & TU & TV & TW & TX & TY & TZ & UA & UB & UC & UD & UE & UF & UG & UH & UI & UJ & UK & UL & UM & UN &			



BUILDING : _____					Ref No: PPM-ENG-SN-007
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR DRAINAGE / SEWAGE PUMP					Rev. Date: 14/5/68
EQUIPMENT NUMBER: <u>PSP-3</u>		TYPE OF MAINTENANCE W (M) 2M Q H I Y			
LOCATION: _____					
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measure Ment	Status (N/A B/F)	Remarks
1	Check status of pilot lamp & selector switches at the starter panel / ตรวจสอบสถานะของหลอดไฟและสวิตช์ที่แผงสตาร์ท	M	-	222	
2	Check main circuit breaker / ตรวจสอบสถานะของเบรกเกอร์หลัก	M	-	222	
3*	Check & function test the level switch / ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของสวิตช์ระดับน้ำ	M, Q	-	222	
4*	Check & test the High Water Level Warning Beacon Light function / ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของไฟสัญญาณเตือนระดับน้ำสูง	M, Q	-	222	
Turn the pump selector switch to Manual & start the pump / หมุนตัวปรับเลือกสวิตช์ปั๊มไปยังโหมดแมนนวลและเริ่มปั๊ม					
5	Check any abnormal noise & vibration of the pump running / ตรวจสอบว่ามีเสียงผิดปกติหรือการสั่นผิดปกติของปั๊มขณะทำงานหรือไม่	M	-	22	
6	Check any water leakage at discharged / ตรวจสอบว่ามีน้ำรั่วซึมจากท่อระบายหรือไม่	M	-	22	
7	Check and measure the voltage between Phase / ตรวจสอบและวัดแรงดันไฟฟ้าระหว่างเฟส RS, ST, RT (V)	M	RS ST RT	222	
8	Check and measure the voltage between Phase / ตรวจสอบและวัดแรงดันไฟฟ้าระหว่างเฟส R, S, T (A)	M	R S T	222	
Preventive Maintenance: Turn OFF the Pump Isolator and breaker to OFF / ปิดปั๊มปั๊ม: ปิดสวิตช์และเบรกเกอร์ปั๊ม					
9	Check & tighten the cable & control wire terminals. / ตรวจสอบและขันน็อตสายไฟและสายควบคุม	H	-		
10	Check & replace the lubrication oil (if any) / ตรวจสอบและเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น (ถ้ามี)	Y	-		
11	Check any corrosion, repaint the rusty part (if any) / ตรวจสอบการกัดกร่อน, ทาสีส่วนที่สนิม (ถ้ามี)	Y	-		
12	Check the pump impeller condition / ตรวจสอบสภาพใบพัด	Y	-		
13	Check & tighten bolts & nuts of guide rail, support bracket & pump etc. / ตรวจสอบและขันน็อตสายพาน, รางค้ำ, และเครื่องสูบน้ำ	Y	-		
After Preventive Maintenance: Turn ON the breaker & turn the selector switch to Manual & start the pump / หลังการบำรุงรักษา: เปิดเบรกเกอร์และหมุนตัวปรับเลือกสวิตช์ปั๊มไปยังโหมดแมนนวลและเริ่มปั๊ม					
14	Check and measure the current / ตรวจสอบและวัดกระแสไฟฟ้าระหว่างเฟส R, S, T (A)	M	R S T	222	
15	Check any abnormal noise & vibration of the pump running / ตรวจสอบว่ามีเสียงผิดปกติหรือการสั่นผิดปกติของปั๊มขณะทำงานหรือไม่	Y	-		
16	Check the pump coupling for any water leakage when pump is running / ตรวจสอบการเชื่อมต่อของปั๊มสำหรับน้ำรั่วซึมเมื่อปั๊มทำงาน	Y	-		
17	Clean area surrounding the pump / ทำความสะอาดบริเวณรอบปั๊ม	Y	-		
Turn the Selector to AUTO and ON the Pump Isolator & breaker / หมุนตัวปรับเลือกสวิตช์ปั๊มไปยังโหมดอัตโนมัติและเปิดสวิตช์และเบรกเกอร์ปั๊ม					
18	Check belt's tension / ตรวจสอบความตึงของสายพาน (ถ้ามี)	M	-		
19	Grease the motor bearing & pump bearing / ฉีดจารบีที่ลูกปืนของมอเตอร์และปั๊ม	Q	-		
20	Check & alignment the coupling (for after inspection) / ตรวจสอบการเชื่อมต่อของปั๊ม (หลังจากการตรวจสอบ)	H	-		
21	Change & tighten belt / เปลี่ยนสายพานและขันน็อต (ถ้ามี)	Y	-		
Comment : _____					
Note : _____					
1) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail					
2) PM Period of task no.3 and no.4 are "M" for drainage pump and "Q" for sewage pump/ระยะเวลาการบำรุงรักษาของงานที่ 3 และ 4 สำหรับปั๊มระบายน้ำและปั๊มบำบัดน้ำเสีย					
3) Sewage pump task no.4 are "Q" for sewage pump/ระยะเวลาการบำรุงรักษาของงานที่ 4 สำหรับปั๊มบำบัดน้ำเสีย					
PM by : _____	Verified by : _____	Approved by : _____			
Signature : _____	Signature : _____	Signature : _____			
Date : 14/5/68	Date : 14/5/68	Date : _____			



BUILDING : _____					Ref No: PPM-ENG-SN-007
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR DRAINAGE / SEWAGE PUMP					Rev. Date: 14/5/68
EQUIPMENT NUMBER: <u>EEP-1</u>		TYPE OF MAINTENANCE W (M) 2M Q H I Y			
LOCATION: _____					
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measure Ment	Status (N/A B/F)	Remarks
1	Check status of pilot lamp & selector switches at the starter panel / ตรวจสอบสถานะของหลอดไฟและสวิตช์ที่แผงสตาร์ท	M	-	222	
2	Check main circuit breaker / ตรวจสอบสถานะของเบรกเกอร์หลัก	M	-	222	
3*	Check & function test the level switch / ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของสวิตช์ระดับน้ำ	M, Q	-	222	
4*	Check & test the High Water Level Warning Beacon Light function / ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของไฟสัญญาณเตือนระดับน้ำสูง	M, Q	-	222	
Turn the pump selector switch to Manual & start the pump / หมุนตัวปรับเลือกสวิตช์ปั๊มไปยังโหมดแมนนวลและเริ่มปั๊ม					
5	Check any abnormal noise & vibration of the pump running / ตรวจสอบว่ามีเสียงผิดปกติหรือการสั่นผิดปกติของปั๊มขณะทำงานหรือไม่	M	-	22	
6	Check any water leakage at discharged / ตรวจสอบว่ามีน้ำรั่วซึมจากท่อระบายหรือไม่	M	-	22	
7	Check and measure the voltage between Phase / ตรวจสอบและวัดแรงดันไฟฟ้าระหว่างเฟส RS, ST, RT (V)	M	RS ST RT	222	
8	Check and measure the voltage between Phase / ตรวจสอบและวัดแรงดันไฟฟ้าระหว่างเฟส R, S, T (A)	M	R S T	222	
Preventive Maintenance: Turn OFF the Pump Isolator and breaker to OFF / ปิดปั๊มปั๊ม: ปิดสวิตช์และเบรกเกอร์ปั๊ม					
9	Check & tighten the cable & control wire terminals. / ตรวจสอบและขันน็อตสายไฟและสายควบคุม	H	-		
10	Check & replace the lubrication oil (if any) / ตรวจสอบและเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น (ถ้ามี)	Y	-		
11	Check any corrosion, repaint the rusty part (if any) / ตรวจสอบการกัดกร่อน, ทาสีส่วนที่สนิม (ถ้ามี)	Y	-		
12	Check the pump impeller condition / ตรวจสอบสภาพใบพัด	Y	-		
13	Check & tighten bolts & nuts of guide rail, support bracket & pump etc. / ตรวจสอบและขันน็อตสายพาน, รางค้ำ, และเครื่องสูบน้ำ	Y	-		
After Preventive Maintenance: Turn ON the breaker & turn the selector switch to Manual & start the pump / หลังการบำรุงรักษา: เปิดเบรกเกอร์และหมุนตัวปรับเลือกสวิตช์ปั๊มไปยังโหมดแมนนวลและเริ่มปั๊ม					
14	Check and measure the current / ตรวจสอบและวัดกระแสไฟฟ้าระหว่างเฟส R, S, T (A)	M	R S T	222	
15	Check any abnormal noise & vibration of the pump running / ตรวจสอบว่ามีเสียงผิดปกติหรือการสั่นผิดปกติของปั๊มขณะทำงานหรือไม่	Y	-		
16	Check the pump coupling for any water leakage when pump is running / ตรวจสอบการเชื่อมต่อของปั๊มสำหรับน้ำรั่วซึมเมื่อปั๊มทำงาน	Y	-		
17	Clean area surrounding the pump / ทำความสะอาดบริเวณรอบปั๊ม	Y	-		
Turn the Selector to AUTO and ON the Pump Isolator & breaker / หมุนตัวปรับเลือกสวิตช์ปั๊มไปยังโหมดอัตโนมัติและเปิดสวิตช์และเบรกเกอร์ปั๊ม					
18	Check belt's tension / ตรวจสอบความตึงของสายพาน (ถ้ามี)	M	-		
19	Grease the motor bearing & pump bearing / ฉีดจารบีที่ลูกปืนของมอเตอร์และปั๊ม	Q	-		
20	Check & alignment the coupling (for after inspection) / ตรวจสอบการเชื่อมต่อของปั๊ม (หลังจากการตรวจสอบ)	H	-		
21	Change & tighten belt / เปลี่ยนสายพานและขันน็อต (ถ้ามี)	Y	-		
Comment : _____					
Note : _____					
1) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail					
2) PM Period of task no.3 and no.4 are "M" for drainage pump and "Q" for sewage pump/ระยะเวลาการบำรุงรักษาของงานที่ 3 และ 4 สำหรับปั๊มระบายน้ำและปั๊มบำบัดน้ำเสีย					
3) Sewage pump task no.4 are "Q" for sewage pump/ระยะเวลาการบำรุงรักษาของงานที่ 4 สำหรับปั๊มบำบัดน้ำเสีย					
PM by : _____	Verified by : _____	Approved by : _____			
Signature : _____	Signature : _____	Signature : _____			
Date : 14/5/68	Date : 14/5/68	Date : _____			



BUILDING : _____					Ref No: PPM-ENG-SN-007
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR DRAINAGE / SEWAGE PUMP					Rev. Date: 14/5/68
EQUIPMENT NUMBER: <u>EEP-2</u>		TYPE OF MAINTENANCE W (M) 2M Q H I Y			
LOCATION: _____					
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measure Ment	Status (N/A B/F)	Remarks
1	Check status of pilot lamp & selector switches at the starter panel / ตรวจสอบสถานะของหลอดไฟและสวิตช์ที่แผงสตาร์ท	M	-	222	
2	Check main circuit breaker / ตรวจสอบสถานะของเบรกเกอร์หลัก	M	-	222	
3*	Check & function test the level switch / ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของสวิตช์ระดับน้ำ	M, Q	-	222	
4*	Check & test the High Water Level Warning Beacon Light function / ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของไฟสัญญาณเตือนระดับน้ำสูง	M, Q	-	222	
Turn the pump selector switch to Manual & start the pump / หมุนตัวปรับเลือกสวิตช์ปั๊มไปยังโหมดแมนนวลและเริ่มปั๊ม					
5	Check any abnormal noise & vibration of the pump running / ตรวจสอบว่ามีเสียงผิดปกติหรือการสั่นผิดปกติของปั๊มขณะทำงานหรือไม่	M	-	22	
6	Check any water leakage at discharged / ตรวจสอบว่ามีน้ำรั่วซึมจากท่อระบายหรือไม่	M	-	22	
7	Check and measure the voltage between Phase / ตรวจสอบและวัดแรงดันไฟฟ้าระหว่างเฟส RS, ST, RT (V)	M	RS ST RT	222	
8	Check and measure the voltage between Phase / ตรวจสอบและวัดแรงดันไฟฟ้าระหว่างเฟส R, S, T (A)	M	R S T	222	
Preventive Maintenance: Turn OFF the Pump Isolator and breaker to OFF / ปิดปั๊มปั๊ม: ปิดสวิตช์และเบรกเกอร์ปั๊ม					
9	Check & tighten the cable & control wire terminals. / ตรวจสอบและขันน็อตสายไฟและสายควบคุม	H	-		
10	Check & replace the lubrication oil (if any) / ตรวจสอบและเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น (ถ้ามี)	Y	-		
11	Check any corrosion, repaint the rusty part (if any) / ตรวจสอบการกัดกร่อน, ทาสีส่วนที่สนิม (ถ้ามี)	Y	-		
12	Check the pump impeller condition / ตรวจสอบสภาพใบพัด	Y	-		
13	Check & tighten bolts & nuts of guide rail, support bracket & pump etc. / ตรวจสอบและขันน็อตสายพาน, รางค้ำ, และเครื่องสูบน้ำ	Y	-		
After Preventive Maintenance: Turn ON the breaker & turn the selector switch to Manual & start the pump / หลังการบำรุงรักษา: เปิดเบรกเกอร์และหมุนตัวปรับเลือกสวิตช์ปั๊มไปยังโหมดแมนนวลและเริ่มปั๊ม					
14	Check and measure the current / ตรวจสอบและวัดกระแสไฟฟ้าระหว่างเฟส R, S, T (A)	M	R S T	222	
15	Check any abnormal noise & vibration of the pump running / ตรวจสอบว่ามีเสียงผิดปกติหรือการสั่นผิดปกติของปั๊มขณะทำงานหรือไม่	Y	-		
16	Check the pump coupling for any water leakage when pump is running / ตรวจสอบการเชื่อมต่อของปั๊มสำหรับน้ำรั่วซึมเมื่อปั๊มทำงาน	Y	-		
17	Clean area surrounding the pump / ทำความสะอาดบริเวณรอบปั๊ม	Y	-		
Turn the Selector to AUTO and ON the Pump Isolator & breaker / หมุนตัวปรับเลือกสวิตช์ปั๊มไปยังโหมดอัตโนมัติและเปิดสวิตช์และเบรกเกอร์ปั๊ม					
18	Check belt's tension / ตรวจสอบความตึงของสายพาน (ถ้ามี)	M	-		
19	Grease the motor bearing & pump bearing / ฉีดจารบีที่ลูกปืนของมอเตอร์และปั๊ม	Q	-		
20	Check & alignment the coupling (for after inspection) / ตรวจสอบการเชื่อมต่อของปั๊ม (หลังจากการตรวจสอบ)	H	-		
21	Change & tighten belt / เปลี่ยนสายพานและขันน็อต (ถ้ามี)	Y	-		
Comment : _____					
Note : _____					
1) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail					
2) PM Period of task no.3 and no.4 are "M" for drainage pump and "Q" for sewage pump/ระยะเวลาการบำรุงรักษาของงานที่ 3 และ 4 สำหรับปั๊มระบายน้ำและปั๊มบำบัดน้ำเสีย					
3) Sewage pump task no.4 are "Q" for sewage pump/ระยะเวลาการบำรุงรักษาของงานที่ 4 สำหรับปั๊มบำบัดน้ำเสีย					
PM by : _____	Verified by : _____	Approved by : _____			
Signature : _____	Signature : _____	Signature : _____			
Date : 14/5/68	Date : 14/5/68	Date : _____			



BUILDING : <u>Villa Anole</u>					Ref No: PPM-ENG-EE-015
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR FIRE ALARM SYSTEM					Date: 15/5/68
EQUIPMENT NUMBER: <u>FP</u>		TYPE OF MAINTENANCE W (M) 2M Q H I Y			
LOCATION: _____					
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	MEASUREMENT	Status (N/A B/F)	Remarks
1	Check general condition / ตรวจสอบสภาพทั่วไป	M	-		
2	Check status of fire alarm control panel (alarm, trouble, fail and disable) / ตรวจสอบสถานะของตู้ควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	M	-		
	- Alarm		Points		
	- Trouble		Points		
	- Disable		Points		
	- Fail		Points		
4	Random test detector and manual devices (as attached sheet) / ทดสอบอุปกรณ์ตรวจจับและอุปกรณ์แจ้งเตือน (ตามที่แนบมา)	Q	-		
5	Check back-up battery / ตรวจสอบแบตเตอรี่สำรอง	H	-		
6	Check status of graphic annunciator / ตรวจสอบสถานะของกราฟิกแจ้งเตือน	H	-		
7	Check and test function of fire alarm system by automatic general alarm / ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้โดยอัตโนมัติ	H	-		
8	Record Time Delay (minute) after Alarm is initiated. / บันทึกเวลาหน่วง (นาที) หลังจากการแจ้งเตือน	H	-		
	Initiate to Floor alarm		mins		
	Floor to Sandwich Alarm		mins		
	Sandwich to General		mins		
Comment : _____					
Note : 3) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail					
PM by : _____	Verified by : _____	Approved by : _____			
Signature : _____	Signature : _____	Signature : _____			
Date : 15/5/68	Date : 15/5/68	Date : _____			

			
BUILDING: <u>Unit 10 Asoke</u>			Ref No : PPM-ENG-SN-008
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR AIR SUPPLY			Rev. Date: <u>14/5/68</u>
EQUIPMENT NAME: <u>1</u>		TYPE OF MAINTENANCE	
LOCATION: <u>ห้องควบคุม</u>		Rated : _____ kW, _____ A, _____ psi	W ☒ M ☐ 2M ☐ Q ☐ H ☐ Y ☐
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Status (N/A B/F)
1	Check status of pilot lamp & selector switches at the starter panel / ตรวจสอบสถานะของหลอดไฟและสวิตช์เลือกที่แผงสตาร์ท	M	N
2	Check main circuit breaker / ตรวจสอบสถานะของตัวตัดวงจรหลัก	M	N
3	Check and clean the suction air filter or silencer / ตรวจสอบและทำความสะอาดตัวกรองอากาศ	M	
Turn the air supply selector switch to Manual & start / หมุนตัวเลือกการจ่ายอากาศไปที่โหมด "MANUAL" และเปิดเครื่อง			
4	Check and measure the voltage between Phase / ตรวจสอบและวัดแรงดันระหว่าง RS, ST, RT (V)	M	RS ST RT 240 240 240
5	Check any abnormal noise & vibration of the pump running / ตรวจสอบการมีเสียงผิดปกติและการสั่นของปั๊มขณะทำงาน	M	R S T 11.0 10.0 10.0
Preventive Maintenance: Turn OFF the air supply and breaker to OFF / ปิดการจ่ายอากาศและตัวตัดวงจรหลัก			
6	Check the rust on any parts of equipments and piping / ตรวจสอบการเกิดสนิมบนชิ้นส่วนและท่อ	M	-
7	Check & tighten all electrical connections / ตรวจสอบและขันแน่นทุกจุดเชื่อมต่อทางไฟฟ้า	H	
8	Check and replace the lubrication oil / ตรวจสอบและเปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่น		ถ้าจำเป็น
9	Check any corrosion, replace the rust part / ตรวจสอบการกัดกร่อนและเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ขึ้นสนิม	Y	ถ้าจำเป็น
10	Check & tighten bolts & nuts of guide rail, support bracket & blower etc. / ตรวจสอบและขันแน่นสลักเกลียวและน็อตของรางนำทาง, รางยึดและพัดลม ฯลฯ	Y	
Check the condition of the air supply system (Air Blower)			
11	Check condition of lubricating oil / ตรวจสอบสภาพของน้ำมันหล่อลื่น	M	N
12	Check any abnormal noise & vibration of the air supply running / ตรวจสอบการมีเสียงผิดปกติและการสั่นของเครื่องจ่ายอากาศ	M	N
13	Check any oil leakage / ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำมัน	M	N
14	Check the outlet pressure gauge and record the pressure / ตรวจสอบมาตรวัดแรงดันออกและบันทึกค่า	M	N
15	Check angle of butterfly valve / ตรวจสอบมุมการเปิดของวาล์วผีเสื้อ	M	N
16	Check belt's tension / ตรวจสอบความตึงสายพาน	M	N
17	Grease the bearing / ทาจารบีที่ลูกปืน	Y	
18	Check and tighten belt / ตรวจสอบและขันแน่นสายพาน	Y	
19	Check condition of pulley / ตรวจสอบสภาพของล้อและสายพาน	Y	
Comment : Note : 1) Make sure Disconnect Power Before Touching Any Electrical Parts. (ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีการจ่ายไฟฟ้าก่อนสัมผัสกับส่วนใดก็ตาม) 2) Make Sure To Show Warning sign At Control Panel. (ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแสดงป้ายเตือนที่แผงควบคุม) 3) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail			
PM by : <u>tc</u>		Verified by : <u>mt</u>	Approved by : _____
Signature : _____		Signature by : _____	Signature : _____
Date : <u>14/5/68</u>		Date : <u>10/5/68</u>	Date : _____

BUILDING : <u>WHA ASKE</u>	Ref No : PPM-ENG-SN-008				
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR AIR SUPPLY					
EQUIPMENT NAME: Ab - 3					
LOCATION: <u>WHA DMS No 1</u>					
TYPE OF MAINTENANCE Rated : <u> </u> kW, <u> </u> A, <u> </u> psi					
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measure Ment	Status (N/A B/F)	Remarks
1	Check status of pilot lamp & selector switches at the starter panel / ตรวจสอบสถานะหลอดไฟและสวิตช์ที่แผงสตาร์ท	M	-		
2	Check main circuit breaker / ตรวจสอบสถานะหลักวงจร	M			
3	Check and clean the suction air filter or silencer / ตรวจสอบและทำความสะอาดไส้กรองอากาศ	M			
Turn the air supply selector switch to Manual & start / หมุนตัวเลือกการจ่ายอากาศเป็น "MANUAL" และเปิดเครื่อง					
4	Check and measure the voltage between Phase / ตรวจสอบและวัดแรงดันระหว่าง RS, ST, RT (V)	M	RS ST RT		
5	Check any abnormal noise & vibration of the pump running / ตรวจสอบการมีเสียงผิดปกติและการสั่นของปั๊ม	M	R S T		
Preventive Maintenance: Turn OFF the air supply and breaker to OFF / ปิดการจ่ายอากาศและตัวเลือกการจ่ายอากาศ					
6	Check the nut on any parts of equipments and piping / ตรวจสอบน็อตบนอุปกรณ์และท่อ	M	-		
7	Check & tighten all electrical connections / ตรวจสอบและขันแน่นขั้วต่อสายไฟฟ้า	H			
8	Check and replace the lubrication oil / ตรวจสอบและเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	Y			ถ้าจำเป็น
9	Check any corrosion, repaint the rust part / ตรวจสอบการกัดกร่อนและทาสีสนิม	Y			ถ้าจำเป็น
10	Check & tighten bolts & nuts of guide rail, support bracket & blower etc. / ตรวจสอบและขันแน่นสลักเกลียวและน็อตของรางนำทาง, รางยึดและพัดลม ฯลฯ	Y			
Check the condition of lubricating oil (Air Blower)					
11	Check condition of lubricating oil / ตรวจสอบสภาพของน้ำมันหล่อลื่น	M			
12	Check any abnormal noise & vibration of the air supply running / ตรวจสอบการมีเสียงผิดปกติและการสั่นของเครื่องจ่ายอากาศ	M			
13	Check any oil leakage / ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำมัน	M			
14	Check the outlet pressure gauge and record the pressure / ตรวจสอบค่าความดันที่เกจและบันทึกค่าความดัน	M		psi	
15	Check angle of butterfly valve / ตรวจสอบมุมของการเปิดวาล์วผีเสื้อ	M			
16	Check belt's tension / ตรวจสอบความตึงสายพาน	M			
17	Grease the bearing / ใส่จารบีที่ลูกปืน	Y			
18	Check and tighten belt / ตรวจสอบและขันแน่นสายพาน	Y			
19	Check condition of pulley / ตรวจสอบสภาพของล้อและสายพาน	Y			
Comment : Note : 1) Make sure Disconnect Power before Touching Any Electrical Parts. / ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่แตะต้องไฟฟ้าก่อนสัมผัสอุปกรณ์ไฟฟ้า 2) Make Sure To Show Warning sign at Control Panel. / ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีเครื่องหมายเตือนที่แผงควบคุม 3) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail					
PM by : <u>HC</u>		Verified by : <u>HL</u>		Approved by :	
Signature :		Signature by :		Signature :	
Date : <u>14/6/68</u>		Date : <u>14/6/68</u>		Date :	

PPM

BUILDING: Villa Asoke Ref No: PPM-ENG-SN-008
 PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR AIR SUPPLY
 EQUIPMENT NUMBER: Ab- 5 TYPE OF MAINTENANCE W (M) 2M Q H Y
 LOCATION: บริเวณห้องเครื่อง 1 Rated: kW A, psi
 NO. TASK DESCRIPTION PM Code Measure Ment Status (N/A B/F) Remarks

1	Check status of pilot lamp & selector switches at the starter panel / ตรวจสอบสถานะหลอดไฟและสวิตช์ที่แผงควบคุม	M	-	2	
2	Check main circuit breaker / ตรวจสอบสถานะของเบรกเกอร์	M	-	2	
3	Check and clean the suction air filter or silencer / ตรวจสอบและทำความสะอาดตัวกรองอากาศ	M	-		

Turn the air supply selector switch to Manual & start / หมุนตัวเลือกอากาศไปยังตำแหน่ง "MANUAL" และเปิดเครื่อง

4	Check and measure the voltage between Phase / ตรวจสอบและวัดแรงดันระหว่างเฟส RS, ST, RT (V)	M	RS 390 ST 396 RT 390		
5	Check any abnormal noise & vibration of the pump running / ตรวจสอบการเกิดเสียงผิดปกติและสั่นของปั๊มขณะทำงาน	M	R S T 11.2 12.5 11.1		

Preventive Maintenance: Turn OFF the air supply and breaker to OFF / ปิดเครื่องและเบรกเกอร์

6	Check the rust on any parts of equipments and piping / ตรวจสอบการเกิดสนิมที่ชิ้นส่วนอุปกรณ์และท่อ	M	-		
7	Check & tighten all electrical connections / ตรวจสอบและขันน็อตที่จุดต่อสายไฟฟ้า	H	-		
8	Check and replace the lubrication oil / ตรวจสอบและเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	Y	-		ถ้าจำเป็น
9	Check any corrosion, repaint the rust part / ตรวจสอบการกัดกร่อนและทาสีส่วนที่ผุกร่อน	Y	-		ถ้าจำเป็น
10	Check & tighten bolts & nuts of guide rail, support bracket & blower etc. / ตรวจสอบและขันน็อตสายพานพานิช, รางและเบรคของพัดลม	Y	-		

ส่วนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้ง (Air Blower)

11	Check condition of lubricating oil / ตรวจสอบสภาพน้ำมันหล่อลื่น Sight Glass	M	-		
12	Check any abnormal noise & vibration of the air supply running / ตรวจสอบการเกิดเสียงผิดปกติและสั่นของพัดลมขณะทำงาน	M	-		
13	Check any oil leakage / ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำมันหล่อลื่น	M	-		
14	Check the outlet pressure gauge and record the pressure / ตรวจสอบมาตรวัดความดันที่ทางออกและบันทึกค่า	M	psi		
15	Check angle of butterfly valve / ตรวจสอบตำแหน่งของปีกวาล์วผีเสื้อ	M	-		
16	Check belt's tension / ตรวจสอบความตึงของสายพาน	M	-		
17	Grease the bearing / ใส่จารบีที่ลูกปืนของมอเตอร์	2M	-		
18	Check and tighten belt / ตรวจสอบและขันสายพาน	Y	-		
19	Check condition of pulley / ตรวจสอบสภาพของล้อและสายพาน	Y	-		

Comment :
 Note :
 1) Make sure Disconnect Power Before Touching Any Electrical Parts.
 2) Make Sure To Show Warning sign At Control Panel.
 3) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail

PM by: TC Verified by: HL Approved by: [Signature]
 Signature: [Signature] Signature by: [Signature] Signature: [Signature]
 Date: 15/5/68 Date: 15/5/68 Date: [Signature]

PPM

BUILDING: Villa Asoke Ref No: PPM-ENG-SN-008
 PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR AIR SUPPLY
 EQUIPMENT NUMBER: Ab- 6 TYPE OF MAINTENANCE W (M) 2M Q H Y
 LOCATION: บริเวณห้องเครื่อง 1 Rated: kW A, psi
 NO. TASK DESCRIPTION PM Code Measure Ment Status (N/A B/F) Remarks

1	Check status of pilot lamp & selector switches at the starter panel / ตรวจสอบสถานะหลอดไฟและสวิตช์ที่แผงควบคุม	M	-	2	
2	Check main circuit breaker / ตรวจสอบสถานะของเบรกเกอร์	M	-	2	
3	Check and clean the suction air filter or silencer / ตรวจสอบและทำความสะอาดตัวกรองอากาศ	M	-		

Turn the air supply selector switch to Manual & start / หมุนตัวเลือกอากาศไปยังตำแหน่ง "MANUAL" และเปิดเครื่อง

4	Check and measure the voltage between Phase / ตรวจสอบและวัดแรงดันระหว่างเฟส RS, ST, RT (V)	M	RS 390 ST 396 RT 390		
5	Check any abnormal noise & vibration of the pump running / ตรวจสอบการเกิดเสียงผิดปกติและสั่นของปั๊มขณะทำงาน	M	R S T 11.2 12.5 11.1		

Preventive Maintenance: Turn OFF the air supply and breaker to OFF / ปิดเครื่องและเบรกเกอร์

6	Check the rust on any parts of equipments and piping / ตรวจสอบการเกิดสนิมที่ชิ้นส่วนอุปกรณ์และท่อ	M	-		
7	Check & tighten all electrical connections / ตรวจสอบและขันน็อตที่จุดต่อสายไฟฟ้า	H	-		
8	Check and replace the lubrication oil / ตรวจสอบและเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	Y	-		ถ้าจำเป็น
9	Check any corrosion, repaint the rust part / ตรวจสอบการกัดกร่อนและทาสีส่วนที่ผุกร่อน	Y	-		ถ้าจำเป็น
10	Check & tighten bolts & nuts of guide rail, support bracket & blower etc. / ตรวจสอบและขันน็อตสายพานพานิช, รางและเบรคของพัดลม	Y	-		

ส่วนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้ง (Air Blower)

11	Check condition of lubricating oil / ตรวจสอบสภาพน้ำมันหล่อลื่น Sight Glass	M	-		
12	Check any abnormal noise & vibration of the air supply running / ตรวจสอบการเกิดเสียงผิดปกติและสั่นของพัดลมขณะทำงาน	M	-		
13	Check any oil leakage / ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำมันหล่อลื่น	M	-		
14	Check the outlet pressure gauge and record the pressure / ตรวจสอบมาตรวัดความดันที่ทางออกและบันทึกค่า	M	psi		
15	Check angle of butterfly valve / ตรวจสอบตำแหน่งของปีกวาล์วผีเสื้อ	M	-		
16	Check belt's tension / ตรวจสอบความตึงของสายพาน	M	-		
17	Grease the bearing / ใส่จารบีที่ลูกปืนของมอเตอร์	2M	-		
18	Check and tighten belt / ตรวจสอบและขันสายพาน	Y	-		
19	Check condition of pulley / ตรวจสอบสภาพของล้อและสายพาน	Y	-		

Comment :
 Note :
 1) Make sure Disconnect Power Before Touching Any Electrical Parts.
 2) Make Sure To Show Warning sign At Control Panel.
 3) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail

PM by: TC Verified by: HL Approved by: [Signature]
 Signature: [Signature] Signature by: [Signature] Signature: [Signature]
 Date: 14/5/68 Date: 14/5/68 Date: [Signature]

PPM

BUILDING: Villa Asoke Ref No: PPM-ENG-SN-008
 PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR AIR SUPPLY
 EQUIPMENT NUMBER: Ab- 7 TYPE OF MAINTENANCE W (M) 2M Q H Y
 LOCATION: บริเวณห้องเครื่อง 1 Rated: kW A, psi
 NO. TASK DESCRIPTION PM Code Measure Ment Status (N/A B/F) Remarks

1	Check status of pilot lamp & selector switches at the starter panel / ตรวจสอบสถานะหลอดไฟและสวิตช์ที่แผงควบคุม	M	-	2	
2	Check main circuit breaker / ตรวจสอบสถานะของเบรกเกอร์	M	-	2	
3	Check and clean the suction air filter or silencer / ตรวจสอบและทำความสะอาดตัวกรองอากาศ	M	-		

Turn the air supply selector switch to Manual & start / หมุนตัวเลือกอากาศไปยังตำแหน่ง "MANUAL" และเปิดเครื่อง

4	Check and measure the voltage between Phase / ตรวจสอบและวัดแรงดันระหว่างเฟส RS, ST, RT (V)	M	RS 393 ST 396 RT 393		
5	Check any abnormal noise & vibration of the pump running / ตรวจสอบการเกิดเสียงผิดปกติและสั่นของปั๊มขณะทำงาน	M	R S T 11.2 12.5 11.1		

Preventive Maintenance: Turn OFF the air supply and breaker to OFF / ปิดเครื่องและเบรกเกอร์

6	Check the rust on any parts of equipments and piping / ตรวจสอบการเกิดสนิมที่ชิ้นส่วนอุปกรณ์และท่อ	M	-		
7	Check & tighten all electrical connections / ตรวจสอบและขันน็อตที่จุดต่อสายไฟฟ้า	H	-		
8	Check and replace the lubrication oil / ตรวจสอบและเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	Y	-		ถ้าจำเป็น
9	Check any corrosion, repaint the rust part / ตรวจสอบการกัดกร่อนและทาสีส่วนที่ผุกร่อน	Y	-		ถ้าจำเป็น
10	Check & tighten bolts & nuts of guide rail, support bracket & blower etc. / ตรวจสอบและขันน็อตสายพานพานิช, รางและเบรคของพัดลม	Y	-		

ส่วนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้ง (Air Blower)

11	Check condition of lubricating oil / ตรวจสอบสภาพน้ำมันหล่อลื่น Sight Glass	M	-		
12	Check any abnormal noise & vibration of the air supply running / ตรวจสอบการเกิดเสียงผิดปกติและสั่นของพัดลมขณะทำงาน	M	-		
13	Check any oil leakage / ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำมันหล่อลื่น	M	-		
14	Check the outlet pressure gauge and record the pressure / ตรวจสอบมาตรวัดความดันที่ทางออกและบันทึกค่า	M	psi		
15	Check angle of butterfly valve / ตรวจสอบตำแหน่งของปีกวาล์วผีเสื้อ	M	-		
16	Check belt's tension / ตรวจสอบความตึงของสายพาน	M	-		
17	Grease the bearing / ใส่จารบีที่ลูกปืนของมอเตอร์	2M	-		
18	Check and tighten belt / ตรวจสอบและขันสายพาน	Y	-		
19	Check condition of pulley / ตรวจสอบสภาพของล้อและสายพาน	Y	-		

Comment :
 Note :
 1) Make sure Disconnect Power Before Touching Any Electrical Parts.
 2) Make Sure To Show Warning sign At Control Panel.
 3) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail

PM by: TC Verified by: HL Approved by: [Signature]
 Signature: [Signature] Signature by: [Signature] Signature: [Signature]
 Date: 14/5/68 Date: 14/5/68 Date: [Signature]

PPM

BUILDING: Villa Asoke Ref No: PPM-ENG-SN-008
 PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR AIR SUPPLY
 EQUIPMENT NUMBER: Ab- 8 TYPE OF MAINTENANCE W (M) 2M Q H Y
 LOCATION: บริเวณห้องเครื่อง 1 Rated: kW A, psi
 NO. TASK DESCRIPTION PM Code Measure Ment Status (N/A B/F) Remarks

1	Check status of pilot lamp & selector switches at the starter panel / ตรวจสอบสถานะหลอดไฟและสวิตช์ที่แผงควบคุม	M	-	2	
2	Check main circuit breaker / ตรวจสอบสถานะของเบรกเกอร์	M	-	2	
3	Check and clean the suction air filter or silencer / ตรวจสอบและทำความสะอาดตัวกรองอากาศ	M	-		

Turn the air supply selector switch to Manual & start / หมุนตัวเลือกอากาศไปยังตำแหน่ง "MANUAL" และเปิดเครื่อง

4	Check and measure the voltage between Phase / ตรวจสอบและวัดแรงดันระหว่างเฟส RS, ST, RT (V)	M	RS 393 ST 396 RT 393		
5	Check any abnormal noise & vibration of the pump running / ตรวจสอบการเกิดเสียงผิดปกติและสั่นของปั๊มขณะทำงาน	M	R S T 11.2 12.5 11.1		

Preventive Maintenance: Turn OFF the air supply and breaker to OFF / ปิดเครื่องและเบรกเกอร์

6	Check the rust on any parts of equipments and piping / ตรวจสอบการเกิดสนิมที่ชิ้นส่วนอุปกรณ์และท่อ	M	-		
7	Check & tighten all electrical connections / ตรวจสอบและขันน็อตที่จุดต่อสายไฟฟ้า	H	-		
8	Check and replace the lubrication oil / ตรวจสอบและเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	Y	-		ถ้าจำเป็น
9	Check any corrosion, repaint the rust part / ตรวจสอบการกัดกร่อนและทาสีส่วนที่ผุกร่อน	Y	-		ถ้าจำเป็น
10	Check & tighten bolts & nuts of guide rail, support bracket & blower etc. / ตรวจสอบและขันน็อตสายพานพานิช, รางและเบรคของพัดลม	Y	-		

ส่วนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้ง (Air Blower)

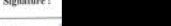
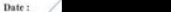
11	Check condition of lubricating oil / ตรวจสอบสภาพน้ำมันหล่อลื่น Sight Glass	M	-		
12	Check any abnormal noise & vibration of the air supply running / ตรวจสอบการเกิดเสียงผิดปกติและสั่นของพัดลมขณะทำงาน	M	-		
13	Check any oil leakage / ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำมันหล่อลื่น	M	-		
14	Check the outlet pressure gauge and record the pressure / ตรวจสอบมาตรวัดความดันที่ทางออกและบันทึกค่า	M	psi		
15	Check angle of butterfly valve / ตรวจสอบตำแหน่งของปีกวาล์วผีเสื้อ	M	-		
16	Check belt's tension / ตรวจสอบความตึงของสายพาน	M	-		
17	Grease the bearing / ใส่จารบีที่ลูกปืนของมอเตอร์	2M	-		
18	Check and tighten belt / ตรวจสอบและขันสายพาน	Y	-		
19	Check condition of pulley / ตรวจสอบสภาพของล้อและสายพาน	Y	-		

Comment :
 Note :
 1) Make sure Disconnect Power Before Touching Any Electrical Parts.
 2) Make Sure To Show Warning sign At Control Panel.
 3) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail

PM by: TC Verified by: HL Approved by: [Signature]
 Signature: [Signature] Signature by: [Signature] Signature: [Signature]
 Date: 14/5/68 Date: 14/5/68 Date: [Signature]

BUILDING : Villa Asake		Ref No : PPM-ENG-SN-011	
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR ELECTRICAL FIRE PUMP		Rev. Date : 8/15/64	
EQUIPMENT NUMBER:		TYPE OF MAINTENANCE	
LOCATION: ปั๊มน้ำ		Rated : kW, gpm, psi	
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measure Ment Status (N/A B/F)
1	Check status of pilot lamp & selector switches at the starter panel / ตรวจสอบสถานะหลอดไฟและสวิตช์ที่ตู้ควบคุม	M	~
2	Check main circuit breaker status / ตรวจสอบสถานะของเบรกเกอร์	M	~
3	Check selector switch for correct position / ตรวจสอบว่า หมุนสวิตช์เลือกงานถูกต้องหรือไม่	M	~
4	Check any water leakage for all valves & pipes / ตรวจสอบว่ามีน้ำรั่วซึมที่วาล์ว และท่อหรือไม่	M	~
5	Check & clean the drain pan of the Fire Pump / ตรวจสอบและทำความสะอาดถาดน้ำของปั๊ม	Q	~
6	Grease the joints and cranks of fire pump set / ใช้น้ำมันหล่อลื่นที่ข้อต่อและคันโยกของชุดปั๊ม	Q	~
7	Check & tighten all the pipes joints / ตรวจสอบและขันตึงท่อต่างๆ	H	~
8	Check & clean strainer / ตรวจสอบ, ถอดล้างและทำความสะอาดตะแกรง	H	~
9	Check & tighten all electrical connections / ตรวจสอบและขันตึงจุดเชื่อมต่อไฟฟ้าทั้งหมด	H	~
10	Check & clean the fire pump / ตรวจสอบ, ถอดล้างและทำความสะอาดชุดปั๊ม	Y	~
11	Record pump water flow rate from meter (if any) / บันทึกอัตราการไหลของน้ำจากมิเตอร์ (ถ้ามี)		gpm
12	Check the starting set function (if any) / ตรวจสอบการทำงานของฟังก์ชัน (ถ้ามี)	Y	~
Turn selector switch to "MANUAL" and ON electrical fire pump / "MANUAL"			
13	Check & record the system pressure / ตรวจสอบและบันทึกแรงดันของระบบ	M	psi
14	Check and measure the voltage between Phase / ตรวจสอบและวัดแรงดันระหว่าง RS, ST, RT (V)	M	psi
15	Check and measure the current / ตรวจสอบและวัดกระแสไฟฟ้าของ R, S, T	M	psi
Turn the selector switch to "AUTO", open the drain valve and record the pressure / หมุนสวิตช์เลือกงานเป็น "AUTO", 打開排水閥並記錄壓力			
16	Open the drain valves & test the fire pump cut-in pressure / เปิดวาล์วระบายน้ำและทดสอบแรงดันที่ปั๊มทำงาน	H	psi
Comment : ปั๊มน้ำ OK			
Note : 1) Make sure Disconnect Power Before Touching Any Electrical Parts. 2) Make Sure To Show Warning sign At Control Panel. 3) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail			
PM by : TC	Verified by : HL	Approved by :	
Signature :	Signature by :	Signature :	
Date : 8/15/64	Date : 27/5/64	Date :	

BUILDING : <u>Villa Aisla</u>		Ref No : PPM-ENG-SN-012									
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR JOCKEY PUMP		Rev. Date: <u>8/5/63</u>									
EQUIPMENT NUMBER:	TYPE OF MAINTENANCE	W	M								
LOCATION: <u>9-508</u>	Rated : _____ kW	A	psi								
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Status (N/A B/F)								
1	Check status of pilot lamp & selector switches at the starter panel / ตรวจสถานะตามหลอดไฟและสวิตช์เลือกที่แผงควบคุม	M	~								
2	Check main circuit breaker status / ตรวจสถานะของเบรกเกอร์หลัก	M	~								
3	Check selector switch for correct position / ตรวจว่าสวิทช์เลือกอยู่ที่ตำแหน่งที่ถูกต้องหรือไม่	M	~								
4	Check cable connections by visually for tight / ตรวจสภาพการเชื่อมต่อสายไฟฟ้าว่าแน่นหรือไม่ ด้วยสายตา	Q	-								
5	Check pump bearing condition and lubricate bearing by greasing / ตรวจสภาพแบริ่งของลูกสูบ และเติมจารบีให้เพียงพอ	Q	-								
6	Check electrical & control equipment / ตรวจสภาพเครื่องมือไฟฟ้า และระบบควบคุม	Q	-								
7	Check and clean strainer / ตรวจสภาพ , เช็ดทำความสะอาด	Q	-								
8	Check & tighten all nuts & bolts / ตรวจสภาพและขันน็อตและสลัก ๓	H	-								
9	Check & tighten all electrical connections / ตรวจสภาพและขันขั้วต่อสายไฟฟ้าต่าง ๆ	H	-								
10	Check motor bearing lubricate and greasing as required / ตรวจสภาพการหล่อลื่นของลูกสูบและเติมจารบีตามต้องการ	M	-								
11	Check coupling joint and adjust alignment of jockey pump / ตรวจสภาพข้อต่อและปรับแนวของปั๊มจockey	H	-								
12	Check insulation resistance of motor and cable / ตรวจสภาพความต้านทานฉนวนของมอเตอร์และสายไฟ	Y	-								
Turn selector switch to "MANUAL" and ON Jockey Pump / หมุนสวิตช์เลือกมาที่ตำแหน่ง "MANUAL" แล้วเปิดเครื่องสูบลูกสูบ											
13	Check all pressure gauges / ตรวจสภาพเครื่องมือวัดความดัน	M	-								
14	Check and record the system pressure / ตรวจและบันทึกความดันในระบบ	M	psi								
15	Check and measure the voltage between Phase / ตรวจวัดและวัดแรงดันไฟฟ้าระหว่างเฟส RS, ST, RT (V)	M	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>R</td> <td>S</td> <td>ST</td> <td>RT</td> </tr> <tr> <td>59.5</td> <td>59.4</td> <td>59.5</td> <td></td> </tr> </table>	R	S	ST	RT	59.5	59.4	59.5	
R	S	ST	RT								
59.5	59.4	59.5									
16	Check and measure the current / ตรวจวัดและวัดกระแสไฟฟ้า R,S,T (A)	M	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>R</td> <td>S</td> <td>T</td> </tr> <tr> <td>11.1</td> <td>16.4</td> <td>16.4</td> </tr> </table>	R	S	T	11.1	16.4	16.4		
R	S	T									
11.1	16.4	16.4									
17	Check any abnormal vibration and noise of the pump running / ตรวจสภาพการสั่นและเสียงของปั๊มขณะทำงานผิดปกติหรือไม่	M	~								
18	Check any water leakage on gland packing / mechanical seal / ตรวจหาการรั่วซึมของน้ำที่แหวนอัดน้ำหรือซีลกลไก	M	~								
19	Check pressure relief valve operation / ตรวจการเปิดทำงานของวาล์วระบายแรงดัน	Y	-								
Test function the cut-in & cut-out pressure switches of Jockey Pump / ทดสอบการทำงานของสวิตช์แรงดันเปิดและปิดของปั๊มจockey											
20	Open the drain valves, record the Jockey Pump cut-in pressure / เปิดวาล์วระบายน้ำ, บันทึกความดันที่ปั๊มจockey เริ่มทำงาน	M	psi								
21	Close the drain valves, record the Jockey Pump cut-out pressure / ปิดวาล์วระบายน้ำ, บันทึกความดันที่ปั๊มจockey หยุดทำงาน	M	psi								
Comment :											
1.) Make Sure Disconnect Power Before Touching Any Electrical Parts / ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีการเชื่อมต่อไฟฟ้าก่อนสัมผัสกับส่วนไฟฟ้า											
2.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail											
PM by : <u>TC</u>	Verified by : <u>41</u>	Approved by :									
Signature : _____	Signature by : _____	Signature : _____									
Date : <u>7/5/63</u>	Date : <u>7/5/63</u>	Date : _____									

BUILDING : <u>V49 Asoke</u>		Ref No : PPM-ENG-SN-013			
Rev. Date : <u>20/5/68</u>					
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR FIRE HOSE CABINET					
EQUIPMENT NUMBER: FHC		TYPE OF MAINTENANCE	W M 2M Q H Y		
LOCATION: <u>พริต</u>					
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measure Ment	Status (N/A B/F)	Remarks
<u>Process of fire hose cabinet checking / ตรวจสอบการตรวจสอบและบำรุงรักษาถังดับเพลิง</u> <u>Check nozzle, hose and valve / ตรวจสอบสายฉีดน้ำดับเพลิง หัวฉีดและวาล์ว</u> <u>Randomly test the fire hose by draining to nearest floor drain / ตรวจสอบสายฉีดน้ำดับเพลิง (ประมาณ 5 เมตร) โดยนำสายฉีดน้ำดับเพลิงไปปล่อยน้ำลงท่อระบายน้ำใกล้ตัวถังดับเพลิง</u> <u>Check any leakage of joints / ตรวจสอบการรั่วซึมของสายฉีดน้ำดับเพลิงและถังดับเพลิง</u>					
LOCATION					
	Check Nozzle,Hose and Valve	<u>DIA</u>	M	-	<u>AB</u>
	Check Nozzle,Hose and Valve	<u>PIA</u>	M	-	<u>AB</u>
	Check Nozzle,Hose and Valve	<u>PIB</u>	M	-	<u>AB</u>
	Check Nozzle,Hose and Valve	<u>P2A</u>	M	-	<u>AB</u>
	Check Nozzle,Hose and Valve	<u>P2A</u>	M	-	<u>AB</u>
	Check Nozzle,Hose and Valve	<u>P2B</u>	M	-	<u>AB</u>
	Check Nozzle,Hose and Valve	<u>P2B</u>	M	-	<u>AB</u>
	Check Nozzle,Hose and Valve	<u>P3A</u>	M	-	<u>AB</u>
	Check Nozzle,Hose and Valve	<u>P3A</u>	M	-	<u>AB</u>
	Check Nozzle,Hose and Valve	<u>P3B</u>	M	-	<u>AB</u>
	Check Nozzle,Hose and Valve	<u>P3B</u>	M	-	<u>AB</u>
	Check Nozzle,Hose and Valve	<u>P4A</u>	M	-	<u>AB</u>
	Check Nozzle,Hose and Valve	<u>P4A</u>	M	-	<u>AB</u>
	Check Nozzle,Hose and Valve	<u>P4B</u>	M	-	<u>AB</u>
	Check Nozzle,Hose and Valve	<u>P4B</u>	M	-	<u>AB</u>
	Check Nozzle,Hose and Valve	<u>Watering</u>	M	-	<u>AB</u>
	Check Nozzle,Hose and Valve		M	-	
	Check Nozzle,Hose and Valve		M	-	
	Check Nozzle,Hose and Valve		M	-	
	Check Nozzle,Hose and Valve		M	-	
	Check Nozzle,Hose and Valve		M	-	
	Check Nozzle,Hose and Valve		M	-	
	Check Nozzle,Hose and Valve		M	-	
Comment :					
Note : 1.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail		Special Equipment			
PM by : <u>Y</u>	Verified by : <u>HT</u>	Approved by : 			
Signature : 	Signature by : 	Signature : 			
Date : <u>20/5/68</u>	Date : <u>20/5/68</u>	Date : 			

BUILDING: <u>Vihga Bokohe</u>		Ref No : PPM-ENG-SN-013	
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR FIRE HOSE CABINET		Rev. Date: <u>30/5/68</u>	
EQUIPMENT NUMBER: FHC	TYPE OF MAINTENANCE	W	M
LOCATION: <u>บริเวณใต้ 1805</u>		2M	Q
		H	Y

NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measure Ment	Status (N/A B/F)	Remarks
Process of fire hose cabinet checking / ตรวจสอบการตรวจเช็คอุปกรณ์ภายในตู้ดับเพลิง Check nozzle, hose and valve / ตรวจสอบสายการฉีดน้ำ หัวฉีดและวาล์ว Randomly test the fire hose by draining to nearest floor drain / ตรวจสอบสายฉีดน้ำ (โดยการ 5 เมตรจนน้ำถึง หัวฉีดบนพื้น) โดยตรง หรือ เปิดวาล์วปล่อยน้ำลงท่อระบายน้ำ (Floor Drain) โดยปล่อยน้ำทิ้ง แล้วนำหัวฉีดมาฉีดน้ำลงท่อระบายน้ำจนครบตามหลักเกณฑ์ Check any leakage of joints / ตรวจสอบการรั่วซึมของข้อต่อและวาล์ว					
LOCATION					
	Check Nozzle,Hose and Valve	2	M	-	AB
	Check Nozzle,Hose and Valve	2	M	-	
	Check Nozzle,Hose and Valve	3	M	-	22
	Check Nozzle,Hose and Valve	4	M	-	22
	Check Nozzle,Hose and Valve	5	M	-	AB
	Check Nozzle,Hose and Valve	6	M	-	22
	Check Nozzle,Hose and Valve	7	M	-	22
	Check Nozzle,Hose and Valve	8	M	-	22
	Check Nozzle,Hose and Valve	9	M	-	22
	Check Nozzle,Hose and Valve	10	M	-	22
	Check Nozzle,Hose and Valve	11	M	-	22
	Check Nozzle,Hose and Valve	12	M	-	22
	Check Nozzle,Hose and Valve	12A	M	-	22
	Check Nozzle,Hose and Valve	14	M	-	22
	Check Nozzle,Hose and Valve	15	M	-	22
	Check Nozzle,Hose and Valve	16	M	-	22
	Check Nozzle,Hose and Valve	17	M	-	22
	Check Nozzle,Hose and Valve	18	M	-	22
	Check Nozzle,Hose and Valve	19	M	-	22
	Check Nozzle,Hose and Valve	20	M	-	22
	Check Nozzle,Hose and Valve	21	M	-	22
	Check Nozzle,Hose and Valve	22	M	-	22
	Check Nozzle,Hose and Valve	23	M	-	22

Comment : _____

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

Special Equipment

PM by : <u>tc</u>	Verified by : <u>ht</u>	Approved by : _____
Signature : _____	Signature by : _____	Signature : _____
Date : <u>30/5/68</u>	Date : <u>30/5/68</u>	Date : <u>30/5/68</u>

BUILDING : <u>114 Asoke.</u>	Ref No : PPM-ENG-SN-013				
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR <u>FIRE HOSE CABINET</u>	Rev. Date : <u>30/5/68</u>				
EQUIPMENT NUMBER: FHC	TYPE OF MAINTENANCE				
LOCATION: <u>114/50th Floor 5A</u>	W M 2M Q H Y				
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measure Ment	Status (N/A B/F)	Remarks
Process of fire hose cabinet checking / ตรวจสอบการวางสายและถังเก็บน้ำดับเพลิง Check nozzle, hose and valve / ตรวจสอบสายน้ำดับเพลิง สายฉีดน้ำ และวาล์ว Randomly test the fire hose by draining to nearest floor drain / ปล่อยสายน้ำดับเพลิงลงท่อระบายน้ำ (ปล่อยสาย 5 ฟุตใกล้ถังเก็บน้ำดับเพลิง) ทดลอง สาย ปล่อยสายน้ำดับเพลิงลงท่อระบายน้ำ (Floor Drain) โดยปล่อยน้ำทิ้งได้ และไม่มีสายน้ำดับเพลิงขดรอบถังเก็บน้ำดับเพลิง Check any leakage of joints / ตรวจสอบการรั่วซึมตามข้อต่อวาล์ว และถังเก็บน้ำดับเพลิงอย่างทั่วถึง					
LOCATION					
	Check Nozzle,Hose and Valve	24	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	25	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	26	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	27	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	28	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	29	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	30	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	31	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	32	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	33	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	34	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	35	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	36	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	37	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	38	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	39	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	40	M	-	AB
	Check Nozzle,Hose and Valve	41	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	42	M	-	AB
	Check Nozzle,Hose and Valve		M	-	
	Check Nozzle,Hose and Valve		M	-	
	Check Nozzle,Hose and Valve		M	-	
	Check Nozzle,Hose and Valve		M	-	
Comment :					
Note : 1.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail					
Special Equipment					
PM by : <u>TC</u>	Verified by : <u>HL</u>	Approved by :			
Signature : <u>[Signature]</u>	Signature by : <u>[Signature]</u>	Signature : <u>[Signature]</u>			
Date : <u>30/5/68</u>	Date : <u>30/5/68</u>	Date : <u>[Date]</u>			

BUILDING : วังวิภา Asoke		Ref No : PPM-ENG-SN-613			
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR FIRE HOSE CABINET		Rev. Date : 30/5/69			
EQUIPMENT NUMBER: FHC		TYPE OF MAINTENANCE	W M 2M Q H Y		
LOCATION: STJ - All					
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measure Ment	Status (N/A B/F)	Remarks
Process of fire hose cabinet checking / ขั้นตอนการตรวจสอบถังเก็บสายดับเพลิง Check nozzle, hose and valve / ตรวจสอบหัวฉีด สายดักน้ำ และวาล์ว Randomly test the fire hose by draining to nearest floor drain / จับสายดับเพลิงมาทิ้ง (ประมาณ 5 เมตร) เป็นครั้ง ละวัน วันหนึ่ง 1 ครั้ง โดยกรอกข้อมูลว่า ทิ้งแล้วหรือไม่ลงในแบบรายงาน (Floor Drain) ในข้อต่อไปท้ายใบนี้ และบันทึกผลการตรวจพบของสายดับเพลิงตามปกติ Check any leakage of joints / ตรวจสอบการรั่วไหลของข้อต่อต่างๆ โดยการจับสายดับเพลิงมาทิ้ง					
LOCATION					
	Check Nozzle,Hose and Valve	b	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	7	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	8	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	9	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	10	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	u	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	12	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	12A	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	14	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	15	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	16	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	17	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	18	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	19	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	20	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	21	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	22	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	23	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	24	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	25	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	26	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	27	M	-	N
	Check Nozzle,Hose and Valve	28	M	-	N
Comment :					
Note : 1.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail					
Special Equipment					
PM by : te	Verified by : HL	Approved by :			
Signature : [Redacted]	Signature by : [Redacted]	Signature : [Redacted]			
Date : 30/5/69	Date : 30/5/69	Date : [Redacted]			

BUILDING : <u>Vina Asoke</u>		Ref No : PPM-ENG-SN-013			
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR FIRE HOSE CABINET		Rev. Date : <u>30/5/68</u>			
EQUIPMENT NUMBER: FHC					
LOCATION: <u>ST 3 - RM</u>					
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measure Mnt	Status (N/A B/F)	Remarks
<u>Process of fire hose cabinet checking / ตรวจสอบการตรวจสอบกับสายฉีดน้ำดับเพลิง</u> <u>Check nozzle, hose and valve / ตรวจสอบสายฉีดน้ำดับเพลิง สายฉีดน้ำ และวาล์ว</u> Randomly test the fire hose by draining to nearest floor drain / ตรวจสอบสายฉีดน้ำ (ประมาณ 5 นาที) เพื่อให้แน่ใจว่า สายฉีดน้ำไหลออกอย่างสม่ำเสมอและไม่มีรอยรั่วซึม <u>Check any leakage of joints / ตรวจสอบการรั่วซึมของข้อต่อต่างๆ เหนือหัวฉีดและสายฉีดน้ำ</u>					
LOCATION					
	Check Nozzle,Hose and Valve	<u>29</u>	M	-	<u>22</u>
	Check Nozzle,Hose and Valve	<u>30</u>	M	-	
	Check Nozzle,Hose and Valve	<u>31</u>	M	-	<u>22</u>
	Check Nozzle,Hose and Valve	<u>32</u>	M	-	<u>22</u>
	Check Nozzle,Hose and Valve	<u>33</u>	M	-	<u>22</u>
	Check Nozzle,Hose and Valve	<u>34</u>	M	-	<u>22</u>
	Check Nozzle,Hose and Valve	<u>35</u>	M	-	<u>22</u>
	Check Nozzle,Hose and Valve	<u>36</u>	M	-	<u>22</u>
	Check Nozzle,Hose and Valve	<u>37</u>	M	-	<u>22</u>
	Check Nozzle,Hose and Valve	<u>38</u>	M	-	<u>22</u>
	Check Nozzle,Hose and Valve	<u>39</u>	M	-	<u>22</u>
	Check Nozzle,Hose and Valve	<u>40</u>	M	-	<u>22</u>
	Check Nozzle,Hose and Valve	<u>41</u>	M	-	<u>22</u>
	Check Nozzle,Hose and Valve	<u>42</u>	M	-	<u>22</u>
	Check Nozzle,Hose and Valve		M	-	
	Check Nozzle,Hose and Valve		M	-	
	Check Nozzle,Hose and Valve		M	-	
	Check Nozzle,Hose and Valve		M	-	
	Check Nozzle,Hose and Valve		M	-	
	Check Nozzle,Hose and Valve		M	-	
	Check Nozzle,Hose and Valve		M	-	
	Check Nozzle,Hose and Valve		M	-	
	Check Nozzle,Hose and Valve		M	-	
	Check Nozzle,Hose and Valve		M	-	
	Check Nozzle,Hose and Valve		M	-	
	Check Nozzle,Hose and Valve		M	-	
	Check Nozzle,Hose and Valve		M	-	
Comment :					
Note : L : N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail					
Special Equipment					
PM by : <u>tc</u>	Verified by : <u>HL</u>		Approved by :		
Signature : [Redacted]	Signature by : [Redacted]		Signature : [Redacted]		
Date : <u>30/5/68</u>	Date : <u>30/5/68</u>		Date : [Redacted]		

BUILDING : <u>Unit 4 Fsohe</u>		Ref No : <u>SPM-ENG-SN-013</u>	
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR <u>FIRE HOSE CABINET</u>		Rev. Date : <u>30/5/69</u>	
EQUIPMENT NUMBER: <u>FHC</u>		TYPE OF MAINTENANCE W M 2M Q H Y	
LOCATION: <u>ST 2 - A11</u>			
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measure Ment Status (N/A B/F) Remarks
Process of fire hose cabinet checking / ขั้นตอนการตรวจสอบตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง Check nozzle, hose and valve / ตรวจสอบสายฉีด น้ำ หัวฉีด และวาล์ว Randomly test the fire hose by draining to nearest floor drain / ตรวจสอบสายฉีดน้ำ หัวฉีด โดยปล่อยน้ำลงท่อระบายน้ำใกล้ตัวอาคาร (Random test) / ตรวจสอบสายฉีดน้ำ หัวฉีด โดยปล่อยน้ำลงท่อระบายน้ำใกล้ตัวอาคาร Check any leakage of joints / ตรวจสอบการรั่วไหลของข้อต่อวาล์ว			
LOCATION			
	Check Nozzle,Hose and Valve	6	M - 22
	Check Nozzle,Hose and Valve	7	M - 22
	Check Nozzle,Hose and Valve	8	M - 22
	Check Nozzle,Hose and Valve	9	M - 22
	Check Nozzle,Hose and Valve	10	M - 22
	Check Nozzle,Hose and Valve	11	M - 22
	Check Nozzle,Hose and Valve	12	M - 22
	Check Nozzle,Hose and Valve	13	M - 22
	Check Nozzle,Hose and Valve	14	M - 22
	Check Nozzle,Hose and Valve	15	M - 22
	Check Nozzle,Hose and Valve	16	M - 22
	Check Nozzle,Hose and Valve	17	M - 22
	Check Nozzle,Hose and Valve	18	M - 22
	Check Nozzle,Hose and Valve	19	M - 22
	Check Nozzle,Hose and Valve	20	M - 22
	Check Nozzle,Hose and Valve	21	M - 22
	Check Nozzle,Hose and Valve	22	M - 22
	Check Nozzle,Hose and Valve	23	M - 22
	Check Nozzle,Hose and Valve	24	M - 22
	Check Nozzle,Hose and Valve	25	M - 22
	Check Nozzle,Hose and Valve	26	M - 22
	Check Nozzle,Hose and Valve	27	M - 22
	Check Nozzle,Hose and Valve	28	M - 22
Comment : _____			
Note : 1.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail			
PM by : <u>HS</u> Signature : _____ Date : <u>30/5/69</u>		Special Equipment Verified by : <u>HS</u> Signature by : _____ Date : <u>30/5/69</u>	
		Approved by : _____ Signature : _____ Date : _____	



BUILDING: Villa Asoke

Ref No: PPM-ENG-SN-013

PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR FIRE HOSE CABINET

Rev. Date: 30/6/69

EQUIPMENT NUMBER: FHC

LOCATION: 4F-2-A4

NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measure	Status (N/A/B/F)	Remarks
1	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
2	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
3	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
4	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
5	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
6	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
7	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
8	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
9	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
10	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
11	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
12	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
13	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
14	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
15	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
16	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
17	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
18	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
19	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
20	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
21	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
22	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
23	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
24	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
25	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
26	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
27	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
28	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
29	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
30	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
31	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
32	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
33	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
34	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
35	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
36	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
37	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
38	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
39	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
40	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
41	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
42	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
43	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
44	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
45	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
46	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
47	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
48	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	
49	Check Nozzle, Hose and Valve	M	-	~	

Comment:

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

Special Equipment:

PM by: 7C

Signature: [Signature]

Date: 30/5/68

Verified by: 44

Signature: [Signature]

Date: 30/6/69

Approved by: [Signature]

Date: [Date]



BUILDING: Villa Asoke

Ref No: PPM-ENG-ME-015

PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR LIFT

Date: 16/5/69

EQUIPMENT NUMBER: LIFT 1

LOCATION: 4F 44

NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measurement	Status (N/A/B/F)	Remarks
1	Visual inspection for any signs of "BURNMARKS" oxidation, abnormal hiss, smell, vibration / ตรวจสอบการรั่วไหล การเกิดไหมหรือกลิ่นผิดปกติและการสั่นไหว	M	-	~	
2	Check lighting / ตรวจสอบการส่องสว่าง	M	-	~	
3	Check ventilation system (if any) / ตรวจสอบการระบายอากาศ (ถ้ามี)	M	-	~	
4	Check parking level & smoothness of each floor / ตรวจสอบระดับความเรียบของพื้นแต่ละชั้น	M	-	~	
5	Check door's safety switch / ตรวจสอบระบบความปลอดภัยของประตูลิฟต์	M	-	~	
6	Check all push button (such as Number & Open & Close) / ตรวจสอบปุ่มกดทั้งหมดทั้งขึ้นลงและปุ่มเปิดปิด	M	-	~	
7	Check arrow, floor, and information display / ตรวจสอบป้ายบอกทิศทาง ชั้น และข้อมูลต่างๆ	M	-	~	
8	Check bell, inter-communication and speaker / ตรวจสอบสัญญาณแจ้งเหตุ, ระบบสื่อสาร และลำโพง	M	-	~	
9	Check function of lift's control panel / ตรวจสอบการทำงานของแผงควบคุมลิฟต์ (ภายในและภายนอก)	M	-	~	
10	Check function of equipment's switch (if any) / ตรวจสอบการทำงานของสวิตช์อุปกรณ์ (ถ้ามี)	M	-	~	
11	General cleaning / การทำความสะอาดลิฟต์	M	-	~	
12	Check lighting / ตรวจสอบการส่องสว่าง	M	-	~	
13	Check function of air-conditioning system or ventilation system (if any) / ตรวจสอบการทำงานของระบบปรับอากาศหรือระบบระบายอากาศ (ถ้ามี)	M	-	~	
14	Record room temperature (C) / บันทึกอุณหภูมิห้อง (องศาเซลเซียส)	M	28	C	
15	General cleaning / การทำความสะอาดลิฟต์	Y	-	-	by Vendor
16	Check ventilation fan / ตรวจสอบพัดลมระบายอากาศ	Y	-	-	by Vendor
17	Check function of lift control / ตรวจสอบการทำงานของแผงควบคุมลิฟต์	Y	-	-	by Vendor
18	Check roller condition / ตรวจสอบสภาพของโรลเลอร์	Y	-	-	by Vendor
19	Check running clearance of travelling cable / ตรวจสอบช่องว่างของสายเคเบิล	Y	-	-	by Vendor
20	Check travelling cable / ตรวจสอบสายเคเบิล	Y	-	-	by Vendor
21	General cleaning / การทำความสะอาดลิฟต์	Y	-	-	by Vendor
22	Check corrosion of equipment on car bottom / ตรวจสอบการกัดกร่อนของอุปกรณ์ที่ด้านล่างของรถ	Y	-	-	by Vendor
23	Check buffer / ตรวจสอบเบรค	Y	-	-	by Vendor

Comment:

Note: 1.) Make Sure Disconnect Power Before Touching Any Electrical Parts. / ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีการสัมผัสกับชิ้นส่วนไฟฟ้าก่อนการปฏิบัติงาน

2.) Make Sure To Show Warning Sign At Control Panel. / ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแสดงสัญญาณเตือนที่แผงควบคุม

3.) N = Normal; AB = Abnormal; F = Fail

Special Equipment:

PM by: 7C

Signature: [Signature]

Date: 16/3/69

Verified by: 44

Signature: [Signature]

Date: 16/5/69

Approved by: [Signature]

Date: [Date]



BUILDING: Villa Asoke

Ref No: PPM-ENG-ME-015

PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR LIFT

Date: 16/5/69

EQUIPMENT NUMBER: LIFT 2

LOCATION: 4F 44

NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measurement	Status (N/A/B/F)	Remarks
1	Visual inspection for any signs of "BURNMARKS" oxidation, abnormal hiss, smell, vibration / ตรวจสอบการรั่วไหล การเกิดไหมหรือกลิ่นผิดปกติและการสั่นไหว	M	-	~	
2	Check lighting / ตรวจสอบการส่องสว่าง	M	-	~	
3	Check ventilation system (if any) / ตรวจสอบการระบายอากาศ (ถ้ามี)	M	-	~	
4	Check parking level & smoothness of each floor / ตรวจสอบระดับความเรียบของพื้นแต่ละชั้น	M	-	~	
5	Check door's safety switch / ตรวจสอบระบบความปลอดภัยของประตูลิฟต์	M	-	~	
6	Check all push button (such as Number & Open & Close) / ตรวจสอบปุ่มกดทั้งหมดทั้งขึ้นลงและปุ่มเปิดปิด	M	-	~	
7	Check arrow, floor, and information display / ตรวจสอบป้ายบอกทิศทาง ชั้น และข้อมูลต่างๆ	M	-	~	
8	Check bell, inter-communication and speaker / ตรวจสอบสัญญาณแจ้งเหตุ, ระบบสื่อสาร และลำโพง	M	-	~	
9	Check function of lift's control panel / ตรวจสอบการทำงานของแผงควบคุมลิฟต์ (ภายในและภายนอก)	M	-	~	
10	Check function of equipment's switch (if any) / ตรวจสอบการทำงานของสวิตช์อุปกรณ์ (ถ้ามี)	M	-	~	
11	General cleaning / การทำความสะอาดลิฟต์	M	-	~	
12	Check lighting / ตรวจสอบการส่องสว่าง	M	-	~	
13	Check function of air-conditioning system or ventilation system (if any) / ตรวจสอบการทำงานของระบบปรับอากาศหรือระบบระบายอากาศ (ถ้ามี)	M	-	~	
14	Record room temperature (C) / บันทึกอุณหภูมิห้อง (องศาเซลเซียส)	M	28	C	
15	General cleaning / การทำความสะอาดลิฟต์	Y	-	-	by Vendor
16	Check ventilation fan / ตรวจสอบพัดลมระบายอากาศ	Y	-	-	by Vendor
17	Check function of lift control / ตรวจสอบการทำงานของแผงควบคุมลิฟต์	Y	-	-	by Vendor
18	Check roller condition / ตรวจสอบสภาพของโรลเลอร์	Y	-	-	by Vendor
19	Check running clearance of travelling cable / ตรวจสอบช่องว่างของสายเคเบิล	Y	-	-	by Vendor
20	Check travelling cable / ตรวจสอบสายเคเบิล	Y	-	-	by Vendor
21	General cleaning / การทำความสะอาดลิฟต์	Y	-	-	by Vendor
22	Check corrosion of equipment on car bottom / ตรวจสอบการกัดกร่อนของอุปกรณ์ที่ด้านล่างของรถ	Y	-	-	by Vendor
23	Check buffer / ตรวจสอบเบรค	Y	-	-	by Vendor

Comment:

Note: 1.) Make Sure Disconnect Power Before Touching Any Electrical Parts. / ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีการสัมผัสกับชิ้นส่วนไฟฟ้าก่อนการปฏิบัติงาน

2.) Make Sure To Show Warning Sign At Control Panel. / ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแสดงสัญญาณเตือนที่แผงควบคุม

3.) N = Normal; AB = Abnormal; F = Fail

Special Equipment:

PM by: 7C

Signature: [Signature]

Date: 16/5/69

Verified by: 44

Signature: [Signature]

Date: 16/5/69

Approved by: [Signature]

Date: [Date]



BUILDING: Villa Asoke

Ref No: PPM-ENG-ME-015

PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR LIFT

Date: 16/5/69

EQUIPMENT NUMBER: LIFT 3

LOCATION: 4F 44

NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measurement	Status (N/A/B/F)	Remarks
1	Visual inspection for any signs of "BURNMARKS" oxidation, abnormal hiss, smell, vibration / ตรวจสอบการรั่วไหล การเกิดไหมหรือกลิ่นผิดปกติและการสั่นไหว	M	-	~	
2	Check lighting / ตรวจสอบการส่องสว่าง	M	-	~	
3	Check ventilation system (if any) / ตรวจสอบการระบายอากาศ (ถ้ามี)	M	-	~	
4	Check parking level & smoothness of each floor / ตรวจสอบระดับความเรียบของพื้นแต่ละชั้น	M	-	~	
5	Check door's safety switch / ตรวจสอบระบบความปลอดภัยของประตูลิฟต์	M	-	~	
6	Check all push button (such as Number & Open & Close) / ตรวจสอบปุ่มกดทั้งหมดทั้งขึ้นลงและปุ่มเปิดปิด	M	-	~	
7	Check arrow, floor, and information display / ตรวจสอบป้ายบอกทิศทาง ชั้น และข้อมูลต่างๆ	M	-	~	
8	Check bell, inter-communication and speaker / ตรวจสอบสัญญาณแจ้งเหตุ, ระบบสื่อสาร และลำโพง	M	-	~	
9	Check function of lift's control panel / ตรวจสอบการทำงานของแผงควบคุมลิฟต์ (ภายในและภายนอก)	M	-	~	
10	Check function of equipment's switch (if any) / ตรวจสอบการทำงานของสวิตช์อุปกรณ์ (ถ้ามี)	M	-	~	
11	General cleaning / การทำความสะอาดลิฟต์	M	-	~	
12	Check lighting / ตรวจสอบการส่องสว่าง	M	-	~	
13	Check function of air-conditioning system or ventilation system (if any) / ตรวจสอบการทำงานของระบบปรับอากาศหรือระบบระบายอากาศ (ถ้ามี)	M	-	~	
14	Record room temperature (C) / บันทึกอุณหภูมิห้อง (องศาเซลเซียส)	M	28	C	
15	General cleaning / การทำความสะอาดลิฟต์	Y	-	-	by Vendor
16	Check ventilation fan / ตรวจสอบพัดลมระบายอากาศ	Y	-	-	by Vendor
17	Check function of lift control / ตรวจสอบการทำงานของแผงควบคุมลิฟต์	Y	-	-	by Vendor
18	Check roller condition / ตรวจสอบสภาพของโรลเลอร์	Y	-	-	by Vendor
19	Check running clearance of travelling cable / ตรวจสอบช่องว่างของสายเคเบิล	Y	-	-	by Vendor
20	Check travelling cable / ตรวจสอบสายเคเบิล	Y	-	-	by Vendor
21	General cleaning / การทำความสะอาดลิฟต์	Y	-	-	by Vendor
22	Check corrosion of equipment on car bottom / ตรวจสอบการกัดกร่อนของอุปกรณ์ที่ด้านล่างของรถ	Y	-	-	by Vendor
23	Check buffer / ตรวจสอบเบรค	Y	-	-	by Vendor

Comment:

Note: 1.) Make Sure Disconnect Power Before Touching Any Electrical Parts. / ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีการสัมผัสกับชิ้นส่วนไฟฟ้าก่อนการปฏิบัติงาน

2.) Make Sure To Show Warning Sign At Control Panel. / ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแสดงสัญญาณเตือนที่แผงควบคุม

3.) N = Normal; AB = Abnormal; F = Fail

Special Equipment:

PM by: 7C

Signature: [Signature]

Date: 16/5/69

Verified by: 44

Signature: [Signature]

Date: 16/5/69

Approved by: [Signature]

Date: [Date]



BUILDING: <u>Villa Asoke</u>		Ref No: PPM-ENG-ME-015			
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR LIFT		Date: <u>16/5/18</u>			
EQUIPMENT NUMBER: LIFT <u>4</u>	TYPE OF MAINTENANCE	W	M 2M Q H Y		
LOCATION: <u>44</u>					
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measurement	Status (N/A/B/F)	Remarks
1	Visual inspection for any signs of "BURNMARKS" oxidation, abnormal hiss, smell, vibration / ตรวจสอบการเกิดรอยไหม้ การเกิดกลิ่นผิดปกติ และอาการผิดปกติ	M	-	N	
2	Check lighting / ตรวจสอบการติดไฟ	M	-	N	
3	Check ventilation system (if any) / ตรวจสอบระบบระบายอากาศ (ถ้ามี)	M	-	N	
4	Check parking level & smoothness of each floor / ตรวจสอบระดับพื้นและเรียบของชั้น	M	-	N	
5	Check door's safety switch / ตรวจสอบระบบความปลอดภัยประตูลิฟต์	M	-	N	
LIFT'S CONTROL PANEL					
6	Check all push button (such as Number & Open & Close) / ตรวจสอบปุ่มกดทั้งหมด (เช่น หมายเลข และ เปิด/ปิด)	M	-	N	
7	Check arrow, floor, and information display / ตรวจสอบทิศทางลูกศร ชั้น และ ข้อมูลแสดง	M	-	N	
8	Check bell, inter-communication and speaker / ตรวจสอบสัญญาณไฟ, สัญญาณ และ ลำโพง	M	-	N	
9	Check function of lift's control panel / ตรวจสอบการทำงานของแผงควบคุมลิฟต์ (ภายในและภายนอก)	M	-	N	
10	Check function of equipment's switch (fan/lighting if any) / ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์สวิตช์ (พัดลม/แสงสว่าง ถ้ามี)	M	-	N	
LIFT MACHINE ROOM / ห้องเครื่องลิฟต์					
11	General cleaning / ทำความสะอาดห้องเครื่องลิฟต์	M	-	N	
12	Check lighting / ตรวจสอบการติดไฟ	M	-	N	
13	Check function of air-conditioning system or ventilation system (if any) / ตรวจสอบการทำงานของระบบปรับอากาศหรือระบบระบายอากาศ (ถ้ามี)	M	-	N	
14	Record room temperature (C) / บันทึกอุณหภูมิห้อง (อุณหภูมิห้อง)	M	<u>31</u>	C	
CAR TOP / SHAFT					
15	General cleaning / ทำความสะอาดหน้าลิฟต์	Y	-		by Vendor
16	Check ventilation fan / ตรวจสอบพัดลมระบายอากาศ	Y	-		by Vendor
17	Check function of lift control / ตรวจสอบการทำงานของลิฟต์คอนโทรล	Y	-		by Vendor
18	Check roller condition / ตรวจสอบสภาพของโรลเลอร์	Y	-		by Vendor
19	Check running clearance of travelling cable / ตรวจสอบช่องว่างการเคลื่อนที่ของสายเคเบิล	Y	-		by Vendor
20	Check travelling cable / ตรวจสอบสายเคเบิลเคลื่อนที่ (ถ้ามี/ถ้ามี)	Y	-		by Vendor
CAR BOTTOM / PIT					
21	General cleaning / ทำความสะอาดหน้าลิฟต์	Y	-		by Vendor
22	Check condition of equipment on car bottom / ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์	Y	-		by Vendor
23	Check buffer / ตรวจสอบการดูดซับแรงกระแทก	Y	-		by Vendor
Comment:					
Note: Special Equipment: 1.) Make Sure Disconnect Power Before Touching Any Electrical Parts. / ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีการตัดไฟฟ้าก่อนสัมผัสอุปกรณ์ไฟฟ้า 2.) Make Sure To Show Warning Sign At Control Panel. / ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ไม่มีการแสดงสัญญาณเตือนที่แผงควบคุมลิฟต์ 3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail					
PM by: <u>TC</u>	Verified by: <u>HT</u>	Approved by:			
Signature:	Signature:	Signature:			
Date: <u>16/5/18</u>	Date: <u>16/5/18</u>	Date:			



BUILDING: <u>Villa Asoke</u>		Ref No: PPM-ENG-ME-015			
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR LIFT		Date: <u>16/5/18</u>			
EQUIPMENT NUMBER: LIFT <u>5</u>	TYPE OF MAINTENANCE	W	M 2M Q H Y		
LOCATION: <u>44</u>					
NO.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measurement	Status (N/A/B/F)	Remarks
1	Visual inspection for any signs of "BURNMARKS" oxidation, abnormal hiss, smell, vibration / ตรวจสอบการเกิดรอยไหม้ การเกิดกลิ่นผิดปกติ และอาการผิดปกติ	M	-	N	
2	Check lighting / ตรวจสอบการติดไฟ	M	-	N	
3	Check ventilation system (if any) / ตรวจสอบระบบระบายอากาศ (ถ้ามี)	M	-	N	
4	Check parking level & smoothness of each floor / ตรวจสอบระดับพื้นและเรียบของชั้น	M	-	N	
5	Check door's safety switch / ตรวจสอบระบบความปลอดภัยประตูลิฟต์	M	-	N	
LIFT'S CONTROL PANEL					
6	Check all push button (such as Number & Open & Close) / ตรวจสอบปุ่มกดทั้งหมด (เช่น หมายเลข และ เปิด/ปิด)	M	-	N	
7	Check arrow, floor, and information display / ตรวจสอบทิศทางลูกศร ชั้น และ ข้อมูลแสดง	M	-	N	
8	Check bell, inter-communication and speaker / ตรวจสอบสัญญาณไฟ, สัญญาณ และ ลำโพง	M	-	N	
9	Check function of lift's control panel / ตรวจสอบการทำงานของแผงควบคุมลิฟต์ (ภายในและภายนอก)	M	-	N	
10	Check function of equipment's switch (fan/lighting if any) / ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์สวิตช์ (พัดลม/แสงสว่าง ถ้ามี)	M	-	N	
LIFT MACHINE ROOM / ห้องเครื่องลิฟต์					
11	General cleaning / ทำความสะอาดห้องเครื่องลิฟต์	M	-	N	
12	Check lighting / ตรวจสอบการติดไฟ	M	-	N	
13	Check function of air-conditioning system or ventilation system (if any) / ตรวจสอบการทำงานของระบบปรับอากาศหรือระบบระบายอากาศ (ถ้ามี)	M	-	N	
14	Record room temperature (C) / บันทึกอุณหภูมิห้อง (อุณหภูมิห้อง)	M	<u>29</u>	C	
CAR TOP / SHAFT					
15	General cleaning / ทำความสะอาดหน้าลิฟต์	Y	-		by Vendor
16	Check ventilation fan / ตรวจสอบพัดลมระบายอากาศ	Y	-		by Vendor
17	Check function of lift control / ตรวจสอบการทำงานของลิฟต์คอนโทรล	Y	-		by Vendor
18	Check roller condition / ตรวจสอบสภาพของโรลเลอร์	Y	-		by Vendor
19	Check running clearance of travelling cable / ตรวจสอบช่องว่างการเคลื่อนที่ของสายเคเบิล	Y	-		by Vendor
20	Check travelling cable / ตรวจสอบสายเคเบิลเคลื่อนที่ (ถ้ามี/ถ้ามี)	Y	-		by Vendor
CAR BOTTOM / PIT					
21	General cleaning / ทำความสะอาดหน้าลิฟต์	Y	-		by Vendor
22	Check condition of equipment on car bottom / ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์	Y	-		by Vendor
23	Check buffer / ตรวจสอบการดูดซับแรงกระแทก	Y	-		by Vendor
Comment:					
Note: Special Equipment: 1.) Make Sure Disconnect Power Before Touching Any Electrical Parts. / ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีการตัดไฟฟ้าก่อนสัมผัสอุปกรณ์ไฟฟ้า 2.) Make Sure To Show Warning Sign At Control Panel. / ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ไม่มีการแสดงสัญญาณเตือนที่แผงควบคุมลิฟต์ 3.) N = Normal ; AB = Abnormal ; F = Fail					
PM by: <u>TC</u>	Verified by: <u>HT</u>	Approved by:			
Signature:	Signature:	Signature:			
Date: <u>16/5/18</u>	Date: <u>16/5/18</u>	Date:			

การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

Villa Asoke

Energy Report

Revision 2

November 2009

Prepared by



W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

69 Ramkhamhaeng 18, Bangkok, Thailand
Tel. 02 318 8533, Fax. 02 718 8398
e-mail: info@wasso.co.th website: http://www.wasso.co.th

01/06

		ว. และสหทัย ดีไซน์ บจก. W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.	
Project		Project No. : 0809	
Villa Asoke		Document Type : TS	
Prepared By		File : 0809-tp-energy-r2	
Vitsakorn Nabhirong N.N. 28530		Checked By Tanete Chalyapong N.N. 9857	
Date		Approved By	
10-Nov-09	Signature	Date	Signature
Record Of Issue and Revisions		Rev.	Date
1	ISSUE FOR INFORMATION	0	
2	ISSUE FOR INFORMATION	1	
3	ISSUE FOR EIA	2	
Title		Rev.	Page
Energy Report		2	1 Of 37

W. AND ASSOCIATES	Villa Asoke November 2009
-------------------	------------------------------

สารบัญ

1. คำนำ	3
2. รายละเอียดโครงการ	4
3. ข้อมูลในการประเมินศักยภาพด้านพลังงานของอาคาร	5
4. รายละเอียดในการกรอกข้อมูลต่างๆ ไม่ไปกระทบตรวจสอบความสอดคล้องของแบบอาคารต่อเกณฑ์มาตรฐาน	13
5. บทสรุปการประเมินศักยภาพด้านพลังงานของอาคาร	36

Title	Energy Report	Rev.	2	Page	2 Of 37
-------	---------------	------	---	------	---------

W. AND ASSOCIATES	Villa Asoke November 2009
-------------------	------------------------------

1. คำนำ

รายงานนี้ถูกเตรียมขึ้นเพื่อที่จะแสดงให้เห็นถึงการประเมินศักยภาพด้านพลังงานของอาคาร ตามกฎหมายอนุรักษ์พลังงานฉบับใหม่ ซึ่งก็ยังเป็นเอกสารที่จะช่วยในการพิจารณาแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานของอาคารในแต่ละส่วน เช่น ชนิดของผนัง / หลังคา, ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง, ระบบปรับอากาศ เป็นต้น

Title	Energy Report	Rev.	2	Page	3 Of 37
-------	---------------	------	---	------	---------

2. รายละเอียดโครงการ

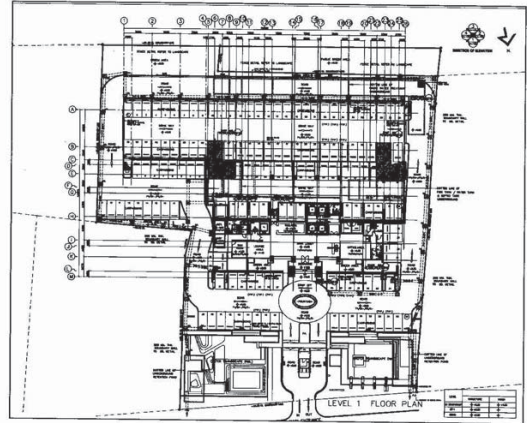
ชื่อโครงการ	:	Villa Asoke Condominium
ที่ตั้ง	:	ถนนสุขุมวิท, กรุงเทพฯ
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	:	ชั้น 50 อาคารเอ็มโพร์ ทาวเวอร์, 195 ถนนสาทรใต้ เขตยานนาวา สาทร กรุงเทพฯ 10120
วิศวกรระบบ	:	บริษัท ว. และสหาย ดีไซน์ จำกัด 69 ซอยรามคำแหง 18 ถนนรามคำแหง แขวงห้วยหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240 Tel. 02 318 8533 Fax. 02 718 8398 e-mail : info@wassso.co.th http://www.wassso.co.th
	:	นายปกรณ์ เจริญจรรยา Project Engineer / Coordinator

Title	Energy Report	Rev.	Page
		2	4 Of 37

3. ข้อมูลในการประเมินศักยภาพด้านพลังงานของอาคาร

3.1 ลักษณะของตัวอาคาร

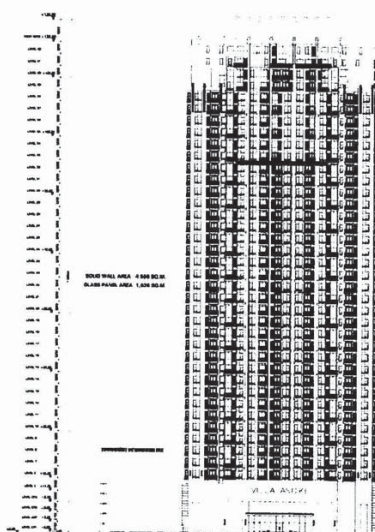
Villa Asoke Condominium มีความสูงโดยรวม 45 ชั้น พื้นที่ใช้สอยประมาณ 45,592 ตารางเมตร แบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ พื้นที่ส่วนกลาง (Public Area) และพื้นที่อยู่อาศัย (Residential Unit) โดยมีสิ่งประกอบขึ้นเป็นตัวอาคารทั้งในทางทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 ทิศทางการวางตัวของอาคาร

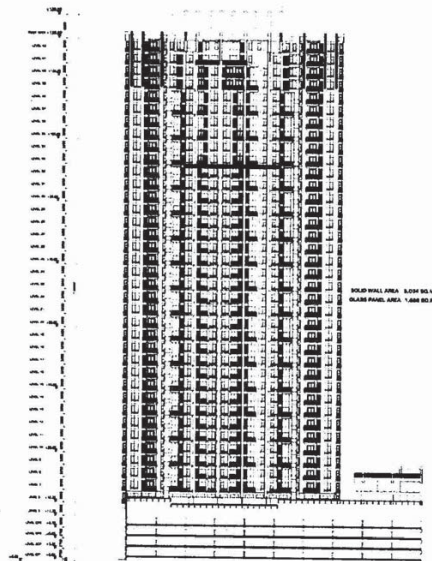
Title	Energy Report	Rev.	Page
		2	5 Of 37

และรูปที่ 2 ถึง รูปที่ 5 แสดงรูปด้านภายนอกของอาคารทางทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก ตามลำดับ



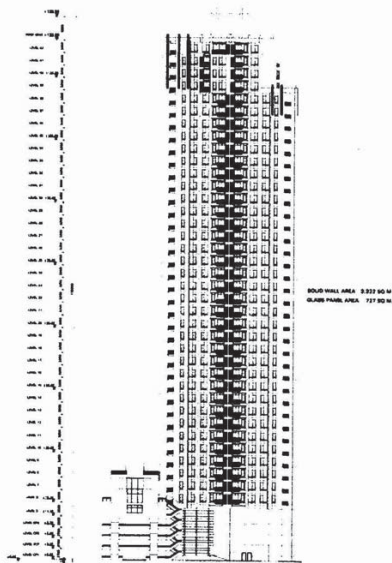
รูปที่ 2 รูปด้านภายนอกของอาคารทางทิศเหนือ

Title	Energy Report	Rev.	Page
		2	6 Of 37

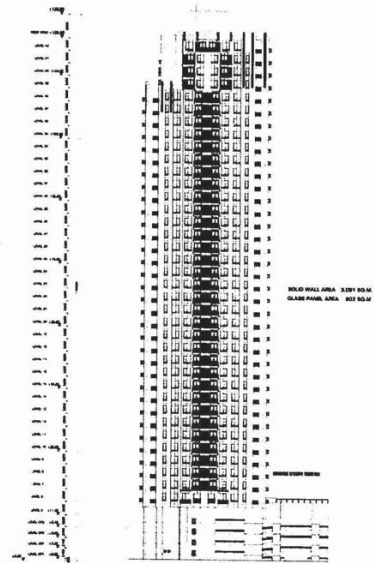


รูปที่ 3 รูปด้านภายนอกของอาคารทางทิศใต้

Title	Energy Report	Rev.	Page
		2	7 Of 37



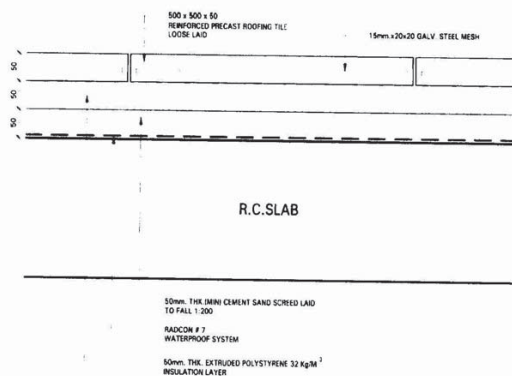
รูปที่ 4 รูปด้านภายนอกของอาคารทางทิศตะวันออก



รูปที่ 5 รูปด้านภายนอกของอาคารทางทิศตะวันตก

ตารางที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของกรอบอาคาร

ลักษณะของอาคาร	รายละเอียด
ผนัง	• ผนังคอนกรีต ความหนาแน่น 2,400 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ความหนา 0.15 เมตร และผนังภายนอกทาสีอ่อน
หน้าต่าง	• กระดาษสีเขียวทะเล (Ocean Green) ความหนา 10.76 มิลลิเมตร ค่าสัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อน (SHGC) เท่ากับ 0.57, ค่า Shading Coefficient เท่ากับ 0.66 มีอุปกรณ์บังแดดภายนอกบางส่วน
หลังคา	• คอนกรีตหนา 0.05 เมตร + ขนอมโฟมโพลีสไตรีน ความหนาแน่น 32 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หนา 0.05 เมตร + ปูซีเมนต์ หนา 0.05 เมตร + คอนกรีต หนา 0.25 เมตร ดังแสดงในรูปที่ 6



รูปที่ 6 รูปตัดของหลังคา

3.2 ลักษณะของระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

จุดโคมแสงสว่างถูกติดตั้งในพื้นที่ต่างๆ เพื่อใช้สำหรับการส่องสว่างในอาคาร รายละเอียดหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในระบบแสงสว่างได้แสดงไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้ในระบบแสงสว่างในอาคาร

รายละเอียด	จุดโคมส่องสว่างแบบที่ 1	จุดโคมส่องสว่างแบบที่ 2	จุดโคมส่องสว่างแบบที่ 3	จุดโคมส่องสว่างแบบที่ 4
จุดโคมส่องสว่าง	โคมสะท้อนแสง 1 x 20 วัตต์	โคมสะท้อนแสง 1 x 36 วัตต์	โคมสะท้อนแสง 1 x 50 วัตต์	โคมสะท้อนแสง 2 x 36 วัตต์
ชนิดหลอดไฟฟ้า	หลอดฟลูออเรสเซนต์ 20 วัตต์	หลอดฟลูออเรสเซนต์ 36 วัตต์	หลอดคววาร์โลทแบบฮาโลเจน 50 วัตต์	หลอดคววาร์โลทแบบฮาโลเจน 36 วัตต์
จำนวนหลอดต่อโคม	1	1	1	2
กำลังไฟฟ้าต่อจุด (วัตต์ต่อจุด)	20	36	50	72

3.3 ลักษณะของระบบปรับอากาศ

ภายในอาคาร มีการเลือกใช้ระบบปรับอากาศแบบเป็นชุด (Split Type) รุ่นชนิดท่อทองแดง (Duct Type) และชนิดติดตั้งบนกำแพง (Wall Type) ที่มีระดับประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ "ดี" ขึ้นไป เพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมายการอนุรักษ์พลังงานฉบับใหม่ ตามตารางที่ 3 และตารางที่ 4 จะแสดงรายละเอียดของเครื่องปรับอากาศของอาคาร

ตารางที่ 3 มาตรฐานการใช้พลังงานไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศ

ชนิดเครื่องปรับอากาศ	ระดับประสิทธิภาพ	EER	COP	KW/TR
เครื่องปรับอากาศ เบอร์ 1	ต่ำ	≥ 6.6	≥ 1.94	≤ 1.82
เครื่องปรับอากาศ เบอร์ 2	พอใช้	≥ 7.6	≥ 2.23	≤ 1.58
เครื่องปรับอากาศ เบอร์ 3	ปานกลาง	≥ 8.6	≥ 2.52	≤ 1.40
เครื่องปรับอากาศ เบอร์ 4	ดี	≥ 9.6	≥ 2.82	≤ 1.25
เครื่องปรับอากาศ เบอร์ 5	ดีมาก	≥ 10.6	≥ 3.11	≤ 1.13

หมายเหตุ KW/TR : พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ต่อการทำความเย็น 1 TR (12,000 BTU)

COP : Coefficient of Performance ค่าประสิทธิภาพการทำความเย็น

EER : Energy Efficiency Ratio ค่าอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงานการทำความเย็น

ตารางที่ 4 รายละเอียดของเครื่องปรับอากาศของอาคาร

ระบบ	อุปกรณ์	ชื่ออุปกรณ์	ขนาดทำความเย็น (ตัน)	ค่า EER	ค่า COP
ระบบปรับอากาศแบบเป็นชุด	เครื่องปรับอากาศแบบเป็นชุด	ชนิดติดตั้งบนกำแพง	1.00	11.0	3.22
	เครื่องปรับอากาศแบบเป็นชุด	ชนิดติดตั้งบนกำแพง	1.25	11.0	3.22
	เครื่องปรับอากาศแบบเป็นชุด	ชนิดติดตั้งบนกำแพง	1.50	11.0	3.22
	เครื่องปรับอากาศแบบเป็นชุด	ชนิดติดตั้งบนกำแพง	2.00	10.0	2.94
	เครื่องปรับอากาศแบบเป็นชุด	ชนิดท่อทองแดง	3.00	10.0	2.94
	เครื่องปรับอากาศแบบเป็นชุด	ชนิดท่อทองแดง	3.50	10.0	2.94
	เครื่องปรับอากาศแบบเป็นชุด	ชนิดท่อทองแดง	3.50	10.0	2.94
	เครื่องปรับอากาศแบบเป็นชุด	ชนิดท่อทองแดง	4.00	10.0	2.94
	เครื่องปรับอากาศแบบเป็นชุด	ชนิดท่อทองแดง	14.00	10.0	2.94

Title	Energy Report	Rev.	Page
		2	12 Of 37

สัญญาบริการทำความสะอาด

สัญญาเลขที่ SAS 0011-1/2564

งานประจำสัปดาห์

1. ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่บริเวณล็อบบี้
2. ปิดหยา ใต้คานคองและตามประตูต่าง ๆ ให้สะอาด
3. เช็ดทำความสะอาดเฟอร์นิเจอร์สำนักงาน
4. จัดล้างทำความสะอาดถังขยะ
5. เช็ดทำความสะอาดบริเวณกระจกประตูทางเข้าออกอาคาร / กระจกกันลมประตูเข้าชั้น
6. เช็ดทำความสะอาดตู้ลิ้นชัก
7. ดูแลพื้นที่ส่วนกลางให้สะอาดสวยงาม
8. ดูแลทำความสะอาดพรม
9. เช็ดทำความสะอาดอุปกรณ์ชุดออกกำลังกายด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค

งานประจำเดือน

1. เช็ดทำความสะอาดช่องระบายอากาศ แบบช่องปรับอากาศ
2. สปรอยน้ำยาทำความสะอาดบริเวณลิ้นชักและบริเวณลิ้นชักของอาคาร
3. ทำความสะอาดเบาะ เก้าอี้ พื้นผิวโต๊ะ พร้อมลงน้ำยาฆ่าเชื้อเฟอร์นิเจอร์ (สำนักงานนิคม)
4. เช็ดทำความสะอาดตู้ลิ้นชักเฉพาะภายนอก
5. จัดล้างพื้นที่บริเวณทางเข้า - ออกอาคาร ให้สะอาด
6. ทำความสะอาดครานีมีนบริเวณที่จอดรถ บริเวณลานจอดรถประจำอาคาร

เลขที่ 6,8 ซอยรามอินทรา 63/1 ถนนรามอินทรา แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10230
โทรศัพท์: 0-2945-7865-6 โทรสาร: 0-2945-7865 ต่อ 103 E-mail : yaya_star5@hotmail.com

สัญญาเลขที่ SAS 0011-1/2564

เอกสารแนบท้ายสัญญาว่าจ้าง (รายละเอียดการให้บริการตามเอกสารแนบ)

รายละเอียดการบริการทำความสะอาดประจำวัน (ตารางวัน)

งานประจำวัน

1. เก็บรวบรวมขยะทั้งหมดไปทิ้งถังขยะรวมขยะที่ส่วนกลางจัดเตรียมไว้และทำความสะอาดถังขยะ
2. เปลี่ยนถุงใส่ขยะตามความจำเป็น
3. เช็กลูกศรบนชั้นวางของ, หิ้ง, กรอบรูปภาพผลิตภัณฑ์ที่สำนักงาน
4. เช็ดโทรศัพท์ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ
5. เช็ดกระจกและบานประตูทางเข้า - ออก ให้สะอาดอยู่เสมอ
6. ทำความสะอาดห้องสำนักงานล็อบบี้
7. เช็กลูกศรบนขอบหน้าต่างด้านนอกและด้านในที่สามารถเอียงได้
8. ทำความสะอาดรอยเปื้อนตามประตู, ฝาน้ำและมือจับบนบานประตูและวัสดุที่เป็น สเตนเลส
9. เช็มน้ำบนพื้นบริเวณส่วนกลางทางเดินและใต้เฟอร์นิเจอร์ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้โดยง่าย
10. ทำความสะอาดห้องน้ำชาย, หญิง ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ
11. ทำความสะอาดห้องครัวน้ำ/ห้องพักผ่อน
12. ทำความสะอาดห้องสุขา
13. เช็ดทำความสะอาดกระจกเงาในห้องน้ำให้สะอาดอยู่เสมอ
14. ทำความสะอาดเครื่องสุขภัณฑ์และห้องน้ำในห้องน้ำทั้งหมด
15. ทำความสะอาดขอบคานคองกับห้องภายในห้องน้ำทุกห้อง
16. จัดใส่กระดาษชำระ, สบู่เหลว และกระดาษเช็ดมือในห้องน้ำ
17. มีบ่อน้ำดื่มพร้อมเครื่องกรองน้ำให้สะอาดอยู่เสมอ
18. เช็ดทำความสะอาดบานประตู, ผนังห้องโดยสว่านไฟฟ้า ด้วยน้ำยาขัดเงาสเตนเลส
19. ในกรณีฝนตก ปาดน้ำออกบริเวณที่มีน้ำท่วมขัง
20. เก็บกวาดใบไม้บริเวณลานพักผ่อน/สนามเด็กเล่น/สนามทราย/ชุด โยคะ
21. ทำความสะอาดลานจอดรถประจำอาคาร
22. เช็ดทำความสะอาดรถเหล็ก/ราวบันได
23. ทำความสะอาดห้อง ร.ป.ก. และห้องช่าง

เลขที่ 6,8 ซอยรามอินทรา 63/1 ถนนรามอินทรา แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10230
โทรศัพท์: 0-2945-7865-6 โทรสาร: 0-2945-7865 ต่อ 103 E-mail : yaya_star5@hotmail.com

สัญญาเลขที่ SAS 0011-1/2564

งานทำความสะอาดประจำรอบ 6 เดือนครั้ง โดยทีมงานส่วนกลางของบริษัทฯ และพนักงานประจำอาคาร

1. จัดล้างพื้นที่ลานจอดรถของอาคาร
2. จัดล้างบันไดหลัก บันไดหนีไฟ
3. จัดล้างพื้นที่ส่วนกลางทางเดินภายในอาคารพร้อมสปรอยน้ำยาฆ่าเชื้อ
4. จัดล้างพื้นบริเวณทางเข้า - ออกและพื้นที่บริเวณรอบอาคาร
5. เช็ดทำความสะอาดกระจกบริเวณล็อบบี้

งานทำความสะอาดประจำรอบ 1 ปี โดยทีมงานส่วนกลางของบริษัทฯ และพนักงานประจำอาคาร

1. จัดล้างพื้นที่ลานจอดรถของอาคาร
2. จัดล้างบันไดหลัก บันไดหนีไฟ
3. จัดล้างพื้นที่ส่วนกลางทางเดินภายในอาคารพร้อมสปรอยน้ำยาฆ่าเชื้อ
4. จัดล้างพื้นบริเวณทางเข้า - ออกและพื้นที่บริเวณรอบอาคาร

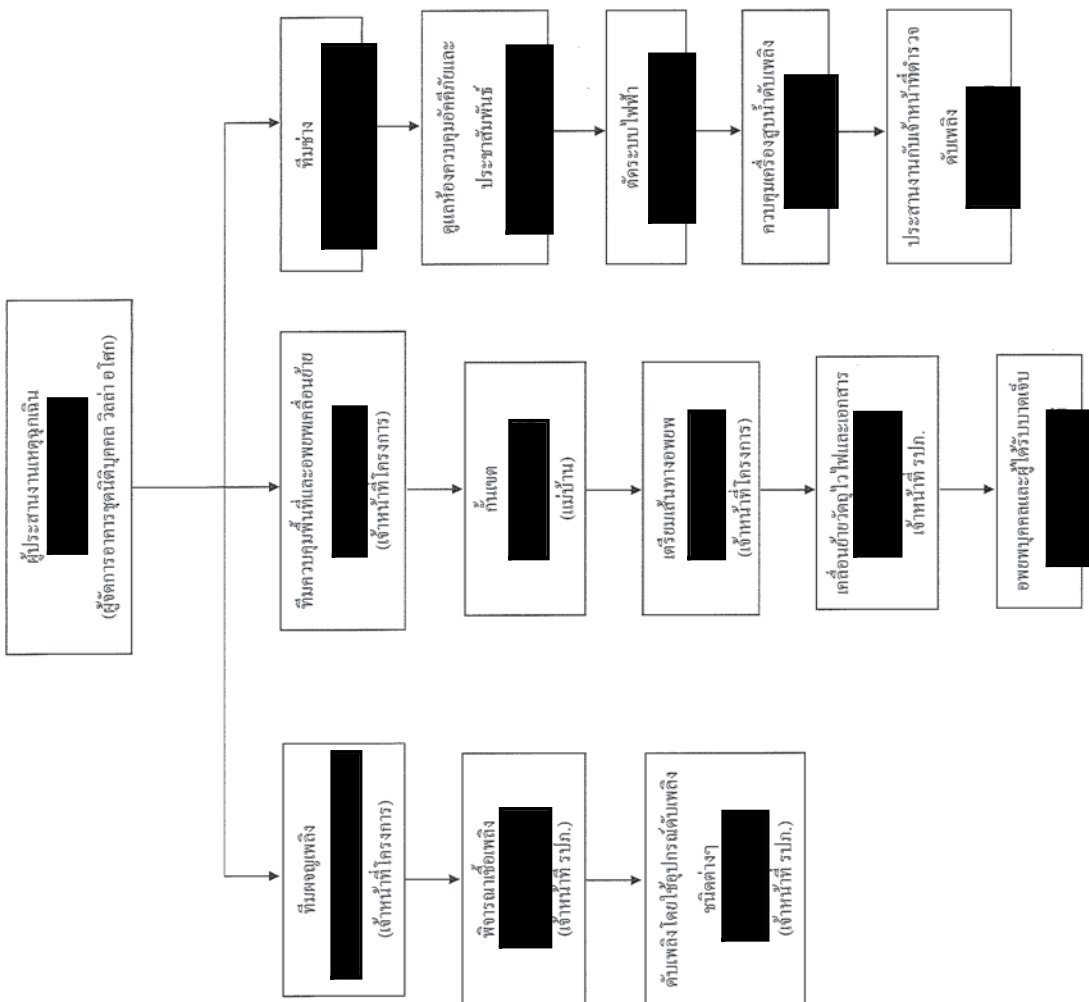
อุปกรณ์ทำความสะอาดประจำอาคาร (ผู้รับจ้างจัดหา)

1. เครื่องฉีดน้ำอัดลม 175 รอบ จำนวน 1 เครื่อง
2. เครื่องดูดฝุ่น-น้ำจำนวน 1 เครื่อง
3. ถังน้ำจำนวน 7 ถัง
4. รถเข็นขยะแบบกอมพร้อมถังจำนวน 1 ชุด
5. รถเข็นเลื่อน จำนวน 1 คัน
6. กระดาษชำระม้วนใหญ่ขนาด 300 เมตร จำนวน 40 ม้วนต่อเดือน
7. กระดาษชำระม้วนเล็กจำนวน 240 ม้วนต่อเดือน
8. กระดาษเช็ดมือ แบบกล่อง จำนวน 20-30 กล่อง
9. สปรอยน้ำยาฆ่าเชื้อ 3 กระป๋องต่อเดือน (เพิ่มเติมน้ำยา)

เลขที่ 6,8 ซอยรามอินทรา 63/1 ถนนรามอินทรา แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10230
โทรศัพท์: 0-2945-7865-6 โทรสาร: 0-2945-7865 ต่อ 103 E-mail : yaya_star5@hotmail.com

ภาคผนวก ค-4

แผนฉุกเฉิน



ผังแสดงโครงสร้างและหน้าที่รับผิดชอบและทีมงานและระดับที่เกี่ยวกับโครงการ

ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

1. แจ้งเหตุการณืบริเวณพื้นที่ส่วนกลางชั้น 6
2. ช่างประจำห้อง Control 1 คนและเจ้าหน้าที่ รปภ. 1 คน
3. ลูกบ้านพบเหตุการณืเพลิงไหม้พื้นที่ส่วนกลางชั้น 6
4. แจ้งทางช่างและ รปภ. ที่ประจำห้อง Control ตรวจสอบเหตุการณื
5. ช่างที่ Stand by Control Room กด General Alarm ที่ตู้
6. รายงานไปยังผู้อำนวยการถึงเหตุการณื
7. กรณีควบคุมเหตุการณืเพลิงไหม้ได้ โทรแจ้งดับเพลิง 199
8. อพยพคนออกจากตึกทางบันไดหนีไฟ
9. แผนกพยาบาลเตรียมพร้อมที่ข้างล่าง
10. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงในการควบคุมเหตุเพลิงไหม้

ใบรับรองการซ่อมอพยพกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินไฟไหม้



กรุงเทพมหานคร



วุฒิปัตร์เลขที่.สปภ. (กปภ. ๑.) ๑๒๐ /๒๕๖๖

ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ใบอนุญาตเลขที่ ๐๐๒-๐๒-๒๕๖๗-๐๑๕๑

ขอรับรองว่า

นิติบุคคลอาคารชุด วิลล่า อโศก

ตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๘๘ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

ได้ดำเนินการมีกลุ่มดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

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

มีผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำนวน ๓๙ คน

เมื่อวันที่ ๙ มกราคม ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๙ มกราคม ๒๕๖๘



ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

รายงานผลการสรุปผลการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบ
ไฟฟ้าปกติ



Preventive Maintenance Conclusion Report.

Project:	Villa Asoke.		Function:	Electrical power preventive maintenance.	
Item:	Function & Location:	Description:	Treatment & Suggestion:		Remark:
1	Ring main Unit	CCVV,CCV 200/630 A, 24 KV, 16 KA. SEG WIC12PE 'ABB.'	- Yearly preventive maintenance - Function Test Protective Relay ปกติ - สามารถ On-Off ใช้งานได้ตามปกติ		Normal
2	Transformer	Dry type transformer 2500/3000 KVA 'Charechai.'	- Yearly preventive maintenance - สามารถใช้งานได้ตามปกติ (Active fan 90/100 °C, Alarm 130 °C, Trip 140°C)		Normal
3	Main distribution board	Copper bus bar, MCCB	- Yearly preventive maintenance - แรงดันไฟฟ้า ปกติ - Issulation Test Busbar ปกติ - สามารถใช้งานได้ตามปกติ		Normal
4	Air circuit breaker	NW50 H1 5000A. NW25 H1 2500A. NW10 H1 1000A. 'Schneider'	- Yearly preventive maintenance - สามารถใช้งานได้ตามปกติ - ระบบป้องกันสามารถทำงานตามค่า Setting - ACB. Tripเร็วเกินไป (เนื่องจากไม่มีRelay Time ไว้ช่วยหน่วงเวลา) แนะนำให้ติดตั้ง Time เพิ่มขึ้น 1 Ea.		Normal Plan
5	Automatic transfer systems	1000 A. 'Socomec'	- Yearly preventive maintenance - สามารถทำงานได้ตามปกติ		Normal
Tested by		Approved by		Witness by	
Company		Zonal Power Co., Ltd.		Villa Asoke.	
Name					
Signature					
Date		28/10/2024		28/10/2024	



Preventive Maintenance Conclusion Report.

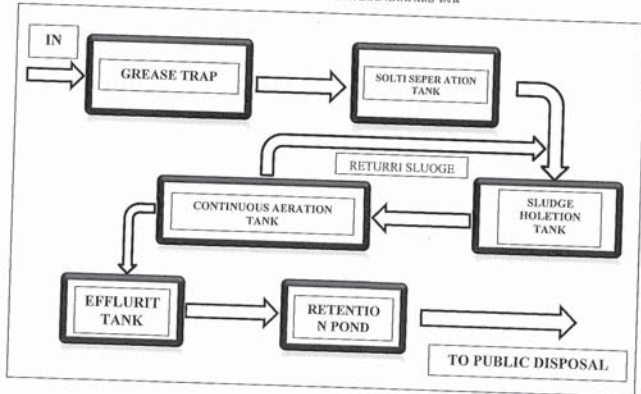
Project:	Villa Asoke.		Function:	Electrical power preventive maintenance.	
Item:	Function & Location:	Description:	Treatment & Suggestion:		Remark:
6	Busduct plug in Main Circuit breker	NSX400N 400A. 'Schneider'	- Yearly preventive maintenance - สามารถใช้งานได้ตามปกติ		Normal
7	Capacitor bank	3x25 KVAR, 400 V 25 KVAR, 400 V MKK400-D-25-1 'EPCOS'	- Yearly preventive maintenance - Power factor ของระบบมีค่าเป็นปกติ - Capacitor MDB1. Step1&12 (FuseขาดและCapเสื่อมสภาพ) - Capacitor MDB2. Step7 (FuseขาดและCapเสื่อมสภาพ)		Normal Plan
8	Grounding	Ground resistance	- ความต้านทานมีค่าเป็นปกติ โดยไม่เกิน 5 Ohm		Normal
9	Infrared Thermoscan (Before- After)	Transformer ,MDB, MCCB, Busduct- Plugin	- ไม่มีจุดร้อน		Normal
10	Bus Way	Floor 22,23,24,25 "Power Duct" 2500A	-เกิดการหลุดตัวของ Bus Duct ทำให้เกิดคอง หลายชั้น		Plan
Tested by		Approved by		Witness by	
Company		Zonal Power Co., Ltd.		Villa Asoke.	
Name					
Signature					
Date		28/10/2024		28/10/2024	

ตัวอย่างแบบบันทึก ท.ส.1 และ ท.ส.2

แบบ ทส. ๑
แบบบันทึกการละเมิดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษตั้งอยู่เลขที่ 1588 หมู่ที่ ๖ ซอย
ถนน เพชรบุรีตัดใหม่ แขวงตำบล มีกะสัน เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์ 02-108-8866 โทรสาร 02-1088844 มี นายปิยะ วรตเกิด
เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการประเภท คอนโดมิเนียม
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ออกให้โดย หมดยุค

ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ให้จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

แบบ ทส. ๒

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษตั้งอยู่เลขที่ 1588 หมู่ที่ ๖ ซอย
ถนน เพชรบุรีตัดใหม่ แขวงตำบล มีกะสัน เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์ 02-1088866 โทรสาร 02-1088844 มี นายปิยะ วรตเกิด เป็น
เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการประเภท คอนโดมิเนียม ใบอนุญาตเลขที่
(ถ้ามี) ออกให้โดย หมดยุค

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ
เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๕๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและ
รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

(.....)

..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมดยุค

ออกให้โดย

..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมดยุค ออกให้โดย

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภทชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย แบบเดิม/อากาศและเคมี

ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย 500 ลบ.ม./วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

☒ แบบต่อเนื่อง 12 ชั่วโมงวัน

☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)

(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย

☒ เครื่องสูบน้ำ

☒ เครื่องเติมอากาศ

☐ เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวนผสมสารเคมี

☒ เครื่องสูบลม ☐ อื่น ๆ (ระบุ)

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) ถนน

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด ว่าจ้าง กทม. กำจัด

หมายเหตุ

๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน

๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งแบบอัตโนมัติให้แสดงผล
42.4 การตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผล
เป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ

..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

(.....)

..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมดยุค

ออกให้โดย

..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมดยุค

ออกให้โดย

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 2,482.94 (หน่วย)

(๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 4,221.00 (ลบ.ม.)

(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 3,376.80 (ลบ.ม.)

(๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย บังคับออก

(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม)

(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์

- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)

- เครื่องสูบน้ำ ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)

- เครื่องเติมอากาศ ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)

- เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)

- เครื่องกวนผสมสารเคมี ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)

- เครื่องสูบลม ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)

- อื่น ๆ ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)

(๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)

(๘) ปัญหา อุปกรณ์ และแนวทางแก้ไข

.....

คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับ

จ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่ปฏิบัติตามสถิติข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือ

รายงานตามมาตรา ๕๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่ง

หมื่นบาทหรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖

๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือ

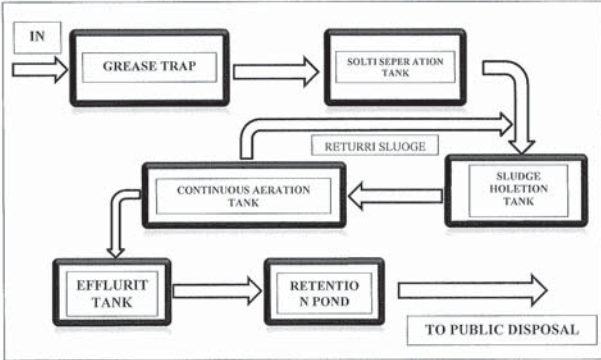
รายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือ

ปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๘

แบบ ทส. ๑
แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษตั้งอยู่เลขที่ 1588 หมู่ที่ ๔๐๒
ถนน เพชรบุรีตัดใหม่ แขวงสามล มัธยม เขตอำเภอ วาสเทวี จังหวัด กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์ 02-108-6866 โทรสาร 02-1086844 มี นายปิยะ วรตเกิด
เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการประเภท คอนโดมิเนียม
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ออกให้โดย หมดอายุ

ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

หมายเหตุ ๑.ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน
๒.ในการนิระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งแบบอัตโนมัติให้แสดงผล
42.4การตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผล
เป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ

..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(.....)

..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมดอายุ
ออกให้โดย

..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมดอายุ
ออกให้โดย

แบบ ทส. ๒

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษตั้งอยู่เลขที่ 1588 หมู่ที่ ๔๐๒
ถนน เพชรบุรีตัดใหม่ แขวงสามล มัธยม เขตอำเภอ วาสเทวี จังหวัด กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์ 02-1086866 โทรสาร 02-1086844 มี นายปิยะ วรตเกิด เป็น
เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการประเภท คอนโดมิเนียม ใบอนุญาตเลขที่
(ถ้ามี) ออกให้โดย หมดอายุ

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ
เดือน มีนาคม พ.ศ.2568 ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๔๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(.....)

..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมดอายุ
ออกให้โดย

..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมดอายุ ออกให้โดย

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภทชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย แบบเติมอากาศและเคมี
ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย 500 ลบ.ม./วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

☒ แบบต่อเนื่อง 12 ชั่วโมงวัน

☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)

(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย

☒ เครื่องสูบน้ำ

☒ เครื่องเติมอากาศ

☐ เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวนผสมสารเคมี

☒ เครื่องสูบลมและอื่น ๆ (ระบุ)

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) ถนน

(๕) วิธีการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด ว่าจ้าง กทม.กำจัด

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 3,054.12 (หน่วย)

(๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 5,192.00 (ลบ.ม.)

(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 4,153.60 (ลบ.ม.)

(๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นออก

(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารพิษชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม)

(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์

- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)

- เครื่องสูบน้ำ ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)

- เครื่องเติมอากาศ ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)

- เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)

- เครื่องกวนผสมสารเคมี ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)

- เครื่องสูบลมและอื่น ๆ ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)

- อื่นๆ ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)

(๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)

(๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

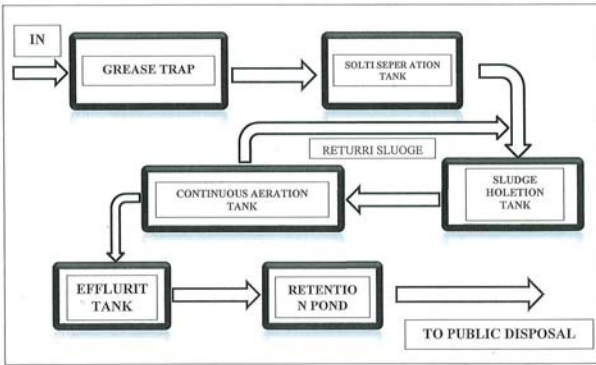
คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับ
จ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือ
รายงานตามมาตรา ๔๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่ง
หมื่นบาทหรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖

๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือ
รายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือ
ปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

แบบ ทส. ๑
แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษตั้งอยู่เลขที่ 1588 หมู่ที่ ๔ ซอย
ถนน เพชรบุรีตัดใหม่ แขวงสามยุค มวกะดิน เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์ 02-1086866 โทรสาร 02-1086844 มี นายปิยะ วรสิทธิ์ เป็น
เจ้าหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการประเภท คอลัมน์เคมีภัณฑ์
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ออกให้โดย หมดอายุ

ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

๒๒/
(นางสาวประไพพรรณ บุคมี)
พนักงานธุรการ
17 พ.ค. 69

หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่สถิติและข้อมูลนั้น ๆ ไม่ต่อเนื่อง
๒. ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบอัตโนมัติให้แนบผล
42.4 การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผล
เป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

.....
.....

ข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ

..... เจ้าหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

.....
.....

..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ หมดอายุ

ออกให้โดย

..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ หมดอายุ

ออกให้โดย

แบบ ทส. ๒

รายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษตั้งอยู่เลขที่ 1588 หมู่ที่ ๔ ซอย
ถนน เพชรบุรีตัดใหม่ แขวงสามยุค มวกะดิน เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
จังหวัด กทม. โทรศัพท์ 02-1086866 โทรสาร 02-1086844 มี นายปิยะ วรสิทธิ์ เป็น
เจ้าหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการประเภท คอลัมน์เคมีภัณฑ์
(ถ้ามี) ออกให้โดย หมดอายุ

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ
เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๕๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๑

.....
.....

..... เจ้าหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

.....
.....

..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ หมดอายุ

ออกให้โดย

..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมดอายุ ออกให้โดย

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

- (๑) ประเภทชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย แบบเดิม/อากาศและเคมี
- ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย 500 ลบ.ม./วัน
- (๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
☒ แบบต่อเนื่อง 12 ชั่วโมง
☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)
- (๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย
☒ เครื่องสูบลม
☒ เครื่องเติมอากาศ
☐ เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวนผสมสารเคมี
☒ เครื่องสูบลมชนิดอื่น ๆ (ระบุ)
- (๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) กทม.
- (๕) วิธีการที่จะกั้นกั้นน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด ว่าจ้าง กทม. กำจัด

๓. สรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

- (๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 3,383.53 (หน่วย)
- (๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 5,752.00 (ลบ.ม.)
- (๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 4,001.00 (ลบ.ม.)
- (๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ปล่อยออก
- (๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (สัปดาห์/ครั้ง)
- (๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์
 - ระบบบำบัดน้ำเสีย ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
- เครื่องสูบลม ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
- เครื่องเติมอากาศ ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
- เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
- เครื่องกวนผสมสารเคมี ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
- เครื่องสูบลมชนิดอื่น ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
- อื่นๆ ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
- (๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่ไม่กำจัด (ลบ.ม.)
- (๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

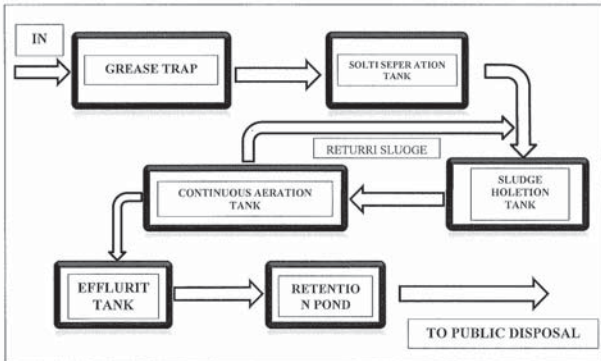
คำเตือน ๑. เจ้าหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับ
จ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือ
รายงานตามมาตรา ๕๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่ง
หมื่นบาทหรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๕๐๖

๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือ
รายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือ
ปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๕๐๗

แบบ ทส. ๑
แบบบันทึกการและข้อมูลของสถิติและข้อมูลแสดงผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษตั้งอยู่เลขที่ 1588 หมู่ที่ ๑ ซอย
ถนน เพชรบุรีตัดใหม่ แขวง/ตำบล มวกะสัน เขต/อำเภอ ราชเทวี จังหวัด กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์ 02-108-6866 โทรสาร 02-1086844 มี นายปิยะ วรตเกิด
เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแห่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการประเภท คอนโดมิเนียม
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ออกให้โดย หมดอายุ

ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

หมายเหตุ ๑.ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในการผลิตและข้อมูลอื่น ๆ ในแต่ละวัน
๒.ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการจัดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งแบบอัตโนมัติให้แนบผล
42.4การตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผล
เป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ

..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแห่งกำเนิดมลพิษ

..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ หมดอายุ

ออกให้โดย

..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมดอายุ

ออกให้โดย

แบบ ทส. ๒

รายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษตั้งอยู่เลขที่ 1588 หมู่ที่ ๑ ซอย
ถนน เพชรบุรีตัดใหม่ แขวง/ตำบล มวกะสัน เขต/อำเภอ ราชเทวี
จังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ 02-1086866 โทรสาร 02-1086844 มี นายปิยะ วรตเกิด เป็น
เจ้าของหรือผู้ครอบครองแห่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการประเภท คอนโดมิเนียม ใบอนุญาตเลขที่
(ถ้ามี) ออกให้โดย หมดอายุ

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ
เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2568 ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๔๖ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและ
รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแห่งกำเนิดมลพิษ

..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ หมดอายุ

ออกให้โดย

..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมดอายุ ออกให้โดย

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย แบบเติมอากาศและเคมี

ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย 500 ลบ.ม./วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

☒ แบบต่อเนื่อง 12 ชั่วโมงวัน

☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)

(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย

☒ เครื่องสูบน้ำ

☒ เครื่องเติมอากาศ

☐ เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวนผสมสารเคมี

☒ เครื่องสูบลม ☐ อื่น ๆ (ระบุ)

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) กรุงเทพมหานคร

(๕) วิธีการตรวจสอบที่ก่อกำเนิดจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด ว่าจ้าง กทม. ทำจัด

๓. สรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(๑) ปริมาณน้ำทิ้งที่ปล่อยจากระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 2,617.06 (หน่วย)

(๒) ปริมาณน้ำทิ้งที่ปล่อยออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 4,449.00 (ลบ.ม.)

(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 3,559.20 (ลบ.ม.)

(๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย บันได

(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารพิษที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลิตรหรือกิโลกรัม)

(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์

- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)

- เครื่องสูบน้ำ ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)

- เครื่องเติมอากาศ ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)

- เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)

- เครื่องกวนผสมสารเคมี ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)

- เครื่องสูบลม ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)

- อื่นๆ ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)

(๗) ปริมาณตะกอนที่ก่อกำเนิดจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)

(๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแห่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับ
จ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือ
รายงานตามมาตรา ๔๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่ง
หมื่นบาทหรือทั้งจำปรับตามมาตรา ๑๐๖

๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือ
รายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือ
ปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำปรับปรับตามมาตรา ๑๐๗

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : บริษัทอคาการชุด วิลล่า อโศก
Address : 1588 ถนน เพชรบุรีใต้ใหม่ แขวง มักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400
Contact : ผู้จัดการอาคาร **Phone** : 02-055-9336, 083-0082340 **E.mail** : villaasoke@ppmthai.com
Sample Type : Waste water **Sample Site#** : โครงการ วิลล่า อโศก **Sampling Method#** : Grab
Sampling Date# : 21/01/2025 **Sampling By#** : KRISANA (๖-190-๙-0029) **Receive Date** : 21/01/2025
Analysis Date : 21-29/01/2025 **Report Date** : 29/01/2025 **Report No.** : R 00558/68

Parameter	Unit	Method	WC 00632/68	W Standard *
-----------	------	--------	-------------	--------------

pH	-	In-house method: TM 001	7.4 (25°C)	5.5-9.0
BOD	mg/L	In-house method: TM 041	38	≤ 20
Residual Chlorine	mg/L as Cl ₂	Colorimetric	0.02 #	-
Total Suspended Solid	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23-2017, part 2540 D	30	≤ 30
Oil & Grease	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23-2017, part 5520 D	< 2	≤ 20
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	1.7 x 10 ³ #	-

Sample Characterization : - **Observation** : ขุ่นเล็กน้อย

Remark : In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd 2017, part 4500-HB
 In-house method : TM 041 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd 2017, part 4500-OG, 5210 B
 Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L)
 * It is outside the scope of ISO/IEC 17025
 * ประกาศกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการตรวจวัดและผลสอบ : เรื่อง กำหนดมาตรฐานการตรวจวัดปริมาณสารปนเปื้อนในน้ำ (ประกาศในบท ก) พ.ร.ด.2557
 * ประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยการตรวจวัดและผลสอบ : เรื่อง กำหนดมาตรฐานการตรวจวัดปริมาณสารปนเปื้อนในน้ำ (ประกาศในบท ก) พ.ร.ด.2557
 - End Of Report -

Laboratory Staff : (Miss. Orawan Sritai) **Chemist**
Approved By : (Mrs. Neeramol Phadungsong) **General Manager**
 ๖-190-๙-0001

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
 FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : บริษัทอคาการชุด วิลล่า อโศก
Address : 1588 ถนน เพชรบุรีใต้ใหม่ แขวง มักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400
Contact : ผู้จัดการอาคาร **Phone** : 02-055-9336, 083-0082340 **E.mail** : villaasoke@ppmthai.com
Sample Type : Waste water **Sample Site#** : โครงการ วิลล่า อโศก **Sampling Method#** : Grab
Sampling Date# : 21/01/2025 **Sampling By#** : KRISANA (๖-190-๙-0029) **Receive Date** : 21/01/2025
Analysis Date : 21-29/01/2025 **Report Date** : 29/01/2025 **Report No.** : R 00558/68

Parameter	Unit	Method	WC 00630/68	WC 00631/69	W Standard *
-----------	------	--------	-------------	-------------	--------------

pH	-	In-house method: TM 001	7.4 (25°C)	7.4 (25°C)	5.5-9.0
BOD	mg/L	In-house method: TM 041	118	43	≤ 20
Residual Chlorine	mg/L as Cl ₂	Colorimetric	0.03 #	0.03 #	-
Total Suspended Solid	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23-2017, part 2540 D	70	29	≤ 30
Oil & Grease	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23-2017, part 5520 D	6	4	≤ 20
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	9.2 x 10 ³ #	1.3 x 10 ³ #	-

Sample Characterization : - **Observation** : เหลืองขุ่นเล็กน้อย

Remark : In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd 2017, part 4500-HB
 In-house method : TM 041 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd 2017, part 4500-OG, 5210 B
 Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L)
 * It is outside the scope of ISO/IEC 17025
 * ประกาศกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการตรวจวัดและผลสอบ : เรื่อง กำหนดมาตรฐานการตรวจวัดปริมาณสารปนเปื้อนในน้ำ (ประกาศในบท ก) พ.ร.ด.2557
 * ประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยการตรวจวัดและผลสอบ : เรื่อง กำหนดมาตรฐานการตรวจวัดปริมาณสารปนเปื้อนในน้ำ (ประกาศในบท ก) พ.ร.ด.2557

Laboratory Staff : (Miss. Orawan Sritai) **Chemist**
Approved By : (Mrs. Neeramol Phadungsong) **General Manager**
 ๖-190-๙-0001

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
 FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด วิลล่า อโศก

Address : 1588 ถนน เพชรบุรีตัดใหม่ แขวง มักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

Contact : ผู้จัดการอาคาร **Phone** : 02-055-9336, 083-0082340 **E.mail** : villaasoke@ppmthai.com

Sample Type : Waste water **Sample Site#** : โครงการ วิลล่า อโศก **Sampling Method#** : Grab

Sampling Date# : 14/02/2025 **Sampling By#** : Rungasakorn (จ-190-จ-0002) **Receive Date** : 14/02/2025

Analysis Date : 14-21/02/2025 **Report Date** : 21/02/2025 **Report No.** : R 01192/68

Parameter **Unit** **Method** **Standard ***

ใบพัดน้ำวัดค่าความเป็นกรด/ด่าง

pH	-	In-house method: TM 001	8.0 (25°C)	5.5-9.0
BOD	mg/L	In-house method: TM 041	27	≤ 20
Residual Chlorine	mg/L as Cl ₂	Colorimetric	0.02 #	-
Total Suspended Solid	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 2540 D	29	≤ 30
Oil & Grease	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 5520 D	< 2	≤ 20
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	4.5 x 10 ⁴ #	-
Sample Characterization				
Observation				

Remark : In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd 2017, part 4500-HB
In-house method : TM 041 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd 2017, part 4500-OG, 5210 B
Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L.)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* ประกาศกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการตรวจราชการและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการตรวจราชการและสิ่งแวดล้อม (ประกาศในบท ก) พ.ศ.2567
* ประกาศกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการตรวจราชการและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการตรวจราชการและสิ่งแวดล้อม (ประกาศในบท ก) พ.ศ.2567
< End Of Report >

Laboratory Staff

(Miss. Orawan Sritai)

Chemist

จ-190-จ-0007

Approved By

(Mrs. Neeramol Phadungsong)

General Manager

จ-190-จ-0001

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
น้ำที่ตรวจได้ 0. วันจันทร์ที่ 19 : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1
FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด วิลล่า อโศก

Address : 1588 ถนน เพชรบุรีตัดใหม่ แขวง มักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

Contact : ผู้จัดการอาคาร **Phone** : 02-055-9336, 083-0082340 **E.mail** : villaasoke@ppmthai.com

Sample Type : Waste water **Sample Site#** : โครงการ วิลล่า อโศก **Sampling Method#** : Grab

Sampling Date# : 14/02/2025 **Sampling By#** : Rungasakorn (จ-190-จ-0002) **Receive Date** : 14/02/2025

Analysis Date : 14-21/02/2025 **Report Date** : 21/02/2025 **Report No.** : R 01192/68

Parameter **Unit** **Method** **Standard ***

อุปกรณ์วัดค่าความเป็นกรด/ด่าง

pH	-	In-house method: TM 001	7.8 (25°C)	7.9 (25°C)	5.5-9.0
BOD	mg/L	In-house method: TM 041	143	52	≤ 20
Residual Chlorine	mg/L as Cl ₂	Colorimetric	0.03 #	0.02 #	-
Total Suspended Solid	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 2540 D	44	30	≤ 30
Oil & Grease	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 5520 D	2	< 2	≤ 20
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	1.6 x 10 ⁷ #	1.1 x 10 ⁴ #	-
Sample Characterization					
Observation					

Remark : In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd 2017, part 4500-HB
In-house method : TM 041 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd 2017, part 4500-OG, 5210 B
Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L.)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* ประกาศกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการตรวจราชการและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการตรวจราชการและสิ่งแวดล้อม (ประกาศในบท ก) พ.ศ.2567
* ประกาศกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการตรวจราชการและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการตรวจราชการและสิ่งแวดล้อม (ประกาศในบท ก) พ.ศ.2567

Laboratory Staff

(Miss. Orawan Sritai)

Chemist

จ-190-จ-0007

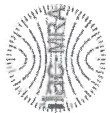
Approved By

(Mrs. Neeramol Phadungsong)

General Manager

จ-190-จ-0001

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
น้ำที่ตรวจได้ 0. วันจันทร์ที่ 19 : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1
FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED
194 หมู่ 5 ต. คันหนาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
194 Moo 5, T. Kanham, A.U.-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383, 035-800-593 Fax : 035-800-594



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED
194 หมู่ 5 ต. คันหนาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
194 Moo 5, T. Kanham, A.U.-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383, 035-800-593 Fax : 035-800-594



ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด วิลล่า อโศก
Address : 1588 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวง มีกะสุรินทร์ กรุงเทพมหานคร 10400
Contact : ผู้จัดการอาคาร : villasoke@ppnhtai.com E-mail : villasoke@ppnhtai.com
Sample Type : Waste water Sample Site# : โครงการ วิลล่า อโศก Sampling Method# : Grab
Sampling Date# : 11/04/2025 Sampling By# : TANAKIT (๙-190-๙-0020) Receive Date : 11/04/2025
Analysis Date : 11-25/04/2025 Report Date : 25/04/2025 Report No. : R 02705/68

Parameter	Unit	Method	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	7.6 (25°C) 5.5-9.0
BOD	mg/L	In-house method: TM 041	105 36 ≤ 20
Residual Chlorine	mg/L as Cl ₂	Colorimetric	0.04 # 0.03 # -
Total Suspended Solid	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 2540 D	36 12 ≤ 30
Oil & Grease	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 5520 D	4 < 2 ≤ 20
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	9.2 x 10 ⁴ # 4.6 x 10 ⁴ # -

Sample Characterization Observation

Remark : In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd 2017, part 4500-HB
In-house method : TM 041 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd 2017, part 4500-OG, 5210 B
Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L.)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* เป็นการตรวจวิเคราะห์การตรวจวัดค่าในตัวอย่างน้ำที่ส่งมาตรวจวิเคราะห์ตามมาตรฐานที่ระบุไว้เท่านั้น ไม่สามารถนำผลไปใช้เพื่อการอื่นได้ (เฉพาะการตรวจวัด) พ.ร.บ. 2567

Laboratory Staff : (Miss. Suwalee Bangsaengom) Chemist
Approved By : (Mrs. Neeramol Phadungsong) General Manager
๙-190-๙-0003

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
FOLAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด วิลล่า อโศก
Address : 1588 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวง มีกะสุรินทร์ กรุงเทพมหานคร 10400
Contact : ผู้จัดการอาคาร : villasoke@ppnhtai.com E-mail : villasoke@ppnhtai.com
Sample Type : Waste water Sample Site# : โครงการ วิลล่า อโศก Sampling Method# : Grab
Sampling Date# : 11/04/2025 Sampling By# : TANAKIT (๙-190-๙-0020) Receive Date : 11/04/2025
Analysis Date : 11-25/04/2025 Report Date : 25/04/2025 Report No. : R 02705/68

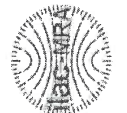
Parameter	Unit	Method	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	7.6 (25°C) 5.5-9.0
BOD	mg/L	In-house method: TM 041	27 ≤ 20
Residual Chlorine	mg/L as Cl ₂	Colorimetric	0.03 # -
Total Suspended Solid	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 2540 D	< 10 ≤ 30
Oil & Grease	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 5520 D	< 2 ≤ 20
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	4.9 x 10 ⁴ # -

Sample Characterization Observation

Remark : In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd 2017, part 4500-HB
In-house method : TM 041 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd 2017, part 4500-OG, 5210 B
Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L.)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* เป็นการตรวจวิเคราะห์การตรวจวัดค่าในตัวอย่างน้ำที่ส่งมาตรวจวิเคราะห์ตามมาตรฐานที่ระบุไว้เท่านั้น ไม่สามารถนำผลไปใช้เพื่อการอื่นได้ (เฉพาะการตรวจวัด) พ.ร.บ. 2567

Laboratory Staff : (Miss. Suwalee Bangsaengom) Chemist
Approved By : (Mrs. Neeramol Phadungsong) General Manager
๙-190-๙-0003

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
FOLAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED
164 หมู่ 5 ต. ตานตะวัน อ. อุบล อ. พระนครศรีอยุธยา 13210
164 Moo 5, T. Kanchan, A.U. Thail. Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383 : 035-800-593 Fax : 035-800-594



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED
164 หมู่ 5 ต. ตานตะวัน อ. อุบล อ. พระนครศรีอยุธยา 13210
164 Moo 5, T. Kanchan, A.U. Thail. Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383 : 035-800-593 Fax : 035-800-594



ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : บริษัทออลคาร์ดู วิลล่า อีโคโน
Address : 1588 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวง มีกะสิน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400
Contact : ผู้จัดการอาคาร Phone : 02-055-9336, 083-0082340 E-mail : villasoke@ppmthai.com
Sample Type : Waste water Sample Site# : โครงการ วิลล่า อีโคโน Sampling Method# : Grab
Sampling Date# : 09/06/2025 Sampling By# : TANAKIT (๖-190-๖-0020) Receive Date : 09/06/2025
Analysis Date : 09-19/06/2025 Report Date : 19/06/2025 Report No. : R 04150/68

Parameter	Unit	Method	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	WC 04953/68 อุณหภูมิของน้ำ ตามเกณฑ์ 5.5-9.0
BOD	mg/L	In-house method: TM 041	345 44 ≤ 20
Residual Chlorine	mg/L as Cl ₂	Colorimetric	0.02 # 0.01 # -
Total Suspended Solid	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23*2017, part 2540 D	2046 # 24 ≤ 30
Oil & Grease	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23*2017, part 5520 D	101 < 2 ≤ 20
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	7.9 x 10 ⁴ # 1.1 x 10 ⁴ # -

Sample Characterization Observation

Remark : In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23* 2017, part 4500-HB

In-house method : TM 041 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23* 2017, part 4500-OG, 5210 B

Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L.)

* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

* ปริมาณการตรวจวิเคราะห์ที่เกินขีดจำกัดของเครื่องมือวัด กรุณาตรวจสอบผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ (ดูตารางแนบ ก) พ.ร.บ. 2567

Laboratory Staff : (Miss. Ronnakorn Padungwieng) Approved By : (Mrs. Neeramol Phadungsong)

Chemist General Manager
๖-190-๖-0010 ๖-190-๖-0001

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : บริษัทออลคาร์ดู วิลล่า อีโคโน
Address : 1588 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวง มีกะสิน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400
Contact : ผู้จัดการอาคาร Phone : 02-055-9336, 083-0082340 E-mail : villasoke@ppmthai.com
Sample Type : Waste water Sample Site# : โครงการ วิลล่า อีโคโน Sampling Method# : Grab
Sampling Date# : 09/06/2025 Sampling By# : TANAKIT (๖-190-๖-0020) Receive Date : 09/06/2025
Analysis Date : 09-19/06/2025 Report Date : 18/06/2025 Report No. : R 04150/68

Parameter	Unit	Method	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	WC 04955/68 อุณหภูมิของน้ำ ตามเกณฑ์ 5.5-9.0
BOD	mg/L	In-house method: TM 041	20 20 ≤ 20
Residual Chlorine	mg/L as Cl ₂	Colorimetric	0.01 # 0.01 # -
Total Suspended Solid	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23*2017, part 2540 D	10 10 ≤ 30
Oil & Grease	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23*2017, part 5520 D	< 2 < 2 ≤ 20
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	9.2 x 10 ⁴ # 9.2 x 10 ⁴ # -

Sample Characterization Observation

Remark : In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23* 2017, part 4500-HB

In-house method : TM 041 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23* 2017, part 4500-OG, 5210 B

Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L.)

* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

* ปริมาณการตรวจวิเคราะห์ที่เกินขีดจำกัดของเครื่องมือวัด กรุณาตรวจสอบผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ (ดูตารางแนบ ก) พ.ร.บ. 2567

Laboratory Staff : (Miss. Ronnakorn Padungwieng) Approved By : (Mrs. Neeramol Phadungsong)

Chemist General Manager
๖-190-๖-0010 ๖-190-๖-0001

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

สำเนาหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๖๑๔



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๘ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง คัดสรรหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด จำนวน ๑๐ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๔๔ หมู่ที่ ๕ ตำบลคานหาม อำเภออุทัย
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- ๑) นางนิรมล ผดุงสงฆ์
- ๒) นางสาวปรมฤดี ชิวเศรษฐ์
- ๓) นางสาวมิตยา ชื่นอุบุตร
- ๔) นางสาวจุฑารัตน์ ภูผามาน

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๔

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- ๑) นางสาวอนุสรณ์ แพร่ดวงแก้ว
- ๒) นายรังศศิกร โกสุมภ์
- ๓) นางสาวสุวิมล บึงแสงอ่อน
- ๔) นางสาววราพร วินวิเศษ
- ๕) นางสุนันทา แจ่มมิน
- ๖) นายพิพัฒน์ วรสุมนต์
- ๗) นางสาวอรพรรณ สืบดี
- ๘) นายวิชาญ ฤทธิธรรม
- ๙) นางสาวคณิตรา สร้อยจิตร์
- ๑๐) นางสาวณิรมล ผดุงสงฆ์
- ๑๑) นายมานพ สลามขอ
- ๑๒) นายจตุเมธ อินทรโณภาส
- ๑๓) นางสาวแคทรีนา มีแก้ว
- ๑๔) นางสาวอัญชิสา แผลงศรี
- ๑๕) นายรพีพล ใบไกร

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๑๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๑๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๑๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๑๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๑๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๑๕

๑๖) นางสาวสมมาต...

- ๑๖) นางสาวสมมาต อยู่สา
- ๑๗) นายอุเบศร์ สารยศ
- ๑๘) นางสาวกัญญา อาจโยธา
- ๑๙) นายสุวิทย์ ใจริฎภากุล
- ๒๐) นายชนกฤต สุจริต
- ๒๑) นางสาวกนกพร หลวงประมุล
- ๒๒) นางสาวณิชา แก้วรุ่งฟ้า
- ๒๓) นางสาวสุธาสินี หอมสวาท
- ๒๔) นางสาวเครือวัลย์ สมภักษ์

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๑๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๑๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๑๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๑๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๒๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๒๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๒๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๒๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๒๔

ค. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนไว้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุ
ที่ไม่แข็ง และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะมีอายุในวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๕ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอ
ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทั้งหน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code
ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เดชะศรีพันธ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเขียนใบแจ้งขึ้นทะเบียน
ปฏิบัติการทางเคมีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



กองวิจัยและเขียนใบแจ้งขึ้นทะเบียน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและเขียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๕๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dw.mail.go.th

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๖๑๔



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๕ เมษายน ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ๖-๑๕๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๔๔ หมู่ที่ ๕ ตำบลคานหาม อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

- ๑) นายจตุเมธ อินทรโณภาส
- ๒) นางสาวณิชา แก้วรุ่งฟ้า
- ๓) นางสาวสุธาสินี หอมสวาท
- ๔) นางสาวเครือวัลย์ สมภักษ์

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๑๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๑๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๑๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๑๕

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

- ๑) นางสาวอรอนงค์ แซ่เอื้อ
- ๒) นางสาวพิชิตน์ ทองเย็น
- ๓) นายนิเทศ พูลศรี
- ๔) นายจิตติวิทย์ วงศ์หมากเหิน
- ๕) นายฤกษ์ชัย ธรรมชัย

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๑๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๑๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๑๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๑๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๒๐

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะมีอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน คือในวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๖ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้
ทั้งหน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม สารเทศ)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเขียนใบแจ้งขึ้นทะเบียน
ปฏิบัติการทางเคมีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเขียนใบแจ้งขึ้นทะเบียน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและเขียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๕๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๖๑๔



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๘ สิงหาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน
๖-๑๕๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๔๔ หมู่ที่ ๕ ตำบลคานหาม อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
จำนวน ๓ ราย ได้แก่

- ๑) นางสาวคณิตรา สร้อยจิตร์
- ๒) นางสาวกัญญา อาจโยธา
- ๓) นายสุวิทย์ ใจริฎภากุล

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๑๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๑๑

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพชร กลิ่นกรอง)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเขียนใบแจ้งขึ้นทะเบียน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและเขียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๕๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๒๙ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 44 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
2	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
3	Barium	Digestion, Direct Nitrous Oxide Acetylene Flame Method ^[3]
4	α -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
5	β -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
6	γ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
7	δ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[3] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[3]
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
10	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method ^[3]
11	Chromium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
12	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[3]
13	Copper	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
14	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
15	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
16	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]

17 4,4'-DDT ...

- ๒ -

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
18	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
19	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
20	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
21	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
22	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
23	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
24	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
25	Free Chlorine	DPD Colorimetric Method ^[3]
26	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method ^[3]
27	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
28	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
29	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
30	Manganese	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
31	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
32	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
33	Nickel	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
34	Oil & Grease	Soxhlet Extraction Method ^[3]
35	pH	Electrometric Method ^[3]

36 Phenol...

- ๓ -

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	Phenol	Distillation, Direct Photometric Method ^[3]
37	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
38	Sulfide	Precipitation, Iodometric Method ^[3]
39	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[3]
40	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[3]
41	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro Kjeldahl, Titrimetric Method ^[3]
42	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[3]
43	Trivalent Chromium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[3]
44	Zinc	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]

น้ำใต้ดิน จำนวน 31 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
2	Antimony	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
3	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
4	Barium	Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[3]
5	Beryllium	Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[3]
6	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
7	Chromium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
8	Chromium (III)	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[3]
9	Chromium (VI)	Filtration, Colorimetric Method ^[3]
10	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
11	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]

12 DDE...

- ๔ -

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
13	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
14	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
15	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
16	α -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
17	β -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
18	γ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
19	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
20	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
21	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
22	Manganese	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
23	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
24	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
25	Nickel	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
26	pH	Electrometric Method ^[3]
27	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[3]
28	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
29	Silver	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]

30 Vanadium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
30	Vanadium	Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[3]
31	Zinc	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]

สิ่งปลูกหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว จำนวน 25 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,5,14] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,14]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[1,8] 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,9] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4,9]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[1,8] 2) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[4,8]
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[1,8] 2) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[4,8]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[1,8] 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8]
7	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[1,8] 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8]
8	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1,10] 2) Digestion, Colorimetric Method ^[7,10]

9 Copper...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[1,8] 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8]
10	DDD	1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,5,14] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,14]
11	DDE	1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,5,14] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,14]
12	DDT	1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,5,14] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,14]
13	Dieldrin	1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,5,14] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,14]
14	Endrin	1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,5,14] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,14]
15	Heptachlor	1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,5,14] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,14]
16	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[1,8] 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8]

17 Lindane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Lindane	1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,5,14] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,14]
18	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,11] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4,12]
19	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,5,14] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,14]
20	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[1,8] 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8]
21	pH	Electrometric Method ^[14]
22	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,13] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4,13]
23	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[1,8] 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8]
24	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[1,8] 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8]
25	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[1,8] 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8]

ดิน...

ดิน จำนวน 29 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,14]
2	Antimony	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8]
3	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4,9]
4	Barium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8]
5	Beryllium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8]
6	Cadmium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8]
7	Chromium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8]
8	Chromium (III)	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame, Colorimetric Method; Calculation ^[4,5,7,10]
9	Chromium (VI)	Digestion, Colorimetric Method ^[7,10]
10	Cyanide	Cyanide Extraction Method ^[15]
11	DDD	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,14]
12	DDE	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,14]
13	DDT	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,14]
14	Dieldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,14]
15	Endrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,14]
16	α-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,14]
17	β-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,14]
18	γ-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,14]

19 Heptachlor...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Heptachlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[6,14]
20	Heptachlor epoxide	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[6,14]
21	Lead	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[6,8]
22	Manganese	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[6,8]
23	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4,12]
24	Methoxychlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[6,14]
25	Nickel	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[6,8]
26	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4,13]
27	Silver	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[6,8]
28	Vanadium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[6,8]
29	Zinc	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[6,8]

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996. *สำเนา*

7. United...

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.

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 Waste (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.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8270D, 2014.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A, 2014.

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004. *สำเนา*

ภาคผนวก จ

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 ไม่ว่าจะมิลักษณะเป็นอาคารหลังเดียวหรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่ว่าจะมีที่ระบายน้ำท่อเดียวหรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่เกิดจากกิจกรรมของอาคารที่ระบายหรือจะระบายสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

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) สถานดูแลผู้สูงอายุหรือผู้มีความพิการ ตามกฎหมายว่าด้วยสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ

(๖) ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจกรรมก่อสร้าง ตามกฎหมายว่าคุ้มครองแรงงาน

ชนิดที่ ๒ อาคารพาณิชย์ หมายถึง อาคารที่ใช้ประโยชน์ในการพาณิชย์รวม หรือบริการธุรกิจอย่างเดียวหรือหลายอย่าง ได้แก่

(๑) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

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
ศูนย์การค้า หรือห้างสรรพสินค้า		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 สำหรับอาคารพาณิชย์ และอาคารสถานพยาบาล
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	-

- (๒) ศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า
- (๓) ตลาด ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข
- (๔) สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ
- (๕) ภัตตาคารหรือร้านอาหาร
- (๖) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน
- (๗) อาคารโรงเรียนเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ
- อาคารสถานศึกษาของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถานศึกษาของเอกชนและสถานศึกษาของทางราชการ

ชนิดที่ ๓ อาคารสถานพยาบาล หมายถึง สถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

ข้อ ๔ ให้แบ่งขนาดของอาคาร ออกเป็น ๔ ประเภท ดังต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	หน่วย	อาคารประเภท ก.	อาคารประเภท ข.	อาคารประเภท ค.	อาคารประเภท ง.
๑. อาคารอยู่อาศัย					
อาคารชุด	ห้องชุด	ตั้งแต่ ๕๐๐ 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
สถานดูแลผู้สูงอายุหรือผู้มีความพิการ	-	-	-	-	ทุกขนาด
ผู้มีภาวะพึ่งพิง	-	-	-	-	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 สถานอุดมศึกษาของเอกชนหรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ		ตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐	-	ไม่ถึง ๕,๐๐๐

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. ไนโตรเจน (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 (એપિએન્ડો ๑๐๐ มิลลิกรัม)	ไม่เกิน ๕,๐๐๐ (એપિએન્ડો ๑๐๐ มิลลิกรัม)	-	-
๙. แบคทีเรียกลุ่มfecal coliform (Fecal Coliform Bacteria) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล)	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ (એપિએન્ડો ๑๐๐ มิลลิกรัม)	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ (એપિએન્ડો 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) หรือวิธีออปติคัลโพรบ (Optical Probe)

๖.๓ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (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 ให้ใช้วิธีไอโอดิเมตริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

๖.๖ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl)

๖.๗ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยกน้ำมันของน้ำมันและไขมัน

๖.๘ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธี มัลติเทิล ทิวบ์ เฟอริเมนเทชัน เทคนิก (Multiple Tube Fermentation Technique)

๖.๙ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไทเทรต (Titrimetric method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric method) หรือวิธีไอโอดิเมตริก อิเล็กโทรด (Iodometric Electrode Technique)

ข้อ ๗ การคิดคำนวณขนาดของอาคารตามข้อ ๔ ให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุม มลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๘ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งตามข้อ ๖ ต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย ของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย 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 ให้เก็บในจุดระบายที่ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือจุดอื่น ที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากอาคาร ในกรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๙.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตามข้อ ๙.๑ ให้เก็บแบบจับวง (Grab Sampling)

ข้อ ๑๐ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗
พลตำรวจเอก พัชรวาท วงษ์สุวรรณ
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กำหนดของคณะกรรมการสาธารณสุข

ฉบับที่ ๑ / ๒๕๖๕

เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

การประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน เป็นกิจการที่ ถูกควบคุมในลักษณะที่เป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา ๖๑ แห่งพระราชบัญญัติการ สาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๖๕ ซึ่งการประกอบกิจการนี้เป็นแหล่งที่ผู้ให้บริการเข้าชุมชนอยู่ร่วมกันใน สระว่ายน้ำ ส่วนน้ำ ส่วนสนุกที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสระว่ายน้ำ อันอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อ สุขภาพของประชาชน เนื่องจากมีการก่อสร้างสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันเพิ่ม มากขึ้น ทั้งสโมสร สนาม สถานศึกษา สวนสนุก และชุมชนในท้องถิ่นทั่วไป ซึ่งถ้าสระว่ายน้ำ เหล่านี้ขาดการดูแลและบำรุงรักษาความปลอดภัย การอนามัยสิ่งแวดล้อม การดูแลคุณภาพน้ำ รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัยอย่างถูกต้อง สระว่ายน้ำอาจกลายเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคต่างๆ ได้ เช่น โรคเชื้อตาอักเสบ โรคผิวหนัง โรคผิวหนัง โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดิน อาหาร รวมทั้งโรคไม่ติดต่อต่างๆ อันมีผลมาจากการใช้สารเคมี เช่น อากาโรนเนื่องจากแพ้ สารเคมี อากาโรนเชื้อโรค ไอ แบนหน้าอก อากาโรนลิ้นอักเสบ เนื่องจากแพ้สารเคมี นอกจากนี้ ยังรวมถึงอุบัติเหตุต่างๆ ด้วย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๐(๓) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๖๕ คณะกรรมการสาธารณสุขจึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๔๓-๓/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๗ มิถุนายน ๒๕๖๕ เห็นชอบให้ออกคำแนะนำแก่ราชการส่วนท้องถิ่นในการออกข้อกำหนดท้องถิ่น เกี่ยวกับหลักเกณฑ์ในการควบคุมกำกับดูแลการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นใน ทำนองเดียวกัน ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กรณีที่ในเขตราชการส่วนท้องถิ่นใด มีการประกอบกิจการสระว่ายน้ำและ กิจการอื่นในทำนองเดียวกัน ราชการส่วนท้องถิ่นนั้นอาจออกข้อกำหนดของท้องถิ่นกำหนดให้ กิจการดังกล่าว เป็นกิจการที่ต้องควบคุมในท้องถิ่นนั้น ได้ ตามมาตรา ๓๒ (๑) แห่งพระราชบัญญัติ การสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๖๕

- ๒ -

ข้อ ๒ เพื่อประโยชน์ในการควบคุมหรือกำกับดูแลสถานประกอบการสระว่ายน้ำ น้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ราชการส่วนท้องถิ่นอาจพิจารณาออกข้อกำหนดของ ท้องถิ่น กำหนดหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขทั่วไป ให้ผู้ดำเนินการปฏิบัติเกี่ยวกับสภาพหรือ สุขลักษณะของสถานที่ที่ใช้ในการประกอบกิจการ และมาตรการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพ ตาม มาตรา ๖๒(๒) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๖๕ ตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะใน การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันที่แนบมาพร้อมนี้

ข้อ ๓ กรณีที่ราชการส่วนท้องถิ่นได้ออกข้อกำหนดของท้องถิ่นว่าด้วยการ ประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ควรจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ และ ประชุมชี้แจงข้อกำหนดของท้องถิ่นดังกล่าวเพื่อให้ผู้ประกอบการได้ทราบโดยทั่วกันด้วย ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ในการบังคับใช้ต่อไป

ทำที่ ณ วันที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๖๕

(นายประจักษ์ พูลสวัสดิ์โรจน์)
ปลัดกระทรวงสาธารณสุข

หลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะ
ในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน

คำแนะนำนี้ให้ใช้กับการสระว่ายน้ำที่เป็นบริการสาธารณะ(Public swimming pool) เช่น กิจการสระว่ายน้ำที่ให้บริการแก่ประชาชนโดยทั่วไป ซึ่งรวมถึงสระว่ายน้ำที่เป็นส่วนน้ำ สวนสนุก ที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสระว่ายน้ำที่ให้บริการในลักษณะเพื่อการค้า และสระว่ายน้ำที่เปิดให้บริการสาธารณะที่มีใช้การตั้งแต่เพื่อสวัสดิการ เช่น สระว่ายน้ำที่ราชการส่วนท้องถิ่นจัดไว้เพื่อสาธารณะประโยชน์ รวมทั้ง สระว่ายน้ำที่เป็นของสโมสรของโรงงานที่บริการเฉพาะพนักงาน หรือหน่วยงานองค์กรที่บริการในกลุ่มเฉพาะ ยกเว้นสระว่ายน้ำส่วนบุคคลหรือที่มีไว้ให้บริการแก่สาธารณะ

1. สถานที่ตั้ง

- 1.1 สถานที่ตั้ง ควรห่างจากแหล่งซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำในสระว่ายน้ำ เช่น สถานีเสด็จ ส้วม สถานีทิ้งหรือรวบรวมมูลฝอย เป็นต้น
- 1.2 ควรมีรั้วหรือกำแพงเพื่อสุขอนามัยและความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ และเพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตไปใช้สระว่ายน้ำ ในช่วงที่ไม่เปิดให้บริการ รวมทั้งป้องกันสัตว์เข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ
- 1.3 สถานที่ตั้งและบริเวณของสระว่ายน้ำ รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคต้องอยู่ในที่น้ำท่วมไม่ถึง พื้นดินแข็งแรงไม่ทรุดง่าย อยู่ในบริเวณที่มีไฟฟ้า และมีน้ำประปาเพียงพอ มีทางเข้าออกสะดวก

2. สระว่ายน้ำและการประกอบ

- 2.1 โครงสร้างสระว่ายน้ำ ควรสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง น้ำขึ้นไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี และทำความสะอาดง่าย
- 2.2 ต้องมีรางระบายน้ำลงมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้าง 30-40 เซนติเมตร ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง
- 2.3 ต้องมีอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิดลากของเหล็กรัดและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงขี้น้ำขุ่นและตะแกรง
- 2.4 ต้องมีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่น้อย ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย
- 2.5 กรณีที่สระว่ายน้ำได้มีการใช้ระบบการไหลเวียนน้ำเป็นแบบระบบสปีดเมเจอร์ ควรต้องมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากระบบนี้ด้วย

2

2.6 ความลึกของน้ำ มีเพียงความลึกหรือเลขของระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่สระว่ายน้ำนั้นมีความลึกตั้งแต่ 1.5 เมตรขึ้นไป โดยมีตัวเลขแสดงความลึกเป็นระยะๆ อย่างน้อย 3 ระยะ

2.7 ต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน

2.8 อาคารประกอบที่อาศัยวัสดุไม้ทาสีขาว พื้นเรียบ ไม่ลื่น ไม่ดูดซับน้ำ ทำความสะอาดง่าย พื้นลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อการระบายน้ำที่ดี

2.9 พื้น ควรทำด้วยวัสดุแข็งแรง เรียบ ไม่ดูดซับน้ำ ทำความสะอาดง่าย ไม่ลื่น อยู่ในสภาพดี

2.10 จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการ ในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ และมีจำนวนเพียงพอ

2.11 จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเติมคลอรีนลงในอ่างเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

2.12 มีการรักษาความสะอาดรอบอาคารประกอบและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ

2.13 ดูแลให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ หรืออาคารประกอบ

3. ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบการ

3.1 จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ

3.2 ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) อย่างน้อย 1 คน ตลอดเวลาให้บริการ ไม่น้อยกว่า 100 คน กรณีที่มีเกิน 100 คน เกษของ 100 คน ให้คิดเป็น 100 คน และต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำและผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ

3.3 ต้องมีการจัดการและควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

3.3.1 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.2 – 8.4
3.3.2 คลอรีนอิสระ (Free chlorine)	0.6 – 1.0 ส่วนในล้านส่วน
3.3.3 คลอรีนรวมกับสารอื่น (Combined chlorine)	0.5 - 1.0 ส่วนในล้านส่วน
3.3.4 ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity)	80 – 100 ส่วนในล้านส่วน
3.3.5 ความกระด้าง (Calcium hardness)	250 - 600 ส่วนในล้านส่วน
3.3.6 กรดไซยาไนด์ (Cyanuric acid)	30-60 ส่วนในล้านส่วน
3.3.7 คลอรีน (Chloride)	ไม่เกิน 600 ส่วนในล้านส่วน

3.6.3 ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด ไข้หวัดใหญ่ หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ

3.6.4 ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

3.6.5 ห้ามปัสสาวะ ขับถ่าย อุจจาระ หรือถ่ายอุจจาระในน้ำ

3.6.6 ห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก

3.6.7 จำนวนผู้ให้บริการมากที่สุด ที่สระว่ายน้ำสามารถรองรับได้

3.6.8 วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ

3.7 ต้องดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำตามระยะเวลาที่สมควรเพื่อให้ทำงานได้ดีมีประสิทธิภาพ

4. การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี

4.1 สถานที่เก็บสารเคมี ต้องมีป้ายระบุไว้ว่า "สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย" และ "ห้ามเข้า" มีการระบายอากาศ และมีการป้องกันน้ำซึมเข้าภาชนะบรรจุสารเคมี และมีการจัดเก็บสารเคมีเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

4.2 สารเคมีที่ใช้ต้องมีฉลากระบุชื่อสารเคมี ส่วนผสม หรือส่วนประกอบที่เป็นอันตราย วิธีการใช้และวิธีการปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน หรือคนที่กฎหมายอื่นกำหนด

4.3 ในการใช้สารเคมีต้องปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในฉลาก และไม่นำสารเคมีหมดอายุมาใช้ ในกรณีที่ไม่มีระบบการเติมสารเคมีแบบอัตโนมัติให้เติมสารเคมีลงในสระว่ายน้ำในขณะที่ยังเปิดระบบไว้

4.4 สถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมี ต้องมีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากพนักงานไม่สามารถมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน ตามมาตรฐานแสงสว่างในบริเวณต่างๆ ควรเป็นดังนี้

- ห้องจ่ายจ่ายสารเคมีไม่น้อยกว่า	100 ลักซ์
- ห้องเครื่องกรองน้ำไม่น้อยกว่า	50 ลักซ์
- ห้องหรือสถานที่เก็บสารเคมีไม่น้อยกว่า	50 ลักซ์

4.5 ต้องมีมาตรการในการป้องกันการสัมผัสสารเคมีของพนักงาน เช่น กำหนดขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม ให้คนงาน รวมทั้งประเมินการสัมผัสสารเคมีอันตรายของคนงานที่ทำงานที่เติมสารเคมี และฝึกให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

4.6 ในขณะทำงานกับสารเคมี ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น สวมหน้ากากและสวมถุงมือในขณะปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี เป็นต้น

3

- 3.3.8 แอมโมเนีย (Ammonia) ไม่น้อย 20 ส่วนในล้านส่วน
- 3.3.9 ไนเตรต (Nitrate) ไม่น้อย 50 ส่วนในล้านส่วน
- 3.3.10 โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) น้อยกว่า 10 ต่อ 100 มิลลิกรัมโดยวิธีเอ็มทีเอ็น (Most Probable Numbers) ในอัตราส่วน 100 มิลลิกรัม
- 3.3.11 ตรวจไม่พบฟิโคคอลลีฟอร์ม (Fecal coliform)
- 3.3.12 ตรวจไม่พบจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค

(ได้แก่ *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*)

3.4 จัดให้มีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตามเกณฑ์มาตรฐานดังนี้

3.4.1 การเก็บตัวอย่างต้องทำอย่างน้อย 2 ชุด โดยเก็บจากส่วนลึกและส่วนตื้น ขณะที่น้ำในสระว่ายน้ำมากที่สุด

3.4.2 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ และค่าความเป็นกรด-ด่าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ หากมีผู้ให้บริการเป็นจำนวนมาก หรือเป็นวันที่มีแสงแดดจัดควรตรวจสอบปริมาณคลอรีน และค่าความเป็นกรด-ด่างในระหว่างวันด้วย กรณีใช้คลอรีนชนิดกรดไฮโดรคลอริกไฮโปคลอไรต์ หรือคลอรีนผง ควรตรวจวัดค่าคลอรีนด้วย

3.4.3 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และฟิโคคอลลีฟอร์ม (Fecal coliform) อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

3.4.4 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี และชีวภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในข้อ 3.3 ทุกๆเดือน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อประกอบการพิจารณาขอหรือต่อไปยังหน่วยงาน

3.5 จัดหาเครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำไว้ประจำ รวมทั้งบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ และข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

3.5.1 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีน ต้องสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ในช่วง 0.2 – 2 ส่วนในล้านส่วน

3.5.2 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง ต้องสามารถตรวจวัดได้อย่างน้อยช่วง 3-9 และสามารถอ่านค่าได้ช่วงละ 1

3.5.3 มีการบันทึกข้อมูลจำนวนผู้ใช้สระว่ายน้ำในแต่ละวัน แยกเพศและอายุ ระยะเวลาที่ใช้สระว่ายน้ำ

3.6 ต้องจัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำ ให้มองเห็นชัดเจน และควรมีข้อความอย่างน้อยดังนี้

- 3.6.1 ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด
- 3.6.2 ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง

4

4.7 ห้ามสูบบุหรี่ ดื่มน้ำหรือรับประทานอาหารในห้องจัดเก็บสารเคมี

4.8 ดูแลความสะอาดอ่างล้างมือ หากสารเคมีหกไว้ใกล้ ต้องทำความสะอาดทันที

5. การจัดการสิ่งปฏิกูล น้ำเสีย และมูลฝอย

5.1 จัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วม และการบำบัดสิ่งปฏิกูลดังนี้

5.1.1 มีห้องน้ำ ห้องส้วมแยกจากกัน โดยมีแบบและจำนวนตามที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

5.1.2 ลักษณะของห้องส้วม การบำบัด และการกำจัดสิ่งปฏิกูลต้องถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

5.1.3 ต้องดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำและห้องส้วมเป็นประจำทุกวันที่เกิดให้บริการ

5.1.4 ภายในห้องน้ำควรไม่มีวัสดุอุปกรณ์ความชื้นและเหมาะสม

5.2 มีการบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพได้ตามมาตรฐานก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งส่วนประกอบของระบบการจัดการน้ำเสีย ประกอบด้วย

5.2.1 ตะแกรงคัดมูลฝอย สำหรับคัดแยกมูลฝอยจากน้ำเสีย

5.2.2 ระบบรวบรวมน้ำเสีย น้ำจากส่วนต่างๆของอาคาร ไหลมารวมกันที่ถังรวบรวมน้ำเพื่อรอการบำบัด น้ำที่ล้นออกจากรอบรวมน้ำจะไหลเข้าสู่บ่อบำบัด

5.2.4 ระบบบำบัดน้ำเสียต้องมีวิธีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของชุมชน

5.2.5 วางระบบน้ำทิ้ง วางหรือท่อสำหรับระบายน้ำทิ้ง ควรมีตะแกรงวางบิดวางเพื่อกรองเศษต่างๆ และป้องกันหนู นอกจากนี้ทางเปิดของท่อระบายน้ำออกสู่สาธารณะควรปิดเพื่อป้องกันหนูด้วย

5.3 จัดให้มีการจัดการมูลฝอยดังนี้

5.3.1 ควรมีการคัดแยกมูลฝอยและมีภาชนะรองรับมูลฝอยแยกตามประเภท

5.3.2 มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่เพียงพอตามหลักสุขาภิบาล

5.3.3 ดำเนินการทำความสะอาดรองรับมูลฝอยและบริเวณที่วางภาชนะอยู่เสมอ

5.3.4 รวบรวมมูลฝอยจากภาชนะรองรับมูลฝอยไปยังที่ทิ้งมูลฝอยรวม หรือนำไปกำจัดทุกวัน โดยเฉพาะมูลฝอยที่เน่าเสียได้ง่าย

5.3.5 กำจัดมูลฝอยด้วยวิธีที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และเป็นไปตามข้อกำหนดของท้องถิ่น

5.3.6 ดูแลมิให้เกิดการทิ้งมูลฝอยกีดกันกลางภายในสถานประกอบการและบริเวณโดยรอบ

6. การสุขาภิบาลอาหารและน้ำดื่ม

6.1 ในกรณีมีการจำหน่ายอาหาร ต้องปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหาร และตามข้อกำหนดของท้องถิ่น

6.2 ต้องมีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่มไว้บริการอย่างเพียงพอ

6.3 ลักษณะการนำน้ำมาดื่ม ต้องไม่ก่อให้เกิดความสกปรกหรือการปนเปื้อน เช่น ใช้ระบบน้ำกด ใช้แก้วส่วนตัว ใช้แก้วกระดาษที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง และใช้แก้วส่วนตัวที่ล้างทำความสะอาดแล้วนำไปล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ใหม่ เป็นต้น ทั้งนี้ให้จัดทำป้ายหรือมีข้อความการปฏิบัติไว้ด้วย

7. การป้องกันควบคุมสัตว์และแมลงนำโรค

7.1 ภายในสถานประกอบการไม่ควรเลี้ยงสัตว์ แมลงวัน และแมลงสาบ

7.2 ต้องมีการป้องกัน ควบคุม กำจัดสัตว์และแมลงนำโรคโดยเด็ดขาด แมลงวัน และแมลงสาบอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

8. การดูแลสุขภาพและความปลอดภัย

8.1 ต้องกำหนดให้มีผู้ดูแลด้วย กรณีที่น้ำเสียอยู่ต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายังไม่เป็นและผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ

8.2 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้

8.2.1 โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน

8.2.2 หัวชูชีพ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือหุ้มนลอยผูกไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน

8.2.3 มีช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบา อย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายตู้ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ

8.2.4 เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่ และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด

8.2.5 ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำและอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด

8.3 มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องปิดประกาศห้ามเล่นโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็น ได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ

9. เภร่ากาย

มีการควบคุมมิให้เกิดเหตุรำคาญ ซึ่งมาจากกิจกรรมการดำเนินงานต่างๆ

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: C0-1608001/24 Page 1 of total 4 pages

Customer WATER ANALYSIS CENTER CO., LTD.
1/94 Moo 5, T.Kanham,
A.U-thai, Ayutthaya 13210

Equipment pH Meter
Manufacturer METTLER TOLEDO **Model** SevenCompact S220
Serial No. B327527211 **ID No.** WWL 0068
Description Range : 0 - 14 pH, Resolution : 0.01 pH

Environmental Conditions Ambient Temperature: (20 ± 2) °C
Relative Humidity: (50 ± 10) %
Atmospheric Pressure: -

Calibration Location Jayhawks Laboratory (CL&GL)

Received Date 16 August 2024

Calibration Date 16 August 2024

Date of Issue 19 August 2024

Condition of Artifacts Used conditions but can be calibrated

Checked by Approved by
Act as Technical Manager Representative of Managing Director

() (Krisyos K.) () (Sakda Y.)
() (Patiphan K.) () (Onnappa P.)
() (Pongsak H.) () (Nitiphong K.)
() (Kanung C.) () (Nonthachai K.)
() (Pramong P.) () (Noppol P.)

This calibration certificate shall not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Thai Heart Calibration Co., Ltd.

FE-169

REV.02 02/24/21

Certificate No.: C0-1608001/24 Page 3 of total 4 pages

Measurement Results (Cont.):

2. Calibration of pH Electrode (Serial No.: 3222623)

pH Standard Solution (pH)	Measured Value		Uncertainty (± pH)
	(pH)	(mV)	
4.01	4.01	186.1	0.013
7.01	7.01	9.3	0.013
10.01	10.00	-164.5	0.013

Note : Adjust Curve to Buffer Solution pH (4,7,10)
Temperature stability of micro bath : 25 ± 0.2°C

The above reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

FE-169

Calibrated by Athipat
REV.02 02/24/21

ภาคผนวก ข - 1

Certificate No.: C0-1608001/24 Page 2 of total 4 pages

Reference Method:

- The calibration method used was CP-178 based on an in-house method.
- This certificate can be traceable to the national standards, which is realized the shown measurement units according to the International System of Units (SI Units).

Reference Standard:

Type	pH Value	Lot No.	Due Date	Traceability
pH Standard Solution	4.01	150823	Feb. 9, 2025	NIMT
	7.01	180723	Jan. 12, 2025	
	10.01	160823	Jan. 16, 2025	

Type	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability
Documenting Process Calibrator	2630521	10-2312001/23	Dec. 24, 2024	THC
Digital Thermometer with Sensor	1709138 / 4605984-005	10-0806001/24	Jun. 7, 2025	

Remark: This certificate is traceable to the International System of Unit (SI Unit) through:

- NIMT, National Institute of Metrology (Thailand).
- THC, Thai Heart Calibration Co., Ltd.

Measurement Results:

1. Function Simulated pH Meter

Standard Applied (mV)	Nominal Value (pH)	UUC Reading		Uncertainty (± mV)
		pH	mV	
177.48	4.00	4.01	177.3	0.060
0.00	7.00	7.00	-0.1	0.060
-177.48	10.00	10.01	-177.4	0.060

UUC : Unit Under Calibration

Note : Adjust Curve to simulate pH (4,7,10)

FE-169

Calibrated by Athipat
REV.02 02/24/21

Certificate No.: C0-1608001/24 Page 4 of total 4 pages

Reference Method:

- The calibration method used was CP-096 based on an in-house method.
- The temperature scale used was an ITS-90.
- This certificate can be traceable to the national standards, which is realized the shown measurement units according to the International System of Units (SI Units).

Reference Standard Instruments:

Type	Serial No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
Thermometer Readout	B7C853	10-0911001/23	Nov. 8, 2024	THC
Platinum Resistance Thermometer	4854	COA30047	Oct. 22, 2025	FLUKE
Liquid Bath	XO111019	10-2405001/23	May 25, 2025	THC

Remark: This certificate is traceable to the International System of Unit (SI Unit) through:

- THC, Thai Heart Calibration Co., Ltd.
- FLUKE, Fluke Corporation, U.S.A.

Measurement Results:

(X) Without Adjustment

Dimension of probe : Diameter 4 mm. Sensor Type : RTD (PT100)				
Immersion Depth (mm.)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (± °C)
120	22.00	22.2	-0.20	0.065
120	25.00	25.2	-0.20	0.065
120	28.00	28.2	-0.20	0.065

UUC : Unit Under Calibration

The above reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

FE-169

Calibrated by Pongsak
REV.02 02/24/21



THAI HEART CALIBRATION CO., LTD.
112/1 Moo 5, Phrak Sai, Muang, Samut Prakan 10280
Tel. 0-2394-2162, 0-2757-8435; 0-2757-8496 Fax: 0-2757-8507



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: C0-1607004/24 Page 1 of total 2 pages

Customer WATER ANALYSIS CENTER CO., LTD.
1/94 Moo 5, T.Kanham,
A.U-thai, Ayutthaya 13210

Equipment Conductivity Meter
Manufacturer EUTECH **Model** CON 2700
Serial No. 2657889 **ID No.** WWL 0136
Description -

Environmental Conditions Ambient Temperature: (20 ± 2) °C
Relative Humidity: (50 ± 10) %
Atmospheric Pressure: -

Calibration Location Jayhawks Laboratory (CL&GL)

Received Date 16 July 2024

Calibration Date 18 July 2024

Date of Issue 18 July 2024

Condition of Artifacts Used conditions but can be calibrated

Checked by

Act as Technical Manager

Approved by

Representative of Managing Director

() (Krisyos K.) () (Sakda Y.)
() (Patiphan K.) () (Onnapa P.)
() (Pongsak H.) () (Nitiphong K.)
() (Kanung C.) () (Nonthachai K.)
() (Pramong P.) () (Noppol P.)

This calibration certificate shall not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Thai Heart Calibration Co., Ltd.

FE-169

REV.02 02/24/21



THAI HEART CALIBRATION CO., LTD.
112/1 Moo 5, Phrak Sai, Muang, Samut Prakan 10280
Tel. 0-2394-2162, 0-2757-8435; 0-2757-8496 Fax: 0-2757-8507



Certificate No.: C0-1607004/24

Page 2 of total 2 pages

Reference Method:

- The calibration method used was CP-177 based on an in-house method.

- This certificate can be traceable to the national standards, which is realized the shown measurement units according to the International System of Units (SI Units).

Reference Standard :

Material	Batch Value	Lot Number	Due Date	Traceability
Conductivity Standard Solution	147.1 µS/cm	S230330005	Nov. 9, 2024	SCP Science
	1.423 mS/cm	S231129006	May 13, 2025	SCP Science

Remark: This certificate is traceable to the International System of Unit (SI Unit) through:

- SCP Science.

Measurement Results: (Probe Serial No.: 93X219065)

Conductivity Standard Solution	Measured Value	Correction	Uncertainty (±)
147.1 µS/cm	149.0 µS/cm	-1.9 µS/cm	2.5 µS/cm
1.423 mS/cm	1.425 mS/cm	-0.002 mS/cm	0.0052 mS/cm

Note : Adjustment points: 147.1µS/cm 1.423mS/cm

The above reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

Calibrated by Athipat

REV.02 02/24/21

FE-169



Intech Metrological Center Co.Ltd.
39/1 Soi 82, Sukhaphiban 5 Rd., O ngoen,
Saimai, Bangkok 10220, Thailand
Tel. (662) 909-8820 (Auto 10 lines) www.imcinstrument.com



Certificate of Calibration

Certificate No. : MT24-7016
Page : 1 of 2

Customer : Water Analysis Center Co.,Ltd.
Address : 1/94 Moo 5 , Rojana Industrial Park , T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210

Description : Refrigerator
Manufacturer : B.T.Metrology Co.,Ltd.
Model : REF 940L
Serial No. : BT-03-09-09
Identification No. : WWL 0043
Calibration Place : Customer Laboratory

Order No. : 2601/24
Received date : Aug 02, 2024
Calibration date : Aug 02, 2024
Environment Condition :
Temperature : (25±10) °C
Humidity : (50±30) %RH

Calibration Method : Calibration were conducted using In-house calibration procedure CP-MT-006 According to comparison with LXI Data Acquisition Switch Unit with sensor. The calibration Methods based on Euramet Calibration Guide No.20 - guidelines on the Calibration of Temperature and/or Humidity Controlled Enclosures.

Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
LXI Data Acquisition Switch Unit with Sensor	34972A	MY49020096	MT23-7163	Nov 30, 2024

The effect that the result relate only to the items calibrated. It was found accurate as shown on date and place of calibration only.

Traceability : This measurement are traceable to the International System of Unit (SI), through National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

The reported expanded uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied coverage factor 2, providing a level of confidence of not less than 95%



Calibrated by : Mr.Yuttakom Jamneansi

Approved by :

(Mr.Panuwat Phukan)
Issue date : Aug 09, 2024

This calibration certificate shall not be reproduced other than in full except with the prior written approval of Intech Metrological Center Co.,Ltd

Rev.03 / Feb 2024

FM-MT-013

ภาคผนวก ข - 2



Intech Metrological Center Co.Ltd.
39/1 Soi 82, Sukhaphiban 5 Rd., O ngoen,
Saimai, Bangkok 10220, Thailand
Tel. (662) 909-8820 (Auto 10 lines) www.imcinstrument.com



Certificate No. : MT24-7016

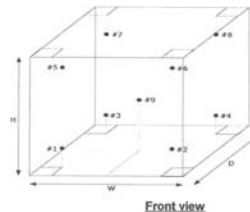
Page : 2 of 2

Function : Temperature measurement
Calibration point : 20 °C

Result : Without adjustment
Resolution : 0.1 °C

Calibration point (°C)	Temperature of UUC* at each position (°C)									Uncertainty of measurement (±, °C)
	Ch.1	Ch.2	Ch.3	Ch.4	Ch.5	Ch.6	Ch.7	Ch.8	Ch.9	
20	20.344	20.098	20.405	20.375	20.193	20.010	20.245	20.090	20.037	0.41

Setting temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured stability (±, °C)	Measured uniformity (°C)	Overall variation (°C)
20.0	20.0	0.30	0.68	0.86



#1 Lower Left Front
#2 Lower Right Front
#3 Lower Left Rear
#4 Lower Right Rear
#5 Upper Left Front
#6 Upper Right Front
#7 Upper Left Rear
#8 Upper Right Rear
#9 Geometric Center

UUC* = Unit under calibration

Uniformity = Maximum and Minimum difference of measured temperature at any probes and the measured temperature at the reference and same time.

Overall Variation = Difference of temperature value between the maximum and minimum any time.

Stability = One half of the maximum difference of measured temperatures at any one probe.

-00-

Rev.03 / Feb 2024

FM-MT-013



Certificate of Calibration

Certificate Number : PL61070/24
Control Number : PCAL174170
Customer Control : WWL 0073
Description : Dissolved Oxygen Meter
Manufacturer : YSI
Model : YSI 5000
Serial Number : 14C100917
Customer : Water Analysis Center Co.,Ltd
1/94 Moo 5 T.Kanham A.U-Thai Ayutthaya 13210 Thailand

Page 1 of 3



Date of Receipt : 02-Dec-24
Date of Calibration : 02-Dec-24
Environment : Temperature 20 °C ± 2 °C
Relative Humidity 50 % ± 20 %

Calibration Method : Calibration Procedure Number CP-PL93
Calibration Results : See data attached

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

This certificate is issued in accordance with ISO/IEC 17025 and the conditions of accreditation granted by the Accreditation Body which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. The results relate only to the item calibrated.

This certificate shall not be reproduced other than in full except without the prior written approval of the Head of Calibration Laboratory of Professional Calibration & Services Co., Ltd.

Calibrated By

Authorized Signature

Ms. Supattra Mungkasam

(Mr. Jannong Junphong)

06-Dec-24

Issued Date

CALIBRATION REPORT

Professional Calibration & Services Co., Ltd.

Certificate No.: PL61070/24

Page: 3 of 3

Calibration Results

Dissolved Oxygen Calibration

Description of Meter : Range : 0 to 60 mg/l
Resolution : 0.01 mg/l
Description of Electrode : Manufacturer : YSI
Model : 5010
Serial No. : 13C100067
Type : Electrochemical (Membrane)

Calibration Point	Standard Value	UUC Reading	UUC Error	Uncertainty (±)
0 mg/l	0.000 mg/l **	0.00 mg/l	0.00 mg/l	0.03 mg/l
8 mg/l	8.454 mg/l	8.43 mg/l	-0.02 mg/l	0.05 mg/l
9 mg/l	9.020 mg/l	9.02 mg/l	0.00 mg/l	0.05 mg/l

Notes :

- 1). Calibration results that carry the double asterisk (**) are not accredited. Calibrations marked as such on this Certificate have been included for completeness.

...End...

CALIBRATION REPORT

Professional Calibration & Services Co.,Ltd.

Certificate Number : PL61070/24

Page 2 of 3

Equipment Standards Used

Description	Serial No.	Traceability to	Certificate No.	Cal. Due Date
Zero Oxygen Solution Set	-	NIST	S0050/23	01-May-28

Condition as received : Normal

Definitions :-

* NIST - National Institute of Standard and Technology



Inctech Metrological Center Co.Ltd.
39/1 Soi 82, Sukhapiban 5 Rd., O ngoen,
Sairmai, Bangkok 10220, Thailand
Tel. (662) 909-8820 (Auto 10 lines) www.imcinstrument.com



Certificate of Calibration

Certificate No. : MT25-3161

Page : 1 of 2

Customer : Water Analysis Center Co.,Ltd.
Address : 1/94 Moo 5 , Rojana Industrial Park , T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210

Description : Hot Air Oven
Manufacturer : Memmert
Model : UF260
Serial No. : B620.0814
Identification No. : WWL 0212
Calibration Place : Customer Laboratory

Order No. : 1011/25
Received date : Mar 25, 2025
Calibration date : Mar 20, 2025
Environment Condition :
Temperature : (25±10) °C
Humidity : (50±30) %RH

Calibration Method : Calibration were conducted using In-house calibration procedure CP-MT-006 According to comparison with LXI Data Acquisition Switch Unit with sensor. The calibration methods based on Euramet Calibration Guide No.20 - guidelines on the Calibration of Temperature and/or Humidity Controlled Enclosures.

Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
LXI Data Acquisition Switch Unit with Sensor	34972A	MY49028922	MT24-8770	Nov 22, 2025

The effect that the result relate only to the items calibrated. It was found accurate as shown on date and place of calibration only.

Traceability : This measurement are traceable to the International System of Unit (SI), through National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

The reported expanded uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of not less than 95%

Calibrated by : Mr. Yuttakorn Jamneansri

Approved by :

(Mr. Panuwat Phukkan)
Issue date : Mar 28, 2025

This calibration certificate shall not be reproduced other than in full except with the prior written approval of Inctech Metrological Center Co. Ltd



Inctech Metrological Center Co., Ltd.
39/1 Soi 82, Sukhapiban 5 Rd., O ngoen,
Salmat, Bangkok 10220, Thailand
Tel. (662) 909-8820 (Auto 10 lines) www.imc-instrument.com



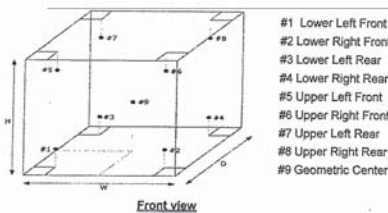
Certificate No. : MT25-3161
Page : 2 of 2

Function : Temperature measurement
Calibration point : 104, 180 °C

Result : Without adjustment
Resolution : 0.1 °C

Calibration point (°C)	Temperature of UUC* at each position (°C)									Uncertainty of measurement (± °C)
	Ch.1	Ch.2	Ch.3	Ch.4	Ch.5	Ch.6	Ch.7	Ch.8	Ch.9	
104	103.767	103.648	104.174	103.965	104.090	104.047	104.160	103.891	104.264	0.32
180	179.673	179.787	179.782	179.908	179.691	179.615	179.920	179.806	179.752	0.50

Setting temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured stability (± °C)	Measured uniformity (°C)	Overall variation (°C)
104.0	104.0 to 104.2	0.13	0.75	0.80
180.0	180.0 to 180.3	0.39	0.68	0.81



- #1 Lower Left Front
- #2 Lower Right Front
- #3 Lower Left Rear
- #4 Lower Right Rear
- #5 Upper Left Front
- #6 Upper Right Front
- #7 Upper Left Rear
- #8 Upper Right Rear
- #9 Geometric Center

UUC* = Unit under calibration

Uniformity = Maximum and Minimum difference of measured temperature at any probes and the measured temperature at the reference and same time.

Overall Variation = Difference of temperature value between the maximum and minimum any time.

Stability = One half of the maximum difference of measured temperatures at any one probe.

-oOo-



Certificate of Calibration

Equipment: Balance
Model: BL210S
Serial No. (or ID.): 15808131 (WWL 0022)
Manufacturer: Sartorius
Condition: In condition

Certificate No.: C01243793
Issued Date: 06 December 2024
Job No.: WO-00053756
Page: 1 of 2

Customer: Water Analysis Center Co., Ltd.
1/94 Moo 5, Rojana Industrial Park, Rojana Road,
Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210 Thailand

Environment Condition: Temperature 24 °C ± 0.9 °C
Humidity 53 %RH ± 1.3 %RH

Calibration Place: Water Analysis Center Co., Ltd. (ห้างเครื่องชั่ง)
1/94 Moo 5, Rojana Industrial Park, Rojana Road,
Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210 Thailand

Calibration By: Mr. Apiwit Chaosap
Calibration Date: 04 December 2024
The Method used: In-house method, CAL-WI-47, based on UKAS Lab 14
Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through DKSH Technology Co., Ltd. Certificate No. C02241786

(Mr. Apiwit Chaosap)
Person in charge

(Mr. Adisai Maknoi)
Authorized signatory

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 DKSH Technology Limited.

บริษัท เทคโนโลยี จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/center-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C01-14: 12 Sep 2022



Certificate No.: C01243793

Page: 2 of 2

Calibration Results:

Without Adjustment

Eccentric Error: Weight to be 1/3 or 1/2 of Maximum capacity, taken from the center of the pan as a zero reference.

Nominal Test Value		Reference Points (g)				
		A	B	C	D	E
100 (g)		-	0.0001	0.0000	-0.0002	-0.0001

Repeatability: Determination of the standard deviation of weighing balance., Readability 0.0001 (g)

Nominal test value (g)	Standard Deviation
20	0.00005
200	0.00006

Error of indication from nominal or conventional mass value., Readability 0.0001 (g)

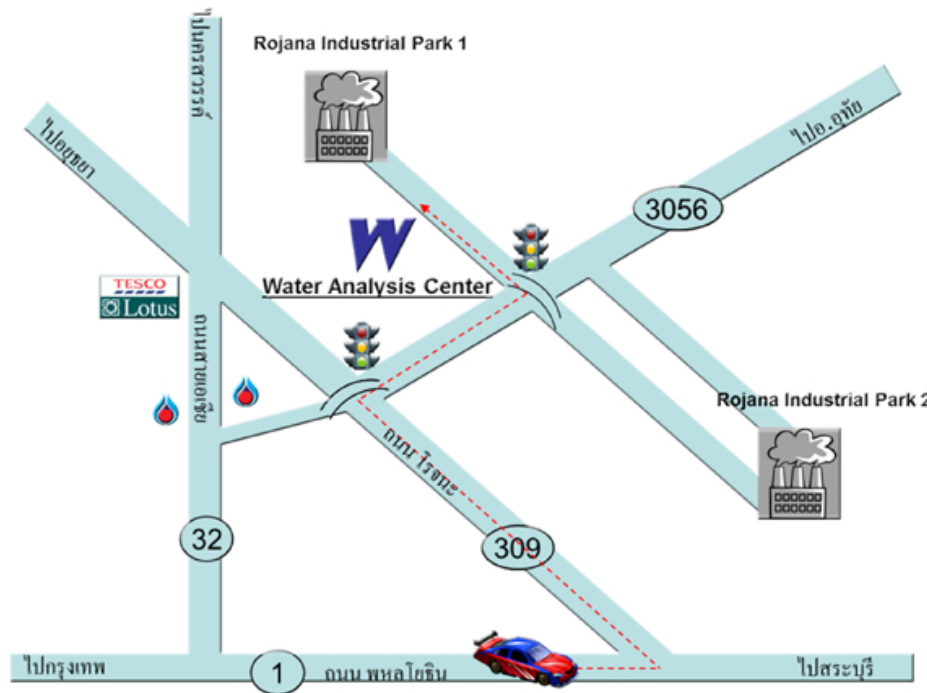
Nominal Value (g)	Conventional Mass (g)	Displayed Value (g)	Error of Indication (g)	Uncertainty (g)	k
1	1.00001	1.0000	0.0000	0.00011	2.04
2	2.00001	2.0000	0.0000	0.00011	2.04
5	5.00001	5.0000	0.0000	0.00011	2.04
10	10.00001	10.0000	0.0000	0.00011	2.04
20	20.00001	20.0000	0.0000	0.00012	2.03
50	50.00000	50.0000	0.0000	0.00013	2.02
70	70.00001	70.0001	0.0001	0.00016	2.01
100	99.99996	100.0001	0.0001	0.00017	2.01
120	119.99997	120.0001	0.0001	0.00021	2.00
150	149.99996	150.0002	0.0002	0.00024	2.00
200	199.99989	200.0007	0.0008	0.00030	2.00

The End of Certificate

บริษัท เทคโนโลยี จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/center-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C01-14: 12 Sep 2022



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