รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3

ตั้งอยู่ที่ถนนซอยลาดพร้าว 3 แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์-ตุ๊ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ 637 ถนนลาดพร้าว แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567

(ระยะดำเนินการ)







TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)

ที่ตั้งสำนักงานเลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

เบอร์ติดต่อ 02-156-8273 / 088-2968628

Email : tnp.envi@gmail.com / tnp.saleservices1@gmail.com

www.tnpenvironment.co.th

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3

ตั้งอยู่ที่ถนนซอยลาดพร้าว 3 แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์-ตุ๊ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ 637 ถนนลาดพร้าว แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567

(ระยะดำเนินการ)

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)
ที่ตั้งสำนักงานเลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
เบอร์ติดต่อ 02-156-8273 / 088-2968628
Email : tnp.envi@gmail.com / tnp.saleservices1@gmail.com
www.tnpenvironment.co.th

แบบ ตต.1

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3

วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2568

หนังสือรับรองนี้ขอรับรองว่า บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3 ตั้งอยู่ที่ถนนซอยลาดพร้าว 3 แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ของบริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์-ตุ๊ จำกัด ฉบับประจำเดือน

( ) มกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2567
(✓) กรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2567
( ) อื่น ๆ

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน		ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นางสาววิมลวรรณ	แก่นวงษ์	.....	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวพรรณฤทัย	เจียวรัมย์	.....	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวอภิญญา	จันทุภา	.....	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวภาคินี	เชื้อเวียง	.....	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

(นางสาวเบญจวรรณ ประสารยา)
กรรมการผู้จัดการ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3

1. ชื่อโครงการ : อาคารพร้อมพันธุ์ 3
2. สถานที่ตั้ง : ถนนซอยลาดพร้าว 3 แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
3. ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์-ตุ๊ จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ : 637 ถนนลาดพร้าว แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
5. จัดทำโดย : บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

   : ทส. 1009.5/13548 ลงวันที่ 28 พฤศจิกายน 2557
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ

   : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3 บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์-ตุ๊ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 (ครั้งที่ 9)
8. รายละเอียดโครงการ

   : รายละเอียดตามบทที่ 1 และ บทที่ 2

สารบัญ

บทที่		หน้าที่
1.	บทนำ	1-1
	1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน	1-1
	1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน	1-2
	1.3 ขอบเขตการศึกษา	1-2
	1.4 แผนการดำเนินการประจำปี พ.ศ. 2567	1-2
	1.5 สถานสภาพของโครงการในปัจจุบัน	1-4
2.	รายละเอียดของโครงการ	2-1
	2.1 ที่ตั้งโครงการ	2-1
	2.2 ประเภทและขนาดโครงการ	2-4
	2.3 จำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ	2-5
	2.4 พื้นที่สีเขียว	2-5
	2.5 ระบบน้ำใช้	2-6
	2.6 การบำบัดน้ำเสีย	2-7
	2.7 การจัดการมูลฝอย	2-8
	2.8 ระบบไฟฟ้า	2-8
	2.9 รบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย	2-9
	2.10 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ	2-12
	2.11 ถนนและที่จอดรถ	2-12
3.	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
4.	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-1
	4.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water Quality)	4-20
	4.2 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-28
5.	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-1
	5.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-2
	5.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	5-3

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก ก หนังสือเห็นชอบ ที่ 1009.5/13548 ลงวันที่ 28 พฤศจิกายน 2557

ข รูปภาพแสดงการปฏิบัติงานตามมาตรการฯ

ค เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ

ค1 กฎระเบียบข้อบังคับและบทลงโทษ

ค2 ใบเสร็จสูบสิ่งปฏิกูลและบ่อดักไขมัน

ง ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ฉ เอกสารสอบเทียบ

ช ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

สารบัญรูปภาพ

รูปภาพ		หน้าที่
1-1	สถานภาพของโครงการ ณ เดือนตุลาคม พ.ศ. 2567	1-4
2-1	ที่ตั้งพื้นที่โครงการ	2-1
2-2	เส้นทางการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ	2-3
2-3	เส้นทางการเดินทางออกจากพื้นที่โครงการ	2-4
2-4	แบบจำลองอาคารโครงการ	2-5
4-1	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567	4-24
4-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand : BOD) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567	4-24
4-3	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids : TSS) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567	4-25
4-4	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งละลายได้ (Total Dissolved Solids : TDS) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567	4-25
4-5	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids : SS) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567	4-26
4-6	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณซัลไฟล์ (Sulfide) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567	4-26
4-7	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen : TKN) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567	4-27
4-8	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567	4-27

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้าที่
1-1	แผนการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-3
3-1	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3 (ระยะดำเนินการ) บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์-ตุ๊ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567	3-2
4-1	ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-1
4-2	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3 (ระยะดำเนินการ) บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์-ตุ๊ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567	4-2
4-3	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด	4-21
4-4	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด	4-22
4-5	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ	4-23

บทที่ 1

บทนำ



บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3 ตั้งอยู่ที่ถนนซอยลาดพร้าว 3 แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ดำเนินการโดยบริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์-ตุ๊ จำกัด เป็นอาคารสำนักงาน ขนาดความสูง 17 ชั้น ความสูง 68 เมตร (ความสูงวัดถึงส่วนที่สูงที่สุด) จำนวน 1 อาคาร โดยจะตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ 4592 เลขที่ดิน 1217 ขนาดพื้นที่ดิน 5-2-98 ไร่ หรือ 9,192 ตารางเมตร

ทั้งนี้ โครงการเข้าข่ายที่จะต้องศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562 ที่กำหนดให้อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อประกอบการพิจารณาก่อนการดำเนินการ

ภายหลังจากได้รับการเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบอย่างเคร่งครัด ซึ่งบริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์-ตุ๊ จำกัด ได้จัดจ้าง บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด ดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitor) เพื่อนำเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รายงานฉบับนี้เป็นการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โดยรายงานผลการดำเนินงานระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567

1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

1) เพื่อสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3 (ระยะดำเนินการ) โดยบริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์-ตุ๊ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567

2) เพื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมกับค่ามาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด และประเมินแนวโน้มผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น นำไปสู่การหาแนวทางในการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการเพื่อลดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งภายในโครงการและต่อพื้นที่อ่อนไหว

3) เพื่อสรุปเป็นข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อม นำเสนอต่อผู้รับผิดชอบโครงการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.3 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาข้อมูลรายละเอียดโครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3 (ระยะดำเนินการ) บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์-ตุ๊ จำกัด ที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และเอกสารข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมทั้งเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเพิ่มเติมกรณีที่ผลการตรวจวัดมีแนวโน้มว่า การดำเนินกิจการของโครงการอาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1.4 แผนการดำเนินการประจำปี พ.ศ. 2567

จากรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3 (ระยะดำเนินการ) บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์-ตุ๊ จำกัด ที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามเลขที่ ทส. 1009.5/13548 ลงวันที่ 28 พฤศจิกายน 2557 แสดงแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดัง **ตารางที่ 1-1**

ตารางที่ 1-1 แผนการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

พ.ศ.	เดือน											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2363	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2564	✓ , ค.1	✓	✓	✓	✓	✓	✓, ค.2	✓	✓	✓	✓	✓
2565	✓, ค.3	✓	✓	✓	✓	✓	✓, ค.4	✓	✓	✓	✓	✓
2566	✓, ค.5	✓	✓	✓	✓	✓	✓, ค.6	✓	✓	✓	✓	✓
2567	✓, ค.7	✓	✓	✓	✓	✓	✓, ค.8	✓	✓	✓	✓	✓
2568	ค.9											

หมายเหตุ : ✓ หมายถึง การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการรวบรวมผลการปฏิบัติตามมาตรการฯประจำเดือน

ค.1 หมายถึง การจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขฯ ให้แก่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ตาม EIA ระบุ (ผลการปฏิบัติตามระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2563 ครั้งที่ 1)

ค.2 หมายถึง การจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขฯ ให้แก่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ตาม EIA ระบุ (ผลการปฏิบัติตามระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ.2564 ครั้งที่ 2)

ค.3 หมายถึง การจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขฯ ให้แก่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ตาม EIA ระบุ (ผลการปฏิบัติตามระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2564 ครั้งที่ 3)

ค.4 หมายถึง การจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขฯ ให้แก่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ตาม EIA ระบุ (ผลการปฏิบัติตามระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ.2565 ครั้งที่ 4)

ค.5 หมายถึง การจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขฯ ให้แก่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ตาม EIA ระบุ (ผลการปฏิบัติตามระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2565 ครั้งที่ 5)

ค.6 หมายถึง การจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขฯ ให้แก่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ตาม EIA ระบุ (ผลการปฏิบัติตามระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ.2566 ครั้งที่ 6)

ค.7 หมายถึง การจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขฯ ให้แก่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ตาม EIA ระบุ (ผลการปฏิบัติตามระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2566 ครั้งที่ 7)

ค.8 หมายถึง การจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขฯ ให้แก่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ตาม EIA ระบุ (ผลการปฏิบัติตามระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ.2567 ครั้งที่ 8)

ค.9 หมายถึง การจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขฯ ให้แก่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ตาม EIA ระบุ (ผลการปฏิบัติตามระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 ครั้งที่ 9)

การจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขฯ อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามการปฏิบัติงานจริงของโครงการ

1.5 สถานภาพของโครงการในปัจจุบัน

สถานภาพของโครงการ ณ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2567 แสดงดังภาพการ **รูปที่ 1-1**



รูปที่ 1-1 สถานภาพของโครงการ ณ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567

บทที่ 2

รายละเอียดของโครงการ



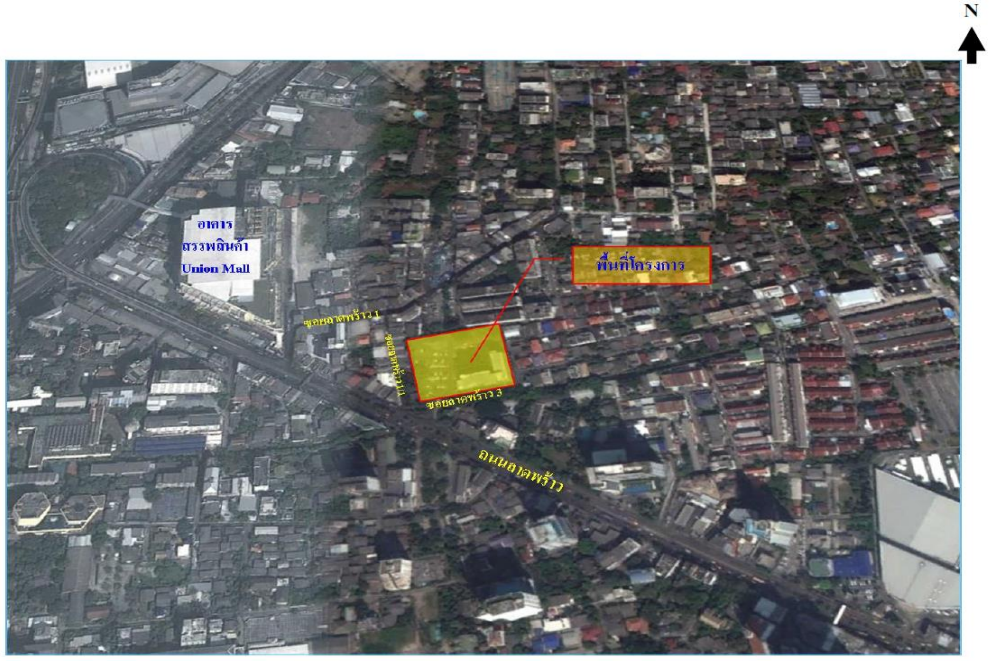
บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

2.1 ที่ตั้งโครงการ

2.1.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการอาคารพร้อมพันธุ์ 3 ดำเนินการโดยบริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์-ตุ๊ จำกัด ปัจจุบันเปิดดำเนินการเป็นอาคารสำนักงานอยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) ตั้งอยู่ที่ถนนซอยลาดพร้าว 3 แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร (รูปที่ 2-1) ซึ่งอาคารที่เปิดดำเนินการเป็นอาคารสำนักงาน ขนาดความสูง 17 ชั้น ความสูง 68.00 เมตร (ความสูงวัดถึงส่วนที่สูงที่สุด) จำนวน 1 อาคาร โดยตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ 4592 เลขที่ดิน 1217 ขนาดพื้นที่ดิน 5-2-98 ไร่ หรือ 9,192 ตารางเมตร



อ้างอิง : ข้อมูลจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ

รูปที่ 2-1 ที่ตั้งพื้นที่โครงการ

สำหรับอาณาเขตติดต่อพื้นที่ก่อสร้างอาคารพร้อมพันธุ์ 3 และการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ มีดังนี้

ทิศเหนือ	มีอาณาเขตติดต่อกับ	อาคารพักอาศัยรวม (ธีรวรรณแมนชั่น) ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 3 อาคาร (ติดพื้นที่อาคารพร้อมพันธุ์ 3 จำนวน 1 อาคาร) และทาวน์เฮ้าส์ ขนาดความสูง 2 ชั้น จำนวน 6 คูหา (ติดพื้นที่อาคารพร้อมพันธุ์ 3 จำนวน 1 คูหา) ถัดไปเป็นถนนซอยลาดพร้าว 1

ทิศตะวันออก	มีอาณาเขตติดต่อกับ	บ้านพักอาศัย ขนาดความสูง 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง และถนนซอยลาดพร้าว 3 เขตทางกว้างประมาณ 13.60 เมตร ถัดไปเป็นบ้านพักอาศัย ขนาดความสูง 2 ชั้น
ทิศใต้	มีอาณาเขตติดต่อกับ	อาคารพร้อมพันธุ์ 2 ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคารถัดไปเป็นถนนซอยลาดพร้าว 3
ทิศตะวันตก	มีอาณาเขตติดต่อกับ	อาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 3 ชั้น จำนวน 7 คูหา ถัดไปเป็นถนนซอยลาดพร้าว 1/1

2.1.2 การเดินทางเข้า-ออกโครงการ

1) การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ มี 5 เส้นทางหลัก ดังนี้ (รูปที่ 2-2)

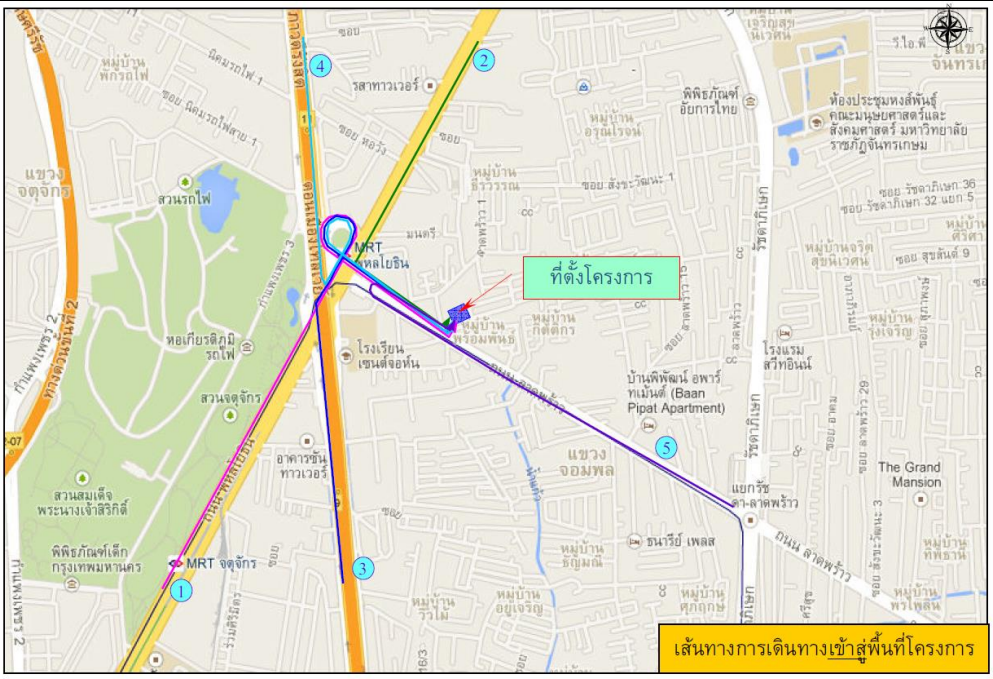
เส้นทางที่ 1 จากถนนพหลโยธินขาออกเข้าถนนลาดพร้าวบริเวณห้าแยกลาดพร้าว โดยเบี่ยงซ้ายเข้าทางยกระดับ (Channelize) เข้าถนนลาดพร้าวระยะทางประมาณ 450 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยลาดพร้าว 3 ระยะทางประมาณ 40 เมตร จะพบโครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ

เส้นทางที่ 2 จากถนนพหลโยธินขาเข้าเมืองเข้าถนนลาดพร้าวบริเวณห้าแยกลาดพร้าว โดยเลี้ยวซ้ายเข้าถนนลาดพร้าวระยะทางประมาณ 450 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยลาดพร้าว 3 ระยะทางประมาณ 40 เมตร จะพบโครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ

เส้นทางที่ 3 จากถนนวิภาวดีรังสิตขาออกเมืองเข้าถนนลาดพร้าวบริเวณห้าแยกลาดพร้าว โดยใช้สะพานข้ามห้าแยกลาดพร้าว จากนั้นเบี่ยงซ้ายเข้าทางยกระดับ (Channelize) เข้าถนนลาดพร้าว ระยะทางประมาณ 450 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยลาดพร้าว 3 ระยะทางประมาณ 40 เมตร จะพบโครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ

เส้นทางที่ 4 จากถนนวิภาวดีรังสิตขาเข้าเมืองเลี้ยวเข้าถนนลาดพร้าวบริเวณห้าแยกลาดพร้าว โดยเบี่ยงซ้ายเข้าทางยกระดับ (Channelize) เข้าถนนลาดพร้าว ระยะทางประมาณ 450 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยลาดพร้าว 3 ระยะทางประมาณ 40 เมตร จะพบโครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ

เส้นทางที่ 5 จากถนนลาดพร้าว จากแยกรัชดาภิเษกกลับรถที่จุดกลับรถใต้สะพานข้ามถนนลาดพร้าว ระยะทางประมาณ 450 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยลาดพร้าว 3 ระยะทางประมาณ 40 เมตร จะพบโครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ



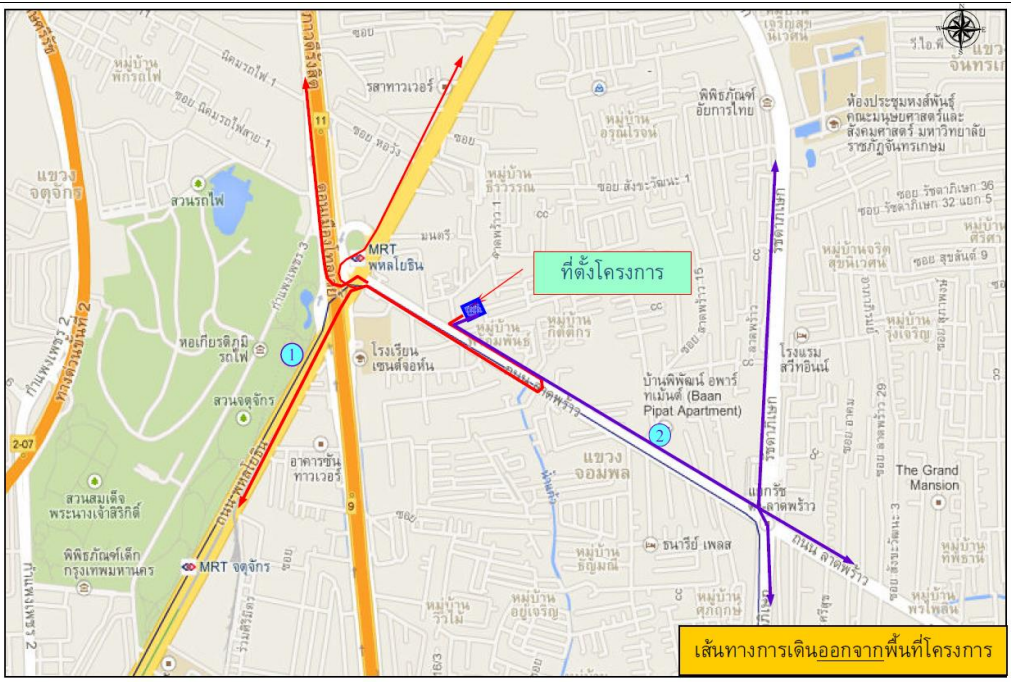
อ้างอิง : ข้อมูลจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ

รูปที่ 2-2 เส้นทางการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ

2) **การเดินทางออกจากโครงการ มี 2 เส้นทางหลัก ดังนี้** (รูปที่ 2-3)

เส้นทางที่ 1 จากโครงการออกถนนซอยลาดพร้าว 3 มุ่งหน้าถนนลาดพร้าว ระยะทางประมาณ 40 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนลาดพร้าวมุ่งหน้าแยกรัชดาภิเษก ระยะทางประมาณ 1.3 กิโลเมตร จะพบแยกรัชดาลาดพร้าว สามารถเดินรถออกถนนรัชดาภิเษกและถนนลาดพร้าว มุ่งหน้าบางกะปิได้

เส้นทางที่ 2 จากโครงการออกถนนซอยลาดพร้าว 3 มุ่งหน้าถนนลาดพร้าว ระยะทางประมาณ 40 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนลาดพร้าวมุ่งหน้าแยกรัชดาภิเษก ระยะทางประมาณ 300 เมตร กลับรถที่จุดกลับรถบริเวณปากถนนซอยลาดพร้าว 5 ระยะทางประมาณ 650 เมตร จะพบห้าแยกลาดพร้าว ซึ่งสามารถเดินรถไปถนนวิภาวดีรังสิต ถนนพหลโยธินได้



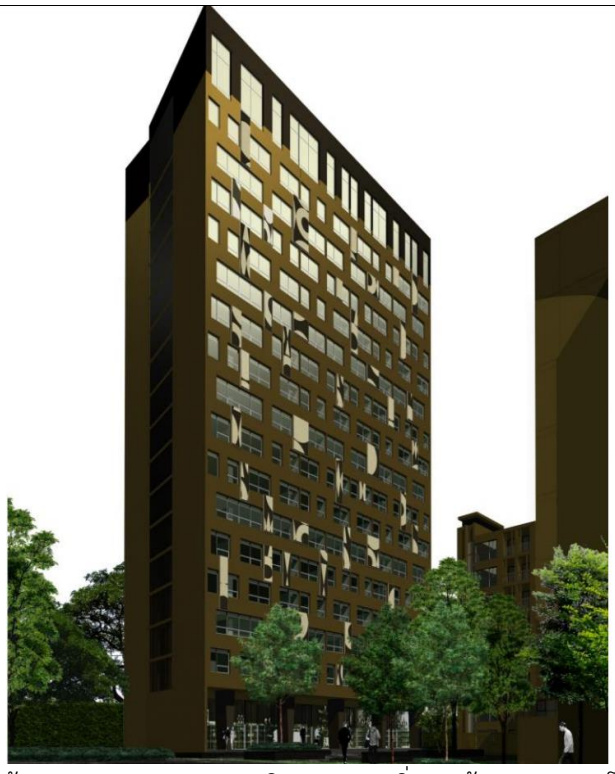
อ้างอิง : ข้อมูลจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ

รูปที่ 2-3 เส้นทางการเดินทางออกจากพื้นที่โครงการ

2.2 ประเภทและขนาดโครงการ

โครงการอาคารพร้อมพันธุ์ 3 เป็นอาคารสำนักงาน ขนาดความสูง 17 ชั้น ความสูง 68.00 เมตร (ความสูงวัดถึงส่วนที่สูงที่สุด) จำนวน 1 อาคาร (รูปที่ 2-4) มีพื้นที่อาคารรวมและพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน เท่ากับ 12,994.4 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่แต่ละชั้นภายในอาคาร ดังนี้

ชั้นที่ 1	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง จำนวน 20 คัน (แบ่งเป็น ที่จอดรถแบบอัตโนมัติสามารถจอดได้ จำนวน 18 คัน และที่จอดรถปกติ จำนวน 2 คัน) โถงต้อนรับ พื้นที่สำนักงาน ห้องเก็บของ ห้องเครื่องไฟฟ้าหลัก (MDB) ห้องไฟฟ้า ห้องเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย/ควบคุม ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องน้ำ (แบ่งเป็น ชาย-หญิง และห้องน้ำคนพิการ) ห้องพักมูลฝอยรวม ทางเดิน บันได และลิฟต์
ชั้นที่ 2-17	เป็นพื้นที่สำนักงาน ห้องเตรียมอาหาร ห้องควบคุมระบบไฟฟ้า ห้องเครื่องปรับอากาศ ห้องเก็บของ ห้องน้ำ (แบ่งเป็น ชาย-หญิง และห้องน้ำคนพิการ) ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ทางเดิน บันได และลิฟต์
ชั้นห้องเครื่องลิฟต์	เป็นห้องเครื่องลิฟต์ ห้องเครื่องอัดอากาศ ห้องเครื่องสูบน้ำ พื้นที่หนีไฟทางอากาศ ถังเก็บน้ำ ทางเดิน บันได และหลังคา คสล.
ชั้นหลังคา	หลังคา



อ้างอิง : ข้อมูลจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ

รูปที่ 2-4 แบบจำลองอาคารโครงการ

2.3 จำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ

โครงการอาคารพร้อมพันธุ์ 3 เป็นอาคารสำนักงาน ขนาดความสูง 17 ชั้น จำนวน 1 อาคาร โดยในการขออนุญาตก่อสร้างอาคารพร้อมพันธุ์ 3 บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์ - ตุ๊ จำกัด ยื่นขออนุญาตก่อสร้างบนแปลงที่ดินเดียวกันกับอาคารพร้อมพันธุ์ 2 ซึ่งปัจจุบันเปิดดำเนินการเป็นอาคารสำนักงาน-อยู่อาศัยรวม โดยมีจำนวนห้องพักอาศัย 78 ห้อง และมีจำนวนผู้พักอาศัยประมาณ 211 คน (อ้างอิงข้อมูลจากฝ่ายอาคารของอาคาร พร้อมพันธุ์ 2) และมีพนักงานประจำอาคาร 6 คน สำหรับพนักงานประจำของอาคารพร้อมพันธุ์ 3 คาดว่าจะใช้พนักงานประจำที่มีอยู่เดิมของอาคารพร้อมพันธุ์ 2 และรับพนักงานเพิ่ม ซึ่งรวมแล้วจะใช้พนักงานในการดูแลอาคารพร้อมพันธุ์ 2 และอาคารพร้อมพันธุ์ 3 จำนวนรวม 10 คน นอกนั้นจะเป็นพนักงานที่เช่าพื้นที่สำนักงาน ซึ่งเป็นพนักงานไป – กลับไม่ได้อยู่ประจำแต่อย่างใด

2.4 พื้นที่สีเขียว

ภายในพื้นที่โครงการซึ่งเป็นที่ตั้งของอาคารพร้อมพันธุ์ 2 และอาคารพร้อมพันธุ์ 3 จัดให้มีพื้นที่สีเขียวอยู่ที่บริเวณชั้นที่ 1 ทั้งหมดขนาดพื้นที่รวมประมาณ 2,162 ตารางเมตร (เป็นพื้นที่สีเขียวภายนอกทั้งหมด) โดยจัดให้เป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นภายนอกอาคาร ขนาดพื้นที่ 1,963 ตารางเมตร และเป็นพื้นที่ปลูกไม้พุ่มคลุมดิน ขนาดพื้นที่ 599 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูก ได้แก่ เหลืองปรีดียาธร ตีนเป็ดทราย มะฮอกกานีใบใหญ่ จามจุรี ไทร จิกน้ำ ชงโค ฮอลันดา ไทรอินโด หมากผู้ หมากเขียว เฟิร์นฮาวาย นางพญาคล้าทอง หน้าวัว หลิวใบ ลิ้นมังกร กีบไม้งาม คล้าขุนแผน พุดศุภโชค ก้ามกุ้งสีทอง พลับพลึงหนู คริสตินา่ หงส์ฟู่ ตีนตุ๊กแก และหญ้ามาเลเซีย

2.5 ระบบน้ำใช้

2.5.1 แหล่งน้ำใช้

โครงการอาคารพร้อมพันธุ์ 3 ใช้น้ำจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาพญาไท โดยต่อท่อประปา ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จากท่อประปาริมถนนซอยลาดพร้าว 3 ของการประปานครหลวงผ่านมอเตอร์ เพื่อนำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินของอาคาร จากนั้นจะสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นห้องเครื่องลิฟต์ แล้วจึงจ่ายลงมายังส่วนต่าง ๆ ต่อไป

2.5.2 ปริมาณน้ำใช้

การประเมินปริมาณน้ำใช้ของอาคารพร้อมพันธุ์ 3 ในแต่ละวัน สามารถประเมินได้จากค่ามาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำหนดว่า “อาคารสำนักงาน คิดตามที่เกิดขึ้นจริงแต่ต้องไม่น้อยกว่า 380 ลิตร/วัน/100 ตารางเมตร แต่ทั้งนี้ ถ้ามีกิจกรรมอื่นประกอบให้ชี้แจงรายละเอียดและประเมินน้ำใช้ตามกิจกรรมนั้น ๆ ด้วย” ซึ่งจากการประเมินพบว่า “อาคารพร้อมพันธุ์ 3 จะมีความต้องการใช้น้ำรวมทั้งสิ้นประมาณ 48 ลูกบาศก์เมตร/วัน”

2.5.3 การสำรองน้ำใช้

โครงการจัดให้มีการสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค ไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นห้องเครื่องลิฟต์

1) การสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค

ปริมาณน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค = 48 ลูกบาศก์เมตร/วัน
สำรองน้ำใช้เพื่ออุปโภค-บริโภค = 1 วัน
ดังนั้น ความต้องการน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค
= 48 x 1
= 48 ลูกบาศก์เมตร
ถังเก็บน้ำใต้ดินสำรองน้ำอุปโภค-บริโภค
= 108 ลูกบาศก์เมตร
ถังเก็บน้ำชั้นห้องเครื่องลิฟต์สำรองน้ำอุปโภค-บริโภค
= 33 ลูกบาศก์เมตร
รวมปริมาณน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค
= 108 + 33
= 141 ลูกบาศก์เมตร
> 48 ลูกบาศก์เมตร (OK.)

2) การสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง

ประสิทธิภาพเครื่องสูบน้ำดับเพลิง = 2.84 ลูกบาศก์เมตร/นาที
ระยะเวลาการสำรองน้ำ = 30 วัน
ดังนั้น ความต้องการน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง
= 2.84 × 30
= 85.2 ลูกบาศก์เมตร

ถังเก็บน้ำใต้ดินสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง

= 108 ลูกบาศก์เมตร

> 85.2 ลูกบาศก์เมตร (OK.)

2.6 การบำบัดน้ำเสีย

2.6.1 ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียประกอบด้วย น้ำโสโครกจากห้องส้วม น้ำเสียจากอ่างล้างจาน และอื่น ๆ โดยปริมาณน้ำเสียจะคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ซึ่งจากการประเมิน พบว่า **“โครงการจะมีปริมาณน้ำเสียประมาณ 38 ลูกบาศก์เมตร/วัน”** โดยมีรายละเอียดดังนี้

ปริมาณน้ำใช้ = 47.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ปริมาณน้ำเสียคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ = 47.6 x 0.8

= 38 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2.6.2 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของอาคารพร้อมพันธุ์ 3 และภายในโครงการเมื่อก่อสร้างอาคารพร้อมพันธุ์ 3 แล้วเสร็จ มีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคาอาคารพร้อมพันธุ์ 3

ประกอบด้วย หัวรับน้ำฝน (RD) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากหลังคาอาคาร แล้วไหลลงมาตามท่อระบายน้ำฝน (RL) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำรอบ ๆ อาคาร ซึ่งถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำสุดท้ายเพื่อจำกัดอัตราการระบายน้ำก่อนระบายออกสู่ถนนซอยลาดพร้าว 3 ต่อไป

2) ระบบระบายน้ำภายในอาคารพร้อมพันธุ์ 3

ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำเสียขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 และ 150 มิลลิเมตร ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการอาบล้าง และอื่น ๆ เข้าสู่ส่วนแยกกาก - เก็บตะกอน ภายในระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารต่อไป

ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำโสโครกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำในส่วนต่าง ๆ เข้าสู่ส่วนแยกกาก - เก็บตะกอน ภายในระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารต่อไป

ท่อระบายน้ำเสียจากอ่างล้างจาน (Kitchen Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำเสียจากอ่างล้างจาน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80 มิลลิเมตร ทำหน้าที่ระบายน้ำจากอ่างล้างจานเข้าสู่ถังดักไขมันก่อนไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารต่อไป

3) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคารภายในโครงการในภาพรวม

ระบบระบายน้ำฝน ประกอบด้วยท่อระบายน้ำที่มีอยู่เดิม ซึ่งเป็นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 และ 0.6 เมตร ความลาดเอียง 1:200 และท่อระบายน้ำที่จะวางแนวท่อขึ้นมาใหม่ ซึ่งเป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 เมตร ความลาดเอียง 1:200 โดยมีบ่อพักการระบายตลอดแนวท่อระบายน้ำ ซึ่งทำหน้าที่รวบรวมน้ำฝน

ที่ตกลงบนพื้นที่โครงการเข้าสู่ระบบท่อระบายน้ำ จากนั้นจะไหลผ่านบ่อพักสุดท้ายพร้อมตะแกรงดักขยะเข้าสู่ระบบระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.3 เมตร เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำไม่ให้เกินก่อนการพัฒนา ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยลาดพร้าว 3 ต่อไป

ระบบระบายน้ำทิ้ง น้ำทิ้งที่เหลือจากการรดน้ำต้นไม้ (กรณีฝนตกและไม่จำเป็นต้องรดน้ำ) จะไหลตามท่อ HDPE เส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร เข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยลาดพร้าว 3 ซึ่งไหลเข้าสู่โรงควบคุมคุณภาพน้ำจตุจักรต่อไป

2.7 การจัดการมูลฝอย

2.7.1 ปริมาณมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ประกอบด้วย มูลฝอยเปียก ได้แก่ เศษอาหาร มูลฝอยแห้ง ได้แก่ เศษกระดาษ และถุงพลาสติก เป็นต้น ซึ่งจากการประเมินพบว่า “**อาคารพร้อมพันธุ์ 3 จะมีปริมาณ มูลฝอยรวมประมาณ 2.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน**”

ทั้งนี้ ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นประมาณ 2.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถจำแนกออกเป็น 4 ประเภท (กระทรวงมหาดไทย, ม.ป.ป. : 23)

1) มูลฝอยทั่วไป มีปริมาณ 0.06 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 3 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

2) มูลฝอยย่อยสลายได้ (มูลฝอยเปียก) มีปริมาณ 0.96 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 46 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

3) มูลฝอยรีไซเคิลหรือมูลฝอยที่สามารถนำไปขายได้ มีปริมาณ 0.88 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 42 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด

4) มูลฝอยอันตราย มีปริมาณ 0.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 9 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

2.7.2 การจัดการมูลฝอย

ภายในอาคารพร้อมพันธุ์ 3 จัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ตั้งแต่ชั้นที่ 2-17 จำนวน 1 ห้อง/ชั้น ตั้งอยู่ใกล้กับบันได 1 แต่ละห้องมีขนาดพื้นที่ 2 ตารางเมตร โดยภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นจะตั้งถังมูลฝอยขนาด 240 ลิตร ภายในรองด้วยถุงดำอีกชั้นหนึ่ง จำนวน 2 ถัง (ถังมูลฝอยแห้ง 1 ถัง และถังมูลฝอยเปียก 1 ถัง) และถังมูลฝอย ขนาด 100 ลิตร จำนวน 1 ถัง (มูลฝอยอันตราย) สำหรับภายในพื้นที่สำนักงาน โครงการจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 20-100 ลิตร พร้อมฝาปิดตั้งไว้ตามความเหมาะสม โดยแต่ละจุดตั้งถังมูลฝอยจำนวน 3 ถัง (ถังมูลฝอยแห้ง 1 ถัง ถังมูลฝอยเปียก 1 ถัง และถังมูลฝอยอันตราย 1 ถัง) โดยในแต่ละวันจะมีพนักงานทำความสะอาดและเก็บรวบรวมมูลฝอยตามจุดต่าง ๆ วันละ 2 รอบ ในช่วงเวลา 10.00-11.00 น. และช่วงเวลา 16.00-17.00 น. แล้วนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น เพื่อคัดแยกและขนย้ายไปยังห้องพักมูลฝอยรวมต่อไป

2.8 ระบบไฟฟ้า

อาคารพร้อมพันธุ์ 3 มีความต้องการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งสิ้นประมาณ 1,184 KVA โดยรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวงสำนักไฟฟ้าเขตบางเขน ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบไฟฟ้าปกติ โครงการรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงสำนักงานไฟฟ้าเขตบางเขน โดยจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงผ่านหม้อแปลง ชนิด Oil Type ขนาด 1,600 KVA จำนวน 1 ชุด แปลงไฟ 24 KV เป็น 415/240 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่าง ๆ ในภาวะปกติ

2) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โครงการจัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรอง ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าเกิดขัดข้อง ได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน (Generator) ขนาด 125 KVA จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟฟ้าได้นานไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง

2.9 รบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

อาคารพร้อมพันธุ์ 3 จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยและเตือนอัคคีภัย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.9.1 ระบบป้องกันอัคคีภัย มีรายละเอียดดังนี้

1) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 1 เครื่อง มีอัตราการสูบ 2.84 ลูกบาศก์เมตร/นาที ที่ TDH 123 เมตร ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษา ความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 0.06 ลูกบาศก์เมตร/นาที ที่ TDH 123 เมตร เพื่อสูบน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำดับเพลิงใต้ดินไปยังส่วนต่าง ๆ กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

2) ระบบท่อยืน (Stand Pipe) อาคารพร้อมพันธุ์ 3 จัดให้มีท่อยืน (Stand Pipe) ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร จำนวน 3 ท่อ เพื่อรับน้ำจากถังเก็บน้ำดับเพลิง ซึ่งมีปริมาณ 108 ลูกบาศก์เมตร

3) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) เป็นระบบท่อเปียก สามารถเปิดออกทันทีที่มีความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิ โดยจะติดตั้งไว้ทุกชั้นของอาคารครอบคลุมพื้นที่ 16 ตารางเมตร/หัว ได้แก่ ห้องสำนักงาน โถงต้อนรับ โถงลิฟต์ ห้องน้ำ (แบ่งเป็น ห้องน้ำชาย-หญิง และห้องน้ำผู้พิการ) ห้องเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย/ควบคุม ห้องเตรียมอาหาร และบริเวณทางเดินทั่วทั้งอาคาร เป็นต้น

4) หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) ขนาด 65 x 65 x 100 มิลลิเมตร พร้อม Check Valve จำนวน 2 ชุด ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการใกล้กับทางเข้า-ออก

5) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ประกอบด้วย

- สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) ความยาว 30 เมตร
- หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) พร้อมฝาครอบและโซ่ร้อย
- ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ขนาด 15 ปอนด์

6) ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ อาคารพร้อมพันธุ์ 3 จัดให้มีถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือชนิด ABC ขนาด 4.5 กิโลกรัม (ภายนอกตู้ FHC) ติดตั้งไว้ภายในพื้นที่ห้องสำนักงานและห้องเครื่องปรับอากาศ จำนวน 83 ถัง

7) ถังดับเพลิงคาร์บอนไดออกไซด์ (CO) ติดตั้งภายในห้องเครื่องไฟฟ้าหลัก (MDB) ห้องเครื่องไฟฟ้า และห้องไฟฟ้าชั้นที่ 2 - 17 (ชั้นละ 1 ถัง) จำนวนรวม 18 ถัง

8) ลิฟต์ดับเพลิง อาคารพร้อมพันธุ์ 3 จัดให้มีลิฟต์ดับเพลิงจำนวน 1 ชุด สามารถขึ้น - ลงได้จากชั้นที่ 1 - ชั้นที่ 17 ซึ่งลิฟต์ดับเพลิงมีคุณสมบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามพระราชบัญญัติ

ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

2.9.2 ระบบเตือนอัคคีภัย

1) แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP) ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ - ส่งสัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงานจะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร

2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบ และส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร โดยจะติดตั้งเครื่องตรวจจับควันบริเวณพื้นที่สำนักงาน ห้องเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย/ควบคุม ห้องเตรียมอาหาร ห้องควบคุมระบบไฟฟ้า ห้องเครื่องปรับอากาศ ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องเครื่องอัดอากาศ โถงบันได โถงลิฟต์ และบริเวณทางเดินทั่วทั้งอาคาร เป็นต้น

3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นตัวจับความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ และส่งสัญญาณไปตามแผงควบคุม โดยติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อนบริเวณห้องเตรียมอาหาร ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องน้ำ (แบ่งเป็น ห้องน้ำชาย-หญิง และห้องน้ำผู้พิการ) และห้องพักมูลฝอยประจำชั้น เป็นต้น

4) เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Manual Station) สำหรับส่งสัญญาณเตือนภัยโดยติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดินด้านหน้าบันได 1 และบันได 2

5) กริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย (Alarm Bell) ติดตั้งอยู่บริเวณเดียวกับ Manual Station

6) จุดต่อสายโทรศัพท์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Telephone) ติดตั้งอยู่บริเวณ โถงบันได 1 และบันได 2

7) ลำโพงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Horn) ติดตั้งอยู่บริเวณเดียวกับ Fire Alarm Telephone

2.9.3 การสำรองน้ำดับเพลิง

อาคารพร้อมพันธุ์ 3 จัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิงอย่างเพียงพอ โดยเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิงปริมาณ 108 ลูกบาศก์เมตร โดยสามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที เป็นไปตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

2.9.4 ทางหนีไฟ

ภายในอาคารพร้อมพันธุ์ 3 มีบันไดซึ่งออกแบบเพื่อใช้ในการหนีไฟได้ จำนวน 2 แห่ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

- บันได 1 เป็นบันไดภายในอาคารที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นห้องเครื่องลิฟต์ถึงชั้นที่ 1 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.5 เมตร ลูกตั้งสูง 0.148 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.28 เมตร ชานพักกว้าง 1.6 เมตร มีราวบันได 2 ด้าน (ออกแบบรองรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา) ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติมีช่องเปิดขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

- บันได 2 เป็นบันไดภายในอาคารที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นห้องเครื่องลิฟต์ถึง ชั้นที่ 1 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 0.9 เมตร ลูกตั้งสูง 0.176-0.180 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.25 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ใช้ระบบอัดอากาศแบบวิธีกล โดยติดตั้งพัดลมอัดอากาศจำนวน 1 ชุด มีอัตราการอัดอากาศรวมไม่น้อยกว่า 18,600 ลูกบาศก์ฟุต/นาที และมีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลมาตร ทำงานโดยอัตโนมัติขณะเกิดเพลิงไหม้

2.9.5 แผนการอพยพหนีไฟ

โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยประสานให้วิทยากรจากสถานีดับเพลิงสุทธิสารมาฝึกอบรมให้เป็นประจำ ซึ่งรายละเอียดของแผนการอพยพหนีไฟ โดยโครงการจะติดตั้งแบบแปลนแผนผังของอาคารที่แสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ ไว้บริเวณโถงทางเดินในแต่ละชั้นของทุกอาคารให้เห็นได้อย่างชัดเจน

2.9.6 การกำหนดจุดรวมคน

ในการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ มีการกำหนดจุดรวมคนเบื้องต้นภายในโครงการ เพื่อเป็นจุดที่จะตรวจเช็คจำนวนคนว่ามีผู้ใดติดอยู่ภายในอาคารหรือไม่ เพื่อจะได้สั่งการให้ทีมดับเพลิง หรือทีมค้นหา หรือแจ้งให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงช่วยค้นหาผู้สูญหายได้ทันท่วงที

ทั้งนี้ การกำหนดจุดรวมคนเบื้องต้นสำหรับอาคารพร้อมพันธุ์ 3 ได้พิจารณาถึงความปลอดภัยของผู้ที่อยู่ภายในโครงการเป็นสำคัญ ดังนั้น จึงกำหนดให้พื้นที่สีเขียวบริเวณด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ซึ่งจะอพยพออกสู่ภายนอกโครงการได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ทั้งนี้ บริเวณดังกล่าวจะมีไม้ยืนต้น (ต้นจามจุรี) โดยด้านล่างปลูกหญ้านวลน้อย ซึ่งผู้อพยพหนีไฟสามารถยืนได้ โดยมีการดูแลตัดแต่งทรงพุ่มให้โปร่งอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้เป็นอุปสรรคต่อการยืน โดยมีขนาดพื้นที่ประมาณ 570 ตารางเมตร โดย 1 คน จะใช้พื้นที่ยืนประมาณ 0.25 ตารางเมตร ดังนั้น สามารถรองรับจำนวนคนได้ 2,780 คน ซึ่งเพียงพอต่อพนักงานขององค์ธุรกิจภายในโครงการและพนักงานของโครงการที่มีจำนวน 713 คน (703 + 10)

2.9.7 พื้นที่หนีไฟทางอากาศ และการช่วยเหลือ

อาคารพร้อมพันธุ์ 3 มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศอยู่ที่บริเวณชั้นดาดฟ้า ความกว้าง 10 เมตร ความยาว 10 เมตร ซึ่งการเข้าถึงพื้นที่ดังกล่าวสามารถใช้บันได 1 และบันได 2 เพื่อเข้าสู่พื้นที่หนีไฟทางอากาศ ได้อย่างสะดวก สำหรับวิธีการช่วยเหลือและอพยพคนหนีไฟขึ้นไปยังพื้นที่หนีไฟทางอากาศนั้น โครงการจะประสานขอความช่วยเหลือไปยังศูนย์รวมข่าวกองกำกับการ 1 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเพื่อแจ้งไปยังกองบินตำรวจให้นำเฮลิคอปเตอร์มาช่วยเหลือและอพยพผู้ประสบภัยดังกล่าว โดยเมื่อเฮลิคอปเตอร์มาถึงที่เกิดเหตุนักบินจะทำการบินวนเพื่อประเมินสถานการณ์และวางแผนการช่วยเหลือ จากนั้นจะส่งเจ้าหน้าที่โรยตัวลงมายังพื้นที่หนีไฟทางอากาศ เพื่อจัดระเบียบผู้ประสบภัย และอธิบายวิธีการช่วยเหลือเพื่อไม่ให้ผู้ประสบภัยตื่นตระหนก จากนั้นจะเริ่มการช่วยเหลือและอพยพผู้ประสบภัย โดยจะให้การช่วยเหลือและอพยพผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ ผู้สูงอายุ และผู้หญิง เป็นลำดับ ซึ่งการช่วยเหลือจะสามารถทำได้ใน 2 ลักษณะ ได้แก่

1) **การใช้รอก** โดยใช้รอกยึดกับตัวผู้ประสบภัยแล้วดึงขึ้นไปยังเฮลิคอปเตอร์ โดยรอกที่ใช้จะมีความยาวสูงสุด 250 ฟุต (ประมาณ 76 เมตร) และสามารถช่วยผู้ประสบภัยได้ครั้งละ 1-2 คน

2) การใช้กระเช้า โดยให้ผู้ประสบภัยเข้าไปในกระเช้า จากนั้นเฮลิคอปเตอร์จะนำกระเช้าลงไปยังพื้นที่ที่ปลอดภัยต่อไป ซึ่งการใช้กระเช้าจะสามารถช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้ครั้งละ 8-10 คน

2.10 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

2.10.1 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศของอาคารพร้อมพันธุ์ 3 จะเป็นแบบ Air Cooled Split Type ติดตั้งแต่ละห้อง โดยจะมีขนาดความเย็นรวมประมาณ 365 ตัน

2.10.2 ระบบระบายอากาศ ของโครงการมีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ การระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ บริเวณพื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ซึ่งมีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โดยโครงการจะจัดให้มีพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น

2) ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล จัดให้มีระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โดยติดตั้งพัดลมระบายอากาศไว้บริเวณต่าง ๆ ของอาคาร เช่น ห้องพักมูลฝอยรวม ห้องน้ำ ห้องเครื่องสูบน้ำ และห้องเครื่องไฟฟ้า เป็นต้น

นอกจากนี้ จะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีกลภายในบันไดที่ใช้เพื่อการหนีไฟ และโถงลิฟต์ดับเพลิง รายละเอียดดังนี้

- **บันได 2** ติดตั้งพัดลมอัดอากาศจำนวน 1 ชุด โดยมีอัตราการอัดอากาศรวมไม่น้อยกว่า 18,600 ลูกบาศก์ฟุต/นาที และมีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลมาตร ทำงานโดยอัตโนมัติขณะเกิดเพลิงไหม้

- **โถงลิฟต์ดับเพลิง** ติดตั้งพัดลมอัดอากาศ จำนวน 1 ชุด โดยมีอัตราการอัดอากาศรวมไม่น้อยกว่า 20,100 ลูกบาศก์ฟุต/นาที และมีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลมาตร ทำงานโดยอัตโนมัติขณะเกิดเพลิงไหม้

2.11 ถนนและที่จอดรถ

2.11.1 ถนน

อาคารพร้อมพันธุ์ 3 จะใช้ทางเข้า – ออกเดิมร่วมกับอาคารพร้อมพันธุ์ 2 ซึ่งเป็นทาง เข้า - ออก ความกว้าง 6 เมตร เชื่อมต่อกับถนนซอยลาดพร้าว 3 การจัดการจราจรภายในโครงการในภาพรวมมีการจัดการเดินรถแบบสองทิศทางสวนกัน (Two-Way) และทิศทางเดียว (One Way) โดยมีลูกศรบอกทิศทางการจราจรอย่างชัดเจน

นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีจุดจอดรถรับ - ส่ง สำหรับจอดรถสาธารณะ เช่น รถแท็กซี่ไว้ภายในโครงการบริเวณด้านหน้าทางเข้า - ออกอาคารพร้อมพันธุ์ 3 จำนวน 2 คัน โดยตำแหน่งดังกล่าวจะไม่ส่งผลกระทบและกีดขวางเส้นทางจราจรภายในโครงการแต่อย่างใด เนื่องจากโครงการจัดการเดินรถแบบทิศทางเดียว (One-way) โดยรถแท็กซี่มีความกว้างประมาณ 2.5 เมตร ในขณะที่ทางวิ่งรถภายในโครงการมีความกว้างประมาณ 6 เมตร ดังนั้น รถคันอื่น ๆ จะยังสามารถเดินรถได้ตามปกติ โดยเหลือความกว้างผิวจราจรประมาณ 3.5 เมตร โดยเมื่อรับ – ส่งผู้โดยสารแล้วเสร็จสามารถเดินรถออกสู่ภายนอกโครงการได้อย่างสะดวก รวมทั้งโครงการจัดให้มีทางเดินเท้าเข้าสู่อาคารแยกจากทางเดินรถ โดยจัดทำเป็นแผ่นปูหญ้าความกว้าง 1.2 เมตร สำหรับผู้พักอาศัย พนักงาน และผู้มาติดต่อองค์กรธุรกิจภายในโครงการที่เดินเท้าเข้า-ออกโครงการเพื่อความปลอดภัยไม่ต้องเดินบนทางเดินรถร่วมกับรถยนต์

2.11.2 ที่จอดรถ

สำหรับที่จอดรถยนต์ในภาพรวมโครงการมีที่จอดรถทั้งสิ้น 191 คัน แบ่งเป็นที่จอดรถอาคารโครงการพร้อมพันธุ์ 2 (เดิม) จำนวน 83 คัน และสำหรับอาคารพร้อมพันธุ์ 3 จำนวน 108 คัน โดย มีรายละเอียดที่จอดรถของอาคารพร้อมพันธุ์ 3 ดังนี้

1) ที่จอดรถยนต์แบบปกติ จำนวน 32 คัน (แบ่งเป็นที่จอดรถบุคคลทั่วไป จำนวน 30 คัน และที่จอดรถผู้พิการฯ จำนวน 2 คัน)

2) ที่จอดรถยนต์แบบติดตั้งระบบเคลื่อนย้ายรถด้วยเครื่องกล จำนวน 76 คัน แบ่งเป็น

- แบบติดตั้งระบบเคลื่อนย้ายรถด้วยเครื่องกลแบบ 2 ชั้น 17 ช่องจอด จำนวน 34 คัน
- แบบติดตั้งระบบเคลื่อนย้ายรถด้วยเครื่องกลแบบ 3 ชั้น 14 ช่องจอด จำนวน 42 คัน

นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์ใกล้กับทางวิ่งรถบริเวณด้านทิศตะวันออกอาคารพร้อมพันธุ์ 3 จำนวน 10 คัน เพื่อรองรับความต้องการของผู้มาใช้บริการภายในโครงการ

บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม



บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3 (ระยะดำเนินการ) ดำเนินการโดยบริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์-ตุ๊ จำกัด ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามเลขที่ ทส 1009.5/13548 ลงวันที่ 28 พฤศจิกายน 2557 ทั้งนี้สามารถสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ดัง**ตารางที่ 3-1**

ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3 (ระยะดำเนินการ) บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์-ตุ๊ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ **1.1 ลักษณะภูมิประเทศ** - จัดให้มีรั้วรอบพื้นที่โครงการเพื่อกั้นขอบเขตพื้นที่โดยด้านล่างทำเป็นคานคอดินเพื่อป้องกันการพังทลายของดินสู่พื้นที่ข้างเคียง	โครงการจัดทำเป็นรั้วถาวรและมีการดูแลรักษารอบพื้นที่โครงการ โดยการตรวจสอบรอยแตก รอยร้าว การชำรุดเสียหาย ให้รั้วอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบการชำรุดให้ดำเนินการแจ้งขอซ่อมแซมทันที เพื่อเป็นแนวกั้นเขตพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียง	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 1)
- จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้คลุมดินภายในโครงการ โดยเฉพาะบริเวณแนวเขตที่ดินเพื่อให้พืชช่วยยึดหน้าดิน	โครงการจัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้คลุมดินภายในพื้นที่โครงการ เพื่อให้ช่วยยึดหน้าดิน พร้อมทั้งมีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว โดยมีการรดน้ำ ตัดหญ้า และตรวจเช็คการเจริญเติบโต การเหี่ยวเฉาหรือตาย กรณีที่พบความเสียหายดังกล่าวจะจัดให้มีการปลูกทดแทน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 2, 56)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ **1.2 คุณภาพอากาศ** **1.2.1 ฝุ่นละออง** - ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น มีป้ายจำกัดความเร็ว สันนูนเพื่อลดความเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบนผิวถนน โดยคันชะลอความเร็วจะมีขนาดความสูง 4 เซนติเมตร ความกว้าง 124 เซนติเมตร ซึ่งมีขนาดมาตรฐานตามรายงานการศึกษาคันชะลอความเร็วที่เหมาะสมในเขตชุมชน	โครงการมีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว 30 กม./ชม. บริเวณพื้นที่จอดรถ เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นและลดการเกิดอุบัติเหตุ แต่ทั้งนี้ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ที่เข้ามาภายในโครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 3, 7)
- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ขนาดพื้นที่รวม 2,080 ตารางเมตร โดยปลูกพืชคลุมพื้นที่ว่างทั้งหมด เพื่อไม่ให้เกิดฝุ่นละออง	โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ โดยมีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน ซึ่งจะช่วยในการดักจับฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจายในบรรยากาศ พร้อมทั้งมีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว โดยมีการรดน้ำ ตัดหญ้า และตรวจเช็คการเจริญเติบโต การเหี่ยวเฉาหรือตาย กรณีที่พบความเสียหายดังกล่าวจะจัดให้มีการปลูกทดแทน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 2, 56)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ) **1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)** **1.2.2 มลพิษทางอากาศ** - ออกแบบให้ที่จอดรถบริเวณชั้นที่ 1 มีลักษณะเปิดโล่งไม่ปิดทึบ มีลมพัดผ่านตลอดเวลาอากาศหมุนได้สะดวก จึงไม่มีการสะสมของมลพิษในบริเวณที่จอดรถ	โครงการมีพื้นที่จอดรถเป็นลานกว้าง ทำให้มีลมพัดผ่านตลอดเวลา จึงไม่ทำให้มีการสะสมของมลพิษในบริเวณพื้นที่จอดรถ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 4)
- ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณพื้นที่จอดรถให้สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง	โครงการมีการติดตั้งป้าย “ห้ามติดเครื่องยนต์ไว้บริเวณพื้นที่จอดรถ” ซึ่งสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 5)
- จัดทำป้าย และติดสัญลักษณ์จราจรบนพื้นทางให้ชัดเจน และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการสามารถทำได้อย่างดีและปลอดภัย	โครงการมีการจัดให้มีสัญลักษณ์การจราจรบนพื้นทางแสดงทิศทางการเดินรถภายในโครงการอย่างชัดเจน พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) อยู่ประจำบริเวณทางเข้า-ออกตลอดเวลา เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ซึ่งจะทำให้การเคลื่อนตัวภายในโครงการอย่างสะดวกและปลอดภัย	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 6, 7)
- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ขนาดพื้นที่รวม 2,080 ตารางเมตร เพื่อให้ต้นไม้ดังกล่าวช่วยดูดซับมลพิษจากที่จอดรถของโครงการเลือกปลูกมีอัตราการสังเคราะห์แสง 142 โมล หรือคิดเป็น 6,248 กรัม (คำนวณจาก โมล x มวลโมเลกุล CO_2 = 51 x 44) ซึ่งมากกว่าปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดจากรถยนต์ 58.6 กรัม/ชั่วโมง ต้นไม้ในโครงการจึงดูดซับได้เพียงพอ	โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ โดยมีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน ซึ่งจะช่วยในการดักจับฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจายในบรรยากาศ และสามารถช่วยในการดูดซับคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดจากรถยนต์ได้อีกด้วย พร้อมทั้งมีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว โดยมีการรดน้ำ ตัดหญ้า และตรวจเช็คการเจริญเติบโต การเหี่ยวเฉาหรือตาย กรณีที่พบความเสียหายดังกล่าวจะจัดให้มีการปลูกทดแทน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 2, 56)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ) **1.3 เสียง** - จัดให้มีการทำสันนูนชะลอความเร็วของรถบนถนนภายในโครงการ เพื่อชะลอความเร็วของรถและลดเสียงจากการแล่นของรถยนต์ โดยคันชะลอความเร็วจะมีขนาดความเร็วสูง 4 เซนติเมตร ความกว้าง 124 เซนติเมตร ซึ่งมีขนาดมาตรฐานตามรายงานการศึกษาคันชะลอความเร็วที่เหมาะสมในเขตชุมชน	โครงการได้ตระหนักถึงมาตรการข้อนี้จึงจัดให้มีการติดตั้งป้ายควบคุมความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ภายในพื้นที่บริเวณพื้นที่จอดรถและถนนภายในโครงการ พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมและอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ขับขี่	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 3, 7)
- ติดตั้งป้ายห้ามเร่งเครื่องยนต์ไว้บริเวณที่จอดรถ และทางวิ่งภายในโครงการให้เห็นอย่างชัดเจน	โครงการมีการติดตั้งป้ายห้ามเร่งเครื่องยนต์ไว้บริเวณที่จอดรถซึ่งสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 8)
- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณแนวเขตที่ดินของพื้นที่โครงการ โดยปลูก ไม้ยืนต้น อาทิเช่น ต้นมะฮอกกานีใบใหญ่ จิกน้ำ ตีนเป็ดทราย ชงโคฮอลันดา เหลืองปรีดียาธร และจามจุรี เป็นต้น ไม้ยืนต้นดังกล่าวเป็นแนวกันชนช่วยลดระดับเสียงจากโครงการอีกทางหนึ่ง	โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ โดยปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน เพื่อช่วยลดมลพิษทางเสียง ด้วยการสะท้อนกลับของเสียง และการดูดซับเสียง ซึ่งไม้ยืนต้นจะสามารถช่วยลดระดับเสียงได้อีกทางหนึ่ง พร้อมทั้งมีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว โดยมีการรดน้ำ ตัดหญ้า และตรวจเช็คการเจริญเติบโต การเหี่ยวเฉาหรือตาย กรณีที่พบความเสียหายดังกล่าวจะจัดให้มีการปลูกทดแทน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 2, 56)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ) **1.4 คุณภาพน้ำ** - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้กรองน้ำเสียได้ 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคารพร้อมพันธุ์ 3 ได้อย่างเพียงพอ โดยมีประสิทธิภาพร้อยละ 92 และมีค่า BOD ที่ออกจากระบบไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร	โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียและบำบัดน้ำ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ โดยทำการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ซึ่งรายงานผลการตรวจวัดไว้ใน **บทที่ 4**	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 9) ภาคผนวก ง
- น้ำทิ้งภายหลังการบำบัดแล้วทั้งหมดมาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ เพื่อเป็นการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด สำหรับในช่วงฤดูฝนซึ่งไม่มีความจำเป็นต้องใช้น้ำทิ้งรดน้ำต้นไม้ โครงการจะระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำ ริมถนนซอยลาดพร้าว 3 และจะไหลเข้าสู่ โรงควบคุมคุณภาพน้ำจตุจักรต่อไป	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่น้ำทิ้งภายหลังการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ เพื่อเป็นการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 60)
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ - จัดให้มีคู่มือสำหรับการดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ เพื่อความสะดวกง่ายในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่าง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำอาคารดำเนินการติดตามตรวจสอบ ดูแล รักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ได้มีการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียทุก 1 เดือน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 11, 51) ภาคผนวก ง

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ) **1.4 คุณภาพน้ำ (ต่อ)** - จัดให้มีพนักงานตักไขมันจากถังไขมันทุก 2-3 วัน และจดบันทึกทุกครั้ง โดยนำกากไขมันมาใส่ในกระถางที่มีกระดาษทิชชูรองที่ก้นกระถางเพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากไขมันและทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำใส่ถุงดำ จากนั้นนำไปทิ้งรวมกับมูลฝอยที่ห้องพักมูลฝอยแห้งของอาคารพร้อมพันธุ์ 3 เพื่อนำไปกำจัดต่อไป	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตักกากตะกอนไขมันจากถังดักไขมันและนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามวิธีการ เพื่อรักษาและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของถังดักไขมัน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 68)
- บำบัด Aerosol โดยรวบรวมอากาศจากส่วนเติมอากากาศผ่านเข้าท่อระบายอากาศ (ท่อ Vent) ขนาด 0.15 เมตร และที่ปลายท่อจะติดตั้งกระบอกบรรจุถ่าน Activated Carbon ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว ยาว 0.50 เมตร และอุดปลายท่อโดยใช้ถ่านปิดหัวด้วยแผ่น Fitter และเปลี่ยนถ่านทุก 2 เดือน รวมทั้งปิดปลายท่อด้วยแผ่นฟองน้ำแบบบางให้อากาศไหลผ่านได้สะดวก	โครงการได้มีการรวบรวมอากาศจากส่วนเติมอากาศผ่านเข้าท่อระบายอากาศและอุดปลายท่อโดยใช้ถ่านปิดหัวด้วยแผ่น Fitter และเปลี่ยนถ่านทุก 2 เดือน รวมทั้งปิดปลายท่อด้วยแผ่นฟองน้ำแบบบางให้อากาศไหลผ่านได้สะดวก	-	-
- บำบัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นด้วยวิธีการซึมดิน โดยจะรวบรวมก๊าซมีเทนจากส่วนแยกกาก-เก็บตะกอนมาตามท่อ PVC ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 300 มิลลิเมตร ต่อลงดินบริเวณที่จัดพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือ จำนวน 1 บ่อ โดยบ่อดินมีความกว้าง 1.0 เมตร ความยาว 1.5 เมตร ความลึก 1 เมตร มีพื้นที่ผิว 1.5 ตารางเมตร ภายในบ่อเดินท่อ PVC ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร เจาะรูโดยรอบขนาด 10 มิลลิเมตร ทุกระยะ 150 มิลลิเมตร	โครงการจัดให้มีระบบการจัดการก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีการซึมดิน โดยจะรวบรวมก๊าซมีเทนจากส่วนแยกกาก-เก็บตะกอนมาตามท่อ และต่อลงดินบริเวณที่จัดพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือของโครงการ	-	-

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ) **1.4 คุณภาพน้ำ (ต่อ)** - จัดให้มีบ่อตรวจวัดคุณภาพน้ำ ก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ จำนวน 1 บ่อ ภายในบ่อแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้ • ส่วนเติมอากาศ มีความกว้าง 1 เมตร ความยาว 1 เมตร ความลึกประสิทธิผล 1 เมตร ความจุ 1 ลูกบาศก์เมตร โดยภายในติดตั้งเครื่องเติมอากาศจำนวน 1 เครื่อง มีอัตราการจ่ายอากาศ 0.75 กิโลกรัมออกซิเจน/ชั่วโมง เพื่อเพิ่มออกซิเจนให้กับน้ำทิ้ง ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยลาดพร้าว 3 ต่อไป โดยมีระยะกักเก็บ 17 นาที	โครงการจัดให้มีห้องสำหรับควบคุมการเติมอากาศ เพื่อเพิ่มออกซิเจนให้กับน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ	-	-
• ส่วนตรวจสอบสภาพน้ำ มีความกว้าง 1 เมตร ความยาว 1 เมตร ความลึกประสิทธิผล 1 เมตร ความจุ 1 ลูกบาศก์เมตร โดยฝาบ่อเป็นตะแกรงขนาด 1x1 เมตร สำหรับตรวจสอบสภาพน้ำก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ	โครงการได้จัดจ้าง บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด เข้ามาดำเนินการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของพื้นที่โครงการในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2567 โดยตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อพักน้ำก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ 1 ครั้ง/เดือน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 11) ภาคผนวก ง
- จัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียโดยเฉพาะแยกจากระบบไฟฟ้าอื่น ๆ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานระบบบำบัดน้ำเสีย และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลาที่เปิดดำเนินโครงการ	โครงการจัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียโดยเฉพาะแยกจากระบบไฟฟ้าอื่น ๆ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานระบบบำบัดน้ำเสีย และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลาที่เปิดดำเนินโครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 10)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ **2.1 นิเวศวิทยาทางบก** - ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด	ปัจจุบันทางโครงการเปิดใช้งานอาคารอย่างเต็มรูปแบบและยังไม่มีข้อร้องเรียนด้านผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	-	-
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ - ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุดให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำอาคารดำเนินการติดตามตรวจสอบ ดูแล รักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ได้มีการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียทุก 1 เดือน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 11, 51) ภาคผนวก ง

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ **3.1 การใช้น้ำ** - จัดให้มีน้ำสำรองเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นห้องเครื่องลิฟต์ โดยมีรายละเอียดดังนี้ • ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 1 ถัง ฝังอยู่ใต้อาคารพร้อมพันธุ์ 3 มีขนาดพื้นที่หน้าตัดประมาณ 31 ตารางเมตร ความลึกประสิทธิผลระดับน้ำ 3.5 เมตร ความจุ 108 ลูกบาศก์เมตร • ถังเก็บน้ำชั้นห้องลิฟต์ จำนวน 1 ถัง มีขนาดพื้นที่หน้าตัดประมาณ 19.7 ตารางเมตร ความลึกประสิทธิผลระดับน้ำ 1.7 เมตร ความจุ 33.45 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาณน้ำสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภค 141 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองน้ำใช้ได้นาน 2.9 วัน (ไม่น้อยกว่า 1 วัน)	โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองใต้ดิน จำนวน 1 ถัง และถังเก็บน้ำชั้นห้องลิฟต์ จำนวน 2 ถัง เพื่อสำหรับสำรองน้ำใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการ และโครงการจัดให้มีน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งปัจจุบันเพียงพอต่อความต้องการของผู้พักอาศัย	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 12)
- จัดให้มีระบบสูบน้ำในอาคารซึ่งมีหน้าที่สูบจ่ายน้ำโดยไม่ดึงน้ำใช้มาจากท่อประปาโดยตรง และควบคุมการจ่ายด้วยระบบตั้งเวลา ซึ่งกำหนดเวลาการสูบน้ำในช่วง 24.00-05.00 น. ซึ่งอยู่นอกช่วงเวลาที่ผู้พักอาศัยใกล้เคียงมีการใช้น้ำมาก	โครงการได้จัดให้มีระบบสูบน้ำในอาคารซึ่งมีหน้าที่สูบจ่ายน้ำโดยไม่ดึงน้ำใช้มาจากท่อประปาโดยตรง และควบคุมการจ่ายด้วยระบบตั้งเวลา ซึ่งกำหนดเวลาการสูบน้ำในช่วง 24.00-05.00 น. ซึ่งอยู่นอกช่วงเวลาที่ผู้พักอาศัยใกล้เคียงมีการใช้น้ำมาก	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 13)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.1 การใช้น้ำ (ต่อ)** - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดี	โครงการมีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดี หากพบว่ามีการชำรุดต้องรีบดำเนินการแก้ไขโดยทันที	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 51)
- ออกแบบโดยเลือกใช้สุขภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำ หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง ทั้งก๊อกประหยัดน้ำ ชักโครก และหัวฉีดประหยัดน้ำ	โครงการมีการเลือกใช้สุขภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำ หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงทั้งก๊อกประหยัดน้ำ ชักโครก และหัวฉีดประหยัดน้ำ เพื่อลดปริมาณน้ำทิ้งที่เข้าสู่ระบบบำบัดเสียก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 14)
- ติดป้ายรณรงค์การประหยัดน้ำภายในพื้นที่โครงการ	โครงการมีการติดป้ายรณรงค์การประหยัดน้ำภายในพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการรณรงค์การใช้น้ำอย่างประหยัดภายในโครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 15)
- กำหนดให้พนักงานใช้ภาชนะรองน้ำและซักล้างอุปกรณ์ในภาชนะก่อนที่จะนำไปเช็ดถู ซึ่งจะใช้น้ำน้อยกว่าการใช้สายยางฉีดล้างทำความสะอาดโดยตรง	โครงการมีการกำชับพนักงานและแม่บ้านให้ใช้ภาชนะรองน้ำและซักล้างอุปกรณ์ในภาชนะก่อนที่จะนำไปทำความสะอาด เนื่องจากใช้ปริมาณน้ำที่น้อยกว่าการใช้สายยางฉีดล้างทำความสะอาดโดยตรง	-	-
- จัดให้มีช่างซ่อมบำรุง ซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบรอยรั่วของอุปกรณ์ที่ใช้อย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกเดือน หากพบการรั่วซึมให้รีบซ่อมแซมทันที	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำอาคารทำหน้าที่ตรวจสอบรอยรั่วของอุปกรณ์ที่ใช้อย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกเดือน หากพบการรั่วซึมจะทำการซ่อมแซมทันที	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 51)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.1 การใช้น้ำ (ต่อ)** - กำหนดให้พนักงานฝ่ายช่างล้างถังปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน/ครั้ง) โดยในการทำความสะอาดทางผู้ปฏิบัติงานต้องสูบออกให้หมดก่อนจากนั้นกวาดตะกอน ขัดสนิม หรือคราบที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังน้ำที่ไม่มีการหมุนเวียน โดยใช้แปรงขัด และใช้เครื่องสูบน้ำแรงดันสูงฉีดไม่ใช้น้ำยาล้างที่มีสารเคมีซึ่งอาจตกค้าง ทั้งนี้ ในการล้างทำความสะอาดจะดำเนินการครั้งละถังเพื่อให้ถังที่เหลือสามารถสำรองน้ำใช้ของอาคารได้โดยกำหนดให้ล้างในช่วงเวลา 24.00-05.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำน้อย เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำภายในอาคาร	โครงการจัดให้เจ้าหน้าที่ดำเนินการทำความสะอาดถังสำรองน้ำในช่วงเวลาที่ภายในโครงการมีการใช้น้ำในปริมาณน้อย โดยเจ้าหน้าที่ได้สูบน้ำออกจนหมดจึงกวาดตะกอน ขัดสนิม หรือคราบออกจากตัวถัง และได้ใช้น้ำแรงดันสูงฉีดล้าง ทั้งนี้ไม่มีการใช้สารเคมีจึงไม่มีการตกค้าง	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 46)
- ภายในถังเก็บน้ำจะทาเคลือบผิวคอนกรีตที่สัมผัสกับน้ำด้วยสาร NON-TOXC (CHEMICRETE E) เพื่อป้องกันน้ำซึมเข้าไปจนถึงเหล็กเส้นจนเกิดสนิม และออกมาปนเปื้อนกับน้ำใช้ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน	ทางโครงการเลือกใช้ถังเก็บน้ำที่เคลือบผิวคอนกรีตที่สัมผัสกับน้ำด้วยสารเคลือบผิวเพื่อป้องกันน้ำซึมเข้าไปจนถึงเหล็กเส้นจนเกิดสนิม และออกมาปนเปื้อนกับน้ำใช้ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน ทั้งนี้สารเคลือบผิวดังกล่าวไม่เป็นอันตรายต่อการสิ่งแวดล้อมและต่อมนุษย์สำหรับใช้ในการอุปโภคบริโภค	-	-
- ออกแบบให้มีฝาถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นห้องเครื่องลิฟต์ จำนวน 2 ฝา/ถัง เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการเข้าไปดูแลบำรุงรักษาถังเก็บน้ำ	โครงการได้ออกแบบให้มีฝาถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นห้องเครื่องลิฟต์ จำนวน 2 ฝา/ถัง เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการเข้าไปดูแลบำรุงรักษาถังเก็บน้ำ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 12)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.2 การบำบัดน้ำเสีย** - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคารพร้อมพันธุ์ 3 ได้อย่างเพียงพอ โดยมีประสิทธิภาพร้อยละ 92 และมีค่า BOD ที่ออกจากระบบไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร	โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียและบำบัดน้ำ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ โดยทำการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ซึ่งรายงานผลการตรวจวัดไว้ใน **บทที่ 4**	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 9) ภาคผนวก ง
- น้ำทิ้งภายหลังการบำบัดแล้วทั้งหมด มาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ เพื่อเป็นการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด สำหรับในช่วงฤดูฝนซึ่งไม่มีความจำเป็นต้องใช้น้ำทิ้งรดน้ำต้นไม้ โครงการจะระบายน้ำทิ้งออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยลาดพร้าว 3 และจะไหลเข้าสู่โรงควบคุมคุณภาพน้ำจตุจักรต่อไป	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่น้ำทิ้งภายหลังการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ เพื่อเป็นการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 60)
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ - จัดให้มีคู่มือสำหรับการดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ เพื่อความสะดวกและง่ายในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่าง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำอาคารดำเนินการติดตามตรวจสอบ ดูแล รักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ได้มีการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียทุก 1 เดือน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 11, 51, 62) ภาคผนวก ง

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.2 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)** - จัดให้มีพนักงานตักไขมันจากส่วนดักไขมันทุก 2-3 วัน และจดบันทึกทุกครั้ง โดยนำกากไขมันมาใส่ในกระถางที่มีกระดาษชำระรองที่ก้นกระถางเพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากไขมันและทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำไปใส่ถุงดำ จากนั้นนำไปทิ้งรวมกับมูลฝอยที่ห้องพักมูลฝอยแห้งของอาคารพร้อมพันธุ์ 3 เพื่อนำไปกำจัดต่อไป	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตักกากตะกอนไขมันจากถังดักไขมันและนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามวิธีการ เพื่อรักษาและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของถังดักไขมัน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 68)
- บำบัด Aerosol โดยรวบรวมอากาศจากส่วนเติมอากาศผ่านเข้าท่อระบายอากาศ (ท่อ Vent) ขนาด 0.15 เมตร และที่ปลายท่อจะติดตั้งกระบอกบรรจุถ่าน Activated Carbon ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว ยาว 0.50 เมตร และอุดปลายท่อโดยใช้ถ่านปิดหัวด้วยแผ่น Fitter และเปลี่ยนถ่านทุก 2 เดือน รวมทั้งปิดปลายท่อด้วยแผ่นฟองน้ำแบบบางให้อากาศไหลผ่านได้สะดวก	โครงการมีการรวบรวมอากาศจากส่วนเติมอากาศผ่านเข้าท่อระบายอากาศและอุดปลายท่อโดยใช้ถ่านปิดหัวด้วยแผ่น Fitter และเปลี่ยนถ่านทุก 2 เดือน รวมทั้งปิดปลายท่อด้วยแผ่นฟองน้ำแบบบางให้อากาศไหลผ่านได้สะดวก	-	-
- บำบัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นด้วยวิธีการซึมดิน โดยจะรวบรวมก๊าซมีเทนจากส่วนแยกกาก-เก็บตะกอนมาตามท่อ PVC ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 300 มิลลิเมตร ต่อลงดินบริเวณที่จัดพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือ จำนวน 1 บ่อ โดยบ่อดินมีความกว้าง 1.0 เมตร ความยาว 1.5 เมตร ความลึก 1 เมตร มีพื้นที่ผิว 1.5 ตารางเมตร ภายในบ่อเดินท่อ PVC ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร เจาะรูโดยรอบขนาด 10 มิลลิเมตร ทุกระยะ 150 มิลลิเมตร	โครงการจัดให้มีระบบการจัดการก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีการซึมดิน โดยจะรวบรวม ก๊าซมีเทนจากส่วนแยกกาก-เก็บตะกอนมาตามท่อ และต่อลงดินบริเวณที่จัดพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือของโครงการ	-	-

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.2 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)** - จัดให้มีบ่อตรวจวัดคุณภาพน้ำ ก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ จำนวน 1 บ่อ ภายในบ่อแบ่งออกเป็น 2 ส่วน • ส่วนเติมอากาศ มีความกว้าง 1 เมตร ความยาว 1 เมตร ความลึกประสิทธิผล 1 เมตร โดยภายในติดตั้งเครื่องเติมอากาศจำนวน 1 เครื่อง มีอัตราการจ่ายอากาศ 0.75 กิโลกรัมออกซิเจน/ชั่วโมง เพื่อเพิ่มออกซิเจนให้กับน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยลาดพร้าว 3 ต่อไป โดยมีระยะกักเก็บ 17 นาที	โครงการจัดให้มีห้องสำหรับควบคุมการเติมอากาศเพื่อเพิ่มออกซิเจนให้กับน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 71)
• ส่วนตรวจสอบสภาพน้ำ มีความกว้าง 1 เมตร ความยาว 1 เมตร ความลึกประสิทธิผล 1 เมตร ความจุ 1 ลูกบาศก์เมตร โดยฝาบ่อเป็นตะแกรงขนาด 1x1 เมตร สำหรับตรวจสอบสภาพน้ำก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ	โครงการได้จัดจ้าง บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด เข้ามาดำเนินการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของพื้นที่โครงการในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2567 โดยตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อพักน้ำก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ 1 ครั้ง/เดือน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 11) ภาคผนวก ง
- จัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียโดยเฉพาะแยกจากระบบไฟฟ้าอื่น ๆ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานระบบบำบัดน้ำเสีย และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลาที่เปิดดำเนินโครงการ	โครงการจัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียโดยเฉพาะแยกจากระบบไฟฟ้าอื่น ๆ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานระบบบำบัดน้ำเสีย และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลาที่เปิดดำเนินโครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 10)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.4 การระบายน้ำ** - จัดให้มีการรวบรวมน้ำหลากส่วนเกินไว้ในท่อระบายน้ำ สามารถกักเก็บน้ำได้รวม 82 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำหลากส่วนเกินที่ต้องกักเก็บไว้ภายในพื้นที่โครงการประมาณ 106 ลูกบาศก์เมตรได้อย่างเพียงพอ - ควบคุมอัตราการระบายน้ำออกนอกโครงการไม่ให้มีค่าเกินก่อนการพัฒนาโครงการ (0.075 ลูกบาศกเมตร/วินาที) โดยใช้วิธีการจำกัดขนาดท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.3 เมตร มีอัตราการระบายน้ำออก 0.068 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งมีค่าไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ	โครงการได้จัดให้มีท่อระบายน้ำหลากส่วนเกิน ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำหลากส่วนเกินที่ต้องกักเก็บไว้ภายในพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งควบคุมอัตราการระบายน้ำออกนอกโครงการไม่ให้มีค่าเกินก่อนการพัฒนาโครงการ	-	-
- จัดให้มีการเฝ้าระวัง และการติดตามข่าวสารเหตุการณ์น้ำท่วม หากมีแนวโน้มที่ทำให้มีระดับน้ำท่วมสูง โครงการจะแจ้งผู้อยู่อาศัยภายในโครงการทราบ และประชุมที่มนิติบุคคลเพื่อหาแนวทางป้องกันร่วมกันต่อไป	ทางโครงการจัดให้มีการเฝ้าระวังและการติดตามข่าวสารเหตุการณ์น้ำท่วม หากมีแนวโน้มที่ทำให้มีระดับน้ำท่วมสูง โครงการจะแจ้งผู้อยู่อาศัยภายในโครงการทราบ และประชุมเพื่อหาแนวทางป้องกันร่วมกันต่อไป	-	-

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.5 การจัดการมูลฝอย** - จัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ตั้งแต่ชั้นที่ 2-17 จำนวน 1 ห้อง/ชั้น ตั้งอยู่ใกล้กับบันได 1 แต่ละห้องมีขนาดพื้นที่ 2 ตารางเมตร โดยภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นจะตั้งถังมูลฝอย ขนาด 240 ลิตร ภายในรองด้วยถุงดำอีกชั้นหนึ่ง จำนวน 2 ถัง (ถังมูลฝอยแห้ง 1 ถัง และถังมูลฝอยเปียก 1 ถัง) และถังมูลฝอยขนาด 100 ลิตร จำนวน 1 ถัง (ถังมูลฝอยอันตราย) สำหรับภายในพื้นที่ห้องสำนักงาน โครงการจะจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 20-100 ลิตร พร้อมฝาปิดตั้งไว้ตามความเหมาะสม โดยแต่ละจุดตั้งถังมูลฝอยจำนวน 3 ถัง (ถังมูลฝอยแห้ง 1 ถัง ถังมูลฝอยเปียก 1 ถัง และถังมูลฝอยอันตราย 1 ถัง) ไว้ภายในแต่ละห้องดังกล่าว	โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ตั้งแต่ชั้นที่ 2-17 จำนวน 1 ห้อง/ชั้น พร้อมทั้งจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแบ่งตามประเภทต่างๆ ได้แก่ มูลฝอยแห้ง และมูลฝอยเปียก พร้อมฝาปิด เพื่อลดการปนเปื้อนของขยะแต่ละประเภทที่เกิดจากการทับถมกัน และเพื่อสะดวกต่อการขนย้ายและการเก็บขนไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 16)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.5 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)** - กำหนดพนักงานโครงการคัดแยกมูลฝอย มีดังนี้ • **มูลฝอยเปียก** ได้แก่ เศษอาหาร จะแยกเศษอาหารที่เหลือรวบรวมใส่ถุงดำ และติดฉลากบอกประเภทของมูลฝอย และนำมาไว้ภายในห้องพักมูลฝอยเปียก • **มูลฝอยแห้ง** คัดแยกมูลฝอยใส่ถุงดำ และติดฉลากบอกประเภทของมูลฝอย จากนั้นนำมาไว้ภายในห้องพักมูลฝอยแห้ง โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1) มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น เศษผง กระดาษเช็ดมือ 2) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกโดยตรง หรือต้องผ่านกรรมวิธีใดๆ ก็ตาม จะให้พนักงานคัดแยกมูลฝอย โดยมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกและมูลฝอยมีค่าที่สามารถขายได้โครงการจะติดต่อให้ร้านรับซื้อของเก่ามารับซื้อต่อไป	โครงการจัดให้มีห้องพักขยะประจำแต่ละชั้น พร้อมติดป้ายคัดแยกขยะบริเวณหน้าห้องพักมูลฝอย เพื่อเป็นการรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยทิ้งขยะให้ถูกต้องตามประเภท และสะดวกต่อการขนย้ายและการเก็บขนไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 16, 17, 70)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.5 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)** - กำหนดพนักงานโครงการคัดแยกมูลฝอย มีดังนี้ (ต่อ) • **มูลฝอยอันตราย (Hazardous Waste)** เช่น หลอดไฟ ถ่ายไฟฉาย แบตเตอรี่ ขวดยา เป็นต้น จะมีปริมาณน้อยมากในแต่ละวัน โดยส่วนใหญ่จะเกิดจากฝ่ายช่างซ่อมบำรุงอาคาร โดยการจัดการมูลฝอยอันตรายดังกล่าว โครงการจะจัดให้มีถังมูลฝอยอันตรายขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง ตั้งไว้ภายในห้องพักมูลฝอยแห้งซึ่งมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า **ถังมูลฝอยอันตราย** โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีส้ม ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอยอันตรายและเป็นถุงพลาสติกแบบเดียวกับถุงดำที่ใช้สำหรับใส่มูลฝอยทั่วไป แต่จะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถุงว่ามูลฝอยอันตราย โดยจัดให้พนักงานฝ่ายช่างซึ่งเป็นผู้ที่จะเกี่ยวข้องกับมูลฝอยอันตรายนำมูลฝอยอันตรายไปไว้ยังถังมูลฝอยในห้องพักมูลฝอยดังกล่าว นอกจากนี้หากพนักงานที่จัดเก็บมูลฝอยจากถังมูลฝอยภายในโครงการพบว่ามีมูลฝอยอันตราย จะให้คัดแยกใส่ถุงพลาสติกสีส้มแล้วนำไปรวมไว้ยังถังมูลฝอยอันตรายภายในห้องพักมูลฝอยแห้ง โดยการปฏิบัติงานจะกำหนดให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้งเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้	โครงการจัดให้มีห้องพักขยะประจำแต่ละชั้น พร้อมติดป้ายคัดแยกขยะบริเวณหน้าห้องพักมูลฝอย เพื่อเป็นการรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยทิ้งขยะให้ถูกต้องตามประเภท และสะดวกต่อการขนย้ายและการเก็บขนไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 16, 17)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.5 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)** - จัดทำแผ่นพับให้ความรู้เรื่องการคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภท ได้แก่ มูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง มูลฝอยอันตราย และมูลฝอย รีไซเคิลแจกแก่พนักงานขององค์กรแต่ละหน่วยงาน เพื่อให้สามารถแยกมูลฝอย แต่ละประเภทได้อย่างถูกต้องไม่ทิ้งปะปนกัน - ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้พนักงานขององค์กรคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภท ได้แก่ มูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยรีไซเคิล ก่อนทิ้งลงในภาชนะรองรับแต่ละประเภท	ปัจจุบันผู้ใช้อาคารพร้อมพันธุ์ 3 สามารถคัดแยกขยะ แต่ละประเภทได้ ทั้งนี้ทางโครงการได้จัดให้มีการติดป้ายรณรงค์ และให้ความรู้เบื้องต้นเรื่องการคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภท ได้แก่ มูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยรีไซเคิล แจกแก่พนักงานขององค์กรแต่ละหน่วยงาน เพื่อให้สามารถแยกมูลฝอยแต่ละประเภทได้อย่างถูกต้องไม่ทิ้งปะปนกัน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 16, 17)
- การเก็บมูลฝอยในถุงต้องไม่ให้มีปริมาณ หรือน้ำหนักมากเกินไปซึ่งบรรจุปริมาณมูลฝอยประมาณ 3 ใน 4 ของถุง - กำหนดให้ต้องมัดปากถุงดำให้แน่นเพื่อป้องกันมูลฝอยกระจัดกระจาย	โครงการได้ประชาสัมพันธ์ให้มีการเก็บมูลฝอยใส่ถุง โดยไม่ให้มีปริมาณ หรือน้ำหนักที่มากจนเกินไป และต้องมัดปากถุงดำให้แน่นเพื่อป้องกันมูลฝอยกระจัดกระจายและตกหล่น	-	-
- ตรวจสอบรอยรั่วของถุงบรรจุมูลฝอยทั้งก่อนและหลังการบรรจุมูลฝอย เพื่อไม่ให้มูลฝอยรั่วไหลออกมาภายนอก - กำชับให้พนักงานประจำอาคารทำความสะอาดขนย้ายมูลฝอยมาทิ้งถังเพื่อป้องกันกรณีถุงดำภายในถังฉีดขาดและมีน้ำชะมูลฝอยรั่วไหลลงพื้น	โครงการจัดให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบรอยรั่วของถุงบรรจุมูลฝอยทั้งก่อนและหลังการบรรจุมูลฝอย เพื่อไม่ให้มูลฝอยรั่วไหลออกมาภายนอก พร้อมทั้งกำชับให้พนักงานประจำอาคารทำความสะอาดห้องพักขยะมูลฝอย และถังรองรับขยะมูลฝอย	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 53)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.5 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)** - จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคารพร้อมพันธุ์ 3 ใกล้กับทางวิ่งและจอดรถยนต์บริเวณด้านทิศเหนือของอาคาร โดยภายในห้องแบ่งเป็น ห้องพักมูลฝอยแห้ง และมูลฝอยเปียก แยกกันอย่างชัดเจน โดยมีรายละเอียดดังนี้ • ห้องพักมูลฝอยแห้ง ขนาดพื้นที่ประมาณ 4 ตารางเมตร ภายในห้องแบ่งเป็นพื้นที่เก็บมูลฝอยแห้งและมูลฝอยอันตราย มีรายละเอียดดังนี้ 1) พื้นที่เก็บมูลฝอยแห้ง ขนาดพื้นที่ 1.65 ตารางเมตร ความจุประมาณ 2.5 ลูกบาศก์เมตร (คิดที่ความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยแห้ง ได้แก่ มูลฝอยทั่วไป และมูลฝอยรีไซเคิลหรือมูลฝอยที่สามารถนำไปขายได้ปริมาณ 0.94 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอโดยภายในจะตั้งถังรองรับมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 4 ถัง เพื่อรองรับถุงมูลฝอยอีกชั้นหนึ่ง ป้องกันการกระจัดกระจายของมูลฝอยกรณีถุงบรรจุมูลฝอยฉีกขาด	โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมบริเวณชั้น 1 ของอาคาร ภายในห้องพักมูลฝอย จะแบ่งเป็นพื้นที่เก็บมูลฝอยแห้ง พื้นที่เก็บมูลฝอยอันตราย และพื้นที่เก็บมูลฝอยเปียก ทั้งนี้จัดให้มีพัดลมระบายอากาศภายในห้องพักขยะรวม เพื่อลดการเกิดกลิ่นเหม็น และเพื่อระบายอากาศให้มีการถ่ายเท	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 18, 19)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.5 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)** 2) พื้นที่เก็บมูลฝอยอันตราย ขนาดพื้นที่ 0.64 ตารางเมตร ความจุ 0.96 ลูกบาศก์เมตร (คิดที่ความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยอันตรายปริมาณ 0.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ โดยภายในติดตั้งถังรองรับมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถังเพื่อรองรับถุงมูลฝอยอีกชั้นหนึ่ง ป้องกันการกระจัดกระจายของมูลฝอยกรณีถุงบรรจุมูลฝอยฉีกขาด • ห้องพักมูลฝอยเปียก ขนาดพื้นที่ประมาณ 4 ตารางเมตร ความจุ 6 ลูกบาศก์เมตร (คิดที่ความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยเปียก ได้แก่ มูลฝอยย่อยสลายได้ปริมาณ 0.96 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ โดยภายในจะตั้งถังมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 5 ถัง เพื่อรองรับถุงมูลฝอยอีกชั้นหนึ่ง ป้องกันการกระจัดกระจายของมูลฝอยกรณีถุงบรรจุมูลฝอยฉีกขาด พร้อมทั้งมีการติดตั้งระบบปรับอากาศเพื่อควบคุมอุณหภูมิและยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อโรค เพื่อป้องกันและลดการเกิดกลิ่นและแมลงรบกวน	โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมบริเวณชั้น 1 ของอาคาร ภายในห้องพักมูลฝอย จะแบ่งเป็นพื้นที่เก็บมูลฝอยแห้ง พื้นที่เก็บมูลฝอยอันตราย และพื้นที่เก็บมูลฝอยเปียก ทั้งนี้จัดให้มีพัดลมระบายอากาศภายในห้องพักขยะรวม เพื่อลดการเกิดกลิ่นเหม็น และเพื่อระบายอากาศให้มีการถ่ายเท	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 18, 19)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.5 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)** - ออกแบบห้องพักมูลฝอยรวมตั้งอยู่ชั้นที่ 1 ภายในอาคารมีประตูปิดมิดชิด และจะเปิดเฉพาะในช่วงเวลาที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น	ห้องพักมูลฝอยรวมชั้นที่ 1 โครงการได้จัดให้มีประตูปิดมิดชิดและจะเปิดเฉพาะช่วงเวลาที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 18)
- โครงการจะจัดให้พนักงานทำความสะอาดล้างห้องพักมูลฝอยเป็นประจำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ไม่ให้มีมูลฝอยตกค้างข้ามวัน โดยน้ำเสียที่เกิดจากการล้างพื้นห้องพักมูลฝอยจะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ	โครงการจัดให้พนักงานเก็บมูลฝอยเพื่อไม่ให้มีมูลฝอยตกค้างข้ามวัน และมีพนักงานความสะอาดห้องพักมูลฝอยเป็นประจำทุกวัน ทั้งนี้จัดให้มีท่อรวบรวมน้ำเสียภายในห้องพักมูลฝอยเพื่อรวบรวมน้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ทำการบำบัดก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 52, 53, 64)
- จัดให้มีท่อรวบรวมน้ำเสียที่เกิดจากการล้างห้องพักมูลฝอยรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียอาคารพร้อมพันธุ์ 3 เพื่อบำบัดก่อนระบายออกสู่นอกโครงการ	โครงการจัดให้มีท่อรวบรวมน้ำเสียภายในห้องพักมูลฝอย เพื่อรวบรวมน้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ทำการบำบัดก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 64)
- ติดต่อประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยของรถจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตจตุจักร ให้มาเก็บมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอโดยไม่มีการตกค้าง - ภายหลังการจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตจตุจักรโครงการจะต้องใช้น้ำล้างทำความสะอาดจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอยและน้ำชะมูลฝอยที่อาจตกหล่นและส่งกลิ่นรบกวน	โครงการมีการติดต่อประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตจตุจักร ให้มาเก็บมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอโดยไม่มีการตกค้าง หลังจากจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตจตุจักรโครงการจัดให้พนักงานล้างทำความสะอาดจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอยและน้ำชะมูลฝอยที่อาจตกหล่นและส่งกลิ่นรบกวน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 20)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.5 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)** - ประสานกับร้านซื้อของเก่าบริเวณใกล้เคียง ให้มารับซื้อมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกโดยตรง	โครงการได้จัดให้แม่บ้านคัดแยกขยะรีไซเคิล และนำขยะรีไซเคิลไปขาย จึงไม่มีการประสานงานกับร้านซื้อของเก่า	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 70)
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรสำหรับรถเก็บขนมูลฝอยตลอดจนรถขนของพนักงานและผู้มาติดต่อโครงการ ให้สามารถเดินรถได้อย่างสะดวก	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรสำหรับรถเก็บขนมูลฝอยตลอดจนรถขนของพนักงานและผู้มาติดต่อโครงการให้สามารถเดินรถได้อย่างสะดวก	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 20, 21)
- ควบคุมไม่ให้พนักงานนำมูลฝอยมากองไว้เพื่อรอการเก็บขนจากสำนักงานเขตจตุจักร เนื่องจากการกระทำดังกล่าวอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพและอาจส่งกลิ่นรบกวนพนักงานองค์กรธุรกิจ และผู้พักอาศัยภายในอาคารพร้อมพันธุ์ 2 ตลอดจนผู้พักอาศัยข้างเคียง	โครงการกำชับให้พนักงานตรวจสอบความเรียบร้อยบริเวณหน้าห้องพักมูลฝอยรวม ไม่ให้มีการนำมูลฝอยมากองไว้เพื่อรอการเก็บขน เพราะจะทำให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่เหมาะสมและส่งกลิ่นเหม็นรบกวนองค์กรธุรกิจ และผู้พักอาศัยภายในอาคารพร้อมพันธุ์ 2 ตลอดจนผู้พักอาศัยข้างเคียง	-	-
- โครงการจัดให้มีการปลูกต้นก้ามกุ้งสีทอง และตีนตุ๊กแกบริเวณด้านหน้าห้องพักมูลฝอยรวม รวมทั้งจัดให้มีการปลูกต้นไม้ ได้แก่ ต้นมะฮอกกานีบริเวณแนวเขตที่ดินก่อนแนวรั้วโครงการอีกชั้นหนึ่ง ซึ่งเป็นแนวกันชนต่อพื้นที่ข้างเคียง	โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว โดยรอบพื้นที่โครงการ และบริเวณแนวรั้ว เพื่อเป็นแนวกันชนต่อพื้นที่ข้างเคียง พร้อมทั้งมีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว โดยมีการรดน้ำ ตัดหญ้า และตรวจเช็คการเจริญเติบโต การเหี่ยวเฉาหรือตาย กรณีที่พบความเสียหายดังกล่าวจะจัดให้มีการปลูกทดแทน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 2, 56)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.6 ระบบไฟฟ้า** โครงการติดตั้งไฟฟ้า ดังนี้ - ระบบไฟฟ้าปกติ โครงการจะรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง สำนักงานไฟฟ้าเขตบางเขน โดยจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงผ่านหม้อแปลงชนิด Oil Type ขนาด 1,600 KVA จำนวน 1 ชุด แปลงไฟ KV เป็น 415/240 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่าง ๆ ในภาวะปกติ	โครงการจัดให้เจ้าหน้าที่หรือช่างเทคนิคคอยดูแล ตรวจสอบหม้อแปลงไฟฟ้าเป็นประจำ และในกรณีที่พบสิ่งผิดปกติกับหม้อแปลงไฟฟ้าก็จัดให้เจ้าหน้าที่ประสานงานไปยังการไฟฟ้านครหลวงเข้ามาแก้ไขอย่างเร่งด่วน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 23, 51)
- ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โครงการจะจัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรอง ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าปกติขัดข้องได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน (Generator) ขนาด 125 KVA จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟฟ้า ได้นานไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง ทั้งนี้การติดตั้งระบบไฟฟ้าสำรองอาจส่งผลกระทบในด้านมลพิษ ความร้อน และเสียงจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดังกล่าว โดยมีรายละเอียดมาตรการแก้ไขผลกระทบ	โครงการจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน (Generator) ในอาคาร เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าสำรองในกรณีที่กระแสไฟฟ้าของโครงการดับหรือเกิดหุตขัดข้อง เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถใช้ไฟฟ้าใช้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินสามารถสำรองไฟฟ้าได้นานไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 24, 25)
• ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ จากไอเสียที่ปล่อยออกมาโครงการกำหนดให้มีมาตรการแก้ไขผลกระทบ ดังนี้ 1) จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้นภายในพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการช่วยระบายความร้อนและไอเสียที่เกิดขึ้นออกสู่ภายนอกโครงการ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อพนักงานองค์กรธุรกิจ ผู้มาติดต่อภายในโครงการและผู้พักอาศัยใกล้เคียง	โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว โดยการปลูกไม้ยืนต้นภายในพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการช่วยระบายความร้อนและไอเสียที่เกิดขึ้นออกสู่ภายนอกโครงการ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อพนักงานองค์กรธุรกิจ ผู้มาติดต่อภายในโครงการและผู้พักอาศัยใกล้เคียง	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 2)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.6 ระบบไฟฟ้า (ต่อ)** โครงการติดตั้งไฟฟ้า ดังนี้ (ต่อ) • ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ จากไอเสียที่ปล่อยออกมา โครงการกำหนดให้มีมาตรการแก้ไขผลกระทบ ดังนี้ 2) ตรวจสอบ และดูแลระบบท่อไอเสีย จากห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นประจำสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการรั่วซึม	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำอาคารตรวจสอบ และดูแลระบบท่อไอเสีย จากห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นประจำสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วซึม	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 51)
• ผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า โครงการกำหมดให้มีมาตรการแก้ไขผลกระทบโดยบุผนังทุกด้านและเพดานของห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าด้วยวัสดุกันเสียง และใช้ประตูเหล็กที่มีการบุด้วยวัสดุกันเสียงเช่นเดียวกัน	โครงการมีการจัดทำห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่มีผนังทุกด้านและเพดานของห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าด้วยวัสดุกันเสียง และใช้ประตูเหล็กที่มีการบุด้วยวัสดุกันเสียง	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 24, 25)
- รณรงค์ให้พนักงานองค์กรธุรกิจ และพนักงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	โครงการได้จัดให้มีการติดป้ายรณรงค์ให้พนักงานองค์กรธุรกิจและพนักงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 22)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.6 ระบบไฟฟ้า (ต่อ)** โครงการติดตั้งไฟฟ้า ดังนี้ (ต่อ) - ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานงานการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าทั่วไปของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ.2551 ดังนี้ • จัดให้มีระยะห่างตามแนวระดับระหว่างรั้วกับส่วนที่มีไฟฟ้าของระบบไฟฟ้าแรงสูง 2.1 เมตร (ไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร) • ระยะห่างตามแนวระดับระหว่างรั้วหรือผนังกับหม้อแปลงแต่ละด้านอย่างน้อย 1.3 เมตร (ไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร) • จัดให้มีรั้วของลานหม้อแปลงสูง 2.5 เมตร (ไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร) • พื้นที่ลานหม้อแปลงโรยหินเบอร์ 2 ความหนา 200 มิลลิเมตร (ไม่น้อยกว่า 100 มิลลิลิตร)	โครงการมีการติดต่อประสานงานให้การไฟฟ้านครหลวง สำนักงานไฟฟ้าเขตบางเขน ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าทั่วไปให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ.2551	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 23)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.6 ระบบไฟฟ้า (ต่อ)** โครงการติดตั้งไฟฟ้า ดังนี้ (ต่อ) - กำหนดให้มีการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการติดตั้งหม้อแปลง ดังนี้ • จัดให้มีการตัดแต่งกิ่งไม้ที่อยู่ใกล้เคียง ไม่ให้มีส่วนล้ำไปยังนั่งร้านหม้อแปลง	โครงการจัดให้พนักงานตัดแต่งกิ่งไม้ที่อยู่ใกล้เคียง ไม่ให้มีส่วนล้ำไปยังนั่งร้านหม้อแปลง	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 23, 65)
• จัดให้มีพนักงานของโครงการคอยดูแลเฝ้าระวัง กรณีมีสิ่งผิดปกติกับหม้อแปลงไฟฟ้าประสานกับสำนักงานไฟฟ้าเขตบางเขน เพื่อเข้ามาแก้ไขโดยทันที	โครงการจัดให้มีพนักงานของโครงการคอยดูแลเฝ้าระวัง กรณีมีสิ่งผิดปกติกับหม้อแปลงไฟฟ้าประสานกับสำนักงานไฟฟ้าเขตบางเขน เพื่อเข้ามาแก้ไขโดยทันที	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 51)
• ติดป้ายเตือนแสดงข้อความ “อันตรายฟ้าแรงสูง” และ “เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น” ให้เห็นชัดเจน ติดไว้ที่จุดติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า	โครงการได้จัดให้มีการติดป้ายเตือนแสดงข้อความ “อันตรายฟ้าแรงสูง” ให้เห็นชัดเจน ติดไว้ที่จุดติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 23)
- จัดให้มีพนักงานของโครงการคอยดูแล เฝ้าระวังกรณีมีสิ่งผิดปกติกับหม้อแปลงไฟฟ้าให้ประสานกับการไฟฟ้านครหลวง สำนักงานไฟฟ้าเขตบางเขนเพื่อเข้ามาแก้ไขโดยทันที่	โครงการจัดให้เจ้าหน้าที่หรือช่างเทคนิคคอยดูแล ตรวจสอบหม้อแปลงไฟฟ้าเป็นประจำ และในกรณีที่พบสิ่งผิดปกติกับหม้อแปลงไฟฟ้าก็จัดให้เจ้าหน้าที่ประสานงานไปยังการไฟฟ้านครหลวงเข้ามาแก้ไขอย่างเร่งด่วน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 23, 51)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.7 การอนุรักษ์พลังงาน** - ออกแบบค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร (Overall Thermal Trans Fer Value : OTTV) และค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร (Roof Thermal Trans Fer Value : RTTV) ให้มีค่าไม่เกินข้อกำหนดตามกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐานหลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษพลังงาน พ.ศ.2552 รายละเอียดดังนี้ • ค่า OTTV ของอาคาร เท่ากับ 46.30 วัตต์/ตารางเมตร (ไม่เกิน 50 วัตต์/ตารางเมตร) • ค่า RTTV ของอาคาร เท่ากับ 8 วัตต์/ตารางเมตร (ไม่เกิน 15 วัตต์/ตารางเมตร)	โครงการเลือกใช้ผนังของอาคารที่มีการถ่ายเทความร้อนตามกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐานหลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษพลังงาน พ.ศ.2552	-	-

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.7 การอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)** - การใช้ไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคาร • การใช้ไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคาร ต้องให้ได้ระดับความส่องสว่างสำหรับงานแต่ละประเภทอย่างเพียงพอ และเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือกฎหมายเฉพาะว่าด้วยการนั้นกำหนด	โครงการได้ติดตั้งหลอดไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคาร และพื้นที่ส่วนกลาง โดยใช้หลอด LED หลอดประหยัดไฟ เพื่อช่วยในการประหยัดและอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าภายในตัวอาคาร เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้พักอาศัยสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 26)
• อุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่องสว่างภายในอาคารมีค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดไม่เกิน 12 วัตต์/ตารางเมตร ของพื้นที่ใช้งาน	โครงการเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่องสว่างภายในอาคารมีค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดไม่เกิน 12 วัตต์/ตารางเมตร ของพื้นที่ใช้งาน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 26)
- การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบทำความเย็นปรับอากาศ มีดังนี้ • ปลูกต้นไม้ภายในโครงการให้มากที่สุด ในบริเวณพื้นที่ว่างซึ่งไม่ใช่ถนนและทางวิ่งเพื่อลดภาระการทำงานของเครื่องปรับอากาศ	โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ เพื่อทัศนียภาพที่สวยงามและเพื่อลดภาระการทำงานของเครื่องปรับอากาศ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 2)
• ใช้ฉนวนบุเพดาน ซึ่งสามารถลดกำลังการใช้ระบบปรับอากาศลงได้ 1 ตันความเย็นต่อพื้นที่ 100 ตารางเมตร	โครงการเลือกใช้ฉนวนบุเพดาน ซึ่งสามารถลดกำลังการใช้ระบบปรับอากาศลงได้	-	-

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.7 การอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)** - การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบทำความเย็นปรับอากาศ มีดังนี้ (ต่อ) • เลือกใช้เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูงและประหยัดพลังงาน	โครงการมีการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าและเครื่องปรับอากาศประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 27)
• ทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศด้านหน้า และแผ่นระบายความร้อนด้านหลังทุกเดือน • บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศอย่างสม่ำเสมอ	โครงการจัดให้มีการทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศด้านหน้าและแผ่นระบายความร้อนด้านหลังทุกเดือน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของเครื่องปรับอากาศ และป้องกันการสะสมของเชื้อโรคและแบคทีเรียต่าง ๆ ที่อาจส่งผลกระทบด้านสุขภาพต่อผู้พักอาศัย	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 54)
• จัดให้มีการรณรงค์การประหยัดพลังงาน โดยการติดป้ายประชาสัมพันธ์/แผ่นพับ ซึ่งมีข้อความให้พนักงานในโครงการ ช่วยประหยัดพลังงาน เช่น ตั้งอุณหภูมิในเครื่องปรับอากาศให้เหมาะสมประมาณ 25-26 องศาเซลเซียส เปิดเครื่องระบายอากาศเท่าที่จำเป็น ปิดเครื่องปรับอากาศภายในห้องสำนักงาน ในช่วงเวลาพักเที่ยง และให้ใช้วิธีการลดการทำงานของคอมเพรสเซอร์ โดยปรับเทอร์โมสตัสให้อยู่ที่อุณหภูมิสูงสุด เพื่อให้คอมเพรสเซอร์หยุดทำงาน เป็นต้น	โครงการมีการติดป้ายรณรงค์การประหยัดพลังงาน พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ให้ตั้งอุณหภูมิในเครื่องปรับอากาศให้เหมาะสมประมาณ 25-26 องศาเซลเซียส และเปิดเครื่องระบายอากาศเท่าที่จำเป็น และปิดเครื่องปรับอากาศภายในห้องสำนักงานในช่วงเวลาพักเที่ยง และให้ใช้วิธีการลดการทำงานของคอมเพรสเซอร์ โดยปรับเทอร์โมสตัสให้อยู่ที่อุณหภูมิสูงสุด เพื่อให้คอมเพรสเซอร์หยุดทำงาน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 22)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.7 การอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)** - การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบไฟฟ้าแสงสว่าง มีดังนี้ • แยกสวิตช์ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างแทนการใช้หนึ่งตัวควบคุมหลอดแสงสว่างจำนวนมาก	โครงการมีการแยกสวิตช์ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างแทนการใช้หนึ่งตัวควบคุมหลอดแสงสว่างจำนวนมาก เพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน โดยมีการปิดไฟฟ้า ส่องสว่างบริเวณที่ไม่มีการใช้งาน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 22)
• ติดตั้งเครื่องปรับระดับแสงสว่าง (Dimmer) บริเวณห้องที่ใช้สำหรับงานอเนกประสงค์ซึ่งบางครั้งต้องการแสงสว่างมาก แต่บางครั้งก็ต้องการน้อย • คำนวณและเลือกขนาดสายไฟฟ้ามีความสูญเสียต่ำ ทำได้โดยเพิ่มขนาดสายให้ใหญ่ขึ้นเนื่องจากสายมีความต้านทานต่ำกว่าจึงทำให้สามารถลดความสูญเสียเนื่องจากแรงดันไฟฟ้าตกและลดค่าไฟฟ้าลงได้ • ในการติดตั้งระบบไฟฟ้าให้เลือกใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ซึ่งช่วยประหยัดไฟได้ 10 วัตต์/หลอด ประหยัดพลังงานได้ ร้อยละ 30 เมื่อเทียบกับบัลลาสต์ชนิดแกนเหล็กธรรมดา	โครงการได้ติดตั้งเครื่องปรับระดับแสงสว่าง พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสายไฟฟ้า หากพบว่ามีการชำรุดต้องรีบดำเนินการแก้ไขโดยทันที	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 51)
• หมั่นดูแลทำความสะอาดเรื่องฝุ่นละอองหรือบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	โครงการมีการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลทำความสะอาดเรื่องฝุ่นละอองหรือบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 51)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.7 การอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)** - การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบไฟฟ้าแสงสว่าง มีดังนี้ (ต่อ) • ปิดไฟฟ้าแสงสว่างเวลาพักเที่ยงสำหรับพื้นที่สำนักงาน	โครงการมีการติดป้ายรณรงค์ให้พนักงานหรือบุคลากรประหยัดพลังงานให้ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าในเวลาพักเที่ยง และถอดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ไม่มีการใช้งาน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 22)
• ใช้หลอดไฟประหยัดพลังงานแบบขดที่เรียกว่า Compact Fluorescent Light Bulb (CFL) เพราะจะกินไฟเพียง 1 ใน 4 ของหลอดเดิมและมีอายุการใช้งานนานกว่าหลายปีมากให้แสงสว่างสูง และมีสีที่นุ่มนวล มีอายุการใช้งานยาวนาน และความร้อนที่ตัวหลอดน้อยกว่าเมื่อเทียบกับหลอด Incandescent (หลอดมีไส้) • เลือกใช้หลอดไฟฟ้าชนิดที่มีประสิทธิภาพให้ค่าส่องสว่างสูงใช้พลังงานไฟฟ้าต่ำ (High Efficiency) • กำหนดตำแหน่งติดตั้งหลอดไฟให้เหมาะสมโดยไม่ให้มีจำนวนที่มากเกินความจำเป็น แต่ก็ไม่น้อยจนมีแสงสว่างไม่เพียงพอ	โครงการได้เลือกใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน และเลือกใช้หลอดไฟฟ้าชนิดที่มีประสิทธิภาพให้ค่าส่องสว่างสูงใช้พลังงานไฟฟ้าต่ำ และโครงการได้ติดตั้งหลอดไฟให้เหมาะสมโดยไม่ให้มีจำนวนที่มากเกินความจำเป็น แต่ก็ไม่น้อยจนมีแสงสว่างไม่เพียงพอ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 26)
• ติดตั้งระบบ Light Sensor ที่โคมไฟและโคมที่ติดตั้งบริเวณขอบอาคาร เพื่อปรับลดค่าส่องสว่างของโคม • ใช้ Movement Sensor ควบคุมการเปิด - ปิด ไฟฟ้าแสงสว่างภายในห้องน้ำตามสภาวะการใช้งาน เพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า	โครงการได้ติดตั้งโคมไฟและโคมที่ติดตั้งบริเวณขอบอาคารเพื่อปรับลดค่าส่องสว่างของโคม มีสวิตช์ควบคุมการเปิด - ปิดไฟฟ้าแสงสว่างภายในห้องน้ำ เพื่อเป็นการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	-	-

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.7 การอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)** - การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์อื่น ๆ • เครื่องคอมพิวเตอร์ 1) ปิดจอภาพในเวลาพักเที่ยง หรือเมื่อไม่มีการใช้งานเกิน 15 นาที 2) ปิดคอมพิวเตอร์หลังเลิกการใช้งานและถอดปลั๊กออกด้วย 3) ใช้คอมพิวเตอร์ที่เป็นจอภาพแบบ LCD แทนแบบ CPT โดยจอ LCD ใช้พลังงานน้อยกว่า CRT ร้อยละ 50-60	โครงการได้กำชับให้พนักงานและบุคลากรภายในโครงการ ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าเมื่อไม่มีการใช้งานหรือตอนพักเที่ยง พร้อมทั้งเลือกใช้อุปกรณ์ที่ประหยัดพลังงาน	-	-
• เครื่องถ่ายเอกสาร 1) กดปุ่มพัก (Standby mode) เครื่องถ่ายเอกสารเมื่อใช้งานเสร็จ 2) ควบคุมการถ่ายเอกสารเฉพาะเท่าที่จำเป็น 3) ไม่ควรวางเครื่องถ่ายเอกสารไว้ในห้องทำงานปรับอากาศ 4) ปิดเครื่องถ่ายเอกสารหลังเลิกการใช้งานและถอดปลั๊กออกด้วย	โครงการได้กำชับให้พนักงานและบุคลากรภายในโครงการใช้เครื่องถ่ายเอกสารเท่าที่จำเป็น และปิดเครื่องถ่ายเอกสารหลังเลิกการใช้งานและถอดปลั๊กเมื่อไม่มีการใช้งาน	-	-
• เครื่องโทรสาร 1) กระดาษที่ไวต่อความร้อนทำให้เครื่องโทรสารใช้พลังงานน้อยลง 2) การใช้อุปกรณ์โทรสารผ่านคอมพิวเตอร์จะช่วยลดการใช้พลังงาน	โครงการได้เลือกใช้กระดาษที่ไวต่อความร้อน พร้อมทั้งใช้อุปกรณ์โทรสารผ่านคอมพิวเตอร์จะช่วยลดการใช้พลังงาน	-	-

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.7 การอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)** - การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์อื่น ๆ (ต่อ) • ลิฟต์ 1) ตั้งเวลาให้ประตูลิฟต์ปิดเองในช่วงเวลาอย่างน้อย 10 วินาที จะช่วยลดความจำเป็นในการใช้พลังงานไฟฟ้าของการขับเคลื่อนมอเตอร์เปิด-ปิดประตู 2) ส่งเสริม รณรงค์กิจกรรมให้มีการเดินขึ้น-ลงแทนการใช้ลิฟต์ 3) แสดงเลขชั้นที่ชัดเจน สามารถมองเห็นได้ง่าย จะช่วยลดการเดินทางหลงชั้นและลดการใช้ลิฟต์ที่ไม่จำเป็น 4) เลือกใช้ลิฟต์โดยสารที่มีประสิทธิภาพสูง (Emergency Saving) ซึ่งจะใช้พลังงานต่ำ	โครงการมีการกำชับและจัดทำป้ายรณรงค์ให้พนักงานและบุคลากรให้เดินขึ้น-ลงแทนการใช้ลิฟต์ในกรณีที่เดินขึ้นลงแค่ชั้น 1-2 ชั้น พร้อมทั้งเลือกใช้ลิฟต์โดยสารที่มีประสิทธิภาพสูง (Emergency Saving) ซึ่งจะใช้พลังงานต่ำ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 28)
• เครื่องสูบน้ำ 1) ติดตั้งอุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์ VSD เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้าที่เครื่องสูบน้ำ	โครงการติดตั้งอุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์ VSD เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้าที่เครื่องสูบน้ำ	-	-

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.8 การป้องกันอัคคีภัย** จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยและเตือนอัคคีภัย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ <u>ระบบป้องกันอัคคีภัย</u> - เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 1 เครื่อง มีอัตราการสูบ 2.84 ลูกบาศก์เมตร/นาที ที่ TDH 123 เมตร ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 0.06 ลูกบาศก์เมตร/นาที ที่ TDH 123 เมตร เพื่อสูบน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำดับเพลิงใต้ดิน ไปยังส่วนต่าง ๆ กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ อนึ่ง รายการคำนวณการสูญเสียแรงดันในเส้นท่ออันเนื่องมาจากความเสียดทาน (Friction Loss) ความสูง (Static Head) รวมถึงแรงดันที่ปลายท่อจะมีแรงดันสุทธิ (total Dynamic Head) เท่ากับ 115.99 เมตร (170.50 PSI) ดังนั้น แรงดันเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ออกแบบที่แรงดันสุทธิ (total Dynamic Head) เท่ากับ 123 เมตร (175 PSI) จึงเพียงพอที่จะสูบน้ำดับเพลิงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ เครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่โครงการเลือกใช้เป็นแบบ Vertical Turbine Fire Pump โดยจะติดตั้งอยู่ภายในห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ชั้นที่ 1 โดยมีระดับ พื้นถึงเพดานห้องอยู่ที่ 7.10 เมตร	โครงการได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ติดตั้งระบบหัวจ่ายน้ำดับเพลิง ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำดับเพลิงใต้ดิน ไปยังส่วนต่าง ๆ กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ และโครงการติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง โดยจะติดตั้งอยู่ภายในห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ชั้นที่ 1	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 29, 31)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)** จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยและเตือนอัคคีภัย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (ต่อ) <u>ระบบป้องกันอัคคีภัย</u> (ต่อ) - ระบบท่อยืน (Stand Pipe) อาคารพร้อมพันธุ์ 3 จัดให้มีท่อยืน (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร จำนวน 3 ท่อ เพื่อรับน้ำจากถังเก็บน้ำดับเพลิงซึ่งมีปริมาณ 108 ลูกบาศก์เมตร	โครงการจัดให้มีระบบท่อยืน เพื่อรับน้ำจากถังเก็บน้ำดับเพลิง	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 66)
- ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) เป็นระบบท่อเปียก สามารถเปิดออกทันทีที่มีความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิโดยจะติดตั้งไว้ทุกชั้นของอาคาร ครอบคลุมพื้นที่ 16 ตารางเมตร/หัว ได้แก่ ห้องสำนักงานโถงต้อนรับ โถงลิฟต์ ห้องน้ำ (แบ่งเป็น ห้องน้ำ ชาย-หญิง และห้องน้ำผู้พิการ) ห้องเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย/ควบคุม ห้องเตรียมอาหาร และบริเวณทางเดินทั่วทั้งอาคาร เป็นต้น	โครงการได้จัดให้มีระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) เป็นระบบท่อเปียก สามารถเปิดออกทันทีที่มีความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิโดยจะติดตั้งไว้ทุกชั้นของอาคาร	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 30)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)** จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยและเตือนอัคคีภัย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (ต่อ) <u>ระบบป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)</u> - หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) ขนาด 65 x 65 x 100 มิลลิเมตร พร้อม Check Valve จำนวน 2 ชุด ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการใกล้กับทางเข้า-ออก ซึ่งตำแหน่งดังกล่าวมีความสะดวกในการรับน้ำจากรถดับเพลิงจากสถานีดับเพลิงสุทธิสาร โดยมีรายละเอียด ดังนี้ 1) หัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับเติมน้ำเข้าถังเก็บน้ำดับเพลิงอาคารพร้อมพันธุ์ 3 จำนวน 1 ชุด จะทำหน้าที่ส่งน้ำดับเพลิงไปยัง ถังเก็บน้ำดับเพลิงเพื่อเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงภายในอาคารพร้อมพันธุ์ 3 ต่อไป 2) หัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับเติมน้ำเข้าระบบท่อยืนอาคารพร้อมพันธุ์ 3 จำนวน 1 ชุด จะทำหน้าที่ส่งน้ำดับเพลิงไปยังท่อยืนโดยตรง และจ่ายไปยังท่อดับเพลิงที่ต่อกับเก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (FHC) ภายในอาคารพร้อมพันธุ์ 3	โครงการได้ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคารติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการใกล้กับทางเข้า-ออก ซึ่งตำแหน่งดังกล่าวมีความสะดวกในการรับน้ำจากรถดับเพลิงจากสถานีดับเพลิงสุทธิสาร	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 31)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)** จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยและเตือนอัคคีภัย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (ต่อ) <u>ระบบป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)</u> - ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) จะติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ไว้บริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิง และโถงทางเดินจำนวน 51 ตู้ (3 ตู้/ชั้น) โดยแต่ละตู้มีระยะห่างกันมากที่สุดประมาณ 19 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร)	โครงการมีการติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) จะติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ไว้บริเวณโถงทางเดิน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 32)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)** จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยและเตือนอัคคีภัย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (ต่อ) <u>ระบบป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)</u> - ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ อาคารพร้อมพันธุ์ 3 จัดให้มีถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือชนิด ABC ขนาด 4.5 กิโลกรัม (ภายนอกตู้ FHC) ติดตั้งไว้ภายในพื้นที่ห้องสำนักงานและห้องเครื่องปรับอากาศจำนวน 83 ถัง (ประกอบด้วย ชั้นที่ 1 จำนวน 5 ถัง และชั้นที่ 2-17 จำนวน 5 ถัง/ชั้น) - ถังดับเพลิงคาร์บอนไดออกไซค์ (CO_2) จะติดตั้งภายในห้องเครื่องไฟฟ้าหลัก (MDB) ห้องเครื่องไฟฟ้า และห้องไฟฟ้าชั้นที่ 2-17 (ชั้นละ 1 ถัง) จำนวนรวม 18 ถัง	โครงการได้ติดตั้งถังดับเพลิงเคมีแบบมือชนิด ABC ขนาด 4.5 กิโลกรัม (ภายนอกตู้ FHC) ติดตั้งไว้ภายในพื้นที่ห้องสำนักงาน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 33)
- ลิฟต์ดับเพลิง อาคารพร้อมพันธุ์ 3 จัดให้มีลิฟต์ดับเพลิงจำนวน 1 ชุด สามารถขึ้น-ลงได้จากชั้นที่ 1- ชั้นที่ 17 ซึ่งลิฟต์ดับเพลิงมีคุณสมบัติตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 แก้ไข เพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522	โครงการจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิง อาคารพร้อมพันธุ์ 3 จัดให้มีลิฟต์ดับเพลิงจำนวน 1 ชุด สามารถขึ้น-ลงได้จากชั้นที่ 1- ชั้นที่ 17 ซึ่งลิฟต์ดับเพลิงมีคุณสมบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 แก้ไข เพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 34)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)** จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยและเตือนอัคคีภัย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (ต่อ) <u>ระบบป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)</u> - ทางหนีไฟ • บันไดหนีไฟ 1) บันได 1 เป็นบันไดภายในอาคารที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นห้องเครื่องลิฟต์ถึงชั้นที่ 1 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.5 เมตร 2) บันได 2 เป็นบันไดภายในอาคารที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นห้องเครื่องลิฟต์ถึงชั้นที่ 1 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 0.9 เมตร	โครงการได้จัดให้มีทางหนีไฟ และบันไดหนีไฟ โดยบันได 1 และบันได 2 เป็นบันไดภายในอาคารที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นห้องเครื่องลิฟต์ถึงชั้นที่ 1	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 36)
• พื้นที่หนีไฟทางอากาศ 1) อาคารพร้อมพันธุ์ 3 มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศอยู่ที่บริเวณ ชั้นดาดฟ้า ความกว้าง 10 เมตร ความยาว 10 เมตร ซึ่งการเข้าถึงพื้นที่ดังกล่าวสามารถใช้บันได 1 และบันได 2 เพื่อเข้าสู่พื้นที่หนีไฟทางอากาศได้อย่างสะดวก	โครงการอาคารพร้อมพันธุ์ 3 มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศอยู่ที่บริเวณชั้นดาดฟ้า และการเข้าถึงพื้นที่ดังกล่าวสามารถใช้บันได 1 และบันได 2 เพื่อเข้าสู่พื้นที่หนีไฟทางอากาศได้อย่างสะดวก	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 35)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)** จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยและเตือนอัคคีภัย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (ต่อ) <u>ระบบเตือนอัคคีภัย</u> - แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP) จะทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ - ส่ง สัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุ ที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมเพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร	โครงการจัดให้มีแผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP) จะทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ - ส่งสัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมเพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคารโครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 37)
- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคารและส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบ และส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร โดยจะติดตั้งเครื่องตรวจจับควันบริเวณพื้นที่สำนักงานห้องเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย/ควบคุม ห้องเตรียมอาหาร ห้องควบคุมระบบไฟฟ้า ห้องเครื่องปรับอากาศ ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องเครื่องอัดอากาศ โถงบันได โถงลิฟต์ และบริเวณทางเดินทั่วทั้งอาคาร เป็นต้น	โครงการมีการติดตั้งเครื่องตรวจจับควัน เพื่อตรวจจับกลุ่มควันเกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคารและส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบ และส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคารโครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 37)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)** จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยและเตือนอัคคีภัย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (ต่อ) <u>ระบบเตือนอัคคีภัย</u> - เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นตัวจับความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ และส่งสัญญาณไปตามแผงควบคุม โดยจะติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อนบริเวณห้องเตรียมอาหาร ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องน้ำ (แบ่งเป็น ห้องน้ำชาย-หญิง และห้องน้ำผู้พิการ) และห้องพักมูลฝอยประจำชั้นเป็นต้น	โครงการมีการติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อน ซึ่งจะจับความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ และส่งสัญญาณไปตามแผงควบคุม เพื่อแจ้งเตือนให้เจ้าหน้าที่ทราบหากมีการเกิดอัคคีภัย และสามารถอพยพได้อย่างทันท่วงที	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 37)
- เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (manual Station) สำหรับส่งสัญญาณเตือนภัย โดยจะติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดินด้านหน้าบันได 1 และบันได 2	โครงการมีการติดตั้งเครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (manual Station) สำหรับส่งสัญญาณเตือนภัย โดยจะติดตั้ง ไว้บริเวณโถงทางเดินด้านหน้าบันได 1 และบันได 2 เพื่อแจ้งเตือนให้เจ้าหน้าที่ทราบหากมีการเกิดอัคคีภัย และสามารถอพยพได้อย่างทันท่วงที	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 37)
- กริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย (Alarm Bell) จะติดตั้งอยู่บริเวณเดียวกับ Manual Station - จุดต่อสายโทรศัพท์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Telephone) จะติดตั้งอยู่บริเวณโถงบันได 1 และบันได 2 - ลำโพงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Horn) จะติดตั้งอยู่บริเวณเดียวกับ Fire Alarm Telephone	โครงการมีการติดตั้งกริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย พร้อมทั้งติดตั้งลำโพงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และมีจุดต่อสายโทรศัพท์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ เพื่อแจ้งเตือนให้เจ้าหน้าที่ทราบหากมีการเกิดอัคคีภัย และสามารถอพยพได้อย่างทันท่วงที	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 37)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)** - กำหนดจุดรวมพลเบื้องต้นไว้ที่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้ของโครงการ จำนวน 1 จุด ขนาดพื้นที่รวม 570 ตารางเมตร (ไม่คิดรวมพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น) ซึ่งสามารถรองรับจำนวนคนได้ 2,780 คน (โดย 1 คน ใช้พื้นที่ยืน 0.25 ตารางเมตร) จึงสามารถรองรับจำนวนผู้พักอาศัย และพนักงานของโครงการ ซึ่งมีจำนวน 713 คน (พนักงานขององค์ธุรกิจภายในโครงการ 703 คน และพนักงานของโครงการที่มีจำนวน 10 คน ได้อย่างเพียงพอ	โครงการจัดให้มีจุดรวมพลภายในพื้นที่โครงการ เพื่อใช้เป็นจุดนัดหมายกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โดยจุดดังกล่าวมีพื้นที่เพียงพอต่อการรองรับปริมาณเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 38)
- ติดตั้งแบบแปลนแผนผังของอาคารพร้อมพันธุ์ 3 แต่ละชั้นแสดงตำแหน่งห้องต่าง ๆ ทุกห้อง ตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ ประตูหรือทางหนีไฟของชั้นนั้น ติดไว้ที่บริเวณหน้าโถงลิฟต์และโถงทางเดินทุกชั้นซึ่งเป็นตำแหน่งที่เห็นชัดเจน และจะเก็บแปลนแผนผังของอาคารทุกชั้นไว้ภายในห้องควบคุม ซึ่งตั้งอยู่ที่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคารเพื่อให้สามารถตรวจสอบตำแหน่งต่าง ๆ ภายในอาคารกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ได้โดยสะดวก	โครงการมีการติดตั้งแบบแปลนแผนผังของอาคารพร้อมพันธุ์ 3 แต่ละชั้น พร้อมแสดงตำแหน่งห้องต่าง ๆ ทุกห้อง ตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ ประตูหรือทางหนีไฟของชั้นนั้น ติดไว้ที่บริเวณหน้าโถงลิฟต์และโถงทางเดินทุกชั้นซึ่งเป็นตำแหน่งที่เห็นชัดเจน เพื่อใช้สำหรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินให้เจ้าหน้าที่สามารถเดินทางไปยังตำแหน่งต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 39)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)** - ติดตั้งป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัวไว้บริเวณที่อุปกรณ์ติดตั้งอยู่ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้ที่เกิดเหตุสามารถใช้งานได้ทันที	โครงการมีการติดตั้งป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละชนิดไว้บริเวณที่อุปกรณ์ติดตั้งอยู่ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้ที่เกิดเหตุสามารถใช้งานได้ทันที	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 40)
- จัดอบรมและซ้อมการอพยพคนกรณีเพลิงไหม้อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยติดต่อประสานงานกับสถานีดับเพลิงสุทธิสาร ให้มาจัดอบรมซักซ้อมแผนอพยพหนีไฟให้กับโครงการ - จัดเตรียมหน่วยพยาบาลและรถพยาบาลไว้เพื่อให้ความช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้ประสบภัย และนำผู้ที่ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาลต่อไป	ทางโครงการได้มีจัดอบรมฯ เมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 โดยมีการมีการติดต่อประสานงานกับสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยให้จัดอบมให้กับทางโครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 58) ภาคผนวก ค2
3.9 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้มากที่สุดขนาดพื้นที่รวม 2,080 ตารางเมตร โดยปลูกไว้บริเวณชั้นที่ 1 เพื่อให้ต้นไม้ดังกล่าวช่วยดูดซับความร้อน	โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ โดยปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน มีคุณสมบัติช่วยกรองแสงแดด ลดความร้อน และคายความเย็นจากใบสู่สภาพแวดล้อม พร้อมทั้งมีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว โดยมีการรดน้ำ ตัดหญ้า และตรวจเช็คการเจริญเติบโต การเหี่ยวเฉาหรือตาย กรณีที่พบความเสียหายดังกล่าวจะจัดให้มีการปลูกทดแทน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 2, 56)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.9 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ (ต่อ)** - ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถให้สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง	โครงการมีการติดตั้งป้าย “ห้ามติดเครื่องยนต์ไว้บริเวณพื้นที่จอดรถ” ซึ่งสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 5)
- ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศ ให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ โดยตรวจสอบช่องเปิดต่าง ๆ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางกั้นการระบายอากาศ	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดและตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศเป็นประจำ เพื่อให้ระบบระบายอากาศทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 42)
- ออกแบบอาคารให้เป็นไปตามคุณสมบัติการสะท้อนแสง ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 6 (พ.ศ.2527) แก้ไขตามกฎกระทรวงฉบับที่ 48 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 **"ข้อ 27 วัสดุที่เป็นผิวของผนังภายนอกอาคารหรือที่ใช้ตกแต่งผิวภายนอกอาคารจะต้องมีปริมาณการสะท้อนแสงได้ไม่เกินร้อยละสามสิบ"**	โครงการได้ก่อสร้างอาคารให้เป็นไปตามคุณสมบัติการสะท้อนแสง ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 6 (พ.ศ.2527) แก้ไขตามกฎกระทรวงฉบับที่ 48 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 "ข้อ 27 วัสดุที่เป็นผิวของผนังภายนอกอาคารหรือที่ใช้ตกแต่งผิวภายนอกอาคารจะต้องมีปริมาณการสะท้อนแสงได้ไม่เกินร้อยละสามสิบ"	-	-
3.10 การจราจร - จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้แก่ ผู้พักอาศัยและผู้มาใช้บริการภายในโครงการในการเข้า - ออก โครงการ ไม่ให้เกิดการตัดกระแสจราจร โดยเน้นให้รถสามารถเข้าโครงการได้สะดวก และรวดเร็ว เพื่อลดปริมาณจราจรที่สะสมบนถนนซอยลาดพร้าว 3 และถนนลาดพร้าว และรถที่ออกจากโครงการให้เป็นช่วง ๆ ที่ไม่ตัดกระแสจราจรบนถนนบริเวณด้านหน้าโครงการ	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พักอาศัยและผู้มาใช้บริการภายในโครงการในการเข้า - ออก โครงการ เพื่อไม่ให้เกิดจราจรติดขัดภายในโครงการและด้านนอกโครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 7 และ 21)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.10 การจราจร** - โครงการจะจัดทำป้ายและสัญญาณจราจรบนพื้นทางให้ชัดเจน และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการ และบริเวณทางเข้าออกโครงการสามารถทำได้อย่างดีและปลอดภัย	โครงการมีการจัดให้มีสัญลักษณ์การจราจรบนพื้นทางแสดงทิศทางการเดินรถภายในโครงการอย่างชัดเจน พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) อยู่ประจำบริเวณทางเข้า-ออกตลอดเวลา เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ซึ่งจะทำให้การเคลื่อนตัวภายในโครงการอย่างสะดวกและปลอดภัย	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 6, 7)
- โครงการจะติดตั้งสัญญาณไฟพร้อมป้าย สำหรับบริการเรียกรถรับจ้างสาธารณะ (แท็กซี่) เข้ามารับเพื่ออำนวยความสะดวกต่อพนักงานและผู้มาติดต่อองค์กรธุรกิจภายในโครงการ	โครงการไม่ได้ติดตั้งสัญญาณไฟและป้ายสำหรับบริการเรียกรถรับจ้างสาธารณะ (แท็กซี่) เนื่องจากพนักงานและบุคลากรส่วนใหญ่ใช้รถยนต์ส่วนตัว และใช้บริการรถขนส่งสารสาธารณะในการเดินทาง (รถไฟฟ้า MRT และรถโดยสารสาธารณะ) โครงการได้ตระหนักถึงมาตรการข้อนี้ จึงได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยสะดวกในการเรียกรถรับจ้างสาธารณะ (แท็กซี่) หากพนักงานหรือผู้มาติดต่อมีความต้องการที่จะใช้บริการรถรับจ้างสาธารณะ (แท็กซี่) สามารถแจ้งเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) บริเวณป้อมยามด้านหน้าโครงการ	-	-
- โครงการจะจัดทำเครื่องหมายบนพื้นทางที่จัดเจนเพื่อแยกจุดจอดรถของอาคารพร้อมพันธุ์ 2 และโครงการเพื่อให้ไม่กระทบต่อการใช้ที่จอดรถของโครงการต่ออาคารอื่น ๆ	โครงการมีการจัดให้มีสัญลักษณ์การจราจรบนพื้นทางอย่างชัดเจน เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ซึ่งจะทำให้การเคลื่อนตัวภายในโครงการอย่างสะดวกสบายและปลอดภัย และทางโครงการได้แยกพื้นที่จอดรถออกเป็น 2 ส่วน คือ พื้นที่จอดรถยนต์ และพื้นที่จอดรถจักรยานยนต์	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 4, 6)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.10 การจราจร (ต่อ)** - โครงการจะประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในโครงการพิจารณาจัดตีเส้นเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางให้ชัดเจน บนถนนซอยลาดพร้าว 3 เพื่อเป็นการจัดการเดินรถที่สะดวกและมีความปลอดภัยในการเดินรถเพิ่มมากยิ่งขึ้น	โครงการมีการจัดให้มีสัญลักษณ์การจราจรบนพื้นทางแสดงทิศทางการเดินรถภายในโครงการอย่างชัดเจน พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) อยู่ประจำบริเวณทางเข้า-ออกตลอดเวลา เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ซึ่งจะทำให้การเคลื่อนตัวภายในโครงการอย่างสะดวกและปลอดภัย	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 6, 7)
- จัดให้มีทางเดินเท้าเข้าสู่อาคารแยกจากทางเดินรถโดยจัดทำเป็นแผ่นปูหญ้า ความกว้าง 1.2 เมตร สำหรับผู้พักอาศัย พนักงาน และผู้มาติดต่อองค์กรธุรกิจภายในโครงการที่เดินเท้าเข้า-ออกโครงการ เพื่อความปลอดภัยไม่ต้องเดินบนทางเดินรถร่วมกับรถยนต์	โครงการจัดให้มีทางเดินเท้าเข้าสู่อาคารแยกจากทางเดินรถสำหรับผู้พักอาศัย พนักงาน และผู้มาติดต่อองค์กรธุรกิจภายในโครงการที่เดินเท้าเข้า-ออกโครงการ เพื่อความปลอดภัยไม่ต้องเดินบนทางเดินรถร่วมกับรถยนต์	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 41)
- เพื่อให้การเข้าออกโครงการมีความสะดวก และปลอดภัยเพิ่มมากขึ้น โครงการจะได้ขอความร่วมมือในการติดสติกเกอร์อนุญาตสำหรับรถของผู้เช่าอาคารสำนักงาน เพื่อให้เกิดความสะดวกต่อการบริหารจัดการจำนวนที่จอดรถ โดยขอทราบระยะเวลาที่ต้องการจอดรถและมีการประสานงานระหว่างเจ้าหน้าที่อำนวยการจราจรโดยวิทยุสื่อสาร เพื่ออำนวยความสะดวกในการจอดรถ	โครงการเลือกใช้ระบบคีย์การ์ดสำหรับพนักงานหรือบุคลากรที่ทำงานในโครงการ แต่สำหรับผู้มาติดต่อจะต้องรับและแลกบัตรบริเวณป้อมด้านหน้าโครงการ เพื่อความปลอดภัยของบุคคลภายในโครงการ และความสะดวกต่อการจัดการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 43)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.10 การจราจร (ต่อ)** - มาตรการการบริหารจัดการที่จอดรถภายในโครงการให้มีการติดสติกเกอร์ อบรมเจ้าหน้าที่อำนวยการจราจรถึงการใช้งานระบบที่จอดรถ 2 ชั้น และ 3 ชั้น อย่างถูกต้องและปลอดภัย รวมทั้งแนวทางการบริหารจัดการให้มีการจอดรถสำหรับที่จอดรถในชั้นที่ 2 หรือ 3 สำหรับเจ้าหน้าที่สำนักงานเป็นหลัก และให้ถอยหลังเข้าที่จอดรถทุกคัน สำหรับผู้ที่มาติดต่อสำนักงานหรือผู้ที่แจ้งว่าจะจอดระยะสั้นต่ำกว่า 2 ชั่วโมง ก็จะให้จอดในที่จอดรถปกติหรือชั้นที่ 1 เป็นหลัก โดยรถที่จอดรถในที่จอดรถ 2 ชั้น และ 3 ชั้น จำเป็นต้องฝากกุญแจให้เจ้าหน้าที่ดูแล และเมื่อต้องการนำรถออกจากที่จอดรถก็ให้แจ้งเจ้าหน้าที่ทราบก็จะมีการช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดการเลื่อนรถอย่างรวดเร็ว	โครงการมีการจัดอบรมให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่อำนวยการจราจรถึงการใช้งานระบบที่จอดรถ 2 ชั้น และ 3 ชั้น อย่างถูกต้องและปลอดภัย รวมทั้งแนวทางการบริหารจัดการให้มีการจอดรถสำหรับที่จอดรถ 2 ชั้น และ 3 ชั้นสำหรับเจ้าหน้าที่สำนักงานเป็นหลัก และให้ถอยหลังเข้าที่จอดรถทุกคัน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 4)
- ติดตั้งป้ายแสดงตำแหน่งจุดจอดรถจักรยานยนต์ และลูกศรแสดงทิศทางบริเวณทางเข้า-ออกที่จอดรถจักรยานยนต์ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และอยู่ในระยะทางสมควรที่จะชะลอรถได้ทันเพื่อเข้าสู่ที่จอดรถจักรยานยนต์ได้อย่างปลอดภัย และลดการเดินรถที่ใช้ความเร็วไม่เหมาะสมอันเป็นสาเหตุของปัญหาจราจรและอุบัติเหตุได้	โครงการมีการติดตั้งป้ายแสดงตำแหน่งที่จอดรถอย่างชัดเจนบริเวณพื้นที่จอดรถ โดยอยู่ในระยะทางสมควร ที่จะชะลอรถได้ทันเพื่อเข้าสู่ที่จอดรถจักรยานยนต์ได้อย่างปลอดภัย และลดการเดินรถที่ใช้ความเร็วไม่เหมาะสมอันเป็นสาเหตุของปัญหาจราจรและอุบัติเหตุได้	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 4)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.10 การจราจร (ต่อ)** - จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้แก่พนักงาน เจ้าหน้าที่หรือผู้ที่มาติดต่องานในการเข้า - ออก บริเวณจุดจอดรถจักรยานยนต์ โดยไม่ให้เกิดการกีดขวางกระแสจราจรของรถยนต์ภายในโครงการ และขอความร่วมมือให้พนักงานเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่มาติดต่องานภายในโครงการ เดินรถตามการจัดจราจรอย่างเคร่งครัด เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการเดินรถ	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอำนวยความสะดวกให้แก่พนักงาน เจ้าหน้าที่หรือผู้ติดต่องาน บริเวณทางเข้า-ออก จุดจอดรถจักรยานยนต์ โดยไม่ให้เกิดการกีดขวางการจราจรภายในโครงการ และกำชับให้เดินรถตามเส้นทางเดินรถ เพื่อความสะดวกและปลอดภัย	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 21)
- ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณจุดจอดรถจักรยานยนต์ทุกจุด ให้สามารถมองเห็นรถที่เข้าและออกได้อย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน	โครงการได้ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณจุดจอดรถจักรยานยนต์ทุกจุด ให้สามารถมองเห็นรถที่เข้าและออกได้อย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 61)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.11 การใช้ที่ดิน** - ออกแบบอาคารให้เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ.2550) และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522	โครงการได้ก่อสร้างอาคารให้เป็นไปตามคุณสมบัติการสะท้อนแสง ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 6 (พ.ศ.2527) แก้ไขตามกฎกระทรวงฉบับที่ 48 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522	-	-
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต **4.1 ผลกระทบทางสังคม** - จัดให้มีนิติบุคคลที่มีคุณภาพมาบริหารและดูแลโครงการ	ปัจจุบันเจ้าของโครงการดำเนินการบริหารจัดการควบคุมและดูแลโครงการ	-	-
- ติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System) ซึ่งเป็นระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่สามารถเฝ้าดูพื้นที่เพื่อป้องกันความปลอดภัยตามจุดต่าง ๆ ภายในอาคาร	โครงการมีการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System) ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการป้องกัน และสร้างความปลอดภัยตามจุดต่าง ๆ ภายในอาคาร	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 45)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ) **4.1 ผลกระทบทางสังคม** - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน	ปัจจุบันยังไม่พบข้อร้องเรียนใด ๆ ที่มาจากแหล่งชุมชน ทั้งนี้โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน	-	-
4.2 สภาพเศรษฐกิจ - ไม่มีมาตรการกำหนด	-	-	-
4.3 การสาธารณสุข - ดำเนินการตามมาตรการด้านกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพ - จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสุขภาพ และสุขภาพจิต	โครงการได้ดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการด้านกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพ และสุขภาพจิต	-	-
4.4 สุขภาพ ด้านสุขภาพกาย <u>โรคระบบทางเดินหายใจ</u> - ออกแบบให้ที่จอดรถบริเวณชั้นที่ 1 มีลักษณะเปิดโล่งไม่ปิดทึบ มีลมพัดผ่านตลอดเวลาอากาศหมุนเวียนได้สะดวก จึงไม่มีการสะสมของมลพิษในบริเวณที่จอดรถ	โครงการมีพื้นที่จอดรถเป็นลานกว้าง ทำให้มีลมพัดผ่านตลอดเวลา จึงไม่ทำให้มีการสะสมของมลพิษในบริเวณพื้นที่จอดรถ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 4)
- ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณพื้นที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง	โครงการได้ติดตั้งป้าย “ห้ามติดเครื่องยนต์” ไว้บริเวณพื้นที่จอดรถ เพื่อไม่ให้เกิดการสะสมของมลพิษในบริเวณพื้นที่จอดรถ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 5)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ) **4.4 สุขภาพ (ต่อ)** ด้านสุขภาพกาย (ต่อ) <u>โรคระบบทางเดินหายใจ (ต่อ)</u> - จัดทำป้ายและสัญลักษณ์จราจรบนพื้นทางให้ชัดเจนและไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการสามารถทำได้อย่างดีและปลอดภัย	โครงการมีการจัดให้มีสัญลักษณ์การจราจรบนพื้นทางแสดงทิศทางการเดินรถภายในโครงการอย่างชัดเจน พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) อยู่ประจำบริเวณทางเข้า-ออกตลอดเวลา เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ซึ่งจะทำให้การเคลื่อนตัวภายในโครงการอย่างสะดวกและปลอดภัย	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 6, 7)
- ติดตั้งป้ายรณรงค์ให้พนักงานขององค์กรธุรกิจตรวจสภาพรถยนต์ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา เพื่อช่วยลดมลพิษที่เกิดจากเครื่องยนต์	โครงการมีการประชาสัมพันธ์รณรงค์ให้พนักงานขององค์กรธุรกิจตรวจสภาพรถยนต์ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา เพื่อช่วยลดมลพิษที่เกิดจากเครื่องยนต์	-	-
- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ขนาดพื้นที่รวม 2,080 ตารางเมตร เพื่อให้ต้นไม้ดังกล่าวช่วยดูดซับมลพิษจากที่จอดรถของโครงการ โดยพันธุ์ไม้ที่โครงการเลือกปลูกมีอัตราการสังเคราะห์แสง 142 โมล หรือคิดเป็น 6,248 กรัม (คำนวณจาก โมล x มวลโมเลกุล CO_2 = 51 x 44) ซึ่งมากกว่าปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดจากรถยนต์ 58.6 กรัม /ชั่วโมง ต้นไม้ในโครงการจึงดูดซับได้เพียงพอ	โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ โดยมีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน ซึ่งจะช่วยในการดักจับฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจายในบรรยากาศ และสามารถช่วยในการดูดซับคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดจากรถยนต์ได้อีกด้วย พร้อมทั้งมีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว โดยมีการรดน้ำ ตัดหญ้า และตรวจเช็คการเจริญเติบโต การเหี่ยวเฉาหรือตาย กรณีที่พบความเสียหายดังกล่าวจะจัดให้มีการปลูกทดแทน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 2, 56)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ) **4.4 สุขภาพ (ต่อ)** ด้านสุขภาพกาย (ต่อ) <u>โรคระบบทางเดินหายใจ (ต่อ)</u> - ระบบเครื่องปรับอากาศในพื้นที่ส่วนกลางของอาคาร ฝ่ายบริหารอาคารต้องจัดให้มีการล้างแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และล้างเครื่องปรับอากาศแบบเต็มระบบเป็นประจำสม่ำเสมอทุก ๆ 6 เดือน เพื่อป้องกันการเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค - ประชาสัมพันธ์ให้พนักงานขององค์กรธุรกิจภายในโครงการล้างแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศในสำนักงาน อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง โดยใช้น้ำฉีดแรง ๆ บริเวณด้านหลังเพื่อให้ฝุ่นและสิ่งสกปรกหลุดออก และในแต่ละปีควรล้างเครื่องปรับอากาศแบบเต็มระบบ ซึ่งจะช่วยขจัดฝุ่นละอองและเชื้อโรคที่เกาะติดอยู่กับส่วนต่าง ๆ ของเครื่องออก	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศในพื้นที่ส่วนกลางของอาคารฝ่ายบริหารอาคารต้องจัดให้มีการล้างแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และล้างเครื่องปรับอากาศแบบเต็มระบบเป็นประจำสม่ำเสมอทุก ๆ 6 เดือน เพื่อป้องกันการเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 54)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ) **4.4 สุขภาพ (ต่อ)** ด้านสุขภาพกาย (ต่อ) <u>โรคผิวหนัง</u> - กำหนดให้พนักงานฝ่ายช่างล้างถังปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน/ครั้ง) โดยในการทำความสะอาดทางผู้ปฏิบัติงานต้องสูบน้ำออกให้หมดก่อน จากนั้นกวาดตะกอนขัดสนิม หรือคราบที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังน้ำที่ไม่มีการหมุนเวียนโดยใช้แปรงขัด และใช้เครื่องสูบน้ำแรงดันสูงฉีดล้างไม่ใช้น้ำยาล้างจานที่มีสารเคมีซึ่งอาจตกค้าง ทั้งนี้ ในการล้างทำความสะอาดจะดำเนินการครั้งละถัง เพื่อให้ถังที่เหลือสามารถสำรองน้ำใช้ของอาคารได้โดยกำหนดให้ล้างในช่วงเวลา 24.00-05.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำน้อย เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำภายในอาคาร	โครงการจัดให้เจ้าหน้าที่ดำเนินการทำความสะอาดถังสำรองน้ำในช่วงเวลาที่ภายในโครงการมีการใช้น้ำในปริมาณน้อย โดยเจ้าหน้าที่ได้สูบน้ำออกจนหมดจึงกวาดตะกอน ขัดสนิม หรือคราบออกจากตัวถัง และได้ใช้น้ำแรงดันสูงฉีดล้าง ทั้งนี้ไม่มีการใช้สารเคมีจึงไม่มีการตกค้าง	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 46)
- ภายในถังเก็บน้ำจะทาเคลือบผิวคอนกรีตที่สัมผัสกับน้ำด้วยสาร NON-TOXIC (CHEMICRETE E) เพื่อป้องกันน้ำซึมเข้าไปจนถึงเหล็กเส้นจนเกิดสนิมและออกมาปนเปื้อนกับน้ำใช้ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน	ทางโครงการเลือกใช้เก็บน้ำที่เคลือบผิวคอนกรีตที่สัมผัสกับน้ำด้วยสารเคลือบผิวเพื่อป้องกันน้ำซึมเข้าไปจนถึงเหล็กเส้นจนเกิดสนิม และออกมาปนเปื้อนกับน้ำใช้ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน	-	-

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ) **4.4 สุขภาพ (ต่อ)** ด้านสุขภาพกาย (ต่อ) <u>โรคผิวหนัง (ต่อ)</u> - จัดให้มีการรวบรวมน้ำหลากส่วนเกินไว้ในท่อระบายน้ำ สามารถกักเก็บน้ำได้รวม 82 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำหลากส่วนเกินที่ต้องกักเก็บไว้ภายในพื้นที่โครงการประมาณ 106 ลูกบาศก์เมตร ได้อย่างเพียงพอ - ควบคุมอัตราการระบายน้ำออกนอกโครงการไม่ให้มีค่าเกินก่อนการพัฒนาโครงการ (0.075 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งมีค่าไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ	โครงการจัดให้มีท่อระบายน้ำหลากส่วนเกิน ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำหลากส่วนเกินที่กักเก็บไว้ได้เพียงพอ พร้อมทั้งควบคุมอัตราการระบายน้ำออกนอกโครงการไม่ให้มีค่าเกินก่อนการพัฒนาโครงการ	-	-

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ) **4.4 สุขภาพ (ต่อ)** ด้านสุขภาพกาย (ต่อ) <u>ระบบการได้ยิน</u> - จัดให้มีการทำสันนูนชะลอความเร็วของรถบนถนนภายในโครงการ เพื่อชะลอความเร็วของรถ และลดเสียงจากการแล่นของรถยนต์ โดยคันชะลอความเร็วจะมีขนาดความสูง 4 เซนติเมตร ความกว้าง 124 เซนติเมตร ซึ่งมีขนาดมาตรฐานตามรายงานการศึกษาคันชะลอความเร็วที่เหมาะสมในเขตชุมชน	โครงการได้ตระหนักถึงมาตรการข้อนี้จึงจัดให้มีการติดตั้งป้ายควบคุมความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ภายในพื้นที่บริเวณพื้นที่จอดรถและถนนภายในโครงการ พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมและอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ขับขี่	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 3, 7)
- ติดตั้งป้ายห้ามเร่งเครื่องยนต์ไว้บริเวณที่จอดรถและทางวิ่งภายในโครงการให้อย่างชัดเจน	โครงการได้ติดตั้งป้ายห้ามเร่งเครื่องยนต์ไว้บริเวณที่จอดรถและได้มีการติดตั้งป้ายกำจัดความเร็ว 30 กม./ชม. ซึ่งสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 3, 8)
- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณแนวเขตที่ดินของพื้นที่โครงการ โดยปลูก ไม้ยืนต้น อาทิเช่น ต้นมะฮอกกานีใบใหญ่ จิกน้ำ ตีนเป็ดทราย ชงโคฮอลันดา เหลืองปรีดียาธร และจามจุรี เป็นต้น ไม้ยืนดังกล่าวเป็นแนวกันชนช่วยลดระดับเสียงจากโครงการอีกทางหนึ่ง	โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ โดยปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน เพื่อช่วยลดมลพิษทางเสียง ด้วยการสะท้อนกลับของเสียง และการดูดซับเสียง ซึ่งไม้ยืนต้นจะสามารถช่วยลดระดับเสียงได้อีกทางหนึ่ง พร้อมทั้งมีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว โดยมีการรดน้ำ ตัดหญ้า และตรวจเช็คการเจริญเติบโต การเหี่ยวเฉาหรือตาย กรณีที่พบความเสียหายดังกล่าวจะจัดให้มีการปลูกทดแทน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 2, 56)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ) **4.4 สุขภาพ (ต่อ)** ด้านสุขภาพกาย (ต่อ) <u>โรคที่มีสัตว์เป็นพาหะนำโรค</u> - จัดให้มีการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์พาหะนำโรค เช่น การกำจัดลูกน้ำยุงลาย เป็นต้น ภายในพื้นที่โครงการ	โครงการจัดให้ช่างประจำอาคารทำลายแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์พาหะนำโรค เช่น การกำจัดลูกน้ำยุงลาย เป็นต้น	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 57)
- ทำความสะอาดท่อน้ำทิ้งไม่ให้มีเศษอาหารค้างหรืออุดตัน	โครงการจัดให้มีแม่บ้านทำความสะอาดท่อน้ำทิ้งอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันไม่ให้มีเศษอาหารค้างหรืออุดตันท่อน้ำทิ้ง	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 63)
- ใช้ตะแกรงครอบตามรูท่อระบายน้ำทั้งภายในและภายนอกอาคาร	โครงการจัดให้มีตะแกรงครอบตามรูท่อระบายน้ำทั้งภายในและภายนอก เพื่อป้องกันไม่ให้มีเศษวัสดุค้างหรืออุดตันท่อระบายน้ำ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 49, 64)
- ประสานกับสำนักงานเขตจตุจักรให้มากำจัดสัตว์ที่มีเป็นพาหะนำโรคให้กับโครงการ เช่น ฉีดพ่นยากำจัดยุง เป็นต้น	โครงการจัดให้ช่างประจำอาคารทำลายแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์พาหะนำโรค เช่น การกำจัดลูกน้ำยุงลาย เป็นต้น	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 57)
- จัดให้มีถังมูลฝอยที่มีฝาปิดไว้ ตั้งภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และตามจุดต่าง ๆ ภายในอาคารพร้อมทั้งจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดจัดเก็บมูลฝอยไปยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ - ห้องพักมูลฝอยต้องปิดมิดชิด เปิดเฉพาะช่วงที่มีเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น เพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์พาหะนำโรค เช่น หนู แมลงวัน แมลงสาบ เป็นต้น	โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ตั้งแต่ชั้นที่ 2-17 จำนวน 1 ห้อง/ชั้น พร้อมทั้งจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแยกประเภท พร้อมฝาปิดตั้งไว้ตามความเหมาะสม ประตูบริเวณห้องพักมูลฝอยปิดมิดชิด จะเปิดเฉพาะช่วงที่มีเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น เพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์พาหะนำโรค	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 16, 17)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ) **4.4 สุขภาพ (ต่อ)** ด้านสุขภาพกาย (ต่อ) <u>โรคที่มีสัตว์เป็นพาหะนำโรค (ต่อ)</u> - ทำความสะอาดห้องพักมูลฝอย ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรคทุกครั้ง - จัดให้มีพนักงานคอยดูแลรักษาความสะอาดบริเวณทางเดินภายในอาคาร ห้องพักมูลฝอยประจำชั้นและห้องพักมูลฝอยรวมอย่างสม่ำเสมอ	โครงการจัดให้แม่บ้านทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยห้องพักมูลฝอยทางเดินภายในอาคาร ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรคหรือน้ำยาทำความสะอาดทุกครั้ง เพื่อความสะอาดภายในโครงการ และลดแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 52)
- ติดต่อประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตจตุจักร ให้มาเก็บขนมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง	โครงการได้ติดต่อประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยของรถจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตจตุจักร ให้มาเก็บมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดการสะสมของมูลฝอยตกค้างภายในโครงการ และไม่ก่อให้เกิดเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 20)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ) **4.4 สุขภาพ (ต่อ)** ด้านสุขภาพกาย (ต่อ) <u>อุบัติเหตุ</u> - จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย คอยอำนวยความสะดวกในการเดินรถภายในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการเดินรถ	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พักอาศัยและผู้มาใช้บริการภายในโครงการในการเข้า - ออก โครงการ เพื่อไม่ให้เกิดจราจรติดขัดภายในโครงการและด้านนอกโครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 7, 21)
- จัดทำเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางแบ่งช่องจราจรการเดินรถ รวมทั้งป้ายต่าง ๆ ภายในโครงการให้ชัดเจน เพื่อไม่ให้ผู้ขับขี่เกิดความสับสน ทำให้สามารถเดินรถได้อย่างปลอดภัย	โครงการมีการจัดให้มีสัญลักษณ์การจราจรบนพื้นทางแสดงทิศทางการเดินรถภายในโครงการอย่างชัดเจน พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) อยู่ประจำบริเวณทางเข้า-ออกตลอดเวลา เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ซึ่งจะทำให้การเคลื่อนตัวภายในโครงการอย่างสะดวกและปลอดภัย	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 6, 7)
- จัดให้มีการทำสันนูนชะลอความเร็วของรถบนถนนภายในโครงการ เพื่อชะลอความเร็วของรถ และลดเสียงจากการแล่นของรถยนต์ โดยคันชะลอความเร็วจะมีขนาดสูง 4 เซนติเมตร ความกว้าง 124 เซนติเมตร เพื่อลดการเดินรถที่ใช้ความเร็วไม่เหมาะสม	โครงการได้ตระหนักถึงมาตรการข้อนี้จึงจัดให้มีการติดตั้งป้ายควบคุมความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ภายในพื้นที่บริเวณพื้นที่จอดรถและถนนภายในโครงการ พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมและอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ขับขี่	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 3, 7)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ) **4.4 สุขภาพ (ต่อ)** ด้านสุขภาพกาย (ต่อ) <u>อุบัติเหตุ (ต่อ)</u> - จัดให้มีทางเดินเท้าเข้าสู่อาคารแยกจากทางเดินรถโดยจัดทำเป็นแผ่นปูหญ้า ความกว้าง 1.2 เมตร สำหรับผู้พักอาศัย พนักงาน และผู้มาติดต่อองค์กรธุรกิจภายในโครงการที่เดินเท้าเข้า-ออกโครงการ เพื่อความปลอดภัยไม่ต้องเดินบนทางเดินรถร่วมกับรถยนต์	โครงการจัดให้มีทางเดินเท้าเข้าสู่อาคารแยกจากทางเดินรถสำหรับผู้พักอาศัย พนักงาน และผู้มาติดต่อองค์กรธุรกิจภายในโครงการที่เดินเท้าเข้า-ออกโครงการ เพื่อความปลอดภัยไม่ต้องเดินบนทางเดินรถร่วมกับรถยนต์	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 41)
- ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณทางเข้า-ออกโครงการให้สามารถมองเห็นที่เข้าหรือออกโครงการได้อย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน	โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณทางเข้า-ออกโครงการให้สามารถมองเห็นทางเข้า-ออกโครงการได้อย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 61)
- จัดให้มีพนักงานคอยดูแลความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยบริเวณทางเดินภายในอาคาร และบันไดแต่ละแห่งไม่ให้พื้นทางเดินเปียกน้ำ หรือมีการวางสิ่งของกีดขวาง อันจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้	โครงการจัดให้พนักงานหรือแม่บ้านดูแลความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยบริเวณทางเดินภายในอาคาร และบันไดแต่ละแห่งไม่ให้พื้นทางเดินเปียกน้ำ หรือมีการวางสิ่งของกีดขวาง อันจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 44)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ) **4.4 สุขภาพ (ต่อ)** ด้านสุขภาพกาย (ต่อ) <u>อุบัติเหตุ (ต่อ)</u> - จัดให้มีราวกันตก บริเวณระเบียงแต่ละชั้น	โครงการจัดให้มีระเบียงราวกันตกตามชั้นต่างๆ ของอาคาร	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 67)
- ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างเพื่อให้มองเห็นช่องทางเดินได้และจัดให้มีป้ายทางหนีไฟที่มองเห็นชัดเจนตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร รวมทั้งติดตามตรวจสอบระบบเป็นประจำทุก 3 เดือน	โครงการติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างเพื่อให้มองเห็นช่องทางเดินได้และจัดให้มีป้ายทางหนีไฟที่มองเห็นชัดเจน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 26, 47)
- จัดอบรมและซ้อมการอพยพคนกรณีเพลิงไหม้อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยติดต่อประสานงานกับสถานีดับเพลิงสุทธิสาร ให้มาจัดอบรมและซักซ้อมแผน - จัดเตรียมหน่วยพยาบาลและรถพยาบาลไว้เพื่อช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้ประสบภัย และนำผู้ที่ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาลต่อไป	ทางโครงการได้มีจัดอบรมฯ เมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 โดยมีการมีการติดต่อประสานงานกับสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยให้จัดอบมให้กับทางโครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 58) ภาคผนวก ค2

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ) **4.4 สุขภาพ (ต่อ)** ด้านสุขภาพกาย <u>โรคติดต่อ (ต่อ)</u> - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคารพร้อมพันธุ์ 3 ได้อย่างเพียงพอ โดยมีประสิทธิภาพร้อยละ 92 และมีค่า BOD ที่ออกจากระบบไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร	โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียและบำบัดน้ำ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ โดยทำการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ซึ่งรายงานผลการตรวจวัดไว้ใน **บทที่ 4**	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 9) ภาคผนวก ง
- น้ำทิ้งภายหลังการบำบัดแล้วทั้งหมด มาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ เพื่อเป็นการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด สำหรับในช่วงฤดูฝนซึ่งไม่มีความจำเป็นต้องใช้น้ำทิ้งรดน้ำต้นไม้ โครงการจะระบายน้ำทิ้งออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยลาดพร้าว 3 และไหลเข้าสู่โรงควบคุมคุณภาพน้ำจตุจักรต่อไป	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่น้ำทิ้งภายหลังการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ เพื่อเป็นการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 60)
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำอาคารดำเนินการติดตามตรวจสอบ ดูแล รักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ได้มีการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียทุก 1 เดือน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 11, 51, 62) ภาคผนวก ง

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
4 คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ) **4.4 สุขภาพ (ต่อ)** ด้านสุขภาพกาย (ต่อ) <u>โรคติดต่อ (ต่อ)</u> - จัดให้มีคู่มือสำหรับการดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ เพื่อความสะดวกและง่ายในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่าง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลการดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ เพื่อให้ระบบบำบัดน้ำเสียทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 51)
- จัดให้มีพนักงานตักไขมันจากส่วนตักไขมันทุก 2-3 วัน และจดบันทึกทุกครั้ง โดยนำกากไขมันมาใส่ในกระถางที่มีกระดาษทิชชูรองที่ก้นกระถางเพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากไขมันและทิ้งไว้รวมกับมูลฝอยที่ห้องพักมูลฝอยแห้งของอาคารพร้อมพันธุ์ 3 เพื่อนำไปกำจัดต่อไป	โครงการมีการจัดจ้างบุคคลภายนอก เข้ามาตักกากตะกอนไขมันจากถังดักไขมัน และนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามวิธีการเพื่อรักษาและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของถังดักไขมัน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 55)
- บำบัด Aerosol โดยรวบรวมอากาศจากส่วนเติมอากาศผ่านเข้าท่อระบายอากาศ (ท่อVent) ขนาด 0.15 เมตร และที่ปลายท่อจะติดตั้งกระบอกบรรจุถ่าน Activated Carbon ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว ยาว 0.50 เมตร และอุดปลายท่อโดยใช้ถ่านปิดหัวด้วยแผ่น Fitter และเปลี่ยนถ่านทุก 2 เดือน รวมทั้งปิดปลายท่อด้วยแผ่นฟองน้ำแบบบางให้อากาศไหลผ่านได้สะดวก	โครงการได้มีการรวบรวมอากาศจากส่วนเติมอากาศผ่านเข้าท่อระบายอากาศและอุดปลายท่อโดยใช้ถ่านปิดหัวด้วยแผ่น Fitter และเปลี่ยนถ่านทุก 2 เดือน รวมทั้งปิดปลายท่อด้วยแผ่นฟองน้ำแบบบางให้อากาศไหลผ่านได้สะดวก	-	-

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
4 คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ) **4.4 สุขภาพ (ต่อ)** ด้านสุขภาพกาย (ต่อ) <u>โรคติดต่อ (ต่อ)</u> - บำบัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นด้วยวิธีการซึมดิน โดยจะรวบรวมก๊าซมีเทนจากส่วนแยกกาก-เก็บตะกอนมาตามท่อ PVC ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 300 มิลลิเมตร ต่อลงดินบริเวณที่จัดพื้นที่สีเขียวด้าน ทิศเหนือ จำนวน 1 บ่อ โดยบ่อดินมีความกว้าง 1.0 เมตร ความยาว 1.5 เมตร ความลึก 1 เมตร มีพื้นที่ผิว 1.5 ตารางเมตร ภายในบ่อเดินท่อ PVC ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร เจาะรูโดยรอบขนาด 10 มิลลิเมตร ทุกระยะ 150 มิลลิเมตร	โครงการมีการบำบัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นด้วยวิธีการซึมดิน โดยจะรวบรวมก๊าซมีเทนจากส่วนแยกกาก-เก็บตะกอนมาตามท่อและต่อลงดินบริเวณที่จัดพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือ	-	-
- จัดให้มีบ่อตรวจวัดคุณภาพน้ำ ก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ จำนวน 1 บ่อ ภายในบ่อแบ่งออกเป็น 2 ส่วน • ส่วนเติมอากาศ มีความกว้าง 1 เมตร ความยาว 1 เมตร ความลึกประสิทธิผล 1 เมตร โดยภายในติดตั้งเครื่องเติมอากาศจำนวน 1 เครื่อง มีอัตราการจ่ายอากาศ 0.75 กิโลกรัมออกซิเจน/ชั่วโมง เพื่อเพิ่มออกซิเจนให้กับน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยลาดพร้าว 3 ต่อไป โดยมีระยะกักเก็บ 17 นาที	โครงการจัดให้มีห้องสำหรับควบคุมการเติมอากาศเพื่อเพิ่มออกซิเจนให้กับน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการริมถนนซอยลาดพร้าว 3 ต่อไป	-	-

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
4 คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ) **4.4 สุขภาพ (ต่อ)** ด้านสุขภาพกาย (ต่อ) <u>โรคติดต่อ (ต่อ)</u> - จัดให้มีบ่อตรวจวัดคุณภาพน้ำ ก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ จำนวน 1 บ่อ ภายในบ่อแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้ • ส่วนตรวจสอบสภาพน้ำ มีความกว้าง 1 เมตร ความยาว 1 เมตร ความลึกประสิทธิผล 1 เมตร ความจุ 1 ลูกบาศก์เมตร โดยฝาบ่อเป็นตะแกรงขนาด 1x1 เมตร สำหรับตรวจสอบสภาพน้ำก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ	โครงการได้จัดจ้าง บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด เข้ามาดำเนินการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของพื้นที่โครงการในระยะดำเนินการ โดยตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อพักน้ำก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ 1 ครั้ง/เดือน ผลการตรวจวัดแสดงดัง **บทที่ 4**	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 11) ภาคผนวก ง
- จัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียโดยเฉพาะ แยกจากระบบไฟฟ้าอื่น ๆ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานระบบบำบัดน้ำเสีย และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลาที่เปิดดำเนินโครงการ	โครงการจัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียโดยเฉพาะแยกจากระบบไฟฟ้าอื่น ๆ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานระบบบำบัดน้ำเสีย และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลาที่เปิดดำเนินโครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 10)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
4 คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ) **4.4 สุขภาพ (ต่อ)** ด้านสุขภาพจิต ได้แก่ ความเครียด ความวิตกกังวล เป็นต้น - โครงการต้องจัดทำข้อบังคับกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการพักอาศัยให้ผู้พักอาศัยปฏิบัติ โดยเน้นการไม่ก่อให้เกิดการรบกวนพนักงานขององค์กรภายในโครงการและบริเวณข้างเคียง	โครงการกฎระเบียบข้อบังคับและบทลงโทษเกี่ยวกับการใช้อาคาร เพื่อไม่ก่อให้เกิดการรบกวนพนักงานขององค์กรภายในโครงการและบริเวณข้างเคียง	-	ภาคผนวก ค1
- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ เพื่อเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ ทำให้เกิดความผ่อนคลาย	โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ เพื่อความสวยงามสบายตา เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ ทำให้เกิดความผ่อนคลาย	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 2)
- ดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวของโครงการให้สวยงามและมีความสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวของโครงการให้สวยงามและมีความสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 56)
- ควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์อาคารของพนักงานขององค์กรพนักงานประจำอาคาร ไม่ให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่ดีต่อผู้พบเห็น	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำอาคารควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์อาคารของพนักงานในองค์กร พนักงานประจำอาคาร เพื่อไม่ให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่ดีต่อผู้พบเห็น	-	-

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
4 คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ) **4.4 สุขภาพ (ต่อ)** ผลกระทบจากการอยู่ใกล้แนวเสาไฟฟ้าแรงสูง - ติดตั้งป้ายเตือนภายในโครงการบริเวณที่อยู่ใกล้แนวเสาไฟฟ้าแรงสูง โดยข้อความที่ระบุ อาทิเช่น • ห้ามเดินหรืออยู่ใกล้บริเวณแนวสายไฟฟ้าแรงสูง เช่น ในขณะที่มี ฝนตกฟ้าคะนอง • ติดตั้งป้ายเตือนภายในโครงการบริเวณที่อยู่ใกล้แนวเสาไฟฟ้าแรงสูง โดยข้อความที่ระบุ อาทิเช่น ระวังอันตรายไฟฟ้าแรงสูง หรือเฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง • ห้ามฉีดพ่น เท หรือราดน้ำใด ๆ ใกล้สายไฟฟ้าแรงสูง การรดน้ำต้นไม้ การฉีดน้ำด้วยสายยางการต่อท่อน้ำทิ้งที่ไหลออกจากระเบียงหรือกันสาดทำให้ลำน้ำเข้าใกล้หรือกระทบเสาไฟฟ้า • ห้ามสอยสิ่งใด ๆ ทุกชนิดที่ติดอยู่ที่สายไฟฟ้าแรงสูง เช่น ว่าว สายป่าน ลูกโป่งสวรรค์ เป็นต้น • ห้ามยิงนกหรือสัตว์ที่เกาะบนสายไฟฟ้าแรงสูงเนื่องจากสายจะขาดตกลงมาทำให้ผู้คนได้รับอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูง	โครงการได้ติดตั้งป้ายเตือนบริเวณหม้อแปลงไฟฟ้า และบริเวณเสาไฟฟ้าแรงสูง โดยมีข้อความระบุว่า “ระวังอันตราย” เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น และกำชับเจ้าหน้าที่ให้คอยดูแลไม่ให้มีการ ฉีดพ่น เท หรือราดน้ำใด ๆ ใกล้สายไฟฟ้าแรงสูง การรดน้ำต้นไม้ และห้ามกระทำการใด ๆ ที่ก่อให้เกิดอันตราย	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 23, 48)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
4 คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ) **4.4 สุขภาพ (ต่อ)** ผลกระทบจากการอยู่ใกล้แนวเสาไฟฟ้าแรงสูง (ต่อ) - โครงการต้องไม่เผาหญ้าหรือขยะ ที่ทำให้เกิดความร้อนและควันไฟ หรือพ่นใส่สายไฟฟ้าแรงสูงเนื่องจากทำให้ฉนวนไฟฟ้าเสื่อมสภาพ ทำให้มีไฟฟ้ารั่วและเกิดลัดวงจร จนไฟฟ้าดับเป็นบริเวณกว้าง และ ในบางกรณีอาจทำให้สายไฟฟ้าขาด	โครงการประสานงานกับทางสำนักงานเขตจตุจักรให้เข้ามาเก็บขยะมูลฝอยและขยะประเภทอื่นภายในโครงการ จึงไม่มีการเผาขยะที่ก่อให้เกิดควันหรือความร้อน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 20)
- โครงการต้องติดตั้งป้ายหรือสัญญาณเตือนภัยแสดงเขตอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงให้เห็นชัดเจน	โครงการมีการติดตั้งป้ายเตือนภัยโดยมีข้อความระบุว่า “ระวังอันตราย” จากไฟฟ้าแรงสูงให้เห็นชัดเจน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 23, 48)
4.5 ทัศนียภาพ - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้มากที่สุด ขนาดพื้นที่รวม 2,080 ตารางเมตร โดยปลูกไว้บริเวณชั้นที่ 1 คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัย 9.8 ตารางเมตร/คน เป็นพื้นที่ปลูกไม้ยั่งยืน 1,496 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 54.3 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร	โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ โดยปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน เพื่อความสวยงามสบายตา และเพื่อไม่ให้เกิดฝุ่นละออง พร้อมทั้งมีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว โดยมีการรดน้ำ ตัดหญ้า และตรวจเช็คการเจริญเติบโต การเหี่ยวเฉาหรือตาย กรณีที่พบความเสียหายดังกล่าวจะจัดให้มีการปลูกทดแทน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 2, 56)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
4 คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ) **4.5 ทัศนียภาพ** - ดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวของโครงการให้สวยงาม และมีความสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวของโครงการให้สวยงามและมีความสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา เพราะต้นไม้ช่วยทำหน้าที่เป็นระบบปรับอากาศ ให้ร่มเงาทำให้บรรยากาศร่มรื่นและช่วยเพิ่มความสวยงามให้อาคารโครงการมากยิ่งขึ้น	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 56)
- ควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์อาคารของพนักงานองค์กรธุรกิจ ผู้พักอาศัยและพนักงาน ไม่ให้เกิดทัศนียภาพไม่ดีต่อผู้พบเห็น	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำอาคารคอยควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์อาคารของพนักงานขององค์กรพนักงานประจำอาคาร ไม่ให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่ดีต่อผู้พบเห็น	-	-
4.6 ผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย - ปลูกต้นมะฮอกกานีความสูง 4 เมตร โดยรอบแนวเขตพื้นที่ข้างเคียง เพื่อกั้นบังสายตากับพื้นที่ข้างเคียงอีกชั้นหนึ่ง	โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว โดยรอบพื้นที่โครงการ และบริเวณแนวรั้ว เพื่อเป็นแนวรั้วบดบังการมองเห็นของพื้นที่ข้างเคียง	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 2)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
4 คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ) **4.7 การบดบังแสงแดดและทิศทางลม** - โครงการจะทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยที่อาคาร/บ้านพักอาศัยข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดและทิศทางลมจากอาคารโครงการ ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยในหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ผู้ที่ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง อนึ่งเงื่อนไขในการดำเนินการตามมาตรการดังกล่าว บริษัท เพิ่มพูน ประสิทธิ์-ตุ๊ จำกัด ในฐานะผู้พัฒนาโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบผลกระทบที่เกิดขึ้นต่ออาคารที่อยู่ข้างเคียง อย่างไรก็ตาม เนื่องจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดและทิศทางลมอาจจะได้รับผลกระทบไม่เท่ากัน และลักษณะของผลกระทบที่ได้รับแตกต่างกัน ดังนั้นหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการจ่ายเงินชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหาย ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับบริษัท แต่หากทั้ง 2 ฝ่าย (บริษัท เพิ่มพูน ประสิทธิ์-ตุ๊ จำกัด และผู้ที่อยู่ใกล้เคียงที่อาจได้รับผลกระทบ) ไม่สามารถตกลงร่วมกันได้ ให้ใช้ลักษณะไตรภาคี เพื่อเจรจาหาข้อตกลง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่อง ในกรณีที่อาจจะมีผู้ที่ได้รับผลกระทบ และปัจจุบันยังไม่พบเรื่องร้องเรียนด้านการบดบังแสงแดด และทิศทางลมจากอาคารโครงการ ในกรณีที่พบข้อร้องเรียนและไม่สามารถหาข้อยุติได้ ทางโครงการจะมีคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการทั้ง 3 ฝ่าย ได้แก่ เจ้าของโครงการ ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดด และบุคคลที่ 3 (Third Party) ซึ่งเป็นที่ยอมรับของทุกฝ่าย เพื่อเข้าร่วมประชุมหาข้อยุติ เพื่อเกิดความเป็นธรรมต่อทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง	-	-

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
4 คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ) **4.7 การดูดกลืนคลื่นวิทยุ และสัญญาณโทรทัศน์** - โครงการจะทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยที่อาคาร/บ้านพักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 100 เมตร จากพื้นที่โครงการอาคารพร้อมพันธุ์ 3 ซึ่งครอบคลุมอาคารที่อยู่พื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งอาจเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านการบดบังคลื่นสัญญาณโทรทัศน์จากอาคารโครงการ ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยในหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ผู้ที่ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง โดยโครงการจะดำเนินการติดตั้งจานรับสัญญาณดาวเทียมให้กับผู้ที่ได้รับผลกระทบเหล่านี้หลังจากที่รับแจ้งภายใน 2 สัปดาห์ หลังจากที่ได้รับแจ้ง รวมทั้งจะดำเนินการปรับจานสัญญาณดาวเทียมให้กับบ้านพักอาศัยที่มีจานดาวเทียมอยู่แล้ว และได้รับผลกระทบจากอาคารโครงการ ซึ่งเงื่อนไขในการดำเนินการตามมาตรการดังกล่าว โครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย โดยความรับผิดชอบจะสิ้นสุดลงภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุดแล้วเสร็จ	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่อง ในกรณีที่อาจจะมีผู้ที่ได้รับผลกระทบ และปัจจุบันยังไม่พบเรื่องร้องเรียนด้านการดูดกลืนคลื่นวิทยุ และสัญญาณโทรทัศน์จากอาคารโครงการ ในกรณีที่พบข้อร้องเรียนและไม่สามารถหาข้อยุติได้ทางโครงการจะต้องมีคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ ทั้ง 3 ฝ่าย เจ้าของโครงการ ผู้ที่ได้รับผลกระทบ และบุคคลที่ 3 (Third Party) ซึ่งเป็นที่ยอมรับของทุกฝ่าย เพื่อเข้าร่วมประชุมหาข้อยุติ เพื่อเกิดความเป็นธรรมต่อทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง	-	-

บทที่ 4

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



บทที่ 4

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3 (ระยะดำเนินการ) บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์-ตุ๊ จำกัด ตามมาตรการฯ เห็นชอบของโครงการได้ระบุให้โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพน้ำ โดยดำเนินการตรวจวัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 ซึ่งมีขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดัง **ตารางที่ 4-1** โดยสรุปการปฏิบัติตามมาตรการและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 4-1 ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจวัด
พื้นที่โครงการ	- pH - Biochemical Oxygen Demand - Suspended Solids - Total Dissolved Solids - Settleable Solids - Sulfide - Total Kjeldahl Nitrogen - Fat, Oil and Grease - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria	เดือนละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 4-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3 (ระยะดำเนินการ) บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์-ตุ๊ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
1. คุณภาพอากาศ **1.1 ฝุ่นละออง** - ความสะอาด	- ถนนภายในพื้นที่โครงการ	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดถนนภายในพื้นที่โครงการ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในขณะที่มีรถวิ่งเข้า-ออกภายในโครงการ (ภาคผนวก ข รูปที่ 69)	-
- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียน ในกรณีที่อาจจะมีผู้ที่ได้รับผลกระทบ และปัจจุบันยังไม่พบเรื่องร้องเรียน	-
1.2 มลพิษทางอากาศ - ความสะอาด	- ถนนภายในพื้นที่โครงการ	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดถนนภายในพื้นที่โครงการ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในขณะที่มีรถวิ่งเข้า-ออกภายในโครงการ (ภาคผนวก ข รูปที่ 69)	-
- ความสมบูรณ์ของพันธุ์ไม้แต่ละชนิด	- พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาความสะอาด รดน้ำต้นไม้เป็นประจำ หากพบว่ามีต้นไม้ตายจะต้องดำเนินการปลูกทดแทน (ภาคผนวก ข รูปที่ 2, 56)	-

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
1.2 มลพิษทางอากาศ (ต่อ) - สภาพมองเห็นชัดเจน และไม่ลบเลือน	- ป้ายและสัญลักษณ์ต่างๆ อาทิ เช่น ป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ ป้ายจำกัดความเร็ว เป็นต้น	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มีป้ายและสัญลักษณ์ต่างๆ เช่น ป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ ป้ายจำกัดความเร็ว เป็นต้น และมีการตรวจสอบดูแลให้อยู่ในสภาพดีเสมอ หากพบการชำรุดจะดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยทันที (ภาคผนวก ข รูปที่ 3, 5)	-
- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนในกรณีที่อาจจะมีผู้ที่ได้รับผลกระทบ และปัจจุบัน ยังไม่พบเรื่องร้องเรียน	-
2. เสียง - สภาพมองเห็นชัดเจน และไม่ลบเลือน	- ป้ายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ อาทิ เช่น ป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ ป้ายจำกัดความเร็ว เป็นต้น	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มีป้ายและสัญลักษณ์ต่างๆ เช่น ป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ ป้ายจำกัดความเร็ว เป็นต้น และมีการตรวจสอบดูแลให้อยู่ในสภาพดีเสมอหากพบการชำรุดจะดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยทันที (ภาคผนวก ข รูปที่ 3, 5)	-
- สภาพดีไม่ชำรุด	- สันนูนชะลอความเร็ว	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการได้ตระหนักถึงมาตรการข้อนี้จึงจัดให้มีการติดตั้งป้ายควบคุมความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ภายในพื้นที่บริเวณพื้นที่จอดรถและถนนภายในโครงการ พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมและอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ขับขี่ (ภาคผนวก ข รูปที่ 3, 7)	-

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
2. เสียง (ต่อ) - ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียน ในกรณีที่อาจจะมีผู้ที่ได้รับผลกระทบ และปัจจุบันยังไม่พบเรื่องร้องเรียน	-
3. การใช้น้ำ - การแตกหรือรั่วซึมของท่อประปา	- เส้นท่อประปา	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบและดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีเสมอ หากพบว่ามีการชำรุดต้องรีบดำเนินการแก้ไขโดยทันที (ภาคผนวก ข รูปที่ 51)	-
- ความสะอาด	- ถังเก็บน้ำใช้	- ปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน/ครั้ง) ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้เจ้าหน้าที่ดำเนินการทำความสะอาดถังสำรองน้ำในช่วงเวลาที่ภายในโครงการมีการใช้น้ำในปริมาณน้อย โดยเจ้าหน้าที่ได้สูบน้ำออกจนหมดจึงกวาดตะกอน ขัดสนิม หรือคราบออกจากตัวถัง และได้ใช้น้ำแรงดันสูงฉีดล้าง ทั้งนี้ไม่มีการใช้สารเคมีจึงไม่มีการตกค้าง (ภาคผนวก ข รูปที่ 46)	-
- การเปิดวาล์วในช่วง 07.00-10.00 และช่วงเวลา 19.30-21.00 น.	- วาล์วควบคุมการจ่ายน้ำ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ และควบคุมการเปิดวาล์วจ่ายน้ำในช่วง 07.00-10.00 และช่วงเวลา 19.30-21.00 น. (ภาคผนวก ข รูปที่ 51)	-

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
4. น้ำเสีย **4.1 ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย** 1) คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด ได้แก่ - pH - BOD - Suspended Solide - Sulfide - Total Dissolved Solids - Settleable Solids - Fat Oil & Grease - TKN - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria	- ส่วนแยกกาก-เก็บตะกอน	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการได้จัดจ้าง บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด เข้ามาดำเนินการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของพื้นที่โครงการในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 โดยตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย 1 ครั้ง/เดือน โดยแสดงรายละเอียดดัง **ตารางที่ 4-3** (ภาคผนวก ข รูปที่ 11)	-

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
4. น้ำเสีย (ต่อ) **4.1 ประสิทธิภาพของระบบบำบัด น้ำเสีย (ต่อ)** 2) คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด ได้แก่ - pH - BOD - Suspended Solidi - Sulfide - Total Dissolved Solids - Settleable Solids - Fat Oil & Grease - TKN - Total Coliform Bacteria	- บ่อเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการได้จัดให้มีการตรวดวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัดทดแทน ดังนั้นโครงการจึงได้จัดจ้าง บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด เข้ามาดำเนินการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของพื้นที่โครงการในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 โดยตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย 1 ครั้ง/เดือน โดยแสดงรายละเอียดดัง **ตารางที่ 4-4** (ภาคผนวก ข รูปที่ 11)	-

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
4. น้ำเสีย (ต่อ) **4.1 ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)** 3) คุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ ได้แก่ - pH - BOD - Suspended Solidi - Sulfide - Total Dissolved Solids - Settleable Solids - Fat Oil & Grease - TKN - Total Coliform Bacteria	- บ่อตรวจคุณภาพน้ำ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการได้จัดจ้าง บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด เข้ามาดำเนินการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของพื้นที่โครงการในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 โดยตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อพักน้ำก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ 1 ครั้ง/เดือน โดยแสดงรายละเอียดดัง **ตารางที่ 4-5** (ภาคผนวก ข รูปที่ 11)	-

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
4. น้ำเสีย (ต่อ) **4.2 การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย** - ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) - ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลูกบาศก์เมตร) - ปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร) - การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย) - ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือกิโลกรัม) - การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ) - การทำงานของเครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- เก็บสถิติและข้อมูลการทำงานของระบบ บำบัดน้ำเสียทุกวันและบันทึกรายละเอียดเก็บไว้ภายในพื้นที่โครงการเป็นระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่ วันที่มีการเก็บสถิติสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ.2555 (ตามบท พ.ศ. 2555 ตามบท-บัญญัติในมาตรา 80 แห่ง พระราช-บัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535)	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำอาคารคอยตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ หากพบว่ามีการชำรุดหรือเกิดการขัดข้องจะรีบดำเนินการแก้ไขโดยทันที (ภาคผนวก ข รูปที่ 51)	-

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
4. น้ำเสีย (ต่อ) **4.2 การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)** - การทำงานของเครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ) - การทำงานของเครื่องกวนผสม น้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ) - การทำงานของเครื่องกวนผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ) - เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ) - ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือกิโลกรัม) - อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ) - ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลูกบาศก์เมตร) - ปัญหาอุปสรรค และแนวทางแก้ไข	- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- เก็บสถิติและข้อมูลการทำงานของระบบ บำบัดน้ำเสียทุกวันและบันทึกรายละเอียดเก็บไว้ภายในพื้นที่โครงการเป็นระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่วันที่มีการเก็บสถิติสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 (ตามบท พ.ศ. 2555 ตามบท-บัญญัติในมาตรา 80 แห่ง พระราช-บัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535)	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำอาคารคอยตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ หากพบว่ามีการชำรุดหรือเกิดการขัดข้องจะรีบดำเนินการแก้ไขโดยทันที (ภาคผนวก ข รูปที่ 51)	-

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
5. การระบายน้ำ - การสะสมของตะกอนดินในบ่อพักและท่อระบายน้ำ	- บ่อพักน้ำภายในโครงการและท่อระบายน้ำภายในโครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการสะสมของตะกอนดินในบ่อพัก และท่อระบายน้ำ หากพบว่ามีตะกอนดินสะสมมากเกินไป ให้ทำการขุดลอกตะกอนดินทันที (ภาคผนวก ข รูปที่ 55)	-
- สภาพพร้อมใช้งาน - อายุการใช้งาน	- เครื่องเติมอากาศภายในบ่อตรวจคุณภาพน้ำ	- 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการใช้งานของเครื่องเติมอากาศภายในบ่อตรวจคุณภาพน้ำ หากพบว่าชำรุดจะต้องดำเนินการซ่อมแซมทันที (ภาคผนวก ข รูปที่ 51, 62)	-
6. มูลฝอย - ปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด	- บริเวณที่ตั้งถังมูลฝอยห้องพักมูลฝอยประจำชั้นและห้องพักมูลฝอยรวม	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ตั้งแต่ชั้นที่ 2-17 จำนวน 1 ห้อง/ชั้น และห้องพักมูลฝอยรวมตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของโครงการ ทางโครงการจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยเป็นประจำทุกวัน เพื่อไม่ให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค และลดผลกระทบด้านกลิ่นอันไม่พึงประสงค์ (ภาคผนวก ข รูปที่ 16, 18, 52)	-
- กลิ่น และทัศนียภาพ	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สำหรับจอดรถเก็บขนขยะมูลฝอยภายในโครงการ และมีเจ้าหน้าทำความสะอาดหลังการเก็บขนมูลฝอย เพื่อไม่ให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค และลดผลกระทบด้านกลิ่นอันไม่พึงประสงค์ (ภาคผนวก ข รูปที่ 20, 53)	-

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
7. ระบบไฟฟ้า - สภาพดี มองเห็นได้ชัดเจนไม่ลบเลือน	- ป้ายเตือนระวังอันตรายบริเวณหม้อแปลงไฟฟ้า	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการได้ติดป้ายเตือน “อันตรายฟ้าแรงสูง” ให้เห็นได้ชัดเจน และติดไว้ที่บริเวณจุดติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า (ภาคผนวก ข รูปที่ 23, 48)	-
- มีสภาพโล่ง ไม่มีสิ่งกีดขวาง	- บริเวณโดยรอบหม้อแปลงไฟฟ้า	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ ดูแลรักษา บริเวณโดยรอบหม้อแปลงไฟฟ้าไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง หรือสิ่งที่อาจก่อให้เกิดอันตราย (ภาคผนวก ข รูปที่ 51)	-
- สภาพพร้อมใช้งาน - อายุการใช้งาน	- อุปกรณ์ไฟฟ้า	- 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ ดูแลรักษาหม้อแปลงไฟฟ้าให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดจะต้องดำเนินการซ่อมแซมทันที (ภาคผนวก ข รูปที่ 51)	-
8. การอนุรักษ์พลังงาน - เครื่องหมายแสดงประสิทธิภาพการประหยัดพลังงานที่ระบุมากับอุปกรณ์ เครื่องใช้ไฟฟ้า - อายุการใช้งานของอุปกรณ์	- ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง - ระบบปรับอากาศส่วนกลาง - เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ เช่น ลิฟต์ เครื่องสูบน้ำ เป็นต้น	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลระบบไฟฟ้าส่องสว่าง ระบบปรับอากาศส่วนกลาง เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ (ภาคผนวก ข รูปที่ 51)	-
- สภาพดี มองเห็นได้ชัดเจนไม่ลบเลือน	- จุดติดประกาศและป้ายประชาสัมพันธ์	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการได้ติดตั้งป้ายรณรงค์ประหยัดพลังงานภายในอาคาร (ภาคผนวก ข รูปที่ 22)	-

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
9. ระบบป้องกันอัคคีภัย - สภาพพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย	- อุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย	- 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ เพื่อให้ไม่ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยขณะการใช้งาน และเพื่อเตรียมความพร้อมต่อการใช้งานขณะเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ข รูปที่ 73)	-
- มีแบตเตอรี่สำรองอยู่ตลอดเวลา และมีสภาพพร้อมใช้งาน	- ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง	- 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มีระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง และจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบระบบจ่ายไฟฟ้าให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ข รูปที่ 72)	-
- ป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟและแผนผังทางการหนีไฟสภาพดีมองเห็นชัดเจนและไม่ลบเลือน	- ป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟ และแผนผังทางการหนีไฟ	- 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มีป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟ และแผนผังทางการหนีไฟ เพื่อสะดวกในการอพยพเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ข รูปที่ 36)	-
- สภาพพร้อมใช้งาน และอายุการใช้งาน เครื่องดับเพลิงแบบหิ้วได้	- เครื่องดับเพลิงแบบหิ้วได้	- 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิง และถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพการใช้งาน เพื่อให้ไม่ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยขณะการใช้งาน และเพื่อเตรียมความพร้อมต่อการใช้งานขณะเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ข รูปที่ 33)	-

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
9. ระบบป้องกันอัคคีภัย (ต่อ) - สภาพพร้อมใช้งาน และเข้าถึงได้สะดวกของหัวรับน้ำดับเพลิง	- หัวรับน้ำดับเพลิง	- 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มีหัวรับน้ำดับเพลิง พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ เมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ข รูปที่ 31)	-
- สภาพพร้อมใช้งาน และเข้าถึงได้สะดวกของสายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด	- สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (FHC)	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มีตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ เมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ข รูปที่ 32)	-
- สภาพพร้อมใช้งานของถังเก็บน้ำใช้และน้ำดับเพลิง	- ถังเก็บน้ำใช้ และน้ำดับเพลิง	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงชั้นใต้ดินและชั้นดาดฟ้า เมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินสามารถใช้งานได้ทันที (ภาคผนวก ข รูปที่ 12)	-
- สภาพพร้อมใช้งานของ Sprinkler System	- Sprinkler System	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มี Sprinkler System ติดตั้งอยู่ทุกชั้นของอาคารโครงการ พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพการให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ข รูปที่ 30)	-
- สภาพพร้อมใช้งานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง	- เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ เมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ข รูปที่ 29, 74)	-
- สภาพพร้อมใช้งานของลิฟต์ดับเพลิง	- ลิฟต์ดับเพลิง	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 1 ชุด พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ (ภาคผนวก ข รูปที่ 34)	-

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
10. ระบบระบายอากาศ - ไม่มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวางช่องระบายอากาศ	- ช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่าง และประตู	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าทำความสะอาดและตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศเป็นประจำ (ภาคผนวก ข รูปที่ 42)	-
- สภาพพร้อมใช้งานของพัดลมระบายอากาศ	- พัดลมระบายอากาศ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ (ภาคผนวก ข รูปที่ 51)	-
11. การจราจร - สภาพดี มองเห็นชัดเจนและไม่ลบเลือน	- ป้ายและเครื่องหมายการจราจรภายในโครงการและบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ - ถนนภายในโครงการและบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ - สันนูนชะลอความเร็ว	- 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการได้ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว 30 กม./ชม. บริเวณพื้นที่จอดรถ เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจาย ของฝุ่นและลดการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งทางโครงการไม่มีสันนูนชะลอความเร็ว แต่ทั้งนี้ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ที่เข้ามาภายในโครงการ (ภาคผนวก ข รูปที่ 3, 7)	-
- ร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนในกรณีที่อาจจะมีผู้ที่ได้รับผลกระทบ และปัจจุบันยังไม่พบเรื่องร้องเรียน	-

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
12. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - ติดตั้งป้ายเตือนให้ระวังบริเวณที่ปรับปรุง/ซ่อมแซม - ไม่มีสิ่งกีดขวาง	- กรณีภายในโครงการมีการปรับปรุง/ซ่อมแซม เช่น การทาสีภายนอกอาคารการซ่อมบำรุงผิวจราจร การขุดลอกท่อระบายน้ำ เป็นต้น	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการมีการติดตั้งป้ายเตือนให้ระวังบริเวณที่มีการซ่อมบำรุง ภายในพื้นที่โครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยรับทราบและใช้ความระมัดระวังมากยิ่งขึ้น	-
- สภาพความสมบูรณ์ของระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System)	- ตำแหน่งติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System)	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการได้ติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System) ซึ่งเป็นระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่สามารถเฝ้าดูพื้นที่เพื่อป้องกันความปลอดภัยตามจุดต่าง ๆ ภายในอาคาร และมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบให้สามารถใช้งานได้ปกติ (ภาคผนวก ข รูปที่ 45)	-
- เรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ - ผลกระทบจากการอยู่ใกล้แนวเสาไฟฟ้าแรงสูง	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนในกรณีที่อาจจะมีผู้ที่ได้รับผลกระทบ และปัจจุบันยังไม่พบเรื่องร้องเรียน	-

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
13. ทัศนียภาพ - สภาพพื้นที่สีเขียวให้สวยงามและมีความสมบูรณ์	- พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว โดยการปลูก ไม้ยืนต้นภายในพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการช่วยระบายความร้อนและไอเสียที่เกิดขึ้นออกสู่ภายนอกโครงการ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อพนักงานองค์กรธุรกิจ (ภาคผนวก ข รูปที่ 2)	-
- เรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียน ในกรณีที่อาจจะมีผู้ที่ได้รับผลกระทบ และปัจจุบันยังไม่พบเรื่องร้องเรียน	-

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
14. การบดบังแสงแดดและทิศทางลม - เรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ ภายใน 1 ปี นับตั้งแต่วันที่จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุดเสร็จ	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่อง ในกรณี ที่อาจจะมีผู้ที่ได้รับผลกระทบ และปัจจุบันยังไม่พบเรื่องร้องเรียนด้านการบดบังแสงแดด และทิศทางลมจากอาคารโครงการ ในกรณีที่พบข้อร้องเรียนและไม่สามารถหาข้อยุติได้ทางโครงการจะต้องมีคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ ทั้ง 3 ฝ่าย ได้แก่ เจ้าของโครงการ ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดด และบุคคลที่ 3 (Thrid Party) ซึ่งเป็นที่ยอมรับของทั้งทุกฝ่าย เพื่อเข้าร่วมประชุมหาข้อยุติ เพื่อเกิดความเป็นธรรมต่อทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง	-

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
15. การบดบังคลื่นวิทยุ/โทรทัศน์ - เรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ ภายใน 1 ปี นับตั้งแต่วันที่จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุดเสร็จ	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่อง ในกรณีที่อาจจะมีผู้ที่ได้รับผลกระทบ และปัจจุบันยังไม่พบเรื่องร้องเรียนด้านการดูดกลืนคลื่นวิทยุ และสัญญาณโทรทัศน์จากอาคารโครงการ ในกรณีที่พบข้อร้องเรียนและไม่สามารถหาข้อยุติได้ทางโครงการจะต้องมีคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ ทั้ง 3 ฝ่าย เจ้าของโครงการ ผู้ที่ได้รับผลกระทบ และบุคคลที่ 3 (Thrid Party) ซึ่งเป็นที่ยอมรับของทั้งทุกฝ่าย เพื่อเข้าร่วมประชุมหาข้อยุติ เพื่อเกิดความเป็นธรรมต่อทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง	-

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
16. คุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการภายในโครงการ - ประเมินเรื่องราวร้องทุกข์ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นของผู้มาใช้บริการภายในโครงการ	- พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียน ในกรณีที่อาจจะมีผู้ที่ได้รับผลกระทบ และปัจจุบันยังไม่พบเรื่องร้องเรียน	-

4. การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water Quality)

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water Quality) ของโครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3 (ระยะดำเนินการ) บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์-ตุ๊ จำกัด จะดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำ 3 จุด ได้แก่ 1) คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด 2) คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด และ 3) คุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดัง **ตารางที่ 4-3**

ตารางที่ 4-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด

พารามิเตอร์	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด (พ.ศ.2567)						หน่วย
	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	
pH @25°C	7.6	7.4	7.7	7.4	8.2	8.3	-
Total Dissolved Solids	378	472	376	340	396	320	mg/L
Total Suspended Solids	75.1	125	197	25.4	25.7	26.5	mg/L
Biochemical Oxygen Demand	182	122	68.6	102	114	100	mg/L
Settleable Solids	0.6	5.0	2.0	< 0.1	0.1	0.1	mL/L
Sulfide	1.91	2.00	1.00	1.92	1.54	1.77	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen	116.63	115.23	37.52	106.71	121.78	120.81	mg/L
Oil and Grease	3.9	3.5	3.9	3.4	3.9	2.2	mg/L
Faecal Coliform Bacteria	> 160,000	> 160,000	1,700	> 160,000	>160,000	> 160,000	MPN/100 mL
Coliform Bacteria	> 160,000	> 160,000	14,000	> 160,000	>160,000	> 160,000	MPN/100 mL

ตารางที่ 4-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด

พารามิเตอร์	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด (พ.ศ.2567)						เทียบมาตรฐาน		หน่วย
	กรกฎาคม [1]	สิงหาคม [1]	กันยายน [2]	ตุลาคม [2]	พฤศจิกายน [2]	ธันวาคม [2]	มาตรฐาน [1]	มาตรฐาน [2]	
pH @25℃	7.0	7.8	7.1	7.4	7.2	7.3	5 - 9	5.5 -9.0	-
Total Dissolved Solids	318	382	388	304	362	292	< 500	≤ 1,000	mg/L
Total Suspended Solids	17.1	31.8	41.3	17.9	22.9	17.9	< 40	≤ 40	mg/L
Biochemical Oxygen Demand	9.5	28.6	18.2	26.8	36.6	39.0	< 30	≤ 30	mg/L
Settleable Solids	< 0.1	< 0.1	0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	< 0.5	-	mL/L
Sulfide	0.80	< 0.60	< 0.60	< 0.60	< 0.60	< 0.60	< 1.0	≤ 1.0	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen	24.02	71.40	13.33	44.09	35.43	32.55	< 35	≤ 35	mg/L
Oil and Grease	2.3	2.3	2.6	2.8	2.0	< 2.0	< 20	≤ 20	mg/L
Coliform Bacteria	> 160,000	24,000	1,400	160,000	92,000	92,000	-	-	MPN/100 mL

มาตรฐาน : [1] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและขนาด (เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ข))

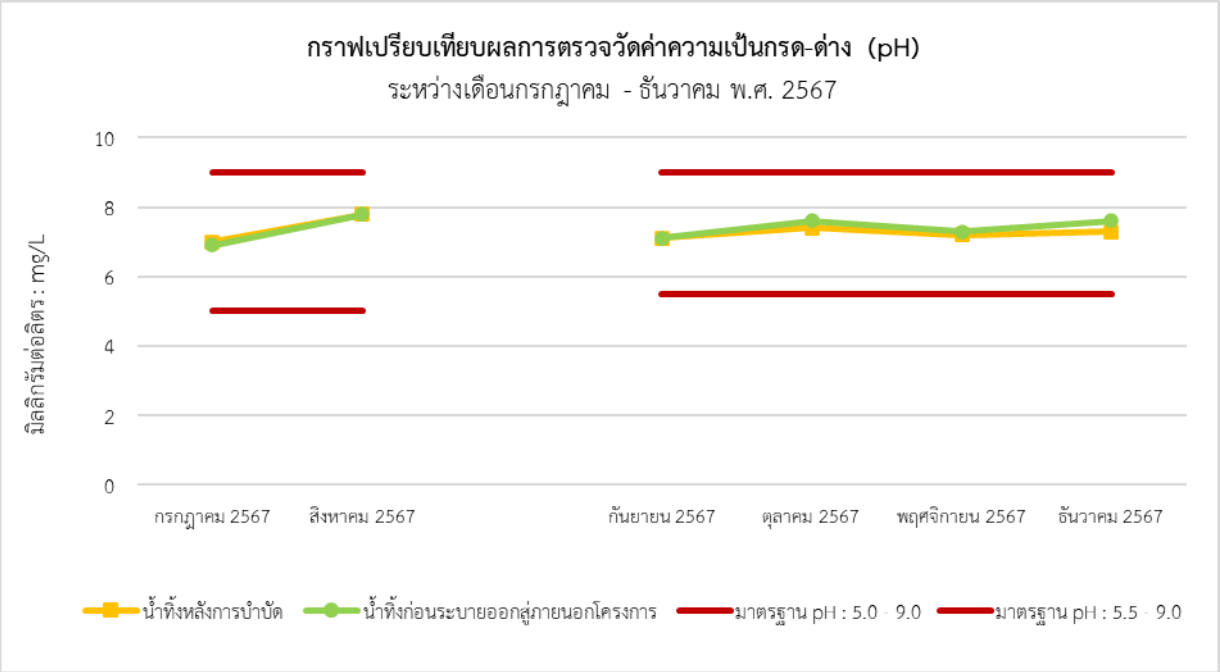
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและขนาด (เล่ม 141 ตอนที่ 233 ง 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ข))

ตารางที่ 4-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ

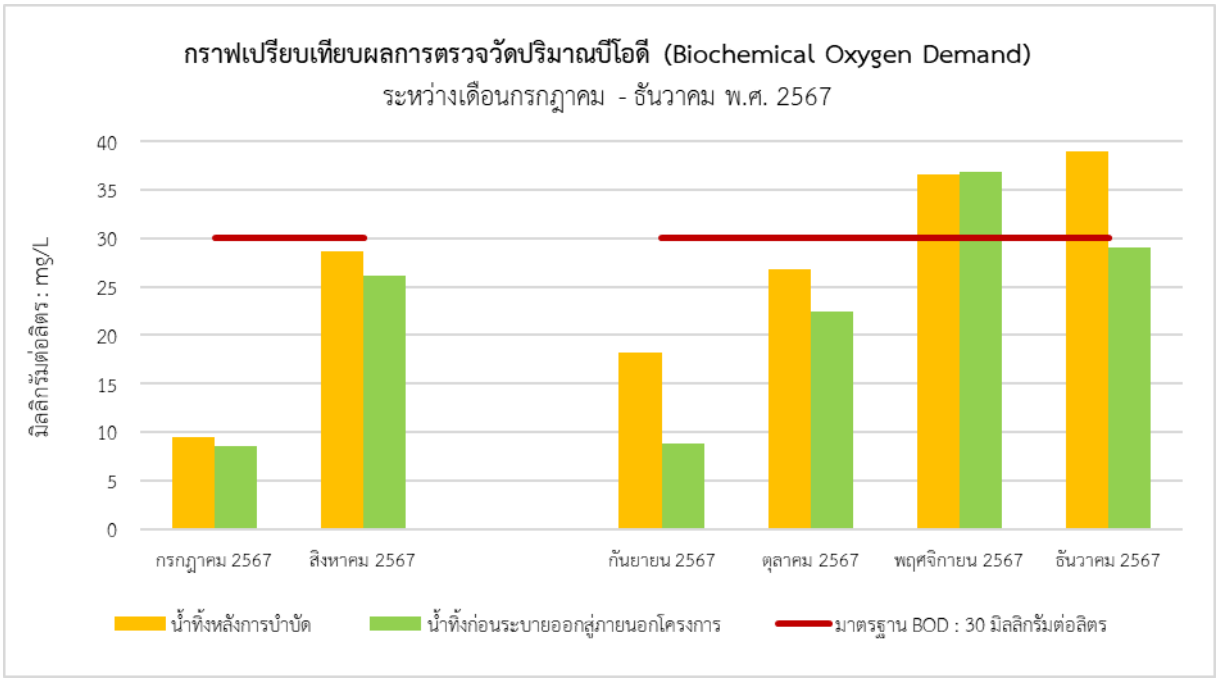
พารามิเตอร์	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ (พ.ศ.2567)						เทียบมาตรฐาน		หน่วย
	กรกฎาคม [1]	สิงหาคม [1]	กันยายน [2]	ตุลาคม [2]	พฤศจิกายน [2]	ธันวาคม [2]	มาตรฐาน [1]	มาตรฐาน [2]	
pH @25℃	6.9	7.8	7.1	7.6	7.3	7.6	5 - 9	5.5 -9.0	-
Total Dissolved Solids	258	388	304	265	358	286	< 500	≤ 1,000	mg/L
Total Suspended Solids	11.8	39.9	27.9	43.0	47.3	15.5	< 40	≤ 40	mg/L
Biochemical Oxygen Demand	8.5	26.2	8.8	22.5	36.8	29.0	< 30	≤ 30	mg/L
Settleable Solids	0.1	0.2	2.0	12.0	0.6	< 0.1	< 0.5	-	mL/L
Sulfide	0.70	< 0.60	< 0.60	< 0.60	< 0.60	< 0.60	< 1.0	≤ 1.0	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen	19.82	75.14	11.85	49.24	33.24	21.68	< 35	≤ 35	mg/L
Oil and Grease	2.1	< 2.0	< 0.2	2.3	< 2.0	< 2.0	< 20	≤ 20	mg/L
Coliform Bacteria	> 160,000	14,000	< 1.8	92,000	92,000	54,000	-	-	MPN/100 mL

มาตรฐาน : [1] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและขนาด (เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ข))

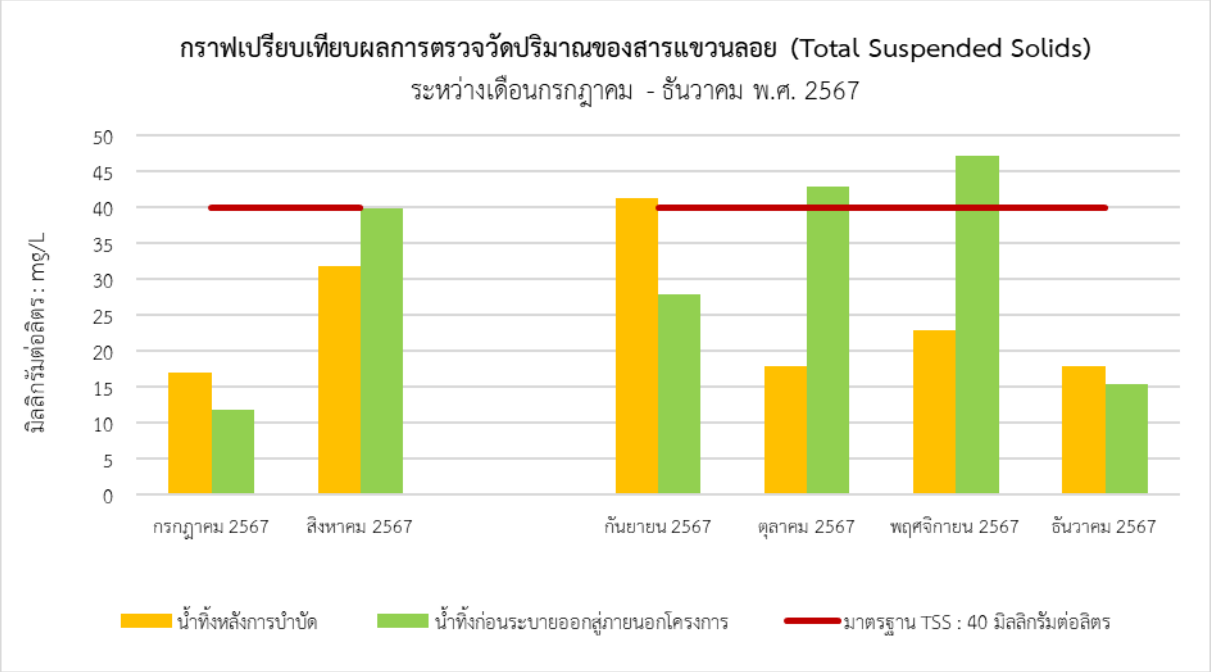
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและขนาด (เล่ม 141 ตอนที่ 233 ง 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ข))



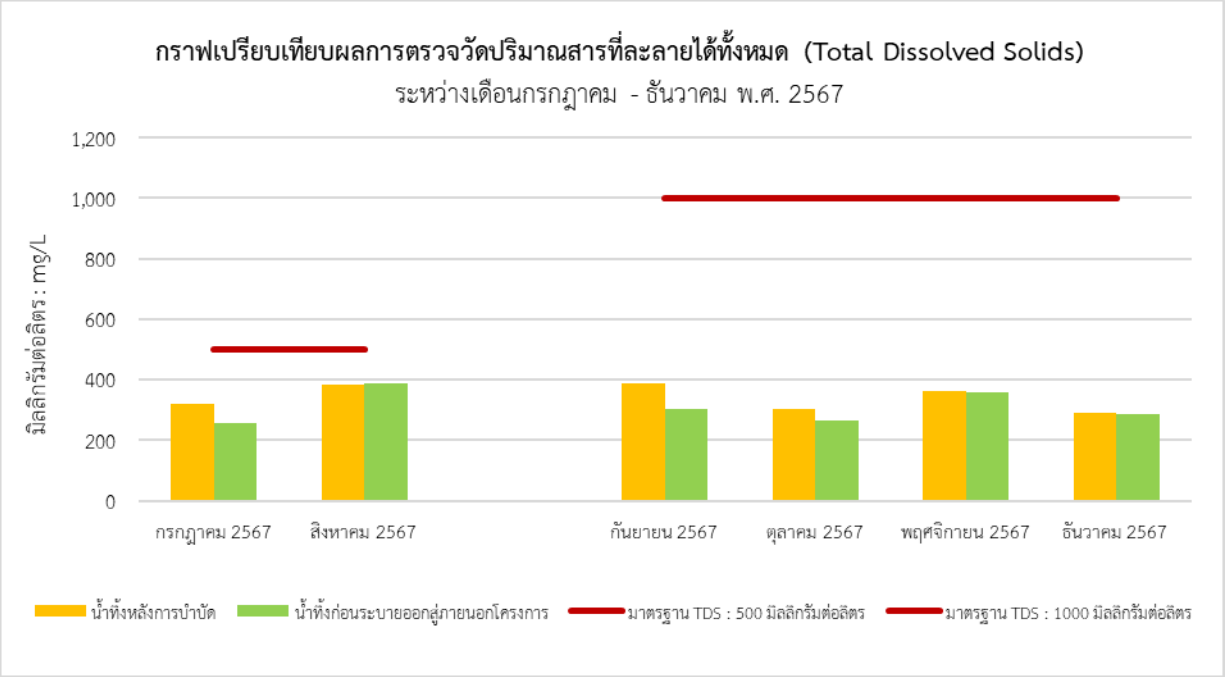
รูปที่ 4.1-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567



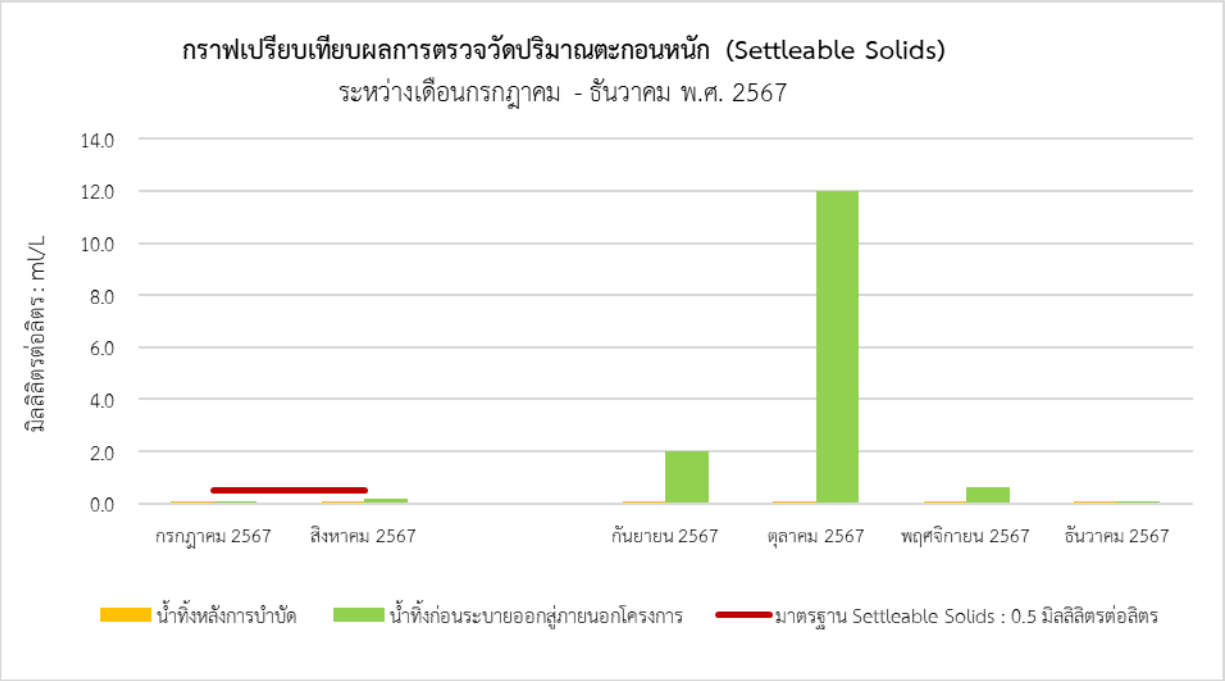
รูปที่ 4.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand : BOD)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567



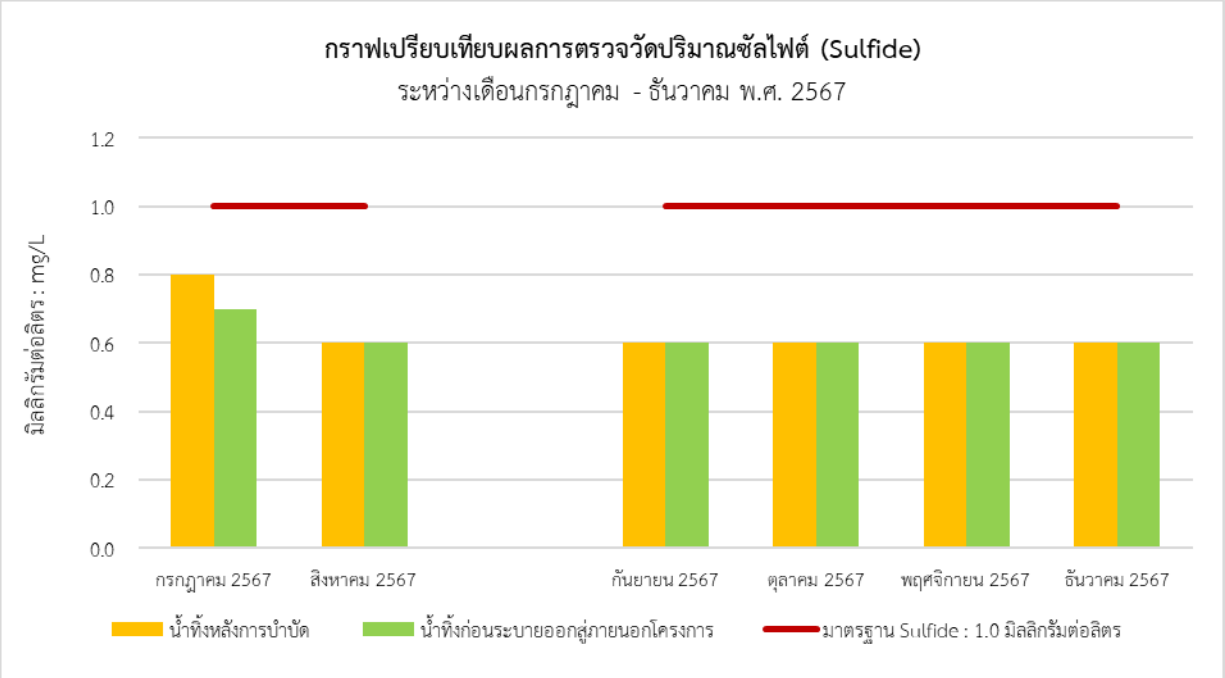
รูปที่ 4.1-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids : SS)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567



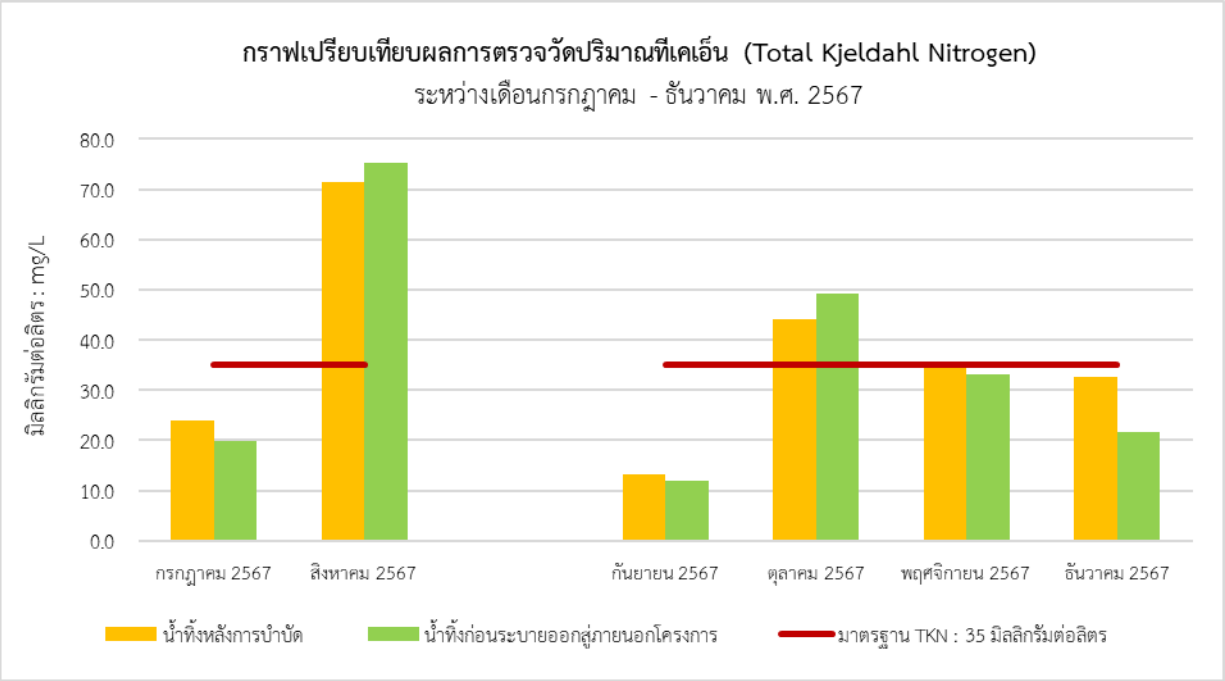
รูปที่ 4.1-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งละลายได้ (Total Dissolved Solids : TDS)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567



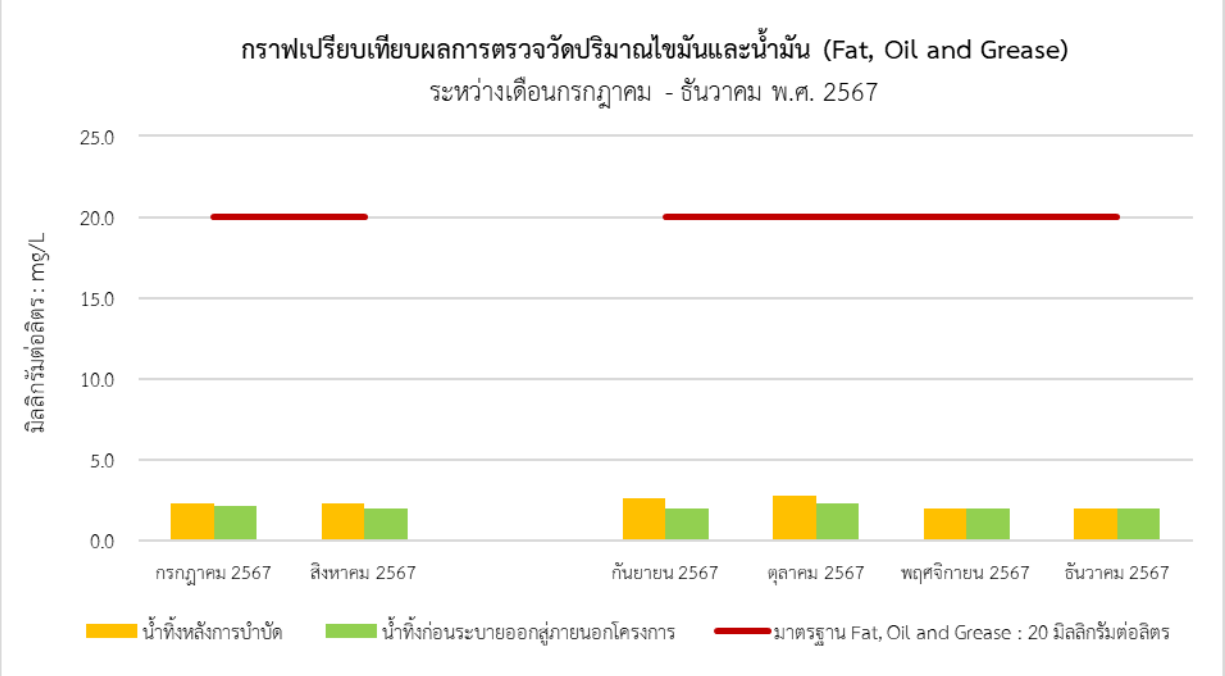
รูปที่ 4.1-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567



รูปที่ 4.1-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณซัลไฟล์ (Sulfide)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567



รูปที่ 4.1-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen : TKN)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567



รูปที่ 4.1-8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567

4.2 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.2.1 คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด

พบว่า ไม่สามารถเทียบกับมาตรฐานดังกล่าวได้ เนื่องจากไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

4.2.2 คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด

พบว่า โครงการได้จัดจ้าง บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้น จำกัด ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด โดยทำการตรวจวัดน้ำทิ้งในพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้ pH, TDS, BOD, Settleable Solid, TSS, TKN, Sulfide, Oil and Grease และ Coliform Bacteria สามารถสรุปได้ ดังนี้

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนสิงหาคม พ.ศ.2567 เมื่อเทียบมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2548, อาคารประเภท ข พบว่า พารามิเตอร์ BOD, pH, TDS, Sulfide, Settleable Solid, TSS และ Oil and Grease มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับ Coliform Bacteria ไม่สามารถเทียบกับมาตรฐานดังกล่าวได้ เนื่องจากไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด มีเพียงพารามิเตอร์ TKN ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานในเดือนสิงหาคมเท่านั้น

ระหว่างเดือนกันยายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2567 เมื่อเทียบมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567, อาคารประเภท ข พบว่า พารามิเตอร์ pH, TDS, Sulfide และ Oil and Grease มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับ Settleable Solid และ Coliform Bacteria ไม่สามารถเทียบกับมาตรฐานดังกล่าวได้ เนื่องจากไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด มีเพียงพารามิเตอร์ TSS, BOD และ TKN ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานในบางเดือน

4.2.3 คุณภาพน้ำบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกสู่สาธารณะ

พบว่า โครงการได้จัดจ้าง บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้น จำกัด ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2567 โดยทำการตรวจวัดน้ำทิ้งในพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้ pH, TDS, BOD, Settleable Solid, TSS, TKN, Sulfide, Oil and Grease และ Coliform Bacteria สามารถสรุปได้ ดังนี้

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนสิงหาคม พ.ศ.2567 เมื่อเทียบมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2548, อาคารประเภท ข พบว่า พารามิเตอร์ BOD, pH, TDS, Sulfide, Settleable Solid และ Oil and Grease มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับ Coliform Bacteria ไม่สามารถเทียบกับมาตรฐานดังกล่าวได้ เนื่องจากไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด มีเพียงพารามิเตอร์ TKN ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานในเดือนสิงหาคมเท่านั้น

ระหว่างเดือนกันยายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2567 เมื่อเทียบมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567, อาคารประเภท ข พบว่า พารามิเตอร์ pH, TDS, Sulfide และ Oil and Grease มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับ Settleable Solid และ Coliform Bacteria ไม่สามารถเทียบกับมาตรฐานดังกล่าวได้ เนื่องจากไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด มีเพียงบางพารามิเตอร์ TSS, TKN และ BOD ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานในบางเดือน

บทที่ 5

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



บทที่ 5

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรึกษาได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3 (ระยะดำเนินการ) ดำเนินการโดย บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์-ตุ๊ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 เสนอใน**บทที่ 3 (ตารางที่ 3-1)** สามารถสรุปได้จำนวนทั้งหมด 24 ข้อ

1. สภาพภูมิประเทศ
2. คุณภาพอากาศ
3. ระดับเสียง
4. คุณภาพน้ำ
5. นิเวศวิทยาทางบก
6. นิเวศวิทยาทางน้ำ
7. การใช้น้ำ
8. การบำบัดน้ำเสีย
9. การระบายน้ำ
10. การจัดการมูลฝอย
11. การใช้ไฟฟ้า
12. การอนุรักษ์พลังงาน
13. การป้องกันอัคคีภัย
14. ระบบปรับอากาศ และระบบระบายอากาศ
15. การจราจร
16. การใช้ที่ดิน
17. ผลกระทบทางสังคม
18. สภาพเศรษฐกิจ
19. สาธารณสุข
20. สุขภาพ
21. ทัศนียภาพ
22. ผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย
23. การบดบังแสงแดดและทิศทางลม
24. การดูดกลืนคลื่นวิทยุ และสัญญาณโทรทัศน์

5.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด ยกเว้นมาตรการดังต่อไปนี้

มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ	รายละเอียดมาตรการ	เหตุผล	แนวทางหรือแผนการดำเนินการแก้ไข
มาตรการการจราจร	โครงการจะติดตั้งสัญญาณไฟพร้อมป้าย สำหรับบริการเรียกรถรับจ้างสาธารณะ (แท็กซี่) เข้ามารับเพื่ออำนวยความสะดวกต่อพนักงานและผู้มาติดต่อองค์กรธุรกิจภายในโครงการ	โครงการไม่ได้ติดตั้งสัญญาณไฟและป้ายสำหรับบริการเรียกรถรับจ้างสาธารณะ (แท็กซี่) เนื่องจากพนักงานและบุคลากรส่วนใหญ่ใช้รถยนต์ส่วนตัว ใช้บริการรถขนส่งสารสาธารณะในการเดินทาง (รถไฟฟ้า BTS, MRT และรถโดยสารสาธารณะ) และใช้บริการเรียกรถผ่าน Application ต่างๆ	โครงการได้ตระหนักถึงมาตรการข้อนี้จึงได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยสะดวกในการเรียกรถรับจ้างสาธารณะ (แท็กซี่) หากพนักงานหรือผู้มาติดต่อมีความต้องการที่จะใช้บริการรถรับจ้างสาธารณะ (แท็กซี่) สามารถแจ้งเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) บริเวณป้อมยามด้านหน้าโครงการ
มาตรการระดับเสียง	จัดให้มีการทำสันนูนชะลอความเร็วของรถบนถนนภายในโครงการ เพื่อชะลอความเร็วของรถและลดเสียงจากการแล่นของรถยนต์ โดยคันชะลอความเร็วจะมีขนาดความเร็วสูง 4 เซนติเมตร ความกว้าง 124 เซนติเมตร ซึ่งมีขนาดมาตรฐานตามรายงานการศึกษาคันชะลอความเร็วที่เหมาะสมในเขตชุมชน	โครงการไม่ได้ติดตั้งสันนูนชะลอความเร็ว	โครงการได้ตระหนักถึงมาตรการข้อนี้จึงจัดให้มีการติดตั้งป้ายควบคุมความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ภายในพื้นที่บริเวณพื้นที่จอดรถและถนนภายในโครงการ พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมและอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ขับขี่

5.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

5.2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3 (ระยะดำเนินการ) ดำเนินการโดยบริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์-ตุ๊ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 เสนอใน**บทที่ 4** สามารถสรุปได้จำนวนทั้งหมด 16 ข้อ

1. คุณภาพอากาศ
2. ระดับเสียง
3. การใช้น้ำ
4. น้ำเสีย
5. การระบายน้ำ
6. การจัดการมูลฝอย
7. ระบบไฟฟ้า
8. การอนุรักษ์พลังงาน
9. ระบบป้องกันอัคคีภัย
10. ระบบระบายอากาศ
11. การจราจร
12. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
13. ทัศนียภาพ
14. การบดบังแสงแดดและทิศทางลม
15. การบดบังคลื่นวิทยุ/โทรทัศน์
16. คุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการภายในโครงการ

โครงการสามารถปฏิบัติครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด

ภาคผนวก ข

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปแสดงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3

ดำเนินการโดย บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์-ตุ๊ จำกัด

ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567





รูปที่ 1 รั้วรอบพื้นที่โครงการ













รูปที่ 2 พื้นที่สีเขียว



รูปที่ 3 ป้ายจำกัดความเร็ว 30 กม./ชม.











รูปที่ 4 พื้นที่จอดรถยนต์และรถจักรยายนยนต์



รูปที่ 5 ป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถ





รูปที่ 6 สัญลักษณ์บนพื้นทาง



รูปที่ 7 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในโครงการ



รูปที่ 8 ป้ายห้ามเร่งเครื่องยนต์



รูปที่ 9 ระบบบำบัดน้ำเสีย



รูปที่ 10 ระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย





รูปที่ 11 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพน้ำ







รูปที่ 12 ถังเก็บน้ำสำรองชั้นใต้ดิน และชั้นห้องเครื่องลิฟต์



รูปที่ 13 เครื่องปั๊มน้ำ



รูปที่ 14 สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ



รูปที่ 15 ป้ายรณรงค์ประหยัดน้ำ



รูปที่ 16 ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น



รูปที่ 17 ป้ายรณรงค์คัดแยกขยะ



รูปที่ 18 ห้องพักมูลฝอยรวม



รูปที่ 19 ระบบระบายอากาศภายในห้องพักมูลฝอย





รูปที่ 20 รถจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตจตุจักร



รูปที่ 21 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย



รูปที่ 22 ป้ายรณรงค์ประหยัดไฟ



รูปที่ 23 หม้อแปลงไฟฟ้า



รูปที่ 24 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง



รูปที่ 25 แผ่นซับเสียง





รูปที่ 26 ไฟฟ้าส่องสว่างภายในโครงการ



รูปที่ 27 เครื่องปรับอากาศ



รูปที่ 28 ป้ายรณรงค์เดินขึ้น-ลงบันไดแทนการใช้ลิฟต์



รูปที่ 29 เครื่องสูบน้ำดับเพลิง



รูปที่ 30 ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ



รูปที่ 31 หัวรับน้ำดับเพลิง



รูปที่ 32 ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง





รูปที่ 33 ถังดับเพลิง





รูปที่ 34 ลิฟต์ดับเพลิง



รูปที่ 35 ลานหนีไฟทางอากาศ



รูปที่ 36 บันไดหนีไฟ





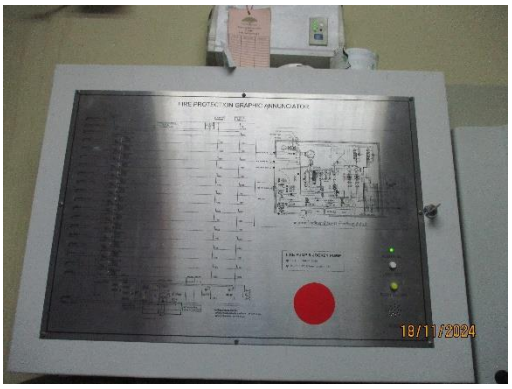




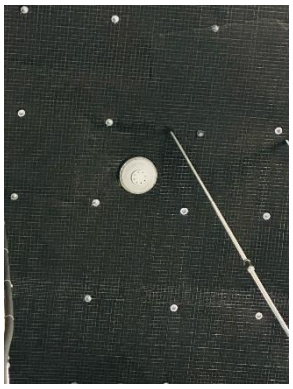
รูปที่ 37 ระบบเตือนอัคคีภัย











รูปที่ 37 ระบบเตือนอัคคีภัย (ต่อ)





รูปที่ 38 จุดรวมพล





รูปที่ 39 แผนผังเส้นทางหนีไฟ



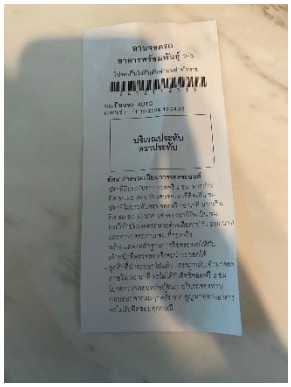
รูปที่ 40 ป้ายแนะนำวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง



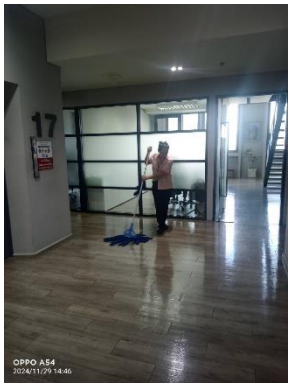
รูปที่ 41 ทางเดินเข้าสู่อาคาร



รูปที่ 42 ระบบระบายอากาศ



รูปที่ 43 บัตรจอดรถสำหรับผู้ที่มาติดต่อ



รูปที่ 44 แม่บ้านทำความสะอาดทางเดินภายในอาคาร





รูปที่ 45 ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System)

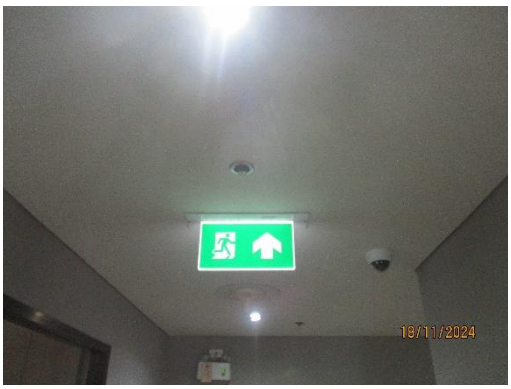




รูปที่ 46 เจ้าหน้าที่ล้างทำความสะอาดถังสำรองน้ำ



รูปที่ 46 เจ้าหน้าที่ล้างทำความสะอาดถังสำรองน้ำ (ต่อ)





รูปที่ 47 ป้ายทางหนีไฟ



รูปที่ 48 ป้ายเตือนอันตรายไฟฟ้าแรงสูง



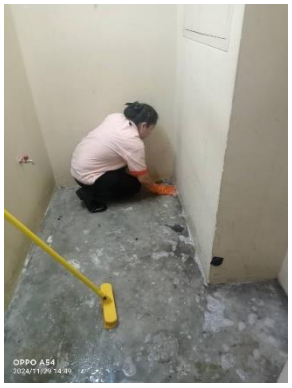
รูปที่ 49 ตะแกรงครอบท่อระบายน้ำ



รูปที่ 50 ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง

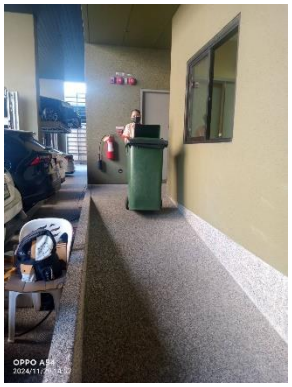


รูปที่ 51 เจ้าหน้าที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียระบบไฟฟ้าและระบบเส้นท่อประปา

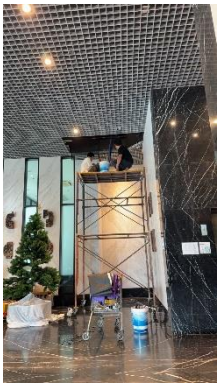


รูปที่ 52 เจ้าหน้าที่ทำความสะอาดห้องพักขยะ





รูปที่ 53 เจ้าหน้าที่เก็บรวบรวมขยะมูลฝอย



รูปที่ 54 ล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ









รูปที่ 55 สูบบ่อปฏิกูลบ่อบำบัดบ่อก่อนออก กทม. ทุก 2 เดือน





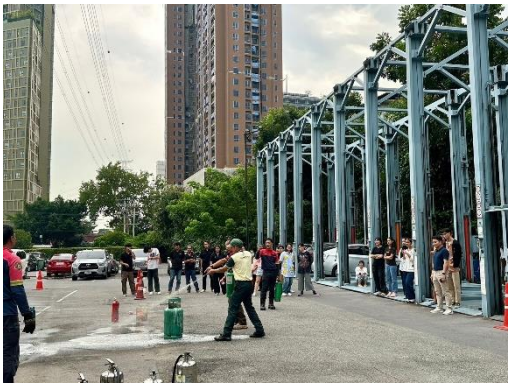
รูปที่ 56 ดูแลพื้นที่สีเขียว





รูปที่ 57 เจ้าหน้าที่กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์พาหะนำโรค







รูปที่ 58 การจัดอบรมและซ้อมการอพยพคนกรณีเพลิงไหม้



รูปที่ 59 แม่บ้านทำความสะอาดถังขยะ และพื้นที่เก็บขนมูลฝอย



รูปที่ 60 เจ้าหน้าที่นำทิ้งภายหลังการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ



รูปที่ 61 ไฟส่องสว่างบริเวณพื้นที่จอดรถจักรยานยนต์







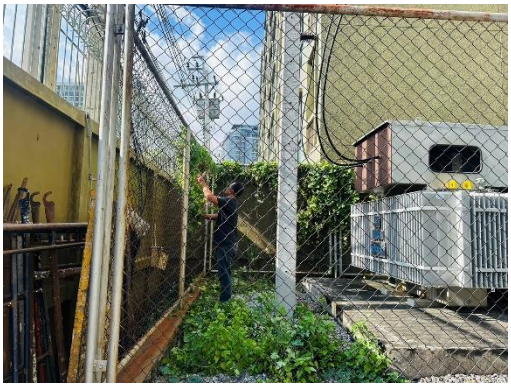
รูปที่ 62 เจ้าหน้าที่ตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสียทุก 3 เดือน



รูปที่ 63 เจ้าหน้าที่ทำความสะอาดท่อน้ำทิ้ง



รูปที่ 64 ท่อรวบรวมน้ำเสียภานในห้องพักขยะ



รูปที่ 65 เจ้าหน้าที่ตัดแต่งกิ่งไม้



รูปที่ 66 ระบบท่อยืน



รูปที่ 67 ราวกันตก



รูปที่ 68 เจ้าหน้าที่ตักไขมันประจำสัปดาห์



รูปที่ 69 เจ้าหน้าที่ทำความสะอาดถนนภายในโครงการ





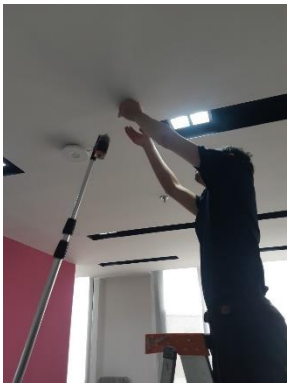
รูปที่ 70 แม่บ้านคัดแยกขยะที่สามารถนำไปขายได้



รูปที่ 71 ห้องสำหรับควบคุมการเติมอากาศ



รูปที่ 72 เจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบระบบจ่ายไฟฟ้า





รูปที่ 73 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย



รูปที่ 74 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)

ภาคผนวก ค

เอกสารการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ค1 กฎระเบียบข้อบังคับและบทลงโทษ

ค2 แจ้งกำหนดการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟประจำปี 2567



ภาคผนวก ค1

กฎระเบียบข้อบังคับและบทลงโทษ



กฎระเบียบข้อบังคับและบทลงโทษ อาคารพร้อมพันธุ์ 3

1. ผู้รับเหมาต้องแจ้งให้ทางอาคารฯทราบล่วงหน้าก่อนเข้าดำเนินการ
2. ผู้รับเหมาต้องแจ้งรายชื่อคนงานก่อสร้าง หัวหน้างาน ให้ทางอาคารฯ ทราบ
3. คนงานและพนักงานของผู้รับเหมาต้องติดบัตร ตลอดเวลาที่ทำงานในอาคารฯ
4. เข้า-ออก อาคารฯ ให้ทำการแลกบัตรทุกครั้ง
5. ผู้รับเหมาต้องติดมิเตอร์ไฟฟ้า ชั่วคราว (ติดมิเตอร์หรือใช้นับเลขมิเตอร์ของยูนิตผู้เช่าอาคารฯ)
6. ผู้รับเหมาต้องจัดหาเครื่องแต่งกายของคนงาน ให้เป็นแบบฟอร์มที่เหมือนกัน สีเดียวกัน
7. ห้ามคนงานใช้ลิฟท์โดยสาร หมายเลข 1-2 โดยเด็ดขาด ให้ใช้ลิฟท์ หมายเลข 3 ในการขนส่งวัสดุต่างๆให้ใช้ลิฟท์ หมายเลข 3 เท่านั้น และมีเจ้าหน้าที่ อาคารฯ ดูแลด้วยทุกครั้ง
8. ผู้รับเหมาต้องทำเรื่องแจ้งความต้องการใช้ลิฟท์***ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน***
9. เวลาทำงาน 8.00 น.- 18.00 น. ทำงานเสาร์ - อาทิตย์ ได้แต่ต้องแจ้งล่วงหน้า
10. **ห้าม** กอง เก็บวัสดุก่อสร้างในที่ส่วนกลาง ของอาคารฯ ให้จัดวางในพื้นที่ ที่ทำงานเท่านั้น และต้องมีวัสดุปูพื้น เพื่อป้องกันความเสียหายต่อวัสดุปูพื้นด้วยทุกครั้ง
11. ผู้รับเหมา ต้องทำความสะอาด จัดเก็บเศษวัสดุทุกครั้ง หลังเลิกงานในแต่ละวัน
12. ผู้รับเหมา ต้องจัดหาถังดับเพลิง ระหว่างทำงานอย่างน้อย 2 ถัง
13. หลังจากเลิกงานแล้วเสร็จ ต้องทำความสะอาด และซ่อมแซมงานต่างๆของพื้นที่ส่วนกลาง ให้กลับคืนสภาพเรียบร้อยดังเดิม
14. **ห้าม** พักอาศัย ค้างคืน ในอาคารฯ โดยเด็ดขาด
15. **ห้าม** คนงานส่งเสียงดัง เปิดวิทยุ โทรทัศน์ เครื่องเสียงดัง จนรบกวน ผู้อื่น
16. **ห้าม** จัดเก็บ สารเคมี ที่เป็นเชื้อเพลิง หรือถังก๊าซ ในอาคารฯ ให้นำกลับทุกครั้งหลังเลิกงาน
17. **ห้าม** เจาะสกัดพื้นและเพดาน โครงสร้างของอาคารอย่างเด็ดขาด
18. ผู้รับเหมา ต้องรับผิดชอบ ต่ออุบัติเหตุ และหรือเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อบุคคลอื่น หรือความเสียหายใดที่เกิดขึ้นจากการทำงานของผู้รับเหมาเอง ซึ่งรวมถึงความเสียหาย อันเกิดแก่บุคคลที่สามด้วย
19. ในกรณีที่ผู้รับเหมาไม่ปฏิบัติตามระเบียบที่ว่าไว้ ทางอาคารฯ สามารถสั่งหยุดงานได้ทันที โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า
20. รถยนต์ที่ใช้ในหน่วยงานโปรดปฏิบัติตามป้ายจราจร กำหนดความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม
21. รถยนต์ของผู้รับเหมาให้จอดที่จอดรถบริเวณด้านหลังอาคารเท่านั้น

****ระบบไฟฟ้าภายในห้องเช่าปลั๊กให้ใช้สายนำไฟฟ้าไม่ต่ำกว่าขนาด** 4 SQ.mm.
และแสงสว่างไม่ต่ำกว่า 2.5 SQ.mm.

ลงชื่อ.....

<u>บทลงโทษในการไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ</u> (ผู้เช่าอาคาร ,ผู้รับเหมาร่วมรับผิดชอบ)

1. ไม่ใส่เครื่องแบบตามที่อาคารฯ กำหนดเพื่อให้เกิดความปลอดภัย
   - ไม่ติดบัตร ขณะปฏิบัติงาน ปรับ 100 บาท / คน /ครั้ง
   - ใส่กางเกงขาสั้น หรือใส่กางเกงขายาวขาดรุ่งริ่ง ปรับ 100 บาท / คน /ครั้ง
   - ใส่รองเท้าแตะ ไม่ใส่รองเท้าหุ้มส้น ปรับ 100 บาท / คน /ครั้ง
   - ดื่มหรือนำสุรา ยาเสพติดทุกชนิด เข้ามาในเขตก่อสร้าง ปรับ 500 บาท / คน /ครั้ง
   - สูบบุหรี่ ในตัวอาคาร ปรับ 500 บาท / คน /ครั้ง
   - ไม่รักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ทำงาน ปรับ 500 บาท / พื้นที่ /ครั้ง
   - วางอุปกรณ์การทำงานเกินพื้นที่ทำงาน หรือวางส่วนกลาง ปรับ 500 บาท / พื้นที่ / ครั้ง
2. ทำความเสียหายอุปกรณ์ส่วนกลางของอาคารฯ คิดค่าความเสียหายเป็นจุด ประเมินราคาตามสภาพความเสียหาย (เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารเป็นผู้ประเมิน)
3. ลักขโมย เล่นการพนัน ทะเลาะวิวาท จะดำเนินคดีตามกฎหมาย อย่างเด็ดขาด
4. ถ้าหากผู้รับเหมา ฝ่าฝืน ไม่ปฏิบัติตาม ทางอาคารฯ มีสิทธิ์ที่จะ**<u>ยกเลิก</u>**การเข้ามาทำงานในอาคาร และ**<u>ไม่อนุญาต</u>**ให้เข้าอาคารอีกเป็นอันขาด
5. ถ้าหากไม่มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด ทางอาคารฯ จะคิดค่าปรับจากเงินประกันการตกแต่ง ที่วางเงินประกันไว้ ตอนทำสัญญา(จากผู้เช่า) เต็มจำนวนเงิน

ลงชื่อ.....

กรณี เข้าตกแต่ง ต่อเติม ซ่อมแซม บำรุงรักษา ชั้น 1 อาคารพร้อมพันธุ์ 3

1. การดำเนินงานการตกแต่ง ขอให้มีการทำ PROTECTION บังจากด้านใน
   เพื่อความเรียบร้อยของการเข้าอาคาร
2. การดำเนินการตกแต่งให้ดำเนินการในพื้นที่เช่า เท่านั้น
3. การทำงานที่มีเสียงดัง ให้ดำเนินการในช่วงเวลาดังนี้
   วันจันทร์ - วันศุกร์ ช่วงเวลา 8.00 - 17.00 น. (ไม่รบกวนใคร)
   วันเสาร์
   วันอาทิตย์
4. การจอดรถเพื่อขนถ่ายวัสดุเข้าพื้นที่ ให้ทำการปกป้องพื้นด้วยทุกครั้ง /เมื่อขนถ่ายวัสดุเสร็จแล้ว
   ให้จัดเก็บวัสดุปูให้เรียบร้อยดังเดิม
5. การจอดรถขนถ่ายให้แจ้งล่วงหน้า 1 วัน โดยระบุเวลาเริ่มให้ชัดเจน และขนถ่ายให้เสร็จ
   ภายใน 30 นาที

กรณี เข้าตกแต่ง ต่อเติม ซ่อมแซม บำรุงรักษา ชั้น 2 - 16

**การทำงานที่มีเสียงดัง รบกวน ผู้เช่ารายอื่น ให้ดำเนินการในช่วงเวลาดังนี้

วันจันทร์ - วันศุกร์	ช่วงเวลา 12.00 น. ถึง 13.00 น. และ 17.30 น. ถึง 20.00 น.
วันเสาร์	ช่วงเวลา 09.00 น. ถึง 15.00 น.
วันอาทิตย์	ช่วงเวลา 09.00 น. ถึง 15.00 น.

ลงชื่อ.....

ภาคผนวก ค2

แจ้งกำหนดการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟประจำปี 2567



PROMPHAN

วันที่ 1 พฤศจิกายน 2567

เรื่อง แจ้งกำหนดการฝึกซ้อมดับเพลิงและซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี 2567

เรียน ท่านผู้เช่าอาคารพร้อมพันธุ์ 2 และ 3

ฝ่ายบริหารอาคารฯ ขอเรียนแจ้งกำหนดการฝึกซ้อมดับเพลิงขั้นต้นและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี 2567 **ในวันศุกร์ที่ 15 พฤศจิกายน 2567 เวลา 13.00 - 17.00น.** ตามกำหนดการ ดังนี้

เวลา	การฝึกอบรม	สถานที่
13.00 - 14.00น. 14.00 - 14.30น. 14.30 - 14.45น.	- รับฟังแนวทางการป้องกันอัคคีภัยและการดับเพลิงขั้นต้น แนวทางการฝึกซ้อมดับเพลิงและซ้อมหนีไฟ ชักซ้อมแผนการฝึกซ้อมดับเพลิงและซ้อมหนีไฟ - ทบทวนความรู้เกี่ยวกับหลักการดับเพลิงเบื้องต้น หลักการอพยพหนีไฟและช่วยเหลือผู้ประสบภัย - พักรับประทานอาหารว่าง	ณ ห้องประชุม L ชั้น 17 อาคารพร้อมพันธุ์ 3
14.45 - 15.30น. 15.30 - 17.00น.	- การฝึกซ้อมดับเพลิงขั้นต้นและซ้อมอพยพหนีไฟ ตามแผนของอาคาร การประเมินผลและสรุปผลการฝึกซ้อม - สาธิตการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงเบื้องต้นและฝึกการดับเพลิง	ณ บริเวณลานจอดรถอาคารพร้อมพันธุ์ 2-3

ทั้งนี้ หากท่านผู้เช่าอาคารมีความประสงค์ส่งผู้แทนบริษัทเข้าร่วมรับฟังแนวทางการป้องกันอัคคีภัยและการดับเพลิงขั้นต้น ในวันและเวลาดังกล่าว กรุณาส่งรายชื่อผู้เข้าร่วมได้ที่เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ชั้น 1 ของอาคารพร้อมพันธุ์ 2 และ 3 **ภายในวันจันทร์ที่ 11 พฤศจิกายน 2567**

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และขออภัยในความไม่สะดวกมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ฝ่ายบริหารอาคารพร้อมพันธุ์

บริษัท..... ห้องเลขที่..... ชั้น.....

ขอนำส่งผู้แทนบริษัท (นาย/นาง/นางสาว).....เบอร์ติดต่อ.....

ภาคผนวก ง

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ง1 คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด

ง2 คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด

ง3 คุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายสู่ภายนอกโครงการ



ภาคผนวก ง1

คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด



บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่) เลขทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ว-318
ตั้งอยู่ที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
เบอร์ติดต่อ 02-156-8273 / 088-2968628 อีเมล์ tnp.envi@gmail.com
เว็บไซต์ www.tnpenvironment.co.th . Line @ : @tnplab318 . Facebook.com/Tnp.environment

ANALYSIS REPORT

Customer Name	:	บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์ - ตุ๊ จำกัด	**Customer Code**	:	W67094
Project Name	:	โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3	**Sample No**	:	W67094/1
Address	:	เลขที่ 637 ถนนซอยลาดพร้าว 3 แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900	**Sample Type**	:	คุณภาพน้ำทิ้ง
			Sampling Date	:	30 กรกฎาคม 2567
Sampling Point	:	คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด	**Received Date**	:	31 กรกฎาคม 2567
GPS. Coordinate	:	47 P 669089 E 1527549 N	**Analytical Date**	:	31 กรกฎาคม – 23 สิงหาคม 2567
Sampling Method	:	Grab Sampling	**Report Date**	:	26 สิงหาคม 2567
Sampling By	:	บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด	**Sampling Time**	:	15.04 น.
Sampling Name	:	นายวุธ รัศมิทัต			

Parameter	Unit	Analytical Method [1]	Result
pH @25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.6
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	75.1
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	378
Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	3.9
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500-S^{2-} B)	1.91
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	0.6
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	> 160,000
Faecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	> 160,000
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	Based on Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, Part 4500-Norg B and part 4500-NH_3 C.	116.63 [2]
Sample Condition		เหลือง ขุ่น ตะกอนมาก มีกลิ่น	

Remark [1] : APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.
[2] : วิเคราะห์โดย บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (สาขาระยอง) เลขทะเบียน ว-197

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

Miss Amornrat Kanjiak
Analyst

Miss Wilairak Chaisa
Quality Assurance Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORTED RESULTS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่) เลขทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ว-318
ตั้งอยู่ที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
เบอร์ติดต่อ 02-156-8273 / 088-2968628 อีเมล์ tnp.envi@gmail.com
เว็บไซต์ www.tnpenvironment.co.th . Line @ : @tnplab318 . Facebook.com/Tnp.environment

ANALYSIS REPORT

Customer Name	:	บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์ - ตุ๊ จำกัด	**Customer Code**	:	W67094
Project Name	:	โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3	**Sample No**	:	W67094/1
Address	:	เลขที่ 637 ถนนซอยลาดพร้าว 3 แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900	**Sample Type**	:	คุณภาพน้ำทิ้ง
			Sampling Date	:	30 กรกฎาคม 2567
Sampling Point	:	คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด	**Received Date**	:	31 กรกฎาคม 2567
GPS. Coordinate	:	47 P 669089 E 1527549 N	**Analytical Date**	:	31 กรกฎาคม – 16 สิงหาคม 2567
Sampling Method	:	Grab Sampling	**Report Date**	:	19 สิงหาคม 2567
Sampling By	:	บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด	**Sampling Time**	:	15.04 น.
Sampling Name	:	นายวุธ รัศมิทัต			

Parameter	Unit	Analytical Method [1]	Result
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (4500-O G, 5210 B)	182
Sample Condition		เหลือง ขุ่น ตะกอนมาก มีกลิ่น	

Remark [1] : APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

Miss Amornrat Kanjiak
Analyst

Miss Wilairak Chaisa
Quality Assurance Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORTED RESULTS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่) เลขทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ว-318
ตั้งอยู่ที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
เบอร์ติดต่อ 02-156-8273 / 088-2968628 อีเมล์ tnp.envi@gmail.com
เว็บไซต์ www.tnpenvironment.co.th , Line @ : @tnplab318 , Facebook.com/Tnp.environment

ANALYSIS REPORT

Customer Name	:	บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์ - ตุ๊ จำกัด	**Customer Code**	:	W67094
Project Name	:	โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3	**Sample No**	:	W67094/1
Address	:	เลขที่ 637 ถนนลาดพร้าว ซอยลาดพร้าว 3 แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900	**Sample Type**	:	คุณภาพน้ำทิ้ง
			Sampling Date	:	27 สิงหาคม 2567
Sampling Point	:	คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด	**Received Date**	:	28 สิงหาคม 2567
GPS. Coordinate	:	47 P 669105 E 1527537 N	**Analytical Date**	:	28 สิงหาคม – 19 กันยายน 2567
Sampling Method	:	Grab Sampling	**Report Date**	:	24 กันยายน 2567
Sampling By	:	บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด	**Sampling Time**	:	15.03 น.
Sampling Name	:	นายวุธ รัศมิทัต			

Parameter	Unit	Analytical Method [1]	Result
pH at 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.4
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	125
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	472
Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	3.5
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500-S^{2-} B)	2.00
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	5.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	> 160,000
Faecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	> 160,000
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	Based on Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, Part 4500-Norg B and part 4500-NH_3 C.	115.23 [2]
Sample Condition		เหลือง ขุ่น ตะกอนมาก มีกลิ่น	

Remark [1] : APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.
[2] : วิเคราะห์โดย บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (สาขาระยอง) เลขทะเบียน ว-197

Miss Amornrat Kanjiak
Analyst

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

Miss Wilairak Chaisa
Quality Assurance Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORTED RESULTS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่) เลขทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ว-318
ตั้งอยู่ที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
เบอร์ติดต่อ 02-156-8273 / 088-2968628 อีเมล์ tnp.envi@gmail.com
เว็บไซต์ www.tnpenvironment.co.th , Line @ : @tnplab318 , Facebook.com/Tnp.environment

ANALYSIS REPORT

Customer Name	:	บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์ - ตุ๊ จำกัด	**Customer Code**	:	W67094
Project Name	:	โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3	**Sample No**	:	W67094/1
Address	:	เลขที่ 637 ถนนลาดพร้าว ซอยลาดพร้าว 3 แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900	**Sample Type**	:	คุณภาพน้ำทิ้ง
			Sampling Date	:	27 สิงหาคม 2567
Sampling Point	:	คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด	**Received Date**	:	28 สิงหาคม 2567
GPS. Coordinate	:	47 P 669105 E 1527537 N	**Analytical Date**	:	28 สิงหาคม – 06 กันยายน 2567
Sampling Method	:	Grab Sampling	**Report Date**	:	11 กันยายน 2567
Sampling By	:	บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด	**Sampling Time**	:	15.03 น.
Sampling Name	:	นายวุธ รัศมิทัต			

Parameter	Unit	Analytical Method [1]	Result
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (4500-O G, 5210 B)	122
Sample Condition		เหลือง ขุ่น ตะกอนมาก มีกลิ่น	

Remark [1] : APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

Miss Amornrat Kanjiak
Analyst

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

Miss Wilairak Chaisa
Quality Assurance Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORTED RESULTS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์: 02-156-8273

E-mail: tnp.envi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name	:	บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์ - ตุ๊ จำกัด
Project Name	:	โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3
Address Project	:	เลขที่ 637 ถนนลาดพร้าว ซอยลาดพร้าว 3 แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
Sampling Point	:	คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด
GPS. Coordinate	:	47 P 669091 E 1527551 N
Sampling By	:	TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
Sampling Method	:	Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Report No.	:	W67094
Sample No.	:	W67094/2
Sample Type	:	Wastewater
Sampling Date	:	24 September 2024
Sampling Time	:	01.49 p.m.
Received Date	:	25 September – 01 November 2024
Analytical Date	:	01 November 2024
Report Date	:	04 November 2024

Parameter	Unit	Analytical Method [1/]	Result	Standard
pH at 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.1	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103 - 105 °C (2540 D)	41.3	≤ 40
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	388	≤ 1,000
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Aztde Modification Method (4500-O C, 5210 B)	18.2	≤ 30
Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2.6	≤ 20
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500-S^{2-} F)	< 0.60	≤ 1.0
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	0.1	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	1,400	-
Total Kjeldahl Nitrogen [2/]	MPN/100 mL	Based on Standard Method for Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, Part 4500-Norg B and part 4500-NH_3 C.	13.33	≤ 35
Sample Appearance		Yellow/Turbid/Sediment /Odorless		

Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, under Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E. 2567 (2024). , Building type B

Remark 1/ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th edition 2023.

2/ Analyzed by SGS (Thailand) Limited, Environmental Laboratory (Rayong Branch) registration number Wo-197.

Miss Amornrat Kanjiak
Analyst

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเมนท์ จำกัด

Miss Wilairak Chaisa
Quality Assurance Manager

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์: 02-156-8273

E-mail: tnp.envi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer			Data Provided by Laboratory		
Customer Name	:	บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์ - ตุ๊ จำกัด	Report No.	:	W67094
Project Name	:	โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3	Sample No.	:	W67094/1
Address Project	:	เลขที่ 637 ถนนลาดพร้าว ซอยลาดพร้าว 3 แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900	Sample Type	:	Wastewater
			Sampling Date	:	22 October 2024
Sampling Point	:	คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด	Sampling Time	:	03.03 p.m.
GPS. Coordinate	:	47 P 669093 E 1527561 N	Received Date	:	23 October 2024
Sampling By	:	TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.	Analytical Date	:	23 October – 01 November 2024
Sampling Method	:	Grab Sampling	Report Date	:	06 November 2024

Parameter	Unit	Analytical Method [1/]	Result
pH at 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.4
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	25.4
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	340
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O G)	102
Fat, Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	3.4
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500-S^{2-} F)	1.92
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	< 0.1
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	> 160,000
Faecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	> 160,000
Total Kjeldahl Nitrogen [2/]	mg/L	Based on Standard Methods for Examination of Water APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, Part 4500-Norg B and part 4500-NH_3 C.	106.71
Sample Appearance		Yellow/Turbid/Sediment/Smelly	

Remark [1/] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater., APHA, AWWA, WEF, 24th edition 2023.

[2/] Analyzed by SGS (Thailand) Limited, Environmental Laboratory (Rayong Branch) registration number Wo-197.

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

Miss Jarawee Aedee
Analyst

Mr.Nuttachai Triprawat
Laboratory Manager

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์: 02-156-8273
E-mail: tnp.envi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer			Data Provided by Laboratory		
Customer Name	:	บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์ - ตุ๊ จำกัด	Report No.	:	W67094
Project Name	:	โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3	Sample No.	:	W67094/1
Address Project	:	เลขที่ 637 ถนนลาดพร้าว ซอยลาดพร้าว 3 แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900	Sample Type	:	Wastewater
			Sampling Date	:	26 November 2024
Sampling Point	:	คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด	Sampling Time	:	02.56 p.m.
GPS. Coordinate	:	47 P 669092 E 1527552 N	Received Date	:	27 November 2024
Sampling By	:	TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.	Analytical Date	:	27 November – 06 December 2024
Sampling Method	:	Grab Sampling	Report Date	:	09 December 2024

Parameter	Unit	Analytical Method [1/]	Result
pH at 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	8.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	25.7
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	396
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O G)	114
Fat, Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	3.9
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500-S^{2-} F)	1.54
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	0.1
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	>160,000
Faecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	>160,000
Total Kjeldahl Nitrogen [2/]	mg/L	Based on Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition 2023, part 4500-Norg B and part 4500-NH_3 C.	121.78
Sample Appearance		Yellow/Turbid/Sediment/Smelly	

Remark [1/] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater., APHA, AWWA, WEF, 24 th edition 2023.

[2/] Analyzed by SGS (Thailand) Limited, Environmental Laboratory (Rayong Branch) registration number Wo-197.

Miss Jarawee Aedee
Analyst

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

Mr.Nuttachai Triprawat
Laboratory Manager

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์: 02-156-8273
E-mail: tnp.envi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

NSC-TISI-TIS 17025
Testing 1679

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer			Data Provided by Laboratory		
Customer Name	:	บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์ - ตุ๊ จำกัด	Report No.	:	W67094
Project Name	:	โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3	Sample No.	:	W67094/1
Address Project	:	เลขที่ 637 ถนนลาดพร้าว ซอยลาดพร้าว 3 แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900	Sample Type	:	Wastewater
			Sampling Date	:	23 December 2024
Sampling Point	:	คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด	Sampling Time	:	05.04 p.m.
GPS. Coordinate	:	47 P 669093 E 1527546 N	Received Date	:	24 December 2024
Sampling By	:	TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.	Analytical Date	:	24 December 2024 – 13 January 2025
Sampling Method	:	Grab Sampling	Report Date	:	14 January 2025

Parameter	Unit	Analytical Method [1/]	Result
pH at 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	8.3
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	26.5
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	320
Biochemical Oxygen Demand*	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (4500-O G, 5210 B)	100
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2.2
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S^{2-} F)	1.77
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	0.1
Total Coliform Bacteria*	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	> 160,000
Faecal Coliform Bacteria*	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	> 160,000
Total Kjeldahl Nitrogen* [2/]	mg/L	Based on Standard Methods for Examination of Water APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, Part 4500-Norg B and part 4500-NH_3 C.	120.81
Sample Appearance		Yellow/Turbid/Sediment/Smelly	

Remark
1/ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater., APHA, AWWA, WEF, 24th edition 2023.
2/ Analyzed by SGS (Thailand) Limited, Environmental Laboratory (Rayong Branch) registration number Wo-197.
* This item is out the scope ISO/IEC 17025:2017 Accreditation.

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเมนท์ จำกัด

Miss Jarawee Aedee
Analyst

Mr. Nuttachai Triprawat
Laboratory Manager

ภาคผนวก ง2

คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด



บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่) เลขทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ว-318
ตั้งอยู่ที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
เบอร์ติดต่อ 02-156-8273 / 088-2968628 อีเมล์ tnp.envi@gmail.com
เว็บไซต์ www.tnpenvironment.co.th . Line @ : @tnplab318 . Facebook.com/Tnp.environment

ANALYSIS REPORT

Customer Name	:	บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์ - ตุ๊ จำกัด	**Customer Code**	:	W67094
Project Name	:	โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3	**Sample No**	:	W67094/2
Address	:	เลขที่ 637 ถนนซอยลาดพร้าว 3 แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900	**Sample Type**	:	คุณภาพน้ำทิ้ง
			Sampling Date	:	30 กรกฎาคม 2567
Sampling Point	:	คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด	**Received Date**	:	31 กรกฎาคม 2567
GPS. Coordinate	:	47 P 669090 E 1527553 N	**Analytical Date**	:	31 กรกฎาคม – 23 สิงหาคม 2567
Sampling Method	:	Grab Sampling	**Report Date**	:	26 สิงหาคม 2567
Sampling By	:	บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด	**Sampling Time**	:	15.07 น.
Sampling Name	:	นายวุธ รัศมิทัต			

Parameter	Unit	Analytical Method [1]	Result	Standard
pH @25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.0	5-9
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	17.1	≤ 40
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	318	≤ 500 [3]
Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2.3	≤ 20
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500-S^{2-} B)	0.80	≤ 1.0
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	<0.1	≤ 0.5
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	> 160,000	-
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	Based on Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, Part 4500-Norg B and part 4500-NH_3 C.	24.02 [2]	≤ 35
Sample Condition		เหลือง ขุ่น ตะกอนมาก ไม่มีกลิ่น		

Standard : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด, อาคารประเภท ข

Remark [1] : APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

[2] : วิเคราะห์โดย บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (สาขาระยอง) เลขทะเบียน ว-197

[3] : สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ ไม่เกิน 500 mg/L

Miss Amornrat Kanjiak
Analyst

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

Miss Wilairak Chaisa
Quality Assurance Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORTED RESULTS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่) เลขทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ว-318
ตั้งอยู่ที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
เบอร์ติดต่อ 02-156-8273 / 088-2968628 อีเมล์ tnp.envi@gmail.com
เว็บไซต์ www.tnpenvironment.co.th , Line @ : @tnplab318 , Facebook.com/Tnp.environment

ANALYSIS REPORT

Customer Name	:	บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์ - ตุ๊ จำกัด	**Customer Code**	:	W67094
Project Name	:	โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3	**Sample No**	:	W67094/2
Address	:	เลขที่ 637 ถนนลาดพร้าว ซอยลาดพร้าว 3 แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900	**Sample Type**	:	คุณภาพน้ำทิ้ง
			Sampling Date	:	27 สิงหาคม 2567
Sampling Point	:	คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด	**Received Date**	:	28 สิงหาคม 2567
GPS. Coordinate	:	47 P 669093 E 1527550 N	**Analytical Date**	:	28 สิงหาคม – 19 กันยายน 2567
Sampling Method	:	Grab Sampling	**Report Date**	:	24 กันยายน 2567
Sampling By	:	บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด	**Sampling Time**	:	14.55 น.
Sampling Name	:	นายวุธ รัศมิทัต			

Parameter	Unit	Analytical Method [1]	Result	Standard
pH at 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.8	5-9
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	31.8	≤ 40
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	382	≤ 500 [3]
Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2.3	≤ 20
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500-S^{2-} B)	< 0.60	≤ 1.0
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	< 0.1	≤ 0.5
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	24,000	-
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	Based on Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, Part 4500-Norg B and part 4500-NH_3 C.	71.40 [2]	≤ 35
Sample Condition		เหลือง ขุ่น ตะกอนมาก ไม่มีกลิ่น		

Standard : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด, อาคารประเภท ข

Remark [1] : APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

[2] : วิเคราะห์โดย บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (สาขาระยอง) เลขทะเบียน ว-197

[3] : สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ ไม่เกิน 500 mg/L

Miss Amornrat Kanjiak
Analyst

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

Miss Wilairak Chaisa
Quality Assurance Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORTED RESULTS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่) เลขทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ว-318
ตั้งอยู่ที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
เบอร์ติดต่อ 02-156-8273 / 088-2968628 อีเมล์ tnp.envi@gmail.com
เว็บไซต์ www.tnpenvironment.co.th , Line @ : @tnplab318 , Facebook.com/Tnp.environment

ANALYSIS REPORT

Customer Name	:	บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์ - ตุ๊ จำกัด	**Customer Code**	:	W67094
Project Name	:	โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3	**Sample No**	:	W67094/3
Address	:	เลขที่ 637 ถนนลาดพร้าว ซอยลาดพร้าว 3 แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900	**Sample Type**	:	คุณภาพน้ำทิ้ง
			Sampling Date	:	27 สิงหาคม 2567
Sampling Point	:	คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการระบายสู่ภายนอกโครงการ	**Received Date**	:	28 สิงหาคม 2567
GPS. Coordinate	:	47 P 669041 E 1527470 N	**Analytical Date**	:	28 สิงหาคม – 06 กันยายน 2567
Sampling Method	:	Grab Sampling	**Report Date**	:	11 กันยายน 2567
Sampling By	:	บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด	**Sampling Time**	:	15.17 น.
Sampling Name	:	นายวุธ รัศมิทัต			

Parameter	Unit	Analytical Method [1]	Result	Standard
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (4500-O G, 5210 B)	26.2	≤ 30
Sample Condition		เหลือง ขุ่น ตะกอนมาก ไม่มีกลิ่น		

Standard : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด, อาคารประเภท ข

Remark [1] : APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

Miss Amornrat Kanjiak
Analyst

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

Miss Wilairak Chaisa
Quality Assurance Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORTED RESULTS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์: 02-156-8273

E-mail: tnp.envi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name	:	บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์ - ตุ๊ จำกัด
Project Name	:	โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3
Address Project	:	เลขที่ 637 ถนนลาดพร้าว ซอยลาดพร้าว 3 แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
Sampling Point	:	คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด
GPS. Coordinate	:	47 P 669097 E 1527569 N
Sampling By	:	TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
Sampling Method	:	Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Report No.	:	W67094
Sample No.	:	W67094/2
Sample Type	:	Wastewater
Sampling Date	:	22 October 2024
Sampling Time	:	02.57 p.m.
Received Date	:	23 October 2024
Analytical Date	:	23 October – 01 November 2024
Report Date	:	06 November 2024

Parameter	Unit	Analytical Method 1/	Result	Standard
pH at 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.4	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103 - 105 °C (2540 D)	17.9	≤ 40
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	304	≤ 1,000
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O G)	26.8	≤ 30
Fat, Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2.8	≤ 20
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500-S^{2-} F)	< 0.60	≤ 1.0
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	< 0.1	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	160,000	-
Total Kjeldahl Nitrogen 2/	mg/L	Based on Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, Part 4500-Norg B and part 4500-NH_3 C.	44.09	≤ 35
Sample Appearance		Yellow/Turbid/Sediment /Odorless		

Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, under Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E. 2567 (2024). , Building type B.

Remark 1/ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater., APHA, AWWA, WEF, 24th edition 2023.

2/ Analyzed by SGS (Thailand) Limited, Environmental Laboratory (Rayong Branch) registration number Wo-197.

Miss Jarawee Aedee
Analyst

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

Mr.Nuttachai Triprawat
Laboratory Manager

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์: 02-156-8273

E-mail: tnp.envi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name	:	บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์ - ตุ๊ จำกัด
Project Name	:	โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3
Address Project	:	เลขที่ 637 ถนนลาดพร้าว ซอยลาดพร้าว 3 แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
Sampling Point	:	คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด
GPS. Coordinate	:	47 P 669097 E 1527544 N
Sampling By	:	TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
Sampling Method	:	Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Report No.	:	W67094
Sample No.	:	W67094/1
Sample Type	:	Wastewater
Sampling Date	:	24 September 2024
Sampling Time	:	01.57 p.m.
Received Date	:	25 September – 01 November 2024
Analytical Date	:	01 November 2024
Report Date	:	04 November 2024

Parameter	Unit	Analytical Method [1/]	Result
pH at 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.7
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	197
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	376
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Aztde Modification Method (4500-O C, 5210 B)	68.6
Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	3.9
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500-S^{2-} F)	1.00
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	2.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	14,000
Faecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	1,700
Total Kjeldahl Nitrogen [2/]	mg/L	Based on Standard Methods for Examination of Water APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, Part 4500-Norg B and part 4500-NH_3 C.	37.52
Sample Appearance		Yellow/Turbid/Sediment/Smelly	

Remark [1/] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition 2023.

[2/] Analyzed by SGS (Thailand) Limited, Environmental Laboratory (Rayong Branch) registration number Wo-197.

Miss Amornrat Kanjiak
Analyst

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเมนท์ จำกัด

Miss Wilairak Chaisa
Quality Assurance Manager

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์: 02-156-8273

E-mail: tnp.envi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer			Data Provided by Laboratory		
Customer Name	:	บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์ - ตุ๊ จำกัด	Report No.	:	W67094
Project Name	:	โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3	Sample No.	:	W67094/2
Address Project	:	เลขที่ 637 ถนนลาดพร้าว ซอยลาดพร้าว 3 แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900	Sample Type	:	Wastewater
			Sampling Date	:	26 November 2024
Sampling Point	:	คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด	Sampling Time	:	02.49 p.m.
GPS. Coordinate	:	47 P 669090 E 1527562 N	Received Date	:	27 November 2024
Sampling By	:	TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.	Analytical Date	:	27 November – 06 December 2024
Sampling Method	:	Grab Sampling	Report Date	:	09 December 2024

Parameter	Unit	Analytical Method [1/]	Result	Standard
pH at 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.2	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103 - 105 °C (2540 D)	22.9	≤ 40
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	362	≤ 1,000
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O G)	36.6	≤ 30
Fat, Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2.0	≤ 20
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500-S^{2-} F)	< 0.60	≤ 1.0
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	< 0.1	-
Total Coliform Bacteria	MPN/ 100/L	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	92,000	-
Total Kjeldahl Nitrogen [2/]	mg/L	Based on Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition 2023, part 4500-Norg B and part 4500-NH_3 C.	35.43	≤ 35
Sample Appearance		Yellow/Turbid/Sediment / Smelly		

Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, under Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E. 2567 (2024)., Building type B

Remark 1/ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater., APHA, AWWA, WEF, 24 th edition 2023.

2/ Analyzed by SGS (Thailand) Limited, Environmental Laboratory (Rayong Branch) registration number Wo-197.

Miss Jarawee Aedee
Analyst

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

Mr.Nuttachai Triprawat
Laboratory Manager

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์: 02-156-8273
E-mail: tnp.envi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

NSC-TISI-TIS 17025
Testing 1679

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer			Data Provided by Laboratory		
Customer Name	:	บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์ - ตุ๊ จำกัด	Report No.	:	W67094
Project Name	:	โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3	Sample No.	:	W67094/2
Address Project	:	เลขที่ 637 ถนนลาดพร้าว ซอยลาดพร้าว 3 แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900	Sample Type	:	Wastewater
			Sampling Date	:	23 December 2024
Sampling Point	:	คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด	Sampling Time	:	04.58 p.m.
GPS. Coordinate	:	47 P 669095 E 1527566 N	Received Date	:	24 December 2024
Sampling By	:	TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.	Analytical Date	:	24 December 2024 – 13 January 2025
Sampling Method	:	Grab Sampling	Report Date	:	14 January 2025

Parameter	Unit	Analytical Method 1/	Result	Standard
pH at 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.3	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103 - 105 °C (2540 D)	17.9	≤ 40
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	292	≤ 1,000
Biochemical Oxygen Demand*	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (4500-O G, 5210 B)	39.0	≤ 30
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	< 2.0	≤ 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S^{2-} F)	< 0.60	≤ 1.0
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	0.1	-
Total Coliform Bacteria*	MPN/ 100/L	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	92,000	-
Total Kjeldahl Nitrogen* 2/	mg/L	Based on Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, Part 4500-Norg B and part 4500-NH_3 C.	32.55	≤ 35
Sample Appearance		Yellow/Turbid/Sediment/Odorless		

Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, under Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E. 2567 (2024)., Building type B.

Remark 1/ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater., APHA, AWWA, WEF, 24th edition 2023.

2/ Analyzed by SGS (Thailand) Limited, Environmental Laboratory (Rayong Branch) registration number Wo-197.

* This item is out the scope ISO/IEC 17025:2017 Accreditation.

Miss Jarawee Aedee
Analyst

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเมนท์ จำกัด

Mr. Nuttachai Triprawat
Laboratory Manager

ภาคผนวก ง3

คุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายสู่ภายนอกโครงการ



บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่) เลขทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ว-318
ตั้งอยู่ที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
เบอร์ติดต่อ 02-156-8273 / 088-2968628 อีเมล์ tnp.envi@gmail.com
เว็บไซต์ www.tnpenvironment.co.th . Line @ : @tnplab318 . Facebook.com/Tnp.environment

ANALYSIS REPORT

Customer Name	:	บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์ - ตุ๊ จำกัด	**Customer Code**	:	W67094
Project Name	:	โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3	**Sample No**	:	W67094/3
Address	:	เลขที่ 637 ถนนซอยลาดพร้าว 3 แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900	**Sample Type**	:	คุณภาพน้ำทิ้ง
			Sampling Date	:	30 กรกฎาคม 2567
Sampling Point	:	คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการระบายสู่ภายนอกโครงการ	**Received Date**	:	31 กรกฎาคม 2567
GPS. Coordinate	:	47 P 669074 E 1527472 N	**Analytical Date**	:	31 กรกฎาคม – 23 สิงหาคม 2567
Sampling Method	:	Grab Sampling	**Report Date**	:	26 สิงหาคม 2567
Sampling By	:	บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด	**Sampling Time**	:	15.15 น.
Sampling Name	:	นายวุธ รัศมิทัต			

Parameter	Unit	Analytical Method (1)	Result	Standard
pH @25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	6.9	5-9
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	11.8	≤ 40
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	258	≤ 500 (3)
Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2.1	≤ 20
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500-S^{2-} B)	0.70	≤ 1.0
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	0.1	≤ 0.5
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	> 160,000	-
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	Based on Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, Part 4500-Norg B and part 4500-NH_3 C.	19.82 (2)	≤ 35
Sample Condition		เหลือง ขุ่น ตะกอนมาก ไม่มีกลิ่น		

Standard : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด, อาคารประเภท ข

Remark (1) : APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

(2) : วิเคราะห์โดย บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (สาขาระยอง) เลขทะเบียน ว-197

(3) : สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ ไม่เกิน 500 mg/L

Miss Amornrat Kanjiak
Analyst

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

Miss Wilairak Chaisa
Quality Assurance Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORTED RESULTS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่) เลขทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ว-318
ตั้งอยู่ที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
เบอร์ติดต่อ 02-156-8273 / 088-2968628 อีเมล์ tnp.envi@gmail.com
เว็บไซต์ www.tnpenvironment.co.th , Line @ : @tnplab318 , Facebook.com/Tnp.environment

ANALYSIS REPORT

Customer Name	:	บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์ - ตุ๊ จำกัด	**Customer Code**	:	W67094
Project Name	:	โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3	**Sample No**	:	W67094/3
Address	:	เลขที่ 637 ถนนลาดพร้าว ซอยลาดพร้าว 3 แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900	**Sample Type**	:	คุณภาพน้ำทิ้ง
			Sampling Date	:	27 สิงหาคม 2567
Sampling Point	:	คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการระบายสู่ภายนอกโครงการ	**Received Date**	:	28 สิงหาคม 2567
GPS. Coordinate	:	47 P 669041 E 1527470 N	**Analytical Date**	:	28 สิงหาคม – 19 กันยายน 2567
Sampling Method	:	Grab Sampling	**Report Date**	:	24 กันยายน 2567
Sampling By	:	บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด	**Sampling Time**	:	15.17 น.
Sampling Name	:	นายวุธ รัศมิทัต			

Parameter	Unit	Analytical Method [1]	Result	Standard
pH at 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.8	5-9
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	39.9	≤ 40
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	388	≤ 500 [3]
Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	< 2.0	≤ 20
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500-S^{2-} B)	< 0.60	≤ 1.0
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	0.2	≤ 0.5
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	14,000	-
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	Based on Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, Part 4500-Norg B and part 4500-NH_3 C.	75.14 [2]	≤ 35
Sample Condition		เหลือง ขุ่น ตะกอนมาก ไม่มีกลิ่น		

Standard : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด, อาคารประเภท ข

Remark [1] : APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

[2] : วิเคราะห์โดย บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (สาขาระยอง) เลขทะเบียน ว-197

[3] : สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ ไม่เกิน 500 mg/L

Miss Amornrat Kanjiak
Analyst

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

Miss Wilairak Chaisa
Quality Assurance Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORTED RESULTS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่) เลขทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ว-318
ตั้งอยู่ที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
เบอร์ติดต่อ 02-156-8273 / 088-2968628 อีเมล์ tnp.envi@gmail.com
เว็บไซต์ www.tnpenvironment.co.th , Line @ : @tnplab318 , Facebook.com/Tnp.environment

ANALYSIS REPORT

Customer Name	:	บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์ - ตุ๊ จำกัด	**Customer Code**	:	W67094
Project Name	:	โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3	**Sample No**	:	W67094/2
Address	:	เลขที่ 637 ถนนลาดพร้าว ซอยลาดพร้าว 3 แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900	**Sample Type**	:	คุณภาพน้ำทิ้ง
			Sampling Date	:	27 สิงหาคม 2567
Sampling Point	:	คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด	**Received Date**	:	28 สิงหาคม 2567
GPS. Coordinate	:	47 P 669093 E 1527550 N	**Analytical Date**	:	28 สิงหาคม – 06 กันยายน 2567
Sampling Method	:	Grab Sampling	**Report Date**	:	11 กันยายน 2567
Sampling By	:	บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด	**Sampling Time**	:	14.55 น.
Sampling Name	:	นายวุธ รัศมิทัต			

Parameter	Unit	Analytical Method (1)	Result	Standard
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (4500-O G, 5210 B)	28.6	≤ 30
Sample Condition		เหลือง ขุ่น ตะกอนมาก ไม่มีกลิ่น		

Standard : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด, อาคารประเภท ข

Remark (1) : APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

Miss Amornrat Kanjiak
Analyst

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

Miss Wilairak Chaisa
Quality Assurance Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORTED RESULTS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์: 02-156-8273

E-mail: tnp.envi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์ - ตุ๊ จำกัด

Project Name : โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3

Address Project : เลขที่ 637 ถนนลาดพร้าว ซอยลาดพร้าว 3 แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

Sampling Point : คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการระบายสู่ภายนอกโครงการ

GPS. Coordinate : 47 P 669067 E 1527466 N

Sampling By : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Report No. : W67094

Sample No. : W67094/3

Sample Type : Wastewater

Sampling Date : 24 September 2024

Sampling Time : 02.06 p.m.

Received Date : 25 September – 01 November 2024

Analytical Date : 01 November 2024

Report Date : 04 November 2024

Parameter	Unit	Analytical Method [1/]	Result	Standard
pH at 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.1	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	27.9	≤ 40
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	304	≤ 1,000
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Aztde Modification Method (4500-O C, 5210 B)	8.8	≤ 30
Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	< 0.2	≤ 20
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500-S^{2-} F)	< 0.60	1.0
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	2.0	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	< 1.8	-
Total Kjeldahl Nitrogen [2/]	mg/L	Based on Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, Part 4500-Norg B and part 4500-NH_3 C.	11.85	≤ 35
Sample Appearance		Yellow/Turbid/Sediment /Odorless		

Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, under Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E. 2567 (2024). , Building type B

Remark 1/ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition 2023.

2/ Analyzed by SGS (Thailand) Limited, Environmental Laboratory (Rayong Branch) registration number Wo-197.

Miss Amornrat Kanjiak
Analyst

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเมนท์ จำกัด

Miss Wilairak Chaisa
Quality Assurance Manager

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์: 02-156-8273

E-mail: tnp.envi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer			Data Provided by Laboratory		
Customer Name	:	บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์ - ตุ๊ จำกัด	Report No.	:	W67094
Project Name	:	โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3	Sample No.	:	W67094/3
Address Project	:	เลขที่ 637 ถนนลาดพร้าว ซอยลาดพร้าว 3 แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900	Sample Type	:	Wastewater
			Sampling Date	:	22 October 2024
Sampling Point	:	คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการระบายสู่ภายนอกโครงการ	Sampling Time	:	03.14 p.m.
GPS. Coordinate	:	47 P 669082 E 1527453 N	Received Date	:	23 October 2024
Sampling By	:	TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.	Analytical Date	:	23 October – 01 November 2024
Sampling Method	:	Grab Sampling	Report Date	:	06 November 2024

Parameter	Unit	Analytical Method [1/]	Result	Standard
pH at 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.6	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	43.0	≤ 40
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	265	≤ 1,000
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O G)	22.5	≤ 30
Fat, Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2.3	≤ 20
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500-S^{2-} F)	< 0.60	≤ 1.0
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	12.0	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	92,000	-
Total Kjeldahl Nitrogen [2/]	mg/L	Based on Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, Part 4500-Norg B and part 4500-NH3 C.	49.24	≤ 35
Sample Appearance		Yellow/Turbid/Sediment /Odorless		

Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, under Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E. 2567 (2024). , Building type B.

Remark 1/ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater., APHA, AWWA, WEF, 24th edition 2023.

2/ Analyzed by SGS (Thailand) Limited, Environmental Laboratory (Rayong Branch) registration number Wo-197.

Miss Jarawee Aedee — Analyst

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

Mr.Nuttachai Triprawat — Laboratory Manager

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์: 02-156-8273
E-mail: tnp.envi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer			Data Provided by Laboratory		
Customer Name	:	บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์ - ตุ๊ จำกัด	Report No.	:	W67094
Project Name	:	โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3	Sample No.	:	W67094/3
Address Project	:	เลขที่ 637 ถนนลาดพร้าว ซอยลาดพร้าว 3 แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900	Sample Type	:	Wastewater
			Sampling Date	:	26 November 2024
Sampling Point	:	คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการระบายสู่ภายนอกโครงการ	Sampling Time	:	03.05 p.m.
GPS. Coordinate	:	47 P 669064 E 1527463 N	Received Date	:	27 November 2024
Sampling By	:	TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.	Analytical Date	:	27 November – 09 December 2024
Sampling Method	:	Grab Sampling	Report Date	:	11 December 2024

Parameter	Unit	Analytical Method 1/	Result	Standard
pH at 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.3	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	47.3	≤ 40
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	358	≤ 1,000
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O G)	36.8	≤ 30
Fat, Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	< 2.0	≤ 20
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500-S^{2-} F)	< 0.60	1.0
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	0.6	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	92,000	-
Total Kjeldahl Nitrogen 2/	mg/L	Based on Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition 2023, part 4500-Norg B and part 4500-NH_3 C.	33.24	≤ 35
Sample Appearance		Yellow/Turbid/Sediment / Smelly		

Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, under Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E. 2567 (2024)., Building type B

Remark 1/ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater., APHA, AWWA, WEF, 24 th edition 2023.

2/ Analyzed by SGS (Thailand) Limited, Environmental Laboratory (Rayong Branch) registration number Wo-197.

Miss Jarawee Aedee
Analyst

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

Mr.Nuttachai Triprawat
Laboratory Manager

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์: 02-156-8273
E-mail: tnp.envi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

NSC-TISI-TIS 17025
Testing 1679

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer			Data Provided by Laboratory		
Customer Name	:	บริษัท เพิ่มพูล ประสิทธิ์ - ตุ๊ จำกัด	Report No.	:	W67094
Project Name	:	โครงการ อาคารพร้อมพันธุ์ 3	Sample No.	:	W67094/3
Address Project	:	เลขที่ 637 ถนนลาดพร้าว ซอยลาดพร้าว 3 แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900	Sample Type	:	Wastewater
			Sampling Date	:	23 December 2024
Sampling Point	:	คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการระบายสู่ภายนอกโครงการ	Sampling Time	:	05.18 p.m.
GPS. Coordinate	:	47 P 669071 E 1527474 N	Received Date	:	24 December 2024
Sampling By	:	TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.	Analytical Date	:	24 December 2024 – 13 January 2025
Sampling Method	:	Grab Sampling	Report Date	:	14 January 2025

Parameter	Unit	Analytical Method 1/	Result	Standard
pH at 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H^+ B)	7.6	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	15.5	≤ 40
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	286	≤ 1,000
Biochemical Oxygen Demand*	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (4500-O G, 5210 B)	29.0	≤ 30
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	< 2.0	≤ 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S^{2-} F)	< 0.60	1.0
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	< 0.1	-
Total Coliform Bacteria*	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	54,000	-
Total Kjeldahl Nitrogen* 2/	mg/L	Based on Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, Part 4500-Norg B and part 4500-NH_3 C.	21.68	≤ 35
Sample Appearance		Yellow/Turbid/Sediment/Odorless		

Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, under Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E. 2567 (2024)., Building type B.

Remark 1/ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater., APHA, AWWA, WEF, 24th edition 2023.

2/ Analyzed by SGS (Thailand) Limited, Environmental Laboratory (Rayong Branch) registration number Wo-197.

* This item is out the scope ISO/IEC 17025:2017 Accreditation.

Miss Jarawee Aedee
Analyst

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

Mr. Nuttachai Triprawat
Laboratory Manager

ภาคผนวก จ

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง



ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับเป็นการสมควรให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษเป็นผู้พิจารณาเห็นชอบกับวิธีการตรวจหาค่ามาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง นอกเหนือจากวิธีการที่กำหนดไว้แทนกรมควบคุมมลพิษ จึงสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษและโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมีลักษณะเป็นอาคารหลังเดียว หรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่ว่าจะมีท่อระบายน้ำท่อเดียว หรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม ซึ่งได้แก่

(๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๒) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(๓) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก

(๔) สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว ซึ่งมีผู้ให้บริการแก่ลูกค้า ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(๕) โรงพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

(๖) อาคารโรงเรียนเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ อาคารสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

(๗) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน

(๘) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า

(๙) ตลาด ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข แต่ไม่รวมถึง ท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา หรือกิจการแพปลา

(๑๐) ภัตตาคารหรือร้านอาหาร

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๓ ให้แบ่งประเภทของอาคารตามข้อ ๒ ออกเป็น ๕ ประเภท คือ

(๑) อาคารประเภท ก.

(๒) อาคารประเภท ข.

(๓) อาคารประเภท ค.

(๔) อาคารประเภท ง.

(๕) อาคารประเภท จ.

ข้อ ๔ อาคารประเภท ก. หมายความถึง อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ห้องนอนขึ้นไป

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๐๐ ห้องขึ้นไป

(๓) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๓๐ เตียงขึ้นไป

(๔) อาคารโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชนที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๖) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๗) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๘) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

ข้อ ๕ อาคารประเภท ข. หมายความถึง อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐๐ ห้องนอน แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๖๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๒๐๐ ห้อง

(๓) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕๐ ห้องขึ้นไป

(๔) สถานบริการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐ เตียง แต่ไม่ถึง ๓๐ เตียง

(๖) อาคารโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๗) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๘) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๙) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ ตารางเมตร

(๑๐) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๖ อาคารประเภท ค. หมายความถึง อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ไม่ถึง ๑๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ไม่ถึง ๖๐ ห้อง

(๓) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๕๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ห้อง

(๔) สถานบริการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร

(๖) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๕๐๐ ตารางเมตร

(๗) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๒๕๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๗ อาคารประเภท ง. หมายความถึง อาคารดังต่อไปนี้

(๑) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๕๐ ห้อง

(๒) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๐๐๐ ตารางเมตร

(๓) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ตารางเมตร

ข้อ ๘ อาคารประเภท จ. หมายความถึง ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นไม่ถึง ๑๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๙ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ก. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่าง (PH) ต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙

(๒) บีโอดี (BOD) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ซัลไฟด์ (Sulfide) ต้องมีค่าไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๕ มิลลิลิตรต่อลิตร

(๗) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) ทีเคเอ็น (TKN) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๐ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ข. ต้องเป็นไปตามข้อ ๙ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๑ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ค. ต้องเป็นไปตามข้อ ๙ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ซัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๓.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ค่าทีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๒ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ง. ต้องเป็นไปตามข้อ ๙ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ซัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ค่าทีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๓ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท จ. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่างต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙

(๒) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) น้ำมันและไขมัน ต้องมีค่าไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๔ การตรวจสอบมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างให้กระทำโดยใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (PH Meter)

(๒) การตรวจสอบค่าบีโอดีให้กระทำโดยใช้วิธีการอะไซด์โมดิฟิเคชั่น (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน ติดต่อกันหรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

(๓) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอยให้กระทำโดยใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)

(๔) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ให้กระทำโดยใช้วิธีการไตเตรท (Titrate)

(๕) การตรวจสอบค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมดให้กระทำโดยใช้วิธีการระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ ๑๐๓ องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิ ๑๐๕ องศาเซลเซียส ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๖) การตรวจสอบค่าตะกอนหนักให้กระทำโดยใช้วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone) ขนาดบรรจุ ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๗) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมันให้กระทำโดยใช้วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

(๘) การตรวจสอบค่าทีเคเอ็นให้กระทำโดยใช้วิธีการเจลดาห์ล (Kjeldahl)

ข้อ ๑๕ การคิดคำนวณพื้นที่ใช้สอย จำนวนอาคารและจำนวนห้องของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๖ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ ความถี่ และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๗ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ยงยุทธ ติยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

พ.ศ. ๒๕๖๗

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม ของประเทศ และให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ฉบับลงวันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมีลักษณะเป็นอาคารหลังเดียวหรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่ว่าจะมีท่อระบายน้ำท่อเดียวหรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่เกิดจากกิจกรรมของอาคารที่ระบายหรือจะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๓ ให้แบ่งอาคาร ออกเป็น ๓ ชนิด คือ

ชนิดที่ ๑ อาคารอยู่อาศัย หมายถึง อาคารที่มีวัตถุประสงค์ให้เป็นที่พักอาศัยของบุคคลทั้งการอยู่อาศัยอย่างถาวรหรือชั่วคราว ได้แก่

(๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๒) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก

(๓) หอพัก ห้องเช่า ห้องแบ่งเช่า หรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกันตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๔) สถานรับเลี้ยงเด็ก ตามกฎหมายว่าด้วยคุ้มครองเด็ก

(๕) สถานดูแลผู้สูงอายุหรือผู้มีภาวะพึ่งพิง ตามกฎหมายว่าด้วยสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ

(๖) ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจกรรมก่อสร้าง ตามกฎหมายว่าการคุ้มครองแรงงาน

ชนิดที่ ๒ อาคารพาณิชย์ หมายถึง อาคารที่ใช้ประโยชน์ในการพาณิชยกรรม หรือบริการธุรกิจอย่างเดียวหรือหลายอย่าง ได้แก่

(๑) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(๒) ศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า

(๓) ตลาด ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๔) สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(๕) ภัตตาคารหรือร้านอาหาร

(๖) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน

(๗) อาคารโรงเรียนเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ อาคารสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

ชนิดที่ ๓ อาคารสถานพยาบาล หมายถึง สถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

ข้อ ๔ ให้แบ่งขนาดของอาคาร ออกเป็น ๔ ประเภท ดังต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	หน่วย	อาคาร ประเภท ก.	อาคาร ประเภท ข.	อาคาร ประเภท ค.	อาคาร ประเภท 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
สถานดูแลผู้สูงอายุหรือผู้มีภาวะพึ่งพิง	-	-	-	-	ทุกขนาด
ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจกรรมก่อสร้าง	-	-	-	-	ทุกขนาด
๒. อาคารพาณิชย์					
โรงแรม	ห้อง	ตั้งแต่ ๒๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๖๐ แต่ไม่ถึง ๒๐๐	ไม่ถึง ๖๐	-
สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว	ตารางเมตร	-	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๕,๐๐๐	ไม่ถึง ๑,๐๐๐
โรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชนหรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ		ตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐	-	ไม่ถึง ๕,๐๐๐

ประเภทอาคาร	หน่วย	อาคาร ประเภท ก.	อาคาร ประเภท ข.	อาคาร ประเภท ค.	อาคาร ประเภท 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			
	อาคาร ประเภท ก.	อาคาร ประเภท ข.	อาคาร ประเภท ค.	อาคาร ประเภท ง.
๑. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	๕.๕ - ๙.๐	๕.๕ - ๙.๐	๕.๕ - ๙.๐	๕.๕ - ๙.๐
๒. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารอยู่อาศัย ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารพาณิชย์และอาคารสถานพยาบาล
๓. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๔. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑,๓๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-

พารามิเตอร์	ค่ามาตรฐาน			
	อาคาร ประเภท ก.	อาคาร ประเภท ข.	อาคาร ประเภท ค.	อาคาร ประเภท ง.
	สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์	สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์	สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์	
	เพิ่มขึ้นจากปริมาณในน้ำใช้ปกติไม่เกิน ๑,๐๐๐ สำหรับอาคารสถานพยาบาล	เพิ่มขึ้นจากปริมาณในน้ำใช้ปกติไม่เกิน ๑,๐๐๐ สำหรับอาคารสถานพยาบาล	-	-
๕. ซัลไฟด์ (Sulfide)	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-
๖. ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	ไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-
๗. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารอยู่อาศัย ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารพาณิชย์และอาคารสถานพยาบาล
๘. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล)	ไม่เกิน ๕,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร)	ไม่เกิน ๕,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร)	-	-
๙. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล)	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร)	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร)	-	-
๑๐. คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล)	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-	-

ข้อ ๖ การตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารให้ใช้วิธีการ ดังต่อไปนี้

๖.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

๖.๒ บีโอดี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีเอไซด์มอดิฟิเคชัน (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเล็กโทรด (Membrane Electrode) หรือวิธีออปติกคอลโพรบ (Optical Probe)

๖.๓ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ตั้งแต่ ๑๐๓ ถึง ๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๕ ซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอโดเมทริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

๖.๖ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาห์ล (Kjeldahl)

๖.๗ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

๖.๘ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเพิล ทิวบ์ เฟอร์เมนเทชัน เทคนิค (Multiple Tube Fermentation Technique)

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

ข้อ ๗ การคิดคำนวณขนาดของอาคารตามข้อ ๔ ให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๘ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งตามข้อ ๖ ต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดฉบับล่าสุด หรือตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๙ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามข้อ ๕ ให้เป็น ดังต่อไปนี้

๙.๑ ให้เก็บในจุดระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากอาคาร ในกรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๙.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตามข้อ ๙.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sampling)

ข้อ ๑๐ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

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

ภาคผนวก ฉ

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือวิเคราะห์และตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



ENTECH
Where Solutions Begin

Calibration Certificate

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0157

Certificate No.: T/O 660198
Date of issue : 11-Oct-2023

Equipment Description	:	Refrigerator
Equipment Model	:	P1010
Equipment Serial No.	:	P1010-1020-0005
I.D. No. or Control No.	:	TNP.LAB.01
Manufacturer	:	Entech Industrial Solution Co.,Ltd.
Customer Name	:	TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
Customer Address	:	332/173 Moo. 3 Tambon Bang Rak Phatthana, Amphoe Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110
Total pages of certificate	:	2 pages
Instrument Receiving Date	:	9-Oct-2023
Receiving No.	:	O-230230
Environmental Conditions	:	All of the measurement were carried out in the working area Temperature : (25 ± 15) °C Humidity : (55 ± 30) % RH Voltage : (220 ± 22) VAC
Calibration Place	:	332/173 Moo. 3 Tambon Bang Rak Phatthana, Amphoe Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110
Calibration Procedure No.	:	This instrument was calibrated by comparison of reference radiation source standard according to calibration work instration no WI-CL-18-C

The calibration certificate expended uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%

The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with M 3003 The expression uncertainty and confidence in measurement.

This certificate is applied only to item under test environmental condition.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

This calibration certificate documents are traceability to national standards, which realize the unit of measurement according to the International system of units (SI).

Date of Calibration : 9-Oct-2023

Mr. Kittipong Kaewsai
Calibration Engineer

Ms. Nongluck Wongsettee
Technical Manager

Entech Industrial Solution Co.,Ltd.
17/121 Soi Ngamwongwan 47 Yaek 48, Toongsonghong, Laksi, Bangkok 10210 THAILAND Tel. 0-2779-8888 Calibration@entech.co.th
Tax ID : 0105536035591 www.entech.co.th

ENTECH
Where Solutions Begin

Calibration Certificate

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0157

Certificate No. : T/O 660198

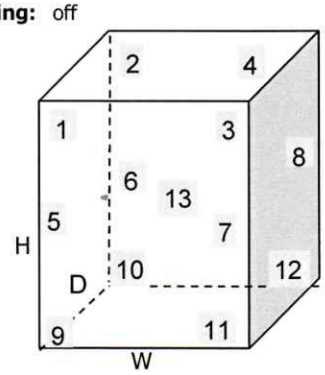
The Reference Standard Instrument :-

Instrument	Model	Serial No.	Cert No.	
1) Data logger with RTD Probe	Agilent 34972A	MY41187730	PSL-T 0651-1/66	21-Apr-2024
		MY60008352	PSL-T 0651-3/66	21-Apr-2024

Measured room conditions

Temperature :	Minimum:	30.8 °C	Maximum:	31.9 °C
Humidity :	Minimum:	50.7 %RH	Maximum:	57.2 %RH
Voltage :	Minimum:	219.8 VAC	Maximum:	223.4 VAC
Fresh Air Setting:	off			

Sensor Position :



Working Space of chamber :

(Inside Dimensions) W x D x H : 1560 mm x 500 mm x 1380 mm

Sensor Installation Details :

- Sensor Number 1 to 12 installed approximately 50 mm From each wall.
- Sensor Number 13 installed approximately geometric of the chamber.

Results : The measurement results of the calibration were reported in the table below.
(*) Without adjustment ( ) After adjustment

UUC* Setting	UUC* Reading	Temperature Reading oF Standard Sensor								
		Sensor Position								
(°C)	(°C)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.0	4.1	4.02	4.35	4.01	4.20	4.37	4.22	4.17	4.39	4.05
		Sensor Position								
		10	11	12	13					
		4.29	4.30	4.28	4.19					

UUC* Setting	UUC* Reading	Temperature Uniformity	Temperature Stability	Overall Variation	Uncertainty of Measurement	Coverage Factor
(°C)	(°C)	(°C)	(± °C)	(°C)	(± °C)	K
4.0	4.1	1.19	1.08	2.47	1.5	2

UUC* = Unit Under Calibration

Remark :-

- Temperature reading of Standard Sensors shown in the table were taken from the average of Standard reading at each position.
- Temperature Uniformity was calculated from the difference between the maximum and minimum of actual temperature reading from all reference sensors at the same time.
- Temperature Stability was calculated from the maximum stability of nine positions, and formula of Stability is [(Maximum Temperature Value - Minimum Temperature Value) /2]
- Overall Variation was calculated from the difference between the maximum and minimum measured temperature throughout observation time.

End of Report

Entech Industrial Solution Co.,Ltd.
17/121 Soi Ngamwongwan 47 Yaek 48, Toongsonghong, Laksi, Bangkok 10210 THAILAND Tel. 0-2779-8888 Calibration@entech.co.th
Tax ID : 0105536035591 www.entech.co.th

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC Accredited ISO/IEC 17025

ANAB ACCREDITED ISO/IEC 17025 CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	pH METER
MANUFACTURER	:	HORIBA
MODEL / TYPE	:	LAQUA-PH1100/9615S
SERIAL NO.	:	B80A0042/9X0B0575
CLID. NO.	:	272001452
JOB CONTROL NO.	:	230911100397

CUSTOMER : TNP ENVIRONMENT CO., LTD.
332/173 MOO 3 TAMBON BANG RAK PHATTANA,
AMPHOE BANG BUA THONG, NONTHABURI 11110

DATE OF RECEIVED : 11 September 2023 DATE OF ISSUED : 14 September 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Sukgasem Seehanart
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
14 September 2023

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q23100397

@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC Accredited ISO/IEC 17025

ANAB ANSI National Accreditation Board ACCREDITED ISO/IEC 17025 CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	**pH METER**
MANUFACTURER	:	**HORIBA**
MODEL / TYPE	:	**LAQUA-PH1100/9615S**
SERIAL NO.	:	**B80A0042/9X0B0575**
DATE OF CALIBRATION	:	**12 September 2023**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : (25 ± 2.5) °C **Relative Humidity :** (50 ± 15) % RH

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPCH-01.** The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM).

REFERENCE STANDARD USED :

1. pH Standard Solution, NIMT TRM CODE TRM-S-2003, TRM CODE TRM-S-2007.
2. pH Standard Solution, Control Company Catalog Number 06664263,11784256, Lot Number CC752722.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand). Lot Number. 040822 , 230822. Due Date 26 April 2024.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Control Company. Certificate No. 4288-13355261 , Due Date 06 May 2024.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment ( ) adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of pH meter.

CALIBRATION DATA

pH METER RESULT @ 25 °C

Standard pH Buffer Solution (pH)	pH Meter Reading (pH)	pH Meter Reading (mV)	Correction (pH)	Uncertainty of pH Measurement (± pH)	*k* Factor
4.003	4.01	150.2	-0.007	0.010	2,00
7.000	7.00	-26.1	0.000	0.015	2,06
10.003	10.01	-187.1	-0.007	0.016	2,05

Technical Note. Setting function CAL 3 point (4,7,10).

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 2,3 of 54

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC Accredited ISO/IEC 17025

ANAB ACCREDITED ISO/IEC 17025 CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	DIGITAL THERMO-HYGROMETER
MANUFACTURER	:	EXTECH INSTRUMENTS
MODEL / TYPE	:	445814
SERIAL NO.	:	PONPE5816745
CLID. NO.	:	232303263
JOB CONTROL NO.	:	230911100396

CUSTOMER : TNP ENVIRONMENT CO., LTD.
332/173 MOO 3 TAMBON BANG RAK PHATTANA,
AMPHOE BANG BUA THONG, NONTHABURI 11110

DATE OF RECEIVED : 11 September 2023 DATE OF ISSUED : 15 September 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Oranut Kamchatphai
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
15 September 2023

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q23100396

@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC Accredited ISO/IEC 17025

ANAB ACCREDITED ISO/IEC 17025 CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	**DIGITAL THERMO-HYGROMETER**
MANUFACTURER	:	**EXTECH INSTRUMENTS**
MODEL / TYPE	:	**445814**
SERIAL NO.	:	**PONPE5816745**
DATE OF CALIBRATION	:	**13 September 2023**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : **(23 ± 2) °C** **Relative Humidity :** **(55 ± 10) %RH**

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPTH-11.** The calibration was performed by using Chilled Mirror Hygrometer and Temperature & Humidity Chamber which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Chilled Mirror Hygrometer, Edgetech Model Dew Master S/N. 36151.

Temperature & Humidity Chamber, PGC Model 9141-5114 S/N.0802282.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thunder Scientific Corporation.

Certificate No. 21028, Due Date 09 December 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2{,}00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment ( ) adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring digital thermo-hygrometer.

CALIBRATION DATA

1. CORRECTION OF TEMPERATURE

Test point (°C)	Actual Temperature (°C)	DUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty ±(°C)
20.0	20.01	19.9	+0.11	0.27
25.0	25.01	25.2	-0.19	

2. CORRECTION OF HUMIDITY

STD Temperature (°C)	STD Reading (%RH)	DUC Reading (%RH)	Correction (%RH)	Uncertainty ± (%RH)
25	50.0	47	+3.0	0.8

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 49 of 54

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : **67-400049-1**

Submitted by : TNP Environment Co., Ltd.
332/173 Moo 3 Bang Rak Phatthana, Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110

Equipment : Liquid in Glass Thermometer

Manufacturer :	SK	Model :	N/A
Range :	0 °C to 200 °C	Resolution :	1 °C
Serial No. :	N/A	Immersion :	Total
ID No. :	TNP.LAB.12		

Environment :

Ambient Temperature :	(23 ± 2)	°C
Relative Humidity :	(50 ± 15)	%
Line Voltage :	(220 ± 22)	VAC

Date of Received : 26 January 2024

Date of Calibration : 01 February to 02 February 2024

Date of Issue : 02 February 2024

Calibrated by : Chortip Samchusri

Calibration Method : This instrument was calibrated by In-house method comparison technique CAL-M4001 based on ASTM E77-07 by compared with PRT in the liquid bath at the constant controlled temperature.

The temperature scale used was based on ITS-90

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

1. Platinum Resistance Thermometer (PRT)

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
400001	TT-0016-22	07 Feb 2024	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

2. Standard Digital Thermometer

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
400003	23E1866	01 Jun 2025	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)
400004	23E1866	01 Jun 2025	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Approved by :

(Surachai Promthong)
Laboratory Manager

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This cerificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : 67-400049-1

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement

Ice point check : UUC* reading 0 ° C Standard reading 0.8789 °C

Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (±°C)
21.2064	20	1.2	0.31
31.3084	30	1.3	0.31

Remark

UUC : Unit Under Calibration

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2 , providing a level of confidence of approximately 95%

- o0o -

ENTECH
Where Solutions Begin

Calibration Certificate

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0157

Certificate no: H/T 670338
Date of issue : 21-Mar-24

Instrument description	:	Thermo-Hygrometer
Instrument model	:	Extech 445815
Instrument serial no.	:	PONPE5899554
ID no. or control no.	:	TNP.LAB.21
Manufacturer	:	Extech Instruments
Probe description	:	-
Probe model	:	-
Probe serial	:	-
Customer name	:	TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
Customer address	:	332/173 Moo 3 Tambon Bang Rak Phatthana, Amphoe Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110
Total pages of certificate	:	2 Pages
Receiving no.	:	L-241004-1
Receiving date.	:	08-Mar-24
Parameter of calibration	:	Temperature Calibration
Condition of UUC.	:	Used
Ambient condition	:	All of the Measurement were carried out the stabilized laboratory Temperature : 23 ±5 °C Humidity : 55 ± 15 %RH
Calibration place	:	17/121 Soi Ngamwongwan 47 Yaek 48, Toongsonghong, Laksi, Bangkok 10210
Calibration procedure no.	:	This instrument was calibrated by comparison of indication with the Standard Thermo- hygrometer according to calibration Work Instruction no .WI-CL-11-C

The calibration certificate expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurent Multiplied by coverage factor k=2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%.

This certificate is applied only to item under test Environmental condition.

This Calibration Certificate may not be reporduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature and seal not valid.

This calibration certificate documents are tracebility to national standards, which realize measurement according to the International System of Units (SI).

Date of calibration : 20-Mar-24

Mr. Peerawat Thongbai
Calibration Technician

Mrs. Nongluck Wongsettee
Technical Manager

Entech Industrial Solution Co.,Ltd.
17/121 Soi Ngamwongwan 47 Yaek 48, Toongsonghong, Laksi, Bangkok 10210 THAILAND Tel. 0-2779-8888 Calibration@entech.co.th
Tax ID : 0105536035591 www.entech.co.th

Certificate no: H/T 670338

Standard refereces

Standard	Reference No.	Vendor	Due Date
ARALAB 300ECP,Fitoclima	S2023070040-001	MIT	07-Jul-24
Thermo HygroPalm HP 23-A	SG-H-00579/66	Success Gateway	16-Aug-24

Measured room conditions

Temperature : 22.1 **°C** **Humidity :** 55.9 **%RH** **Pressure :** 1019.3 **mbar**

Calibration results (Without Adjustment) **Reference temperature :** - **°C**

Parameter of standard	Standard values	Mean of UUC.	Error	Uncertainty (±)
Temperature (°C)	19.97	20.1	0.13	0.50
Temperature (°C)	25.02	25.2	0.18	0.50
Temperature (°C)	29.99	30.2	0.21	0.50

Remark : -

End of Report

Entech Industrial Solution Co.,Ltd.
17/121 Soi Ngamwongwan 47 Yaek 48, Toongsonghong, Laksi, Bangkok 10210 THAILAND Tel. 0-2779-8888 Calibration@entech.co.th
Tax ID : 0105536035591 www.entech.co.th

ENTECH
Where Solutions Begin

Calibration Certificate

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0157

Certificate no: H 670285
Date of issue : 21-Mar-24

Instrument description	:	Thermo-Hygrometer
Instrument model	:	Extech 445815
Instrument serial no.	:	PONPE5899554
ID no. or control no.	:	TNP.LAB.21
Manufacturer	:	Extech Instruments
Probe description	:	-
Probe model	:	-
Probe serial	:	-
Customer name	:	TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
Customer address	:	332/173 Moo 3 Tambon Bang Rak Phatthana, Amphoe Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110
Total pages of certificate	:	2 Pages
Receiving no.	:	L-241004
Receiving date.	:	08-Mar-24
Parameter of calibration	:	Humidity Calibration
Condition of UUC.	:	Used
Ambient condition	:	All of the Measurement were carried out the stabilized laboratory Temperature : 23 ±5 °C Humidity : 55 ± 15 %RH
Calibration place	:	17/121 Soi Ngamwongwan 47 Yaek 48, Toongsonghong, Laksi, Bangkok 10210
Calibration procedure no.	:	This instrument was calibrated by comparison of indication with the Standard Thermo- hygrometer according to calibration Work Instruction no .WI-CL-11-C

The calibration certificate expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurent Multiplied by coverage factor k=2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%.

This certificate is applied only to item under test Environmental condition.

This Calibration Certificate may not be reporduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature and seal not valid.

This calibration certificate documents are tracebility to national standards, which realize measurement according to the International System of Units (SI).

Date of calibration : 19-Mar-24

Mr. Peerawat Thongbai
Calibration Technician

Mrs. Nongluck Wongsettee
Technical Manager

Entech Industrial Solution Co.,Ltd.
17/121 Soi Ngamwongwan 47 Yaek 48, Toongsonghong, Laksi, Bangkok 10210 THAILAND Tel. 0-2779-8888 Calibration@entech.co.th
Tax ID : 0105536035591 www.entech.co.th

Certificate no: H 670285

Standard refereces

Standard	Reference No.	Vendor	Due Date
Thermo HygroPalm HP 23-A	SG-H-00579/66	Success Gateway	16-Aug-24
Hygrogen 2-XL	Performance	Entech	24-Mar-24

Measured room conditions

Temperature : 22.7 **°C** **Humidity :** 56.7 **%RH** **Pressure :** 1013.3 **mbar.**

Calibration results (Without Adjustment) **Reference temperature :** 25.0 **°C**

Parameter of standard	Standard values	Mean of UUC.	Error	Uncertainty (±)
Humidity (%RH)	35.09	31	-4.09	1.3
Humidity (%RH)	50.03	48	-2.03	1.5
Humidity (%RH)	64.97	68	3.03	1.5

Remark : -

End of Report

Entech Industrial Solution Co.,Ltd.
17/121 Soi Ngamwongwan 47 Yaek 48, Toongsonghong, Laksi, Bangkok 10210 THAILAND Tel. 0-2779-8888 Calibration@entech.co.th
Tax ID : 0105536035591 www.entech.co.th

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Certificate No. : 23M455
Page : 1 of 2

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

Equipment :	Standard Weight Set
Manufacturer:	-
Model :	Class:F1
Serial No.:	15022021-01
ID No.:	TNP.LAB.25
Condition As-Received:	Used Item
Received Date:	02 March 2023
Calibration Date:	04 March 2023
Reference:	2303-0104WN
Ambient Temperature:	(23 ± 2) °C
Relative Humidity:	(50 ± 15) %
Atmospheric Pressure:	1015.25 mbar

Submitted by: TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

332/173 Moo 3, Bang Rak Phatthana, Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110

Procedure used: Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-M01 according to comparison method against standard weights on the basis of weighings at an average air density of 1.2 kg/m³ and a temperature of 23.4 °C material density of weight is 8000 kg/m³.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instuments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Standard Weight Set (E2)	73336	20026	MM-0018-22	28 Feb 2024
2) Standard Weight Set (E2)	73338	20028	MM-0019-22	28 Feb 2024

2.This certificate is not certified for any commercial transaction.

3.The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

4.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Thapakorn Thammachai
Issue Date : 07 March 2023

Approved Signatory :

[ ] Phalinee Prabpaipal
[✓] Sura Suwannasri
[ ] Chaowalit Rittirak

B 0309848

Result of calibration

Nominal Value	Conventional mass		Uncertainty of Measurement (±)	Maximum Permissible error (±)
	Before Adjustment	After Adjustment		
200 g	199.99986 g	-	0.30 mg	1.0 mg
100 g	100.00015 g	-	0.16 mg	0.50 mg
50 g	50.00015 g	-	0.10 mg	0.30 mg
20 g	20.000116 g	-	0.080 mg	0.25 mg
10 g	10.000041 g	-	0.060 mg	0.20 mg
5 g	5.000010 g	-	0.050 mg	0.16 mg
2 g	1.999936 g	-	0.040 mg	0.12 mg
1 g	0.999973 g	-	0.030 mg	0.10 mg
200 mg	200.059 mg	200.007 mg	0.020 mg	0.060 mg
100 mg	100.037 mg	99.981 mg	0.016 mg	0.050 mg

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

-o0o-

THAI CALIBRATION SERVICES CO., LTD.
19/8 Moo 9 Soi Raiking 30 Puttamonton 5 Rd., Sampran, Nakornpatom 73210
Tel. 0-3439-7682-5 Fax: 0-3439-7687
www.thaical.com E-mail : sale@thaicalibration.com, lab@thaicalibration.com

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0189

CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No.S2306518S

Customer : TNP ENVIRONMENT CO., LTD.
332/173 Moo 3 Tambon Bang Rak Phatthana,
Amphoe Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110

Equipment : Non-automatic weighing instrument (Electronic instrument)

Manufacturer :	Shimadzu	**Order No. :**	66S2523-1
Model :	AP225WD	**Ambient temperature :**	(26.9 ± 5.0) °C
Accuracy class :	-	**Relative humidity :**	(52.0 ± 10.0) %
Capacity :	10 g / 220 g	**Received date :**	21-Jun-2023
Resolution :	0.00001 g / 0.0001 g	**Date of calibration :**	21-Jun-2023
Serial No. :	D316301848	**Date of issue :**	24-Jun-2023
ID No. :	TNP.LAB.30	**Condition of the balance :**	Good working conditions
Place of calibration :	ห้อง LAB		

Calibration method

This instrument was calibrated according to the EURAMET Calibration Guide No. 18.

Condition of reference standard weight

Instrument	Nominal value	Serial No.	Certificate No.	Due-date	Density (kg/m^3)
1 Standard weight set	1 mg to 2 kg	15885+15849	M2210001S	8-Oct-2023	7950

Traceability of the reference standard weight

This certificate is traceable to SI unit through Mass Calibration Laboratory Thai Calibration Services Co., Ltd., NSC-ONSC accredited no. Calibration 0189.

Calibrated By : Aekhasak Silarut
Technician

Approved Signatory : Chonlatee Pongwatvisanon

**This calibration certificate may not be reproduced other than in full,
except with the prior written approval of the head of TCS calibration laboratory.**

NO. 17067

THAI CALIBRATION SERVICES CO., LTD.
19/8 Moo 9 Soi Raiking 30 Puttamonton 5 Rd., Sampran, Nakornpatom 73210
Tel. 0-3439-7682-5 Fax: 0-3439-7687
www.thaical.com E-mail : sale@thaicalibration.com, lab@thaicalibration.com

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0189

CALIBRATION CERTIFICATE

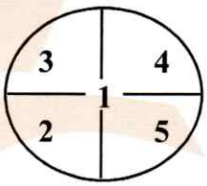
Certificate No.S2306518S

The repeatability of indication

Nominal Value (g)	Standard Deviation of reading (g)	Maximum difference between sucessive reading (g)	n
100	0.000005	0.00001	5
200	0.00005	0.0001	5

The effect of eccentric application of a load on the indication (test load : 100 g)

Position	Balance Reading (g)
Point 1	100.0000
Point 2	100.0002
Point 3	100.0001
Point 4	100.0000
Point 5	100.0001
Eccentric Value	0.0002



The error of indication

Nominal Value (g)	Value of Reference Standard Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (±) (g)	*k*
Unload	0.00000	0.00000	0.00000	0.000016	2.32
0.1	0.10000	0.10003	-0.00003	0.000019	2.10
0.5	0.50000	0.50001	-0.00001	0.000023	2.04
1	1.00001	1.00000	+0.00001	0.000026	2.00
5	5.00000	5.00001	-0.00001	0.000038	2.00
10	9.99999	10.00001	-0.00002	0.000046	2.00
20	20.0000	20.0000	0.0000	0.000085	2.00
50	50.0000	50.0001	-0.0001	0.00011	2.00
100	100.0000	100.0000	0.0000	0.00018	2.00
200	200.0000	200.0004	-0.0004	0.00034	2.00

Remark : Adjustment, External weight nominal value 100 g, Standard weight of Lab

Uncertainty of measurement

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor (*k*), which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95% (confidence level).

This report will certify of the calibrated equipment only.

--End--

NO. 14851

THAI CALIBRATION SERVICES CO., LTD.
19/8 Moo 9 Soi Raiking 30 Puttamonton 5 Rd., Sampran, Nakornpatom 73210
Tel. 0-3439-7682-5 Fax: 0-3439-7687
www.thaical.com E-mail : sale@thaicalibration.com, lab@thaicalibration.com

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0189

CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No.S2306519S

Customer : TNP ENVIRONMENT CO., LTD.
332/173 Moo 3 Tambon Bang Rak Phatthana,
Amphoe Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110

Equipment : Non-automatic weighing instrument (Electronic instrument)

Manufacturer :	Sartorius	**Order No. :**	66S2523-2
Model :	SECURA224-1S	**Ambient temperature :**	(26.8 ± 5.0) °C
Accuracy class :	-	**Relative humidity :**	(52.0 ± 10.0) %
Capacity :	220 g	**Received date :**	21-Jun-2023
Resolution :	0.0001 g	**Date of calibration :**	21-Jun-2023
Serial No. :	0041305301	**Date of issue :**	24-Jun-2023
ID No. :	TNP.LAB.31	**Condition of the balance :**	Good working conditions
Place of calibration :	ห้อง LAB		

Calibration method

This instrument was calibrated according to the EURAMET Calibration Guide No. 18.

Condition of reference standard weight

Instrument	Nominal value	Serial No.	Certificate No.	Due-date	Density (kg/m^3)
1 Standard weight set	1 mg to 2 kg	15885+15849	M2210001S	8-Oct-2023	7950

Traceability of the reference standard weight

This certificate is traceable to SI unit through Mass Calibration Laboratory Thai Calibration Services Co., Ltd., NSC-ONSC accredited no. Calibration 0189.

Calibrated By : Aekhasak Silarut
Technician

Approved Signatory : Chonlatee Pongwatvisanon

**This calibration certificate may not be reproduced other than in full,
except with the prior written approval of the head of TCS calibration laboratory.**

NO. 17068

THAI CALIBRATION SERVICES CO., LTD.
19/8 Moo 9 Soi Raiking 30 Puttamonton 5 Rd., Sampran, Nakornpatom 73210
Tel. 0-3439-7682-5 Fax: 0-3439-7687
www.thaical.com E-mail : sale@thaicalibration.com, lab@thaicalibration.com

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0189

CALIBRATION CERTIFICATE

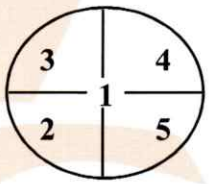
Certificate No.S2306519S

The repeatability of indication

Nominal Value (g)	Standard Deviation of reading (g)	Maximum difference between sucessive reading (g)	n
200	0.00000	0.0000	5

The effect of eccentric application of a load on the indication (test load : 100 g)

Position	Balance Reading (g)
Point 1	100.0000
Point 2	100.0000
Point 3	100.0000
Point 4	99.9998
Point 5	99.9998
Eccentric Value	0.0002



The error of indication

Nominal Value (g)	Value of Reference Standard Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (±) (g)	*k*
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.000082	2.00
0.1	0.1000	0.1000	0.0000	0.000083	2.00
0.5	0.5000	0.5000	0.0000	0.000084	2.00
1	1.0000	0.9999	+0.0001	0.000085	2.00
5	5.0000	5.0000	0.0000	0.000090	2.00
10	10.0000	10.0000	0.0000	0.000094	2.00
20	20.0000	20.0001	-0.0001	0.00011	2.00
50	50.0000	50.0001	-0.0001	0.00013	2.00
100	100.0000	100.0000	0.0000	0.00019	2.00
200	200.0000	199.9998	+0.0002	0.00033	2.00

Remark : Without adjustment

Uncertainty of measurement

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor (*k*), which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95% (confidence level).

This report will certify of the calibrated equipment only.

--End--

NO. 14853

Harikul Science Co.,Ltd.
694 Soi Ratchadanivet 24, Pracharatbamphen,
Samsaennok, Huaikhwang, Bangkok 10310
Tel: 0-2274-2456 Fax: 0-2274-2443
Email: info@harikul.com www.harikul.com

CERT.No.: HS-U039F

Certificate of Calibration

Calibration Date : 20 Jun 23

Submitted by : TNP ENVIRONMENT COMPANY LIMITED.
332/173 Moo. 3, Tambon Bang Rak Phatthana,
Amphoe Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110

Avg Room Temp : 20 °C
Avg Water Temp : 20 °C
Air Pressure : 757.00 mmHg
Salinity : 0 ppt

Model : YSI 4010-2W
S/N : 22051520
Probe : YSI 4100
S/N : 22C102711
ID NO. : -
Air Temp ref : S/N. E00522
Barometric ref : S/N. E00522
Water Temp ref : S/N. 11431

Technician : Kittipong M.

Calibration Details

Calibration Point	100% air sat. (@20 °C, DO = 9.09 mg/l)	(status)		(status)
Measurement 1 (mg/l)	9.05	(PASS)	-	-
Measurement 2 (mg/l)	9.05	(PASS)	-	-
Measurement 3 (mg/l)	9.04	(PASS)	-	-
Measurement 4 (mg/l)	9.03	(PASS)	-	-
Measurement 5 (mg/l)	9.04	(PASS)	-	-
Measurement 6 (mg/l)	9.04	(PASS)	-	-
Measurement 7 (mg/l)	9.04	(PASS)	-	-
Measurement 8 (mg/l)	9.03	(PASS)	-	-
Measurement 9 (mg/l)	9.03	(PASS)		-
Measurement 10 (mg/l)	9.03	(PASS)	-	-
Mean Measurement	9.04	mg/l	-	-
Inaccuracy	0.05	mg/l	-	-
Overall Status	(PASS)			

Manufacturer Specification

Accuracy = +/- 0.2 mg/l

1) This certificate is issued based on the result that are found as shown on date and place of test only.
2) The calibration procedure followed in accordance with Harikul Science Co., Ltd.
3) This result shall not be used for advertising purpose.

Technician Signature
(Kittipong Maekwong)

Laboratory Manager
(Natenapha Pisatkunchon)

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : **66-400687-1** **Page : 1 of 2**

Submitted by : TNP Environment Co., Ltd.
332/173 Moo 3 Bang Rak Phatthana, Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110

Equipment : Air Chamber (Oven)
Manufacturer : Memmert Model : UF75
Range : N/A °C Resolution : 0.1 °C
Serial No. : B320.0251 ID No. : N/A

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory, TNP Environment Co., Ltd.
Ambient Temperature : (27.0 to 28.0) °C
Relative Humidity : (45 to 50) %
Line Voltage : (228.0 to 230.0) V

Date of Received : 11 December 2023

Date of Calibration : 11 December 2023

Date of Issue : 14 December 2023

Calibrated by : Permpon Chanpu

Calibration Method : CAL-M4004, TLAS G-20
The temperature scale used was based on ITS-90

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Standard Digital Thermometer with Thermocouple probe

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
400046 & 400023	66-400547-1	04 Apr 2024	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Approved by :

(Surachai Promthong)
Laboratory Manager

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This cerificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

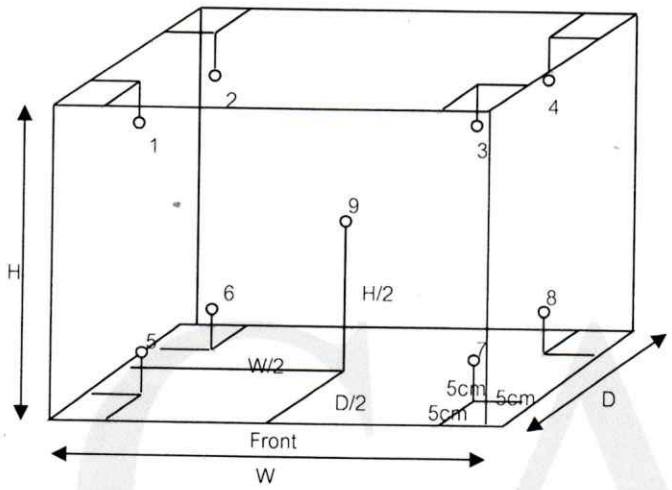
Certificate No. : 66-400687-1

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement

This instrument was setting air ventilation at position 0 (close)



Inside of Chamber

W = 0.40 m

D = 0.33 m

H = 0.56 m

Capacity = 0.07 m^3

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No.									Uncertainty (±°C)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
85.0	85.0	85.0	85.3	85.1	85.2	85.1	85.0	84.8	84.7	84.7	85.0	0.64
104.0	104.0	104.0	104.3	104.2	104.3	104.1	104.0	103.8	103.7	103.7	104.0	0.69
180.0	180.0	180.0	179.5	179.9	180.0	179.8	179.9	179.4	178.9	179.4	180.0	0.95

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)	Overall Variation (°C)
85.0	85.0	85.0	0.4	0.1	0.8
104.0	104.0	104.0	0.4	0.1	0.8
180.0	180.0	180.0	1.4	0.3	1.6

Remark The uncertainty is not combine uniformity of the air chamber

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2 , providing a level of confidence of approximately 95%

- o0o -

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.

ID LINE : IEC17025

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 (Thailand) Tel: (662) 193-2220 5 คู่สาย www.สอบเทียบเครื่องมือวัด.com

Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR23110535-2

Customer : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
332/173 Moo.3, Bang Rak Phatthana, Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110

Equipment Name : Water Quality Meter

Manufacturer : Digicon

Model : WA-48SD

Serial Number : T.075714

ID. Number : TNP-LAB-46

Environmental Conditions

Ambient Temperature : 23 °C ± 2 °C

Relative Humidity : 50 % ± 15 %

Location of Calibration : In-Lab

Calibration Procedure : SP-CPC-04-01, SP-CPC-04-02,

Method of Calibration SP-CPC-04-11

Received Date : 30 Nov 2023

Calibration Date : 19 Jan 2024

Recommend Due Date : 19 Jan 2025

Date of Issue : 20 Jan 2024

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received.Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full,without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Sarawut Khitmai

Calibration Officer

Approved by :

(Mr.Prayoon Topart)

Authorized Signatory

Calibration Report

Certificate Number : SPR23110535-2

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Zero Oxygen Solution	HI7040L	Lot S0027-23 _	21C31	21 Mar 2028
Standard pH Solution	PH016.L5	Lot No.882984	61267077	20 Mar 2024
Standard pH Solution	PH107.L5	Lot No.882985	61275614	13 Apr 2024
Standard pH Solution	PH020.L5	Lot No.882986	61268050	20 Mar 2024
Conductivity Standard 84 uS/cm	CS84M0S.L5	Lot No.882987	61247444	20 Mar 2024
Conductivity Standard 1413 uS/cm	CS1413M0S.L5	Lot No.882988	61267992	20 Mar 2024
Conductivity Standard 12880 uS/cm	CS1288P1S.L5	Lot No.882989	61247253	20 Mar 2024
Sodium Chloride Standard Solution	RM003461L25	Lot No.841770	97756699	23 Sep 2024

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

HANNA - Hanna Instruments (Thailand) Ltd.

C.P.A. Chem - ANAB#AT-1836 (ISO/IEC 17025:2017) and ANAB#AR-1835 (ISO/IEC 17034:2016)

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 (Thailand) Tel: (662) 193-2220 5 สาย www.สอบเทียบเครื่องมือวัด.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.

ID LINE : IEC17025

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 (Thailand) Tel: (662) 193-2220 5 คู่สาย www.สอบเทียบเครื่องมือวัด.com

Result of Calibration

Certificate No. : SPR23110535-2

pH Measurement @ 25 °C

Unit : pH

Standard Solution	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
4.008	3.98	-0.028	0.014
6.984	7.01	0.026	0.012
10.011	10.02	0.009	0.018

Conductivity Measurement @ 25 °C

Standard Solution	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
84 µS/cm	84.6 µS/cm	0.6 µS/cm	0.60 µS/cm
1.413 mS/cm	1.415 mS/cm	0.002 mS/cm	0.0082 mS/cm
12.88 mS/cm	12.89 mS/cm	0.01 mS/cm	0.075 mS/cm

* Dissolved Oxygen Permanance Test

Unit : mg/L

Actual Standard	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
0.0	0.0	0.0	0.13
5.0	4.9	-0.1	0.13
8.3	8.2	-0.1	0.13

Salinity Measurement

Unit : % Salinity

Actual Standard	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
5.0269	5.04	0.0131	0.015

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.

This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Calibration Marked (*) "Not ANAB Accredited " in this Certificate have been included for completeness.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor k = 2, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

ARCHEMICA

Certificate of Calibration

Aquion RFIC : Anion System (ID#1054)

This certificate is to verify that instrument below are calibrated by

Archemica Lab Co.,Ltd.

Aquion	**S/N 220380025**
AS-DV	**S/N 2203880170**

For

SGS (Thailand) Limited (Rayong Branch).

ARCHEMICA LAB
บริษัท อาร์เคมีก้า แลบ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO.,LTD.

Operator Signature: อิสระภพ **Date: 15 / Nov / 2023**

(Mr. Itsaraphap Bumrungjeam)

Applications Chemist

Thermology Co., Ltd.
96/177-96/178 Moo 6, T. La-harn, A. Bangbuathong, Nonthaburi 11110
Tel : 0 2191 6479 Fax : 0 2191 6480 website : www.thermology.co

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0109

CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue	Jun 28, 2024	**Cert No.**	24/2419
Site Calibration		**Order No.**	24060337

Customer Bureau Veritas AQ Lab (Thailand) Limited
111 Thailand Science Park
Moo 9 Paholyothin Rd., Klong 1, Klong Luang, Pathumthani 12120 Thailand

Place of Calibration Prepare Culture Media

Description	Autoclave					
Model	VE-65					
Serial No.	7202					
ID.No.	CHM000206					
Date of Receipt	Jun 26, 2024					
Date of Calibration	Jun 26, 2024					
Environment						
Temperature	(Min)	22.1	°C	(Max)	25.5	°C
Relative Humidity	(Min)	42.7	%RH	(Max)	56.3	%RH

Calibration Method

WI-22 : The reference thermometer was placing into the chamber and measurement based on BS-2646.
The temperature scale in use at this laboratory is the International Temperature Scale of 1990.

This certificate is issued in accordance with the conditions of Thermology Laboratory.The traceability to recognised national standard and the unit of measurement realised at corresponding national standard laboratory.This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of laboratory.

Thermology Co., Ltd.
96/177-96/178 Moo 6, T. La-harn, A. Bangbuathong, Nonthaburi 11110
Tel : 0 2191 6479 Fax : 0 2191 6480 website : www.thermology.co

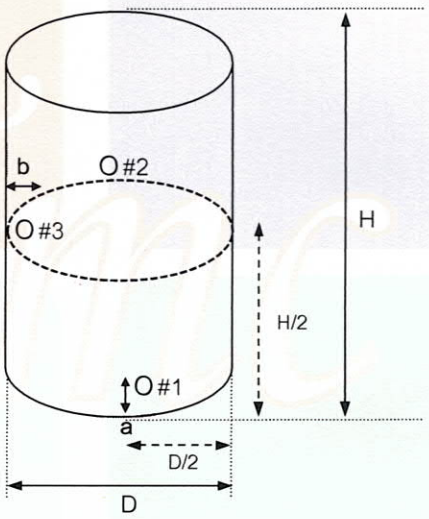
NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0109

CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue Jun 28, 2024 **Cert No.** 24/2419

Site Calibration **Order No.** 24060337

Results (without adjustment)



Position of reference thermometers were placed

Note.

1). Duration of the holding time was 45 minutes.

2). Stability - greatest one half of difference between max peak and min peak of each reference probe measured temperature obtained during the calibration interval.

3). Uniformity - the maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady state conditions. The reference sensor should preferably be located at the geometric center of the chamber.

Thermology Co., Ltd.
96/177-96/178 Moo 6, T. La-harn, A. Bangbuathong, Nonthaburi 11110
Tel : 0 2191 6479 Fax : 0 2191 6480 website : www.thermology.co

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0109

CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue Jun 28, 2024 **Cert No.** 24/2419

Site Calibration **Order No.** 24060337

Results (without adjustment)

UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	UUC Reading (KPa)	Reference Thermometer (°C)		Stability ±(°C)	Uniformity (°C)	Uncertainty ±(°C)
115.0	115.3	179.6	Position 1 Position 2 Position 3	115.58 115.58 115.48	0.25	0.15	0.70

UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	UUC Reading (KPa)	Reference Thermometer (°C)		Stability ±(°C)	Uniformity (°C)	Uncertainty ±(°C)
121.0	121.4	211.0	Position 1 Position 2 Position 3	121.59 121.60 121.52	0.20	0.13	0.70

Standard

1) Standard Datalogger with RTD Model. HiTemp. 140-PT S/N. R32397, Certificate No. QR23-1962, Calibrated by Quality Reborn Co., Ltd., ONAC Calibration No. 0292. Due Date Aug 07, 2024.

2) Standard Datalogger with RTD Model. HiTemp. 140-PT S/N. R32398, Certificate No. QR23-1963, Calibrated by Quality Reborn Co., Ltd., ONAC Calibration No. 0292. Due Date Aug 07, 2024.

3) Standard Datalogger with RTD Model. HiTemp. 140-PT S/N. R32399, Certificate No. QR23-1964, Calibrated by Quality Reborn Co., Ltd., ONAC Calibration No. 0292. Due Date Aug 07, 2024.

This certificate is traceable to SI unit.

Thermology Co., Ltd.
96/177-96/178 Moo 6, T. La-harn, A. Bangbuathong, Nonthaburi 11110
Tel : 0 2191 6479 Fax : 0 2191 6480 website : www.thermology.co

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0109

CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue	Jun 28, 2024	**Cert No.**	24/2419
Site Calibration		**Order No.**	24060337

The stability and uniformity was taken into account in the measurement uncertainty stated.

The above results are valid exclusively for calibration samples as mentioned in the report.

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with ONAC requirements.

APPROVED SIGNATORY : _____

[ ] MR. PRAJUCKPETCH THONGSOOKCHOTE

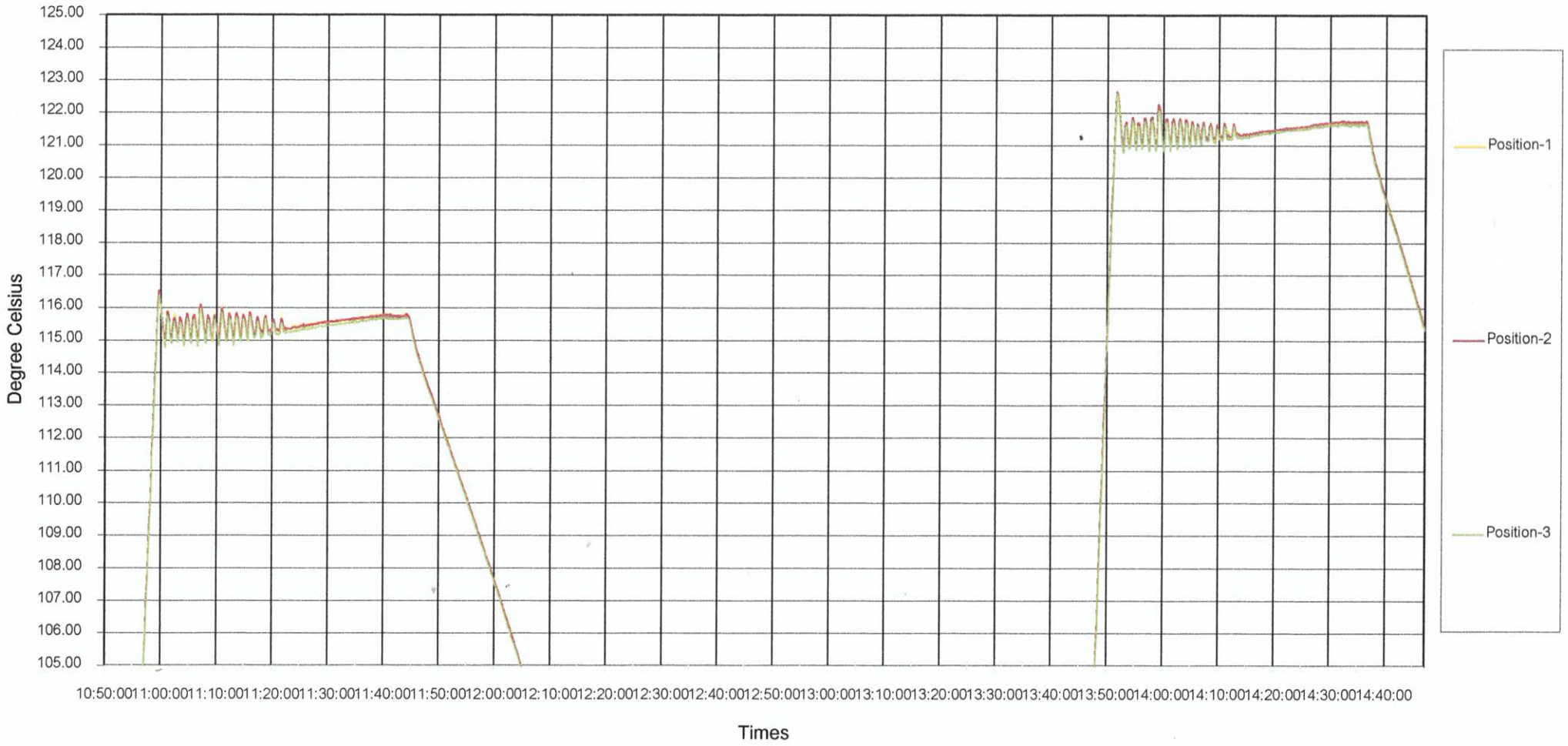
[ ] MR. DAMRONG MULSING

[✓] MR. JATURAPAT THONGSOOKCHOTE

Autoclave

Cert.No. 24/2419

Model. VE-65 S/N. 7202 ID.No. CHM000206



Thermology Co., Ltd.
96/177-96/178 Moo 6, T. La-harn, A. Bangbuathong, Nonthaburi 11110
Tel : 0 2191 6479 Fax : 0 2191 6480 website : www.thermology.co

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0109

CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue	Jun 28, 2024	**Cert No.**	24/2418
Site Calibration		**Order No.**	24060337

Customer Bureau Veritas AQ Lab (Thailand) Limited
111 Thailand Science Park
Moo 9 Paholyothin Rd., Klong 1, Klong Luang, Pathumthani 12120 Thailand

Place of Calibration Incubation Room

Description	Water Bath
Model	SC100
Serial No.	0152187501160414
ID.No.	CHM000205
Date of Receipt	Jun 24, 2024
Date of Calibration	Jun 24, 2024

Environment

Temperature	(Min)	22.8	°C	(Max)	25.2	°C
Relative Humidity	(Min)	44.1	%RH	(Max)	58.5	%RH
Line Voltage	(Min)	227.2	VAC	(Max)	229.6	VAC

Calibration Method

WI-18 : The reference thermometer was placed into the chamber and measurement was performed based on AS-2853. The temperature scale in use at this laboratory is the International Temperature Scale of 1990.

Standard

1) Data Acquisition with Sensor Model 34972A S/N. MY49007789, Certificate No. QR24-0186, Calibrated by Quality Reborn Co., Ltd., ONAC Calibration No. 0292. Due Date Jan 23, 2025.

This certificate is traceable to SI unit.

This certificate is issued in accordance with the conditions of Thermology Laboratory.The traceability to recognised national standard and the unit of measurement realised at corresponding national standard laboratory.This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of laboratory.

Thermology Co., Ltd.
96/177-96/178 Moo 6, T. La-harn, A. Bangbuathong, Nonthaburi 11110
Tel : 0 2191 6479 Fax : 0 2191 6480 website : www.thermology.co

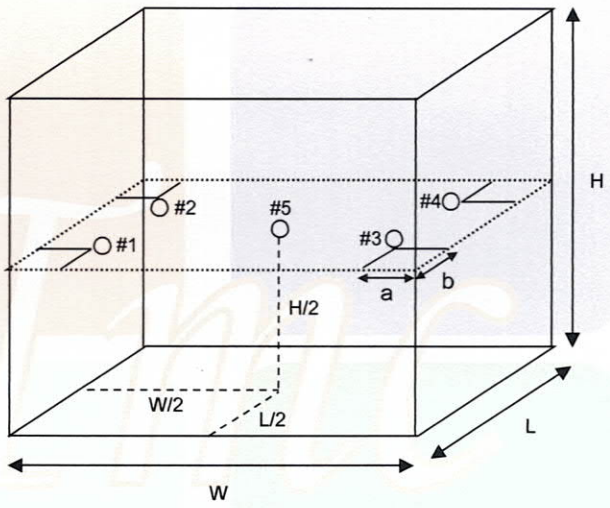
NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0109

CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue Jun 28, 2024 **Cert No.** 24/2418

Site Calibration **Order No.** 24060337

Results (without adjustment)



Position of reference thermometers were placed

Note.

1). Dimension (W x L x H) is 30 x 34 x 20 cm.

2). Stability - greatest one half of difference between max peak and min peak of each reference probe measured temperature obtained during the calibration interval.

3). Uniformity - the maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady state conditions. The reference sensor should preferably be located at the geometric center of the chamber.

Thermology Co., Ltd.
96/177-96/178 Moo 6, T. La-harn, A. Bangbuathong, Nonthaburi 11110
Tel : 0 2191 6479 Fax : 0 2191 6480 website : www.thermology.co

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0109

CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue Jun 28, 2024 **Cert No.** 24/2418

Site Calibration **Order No.** 24060337

Results (without adjustment)

Cal Point (°C)	UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Reference Thermometer (°C)		Stability ±(°C)	Uniformity (°C)	Uncertainty ±(°C)
44.5	44.5	44.5	Position 1	44.490	0.020	0.043	0.13
			Position 2	44.494			
			Position 3	44.491			
			Position 4	44.499			
			Position 5	44.503			

The stability and uniformity was taken into account in the measurement uncertainty stated.

The above results are valid exclusively for calibration samples as mentioned in the report.

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with ONAC requirements.

APPROVED SIGNATORY : _____

[ ] MR. PRAJUCKPETCH THONGSOOKCHOTE

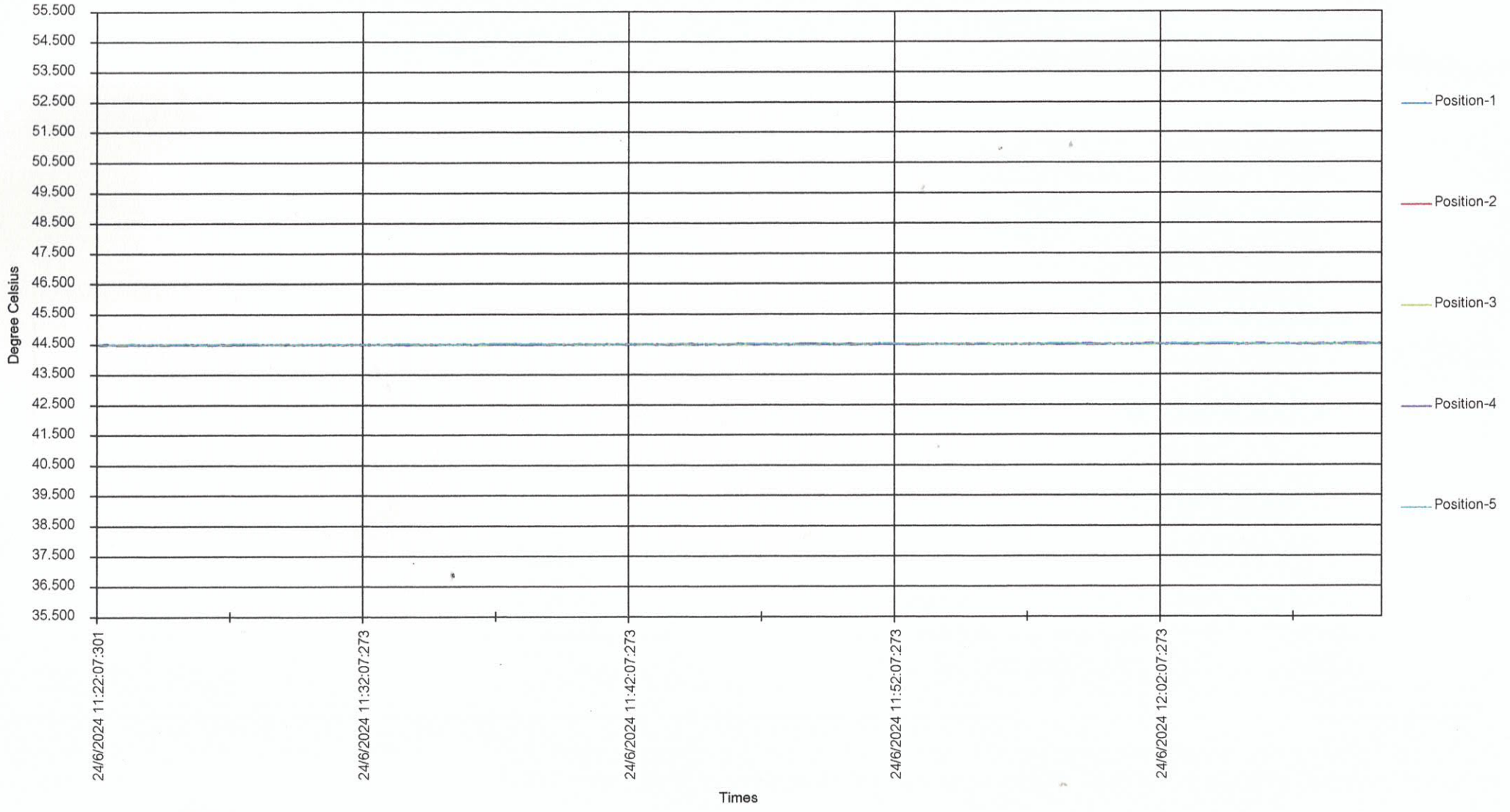
[ ] MR. DAMRONG MULSING

[✓] MR. JATURAPAT THONGSOOKCHOTE

Water Bath

Cert.No. 24/2418

Model. SC100 S/N. 0152187501160414 ID.No. CHM000205



Thermology Co., Ltd.
96/177-96/178 Moo 6, T. La-harn, A. Bangbuathong, Nonthaburi 11110
Tel : 0 2191 6479 Fax : 0 2191 6480 website : www.thermology.co

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0109

CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue	Jun 28, 2024	**Cert No.**	24/2415
Site Calibration		**Order No.**	24060337

Customer Bureau Veritas AQ Lab (Thailand) Limited
111 Thailand Science Park
Moo 9 Paholyothin Rd., Klong 1, Klong Luang, Pathumthani 12120 Thailand

Place of Calibration Incubation Room

Description	Incubator						
Model	IN110						
Serial No.	D415.0797						
ID.No.	CHM000181						
Date of Receipt	Jun 24, 2024						
Date of Calibration	Jun 24, 2024						
Environment							
Temperature	(Min)	22.8	°C	(Max)	25.2	°C
Relative Humidity	(Min)	44.1	%RH	(Max)	58.5	%RH

Calibration Method

WI-17 : The reference thermometer was placed into the chamber and measurement was performed based on AS-2853. The temperature scale in use at this laboratory is the International Temperature Scale of 1990.

Standard

1) Data Acquisition with Sensor Model 34972A S/N. MY49010059, Certificate No. QR24-0874, Calibrated by Quality Reborn Co., Ltd., ONAC Calibration No. 0292. Due Date Apr 24, 2025.

This certificate is traceable to SI unit.

This certificate is issued in accordance with the conditions of Thermology Laboratory.The traceability to recognised national standard and the unit of measurement realised at corresponding national standard laboratory.This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of laboratory.

Thermology Co., Ltd.
96/177-96/178 Moo 6, T. La-harn, A. Bangbuathong, Nonthaburi 11110
Tel : 0 2191 6479 Fax : 0 2191 6480 website : www.thermology.co

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0109

CALIBRATION CERTIFICATE

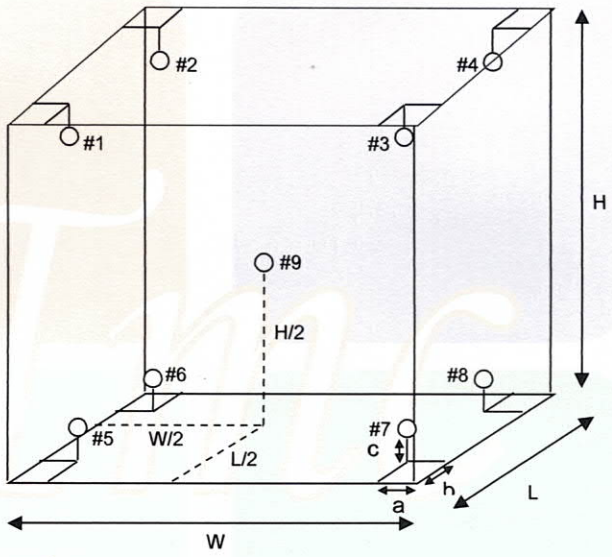
Date of Issue Jun 28, 2024

Site Calibration

Cert No. 24/2415

Order No. 24060337

Results (without adjustment)



Position of reference thermometers were placed

Note.

1). Dimension (W x L x H) is 56 x 40 x 48 cm.

2). Stability - greatest one half of difference between max peak and min peak of each reference probe measured temperature obtained during the calibration interval.

3). Uniformity - the maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady state conditions. The reference sensor should preferably be located at the geometric center of the chamber.

Thermology Co., Ltd.
96/177-96/178 Moo 6, T. La-harn, A. Bangbuathong, Nonthaburi 11110
Tel : 0 2191 6479 Fax : 0 2191 6480 website : www.thermology.co

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0109

CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue Jun 28, 2024

Site Calibration

Cert No. 24/2415

Order No. 24060337

Results (without adjustment)

Cal Point (°C)	UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Reference Thermometer (°C)		Stability ±(°C)	Uniformity (°C)	Uncertainty ±(°C)
35.0	35.0	35.0	Position 1	35.138	0.067	0.253	0.30
			Position 2	35.099			
			Position 3	35.075			
			Position 4	35.187			
			Position 5	35.173			
			Position 6	34.988			
			Position 7	34.878			
			Position 8	34.965			
			Position 9	34.970			

The stability and uniformity was taken into account in the measurement uncertainty stated.

The above results are valid exclusively for calibration samples as mentioned in the report.

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with ONAC requirements.

APPROVED SIGNATORY :

[ ] MR. PRAJUCKPETCH THONGSOOKCHOTE

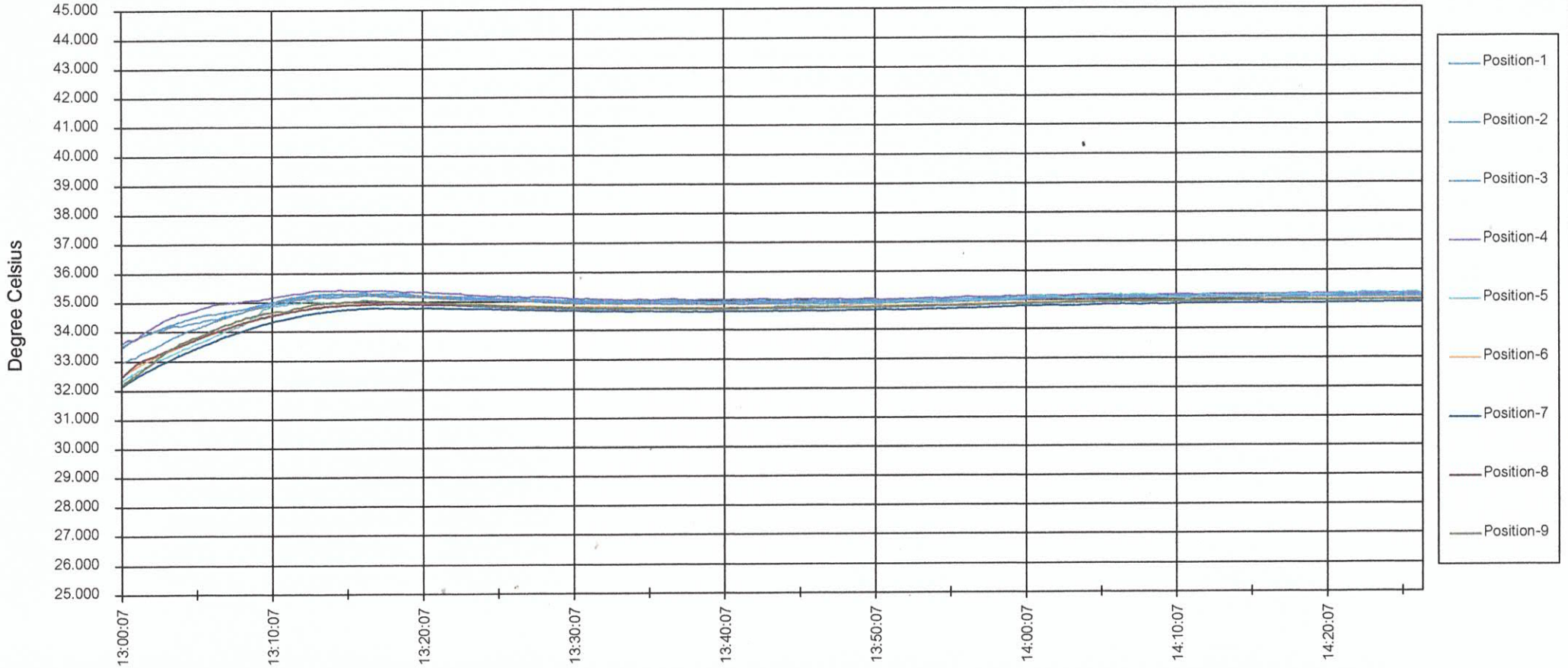
[ ] MR. DAMRONG MULSING

[✓] MR. JATURAPAT THONGSOOKCHOTE

Incubator

Cert.No. 24/2415

Model. IN110 S/N. D415.0797 ID.No. CHM000181



ภาคผนวก ช

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือวิเคราะห์และตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๙๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๙ ธันวาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๓๑๘ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓๓๒/๑๗๓ หมู่ที่ ๓ ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายณัฐชัย ไตรประวัติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-ค-๐๐๐๒
๒) นางสาวเบญจวรรณ ประสารยา	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-ค-๐๐๐๓
๓) นายโวหาร ทองเกลี้ยง	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-ค-๐๐๐๔
๔) นางสาววิไลรักษ์ ไชยสา	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-ค-๐๐๐๕
๕) นางสาวอนุสรา แก้วขจร	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-ค-๐๐๐๖

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวอภิญญา มะลัยทิพย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๐๓
๒) นายณฐพล แซ่หลี	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๐๖
๓) นางสาวนภัสสร จำนงภักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๐๗
๔) นางสาววิลาวัลย์ สมสาย	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๐๘
๕) นางสาวณัฐธิดา พิมพ์พงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๐๙
๖) นางสาวอัญชลี สีชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๐
๗) นางสาววัชรีพร กลิ่นขำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๓
๘) นางสาวจารวี อีดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๕
๙) นางสาวอัญชลี ผลวิสุทธิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๖
๑๐) นางสาวอมรรัตน์ กันเจียก	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๗
๑๑) นางสาววาริศา จินดารัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๘
๑๒) นางสาววิมลวรรณ แก่นวงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๙

๑๓) นางสาวจริยา...

๑๓) นางสาวจริยา อีดี ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๐
๑๔) นายอดิเทพ ชูพันธุ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๑
๑๕) นายศุภเสกข์ แซ่อึ้ง ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๒
๑๖) นายวุธ รัศมิทัต ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๓
๑๗) ว่าที่ร้อยตรีพงศกร บุญมา ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๔
๑๘) นายวุฒิชัย วงศ์ศรี ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๕
๑๙) นางสาวฐิฎิภรณ์ แยบกสิกิจ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๖

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย และสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๗๐ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศิระ จันทร์เฉิด)
นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๓๑๘
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๙๙ ลงวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๑ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 7 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[2] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[2]
2	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[2]
3	pH	Electrometric Method[2]
4	Sulfide	Iodometric Method[2]
5	Temperature	Laboratory and Field Methods[2]
6	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[2]
7	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C[2]

น้ำใต้ดิน จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	pH	Electrometric Method[2]

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 2 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Opacity	Ringelmann's Method[1]
2	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method[3]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	pH	Electrometric Method[4,5]

เอกสารอ้างอิง...

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง. **ราชกิจจานุเบกษา.** 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

2. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

3. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources.** 40 CFR 60. Appendix A, 2023.

4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C,** 2004.

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



ที่ อก ๐๓๒๐/ ๕๖๓๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน ๑๔ แผ่น

ตามคำขอฯ ที่อ้างถึง บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๙๗ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๒๐๙ และ ๑/๒๑๑ หมู่ที่ ๑ ตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง แจ้งขอเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน และสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกขอบข่ายรายการสารมลพิษในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน และสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามรายการเอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ อก ๐๓๒๐/๑๖๐๔๑ ลงวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

๒. ให้วิเคราะห์สารมลพิษตามขอบข่ายที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๔ รายการ และน้ำใต้ดิน จำนวน ๑๒๓ รายการ และสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๗ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒๐๔ รายการ ตามเอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนในวันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพรยศ กลั่นกรอง)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก
โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๕๙ ต่อ ๕๐๐๑-๒
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๙๗

ที่ อก ๐๓๒๐/๕๖๓๙ ลงวันที่ ๑๑ มิ.ย. ๒๕๖๗

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐๔ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 44 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
5	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
6	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
7	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
8	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[3]
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
10	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method[3]
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
12	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[3]
13	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
14	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method[3]
15	p,p'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
16	p,p'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
17	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
18	p,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
19	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
20	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
21	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
22	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
23	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
24	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
25	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method[2]
26	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
27	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]

28 Hexavalent ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
28	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method[3]
29	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
30	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
31	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[3]
32	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
33	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
34	Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[3]
35	pH	Electrometric Method[3]
36	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method[3]
37	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
38	Temperature	Field Method[3]
39	Total Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
40	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C [3]
41	Total Kjeldahl Nitrogen	Digestion, Distillation, Titrimetric Method[3]
42	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C [3]
43	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method, Calculation[3]
44	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]

<u>น้ำใต้ดิน จำนวน 123 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]

4 Anthracene ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
6	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
9	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
10	Benzo(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[2]
15	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
18	Bis(2-Ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]

21 Butyl ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
21	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
22	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
23	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
24	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
25	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
26	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
27	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
28	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
29	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
30	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
31	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
32	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
33	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ; Filtration, Colorimetric Method; Calculation[3]
34	Chromium (VI)	Filtration, Colorimetric Method[3]
35	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
36	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method[3]
37	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]

38 DDD ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
38	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
39	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
40	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
41	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
42	Di-n-Butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
43	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
44	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
45	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
46	3,3-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
47	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
48	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
49	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
50	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
51	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
52	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]

53 1,2-Dichloropropane ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
53	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
54	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
55	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
56	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
57	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
58	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
59	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
60	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
61	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
62	Di-n-octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
63	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
64	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
65	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
66	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
67	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
68	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]

69 Heptachlor ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
69	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
70	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
71	Hexachloro-1,3-butadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
72	α-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
73	β-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
74	γ-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
75	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
76	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
77	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
78	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
79	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
80	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
81	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
82	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[3]
83	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
84	Methyl Bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]

85 Methylene ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
85	Methylene Chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
86	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
87	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
88	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
89	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
90	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
91	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
92	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
93	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
94	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
95	pH	Electrometric Method[3]
96	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
97	Phenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
98	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
99	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
100	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
101	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]

102 1,1,2,2-Tetrachloroethane ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
102	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
103	Tetrachloroethylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
104	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
105	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
106	TPH (C_5-C_8)	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
107	TPH ($C_{>8}$-C_{16})	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
108	TPH ($C_{>16}$-C_{35})	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
109	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
110	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
111	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
112	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
113	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
114	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
115	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
116	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
117	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]

118 Vinyl chloride ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
118	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
119	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
120	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
121	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
122	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[3]
123	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]

<u>สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 37 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[4,5,6]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,8]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,8]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,8]
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,8]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,8]

7 Chlordane ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
7	Chlordane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[4,5,6]
8	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction Colorimetric Method; Calculation[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[7,8]
9	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Digestion, Colorimetric Method[9,10] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method[9,10]
10	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,8]
11	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,8]
12	Dieldrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[4,5,6]
13	DDD	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[4,5,6]
14	DDE	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[4,5,6]
15	DDT	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[4,5,6]
16	2,4-D (2,4-Dichlorophenoxyacetic acid)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[4,5,6]
17	Endrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[4,5,6]
18	Heptachlor	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[4,5,6]
19	Kepone	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[4,5,6]
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,8]
21	Lindane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[4,5,6]

22 Mercury ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[1,11] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[11]
23	Methoxychlor	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[4,5,6]
24	Mirex	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[4,5,6]
25	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,8]
26	Polychlorinated Biphenyls (PCBs)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[4,5,6]
27	Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[4,5,6]
28	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,8]
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,8]
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,8]
31	Silvex; 2,4,5-Trichlorophenoxypropionic acid	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[4,5,6]
32	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,8]

33 Total Chromium ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
33	Total Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction Colorimetric Method; Calculation[1,9,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry Method Method[7,8]
34	Toxaphene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[4,5,6]
35	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,13]
36	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,8]
37	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,8]

<u>เอกสารอ้างอิง</u>

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.**ราชกิจจานุเบกษา**. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.

2. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547

3. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

4. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C,** 2007

5. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B,** 2007.

6. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Polychlorinated Biphenyls (PCBs) By Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A,** 2007

7 United ...

7. 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.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma – optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D,** 2018

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

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). Method 7196A,** 1992.

11. United States Environment 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.

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Closed-System Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5035C,** 2003.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D,** 2018.

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๑๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๙ มกราคม ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๓๑๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๑๑ หมู่ที่ ๙ อาคารสำนักงานกลาง อุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ชั้นที่ ๑ และชั้นที่ ๒ ห้องเลขที่ P-๑๐๓ และ P-๒๐๔C-E ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาววรรณา ทวนดำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๓-ค-๐๐๐๑
๒) นางสาววิยะดา แก้วประเสริฐศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๓-ค-๐๐๐๓

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวปาริฉัตร มุลทากุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๓-จ-๐๐๐๑
๒) นางสาวปัฐฐามาภรณ์ ทองสาย	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๓-จ-๐๐๐๒
๓) นางสาวฐานิตา เนกขำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๓-จ-๐๐๐๓
๔) นางสาวอุไรวรรณ สุธรรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๓-จ-๐๐๐๔

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท บูโร เวอริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ว-๓๑๓
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๑๗ ลงวันที่ ๑๙ มกราคม ๒๕๖๗

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 35 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
5	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
6	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
7	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
8	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method
9	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
10	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method
11	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method
12	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method
13	o,p′-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
14	4,4′-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
15	4,4′-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
16	4,4′-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
17	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
18	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
19	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
20	Endosulfan sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
21	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
22	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
23	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
24	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method
25	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method
26	Mercury	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method
27	Mirex	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
28	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method
29	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method
30	pH	Electrometric Method
31	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method
32	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C
33	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method
34	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C
35	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method

<u>เอกสารอ้างอิง</u>

APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)
ที่ตั้งสำนักงานเลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
เบอร์ติดต่อ 02-156-8273 / 088-2968628 / 099-1599979
Email : tnp.envi@gmail.com / tnp.saleservices1@gmail.com
www.tnpenvironment.co.th