บริษัท แม็กซ์ ฟิวเจอร์ จำกัด

ที่อยู่ 123 อาคารซันทาวเวอร์ส บี ชั้น 22 ถนนวิภาวดีรังสิต

แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ

โครงการ S OASIS (ชื่อเดิม OASIS)

ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

ฉบับ 2/2567 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567



บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.

67/35-36 FLOOR 3 PHETKASEM 7/1 Rd., THAPRA, BANGKOKYAI, BANGKOK 10600 THAILAND Tel: 02-8681246 FAX: 02-8680860

67/35-36 ชั้น 3 เพชรเกษม ซอย 7/1 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร 10600 Website: www.okla-testing.com

บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36 3rd Fl., Phetkasem 7/1 Rd., Wat Thaphra, Bangkokyai, Bangkok 10600, THAILAND Tel: (66) 02 868 1246 Fax: (66) 02 868 0860
67/35-36 ชั้น 3 ถนนเพชรเกษม ซอย 7/1 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพ 10600 Website: www.okla-testing.com J-NAC Group

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการ S OASIS

15 มกราคม พ.ศ. 2568

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการ S OASIS ตั้งอยู่ที่ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ของบริษัท แม็กซ์ ฟิวเจอร์ จำกัด

( ) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567

(✓) กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567

( ) อื่นๆ (ระบุ) .....

คณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

รายชื่อ		ตำแหน่ง	
1. นายธวัชชัย	จงวุฒิชัย	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และด้านการจัดการน้ำเสีย	(..)
2. นายนวิช	เอื้อพิพัฒนากูล	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ด้านมลพิษสิ่งแวดล้อม	(..)
3. นายปริญญา	กล่ำน้อย	นักวิชาการภาคสนามด้านอากาศ	(..)
4. นายพีรพล	ถวิลหวัง	นักวิชาการภาคสนามด้านน้ำ การจัดการน้ำเสีย อากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน	(..)
5. นายโกวิท	บุหา	นักวิชาการภาคสนามด้านเสียงและความสั่นสะเทือน	(..)
6. นางสาวนิจินาท	มะติยาภักดิ์	นักวิเคราะห์คุณภาพอากาศ และน้ำ	(..)
7. นางสาวเบญจพร	อินแก้ว	นักวิเคราะห์คุณภาพอากาศ และน้ำ	(..)
8. นางสาวธิดารัตน์	กลัดตลาด	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ด้านมลพิษสิ่งแวดล้อม ด้านกากของเสียอันตราย ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	(..)
9. นางสาววันวิสา	หวังแววกลาง	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ด้านการจัดการน้ำและน้ำเสีย	(..)
10. นางสาวรัตตชา	ศรีปราสาท	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ด้านอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน	(..)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

แบบ ตต.2

<u>รายละเอียดโครงการโดยสังเขป</u>

1. **ชื่อโครงการ** : S OASIS (ชื่อเดิม OASIS)
2. **สถานที่ตั้ง** : ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
3. **ชื่อเจ้าของโครงการ** : บริษัท แม็กซ์ ฟิวเจอร์ จำกัด
4. **ที่อยู่เจ้าของโครงการ** : เลขที่ 123 อาคารซันทาวเวอร์ส บี ชั้น 22 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
5. **จัดทำโดย** : บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
6. **โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ** : หนังสือที่ ทส 1009.5/5352 ลงวันที่ 17 เมษายน พ.ศ. 2562 (ภาคผนวกที่ 1)
7. **โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งล่าสุด** : ฉบับที่ 1/2567 ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567
8. **รายละเอียดโครงการ (นำเสนอในบทที่ 1)**

การมอบอำนาจ

☐ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

☑ เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด

สารบัญ

หน้า

บทที่ 1 บทนำ 1-1
1.1 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป 1-1
1.2 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน 1-39
1.3 การดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไข 1-39
บทที่ 2 การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2-1
2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2-1
2.2 มาตรการติดตามมาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2-48
บทที่ 3 การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม 3-1
3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม 3-1
บทที่ 4 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 4-1
4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 4-1
4.2 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม 4-1

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก 2 หนังสือแจ้งการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือรื้อถอนอาคารโดยไม่ยื่นคำขอรับใบอนุญาต จากเจ้าพนักงานท้องถิ่น ตามมาตรตรา 39 ทวิ (แบบ ยผ.1)

ภาคผนวก 3 ใบรับรองการก่อสร้าง การดัดแปลง หรือการเคลื่อนย้ายอาคารประเภทควบคุมการใช้ แบบ อ.6

ภาคผนวก 4 ข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงาน

ภาคผนวก 5 ตรวจสอบการใช้ปริมาณไฟฟ้า

ภาคผนวก 6 มิเตอร์ของระบบบำบัดน้ำเสีย

ภาคผนวก 7 เก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (แบบทส.1) และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (แบบทส.2)

ภาคผนวก 8 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ภาคผนวก 9 เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการเอกสาร และเอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

ภาคผนวก 10 ตรวจสอบเส้นท่อประปา และระบบน้ำ

ภาคผนวก 11 ตรวจสอบระบบไฟฟ้า

ภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก 12 หนังสือเปลี่ยนชื่อโครงการ

ภาคผนวก 13 ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 1-1 โครงการ S OASIS ตั้งอยู่บริเวณถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 1-2

รูปที่ 1-2 ภาพถ่ายบริเวณพื้นที่โครงการปัจจุบัน อยู่ในระยะดำเนินการ 1-3

รูปที่ 1-3 บริเวณพื้นที่รอบโครงการ 1-4

รูปที่ 1-4 พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 1 1-36

รูปที่ 1-5 พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 8 (ชั้น 11 ตามป้าย) 1-38

รูปที่ 2-1 พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ 2-23

รูปที่ 2-2 ระบบบำบัดน้ำเสีย 2-36

รูปที่ 2-3 พื้นที่สำหรับบำบัดก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย 2-36

รูปที่ 2-4 พัดลมระบายอากาศ จากห้องพักมูลฝอย 2-36

รูปที่ 2-5 ห้องพักขยะรวม 2-36

รูปที่ 2-6 รางระบายน้ำภายในห้องพักขยะรวม และเชื่อมท่อระบายน้ำกับระบบบำบัด 2-37

รูปที่ 2-7 ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา 2-37

รูปที่ 2-8 ถังเก็บน้ำใต้ดิน 2-37

รูปที่ 2-9 ถังเก็บน้ำชั้น 8 (ชั้น 11 ตามป้าย) 2-37

รูปที่ 2-10 บ่อพักน้ำก่อนปล่อยสู่สาธาณะ พร้อมตะแกรงดักขยะ 2-37

รูปที่ 2-11 บ่อหน่วงน้ำ 2-38

รูปที่ 2-12 ซ้อมอพยพหนีไฟ 2-38

รูปที่ 2-13 ใช้อุปกรณ์ประหยัดพลังงานเป็นหลัก เช่น หลอด LED 2-38

รูปที่ 2-14 แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย 2-38

รูปที่ 2-15 เครื่องตรวจจับควัน 2-38

รูปที่ 2-16 เครื่องตรวจจับความร้อน 2-38

รูปที่ 2-17 ปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย 2-39

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 2-18 อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุ	2-39
รูปที่ 2-19 ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงจากเครื่องสูบน้ำ จำนวน 8 ท่อยืน	2-39
รูปที่ 2-20 ป้ายรณรงค์ให้ผู้ใช้อาคารใช้น้ำประหยัด	2-39
รูปที่ 2-21 ป้ายรณรงค์คัดแยกประเภทขยะ	2-39
รูปที่ 2-22 ระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิงจะแยกเป็นอิสระจากท่อจ่ายน้ำดีของอาคาร	2-40
รูปที่ 2-23 หัวรับน้ำดับเพลิง	2-40
รูปที่ 2-24 บันไดหนีไฟ	2-40
รูปที่ 2-25 จุดรวมพล A	2-40
รูปที่ 2-26 จุดรวมพล B	2-40
รูปที่ 2-27 จุดรวมพล C	2-40
รูปที่ 2-28 ลานหนีไฟทางอากาศชั้นหลังคา	2-41
รูปที่ 2-29 ลานหนีไฟทางอากาศชั้น 11	2-41
รูปที่ 2-30 พัดลมระบายอากาศภายในห้องที่ไม่มีการติดตั้งระบบปรับภาวะอากาศ	2-41
รูปที่ 2-31 พื้นที่จอดรถ และสัญลักษณ์การจราจร	2-42
รูปที่ 2-32 บัตรจอดรถเป็นระบบบัตรอิเล็กทรอนิกส์ (Key Card)	2-42
รูปที่ 2-33 รั้วรอบโครงการ	2-43
รูปที่ 2-34 วงจรปิด CCTV	2-43
รูปที่ 2-35 เลือกใช้กระจกนิรภัยสีตัดแสงสีเทา และกระจกสีตัดแสงสีเทา	2-44
รูปที่ 2-36 พนักงานทำความสะอาดห้องพักขยะ	2-44
รูปที่ 2-37 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการ	2-44
รูปที่ 2-38 ป้ายประชาสัมพันธ์การอนุรักษ์พลังงาน ระบบไฟ ระบบทำความเย็นปรับอากาศ	2-45
รูปที่ 2-39 ถังขยะอันตรายในห้องพักขยะรวม	2-45
รูปที่ 2-40 จุดประชาสัมพันธ์	2-45
รูปที่ 2-41 ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้อาคารใช้ระบบขนส่งมวลชน	2-45
รูปที่ 2-38 ป้ายประชาสัมพันธ์การอนุรักษ์พลังงาน ระบบไฟ ระบบทำความเย็นปรับอากาศ	2-46
รูปที่ 2-39 ถังขยะอันตรายในห้องพักขยะรวม	2-46
รูปที่ 2-40 จุดประชาสัมพันธ์	2-46
รูปที่ 2-41 ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้อาคารใช้ระบบขนส่งมวลชน	2-46
รูปที่ 2-42 ถังขยะตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง	2-46

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 2-43 สันนูนลดความเร็ว	2-46
รูปที่ 2-44 มีการตรวจสอบปริมาณไขมันในบ่อดักไขมัน	2-46
รูปที่ 2-45 มีการล้างถังสำรองน้ำใช้	2-47
รูปที่ 2-46 ป้ายจำกัดความเร็ว 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	2-47
รูปที่ 2-47 ป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้	2-47
รูปที่ 3.1-1 แสดงการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย	3-2
รูปที่ 3.2-1 แสดงผลการตรวจคุณภาพน้ำทิ้งย้อนหลัง ปี 2565-2567	3-7

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1-1 ปริมาณการใช้น้ำของโครงการ	1-6
ตารางที่ 3.1-2 ความจุถังเก็บสำรองน้ำของโครงการ	1-7
ตารางที่ 3.2-1 ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลและความสามารถในการรองรับน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ	1-9
ตารางที่ 3.2-2 รายละเอียดหน่วยบำบัดน้ำเสียของอาคาร และมาตรฐานการออกแบบ	1-11
ตารางที่ 3.4-1 แหล่งกำเนิดและปริมาณขยะของโครงการ	1-15
ตารางที่ 3.4-2 เปรียบเทียบพื้นที่จัดเก็บขยะของโครงการ	1-17
ตารางที่ 3.4-3 พื้นที่ห้องพักขยะรวมที่ต้องการ	1-17
ตารางที่ 3.10-1 รายละเอียดพื้นที่สีเขียวของโครงการ	1-34
ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ S OASIS (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567)	2-2
ตารางที่ 2-2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการ S OASIS ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567	2-49
ตารางที่ 3-1 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งโครงการ S OASIS	3-1
ตารางที่ 3.2-1 แสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	3-3
ตารางที่ 3.2-2 แสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ จุดพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำริมถนนซอยวิภาวดีรังสิต 9	3-3
ตารางที่ 3.2-3 แสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งย้อนหลัง จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ปี 2565-2567	3-7
ตารางที่ 3.2-4 แสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งย้อนหลัง จุดพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำริมถนนซอยวิภาวดีรังสิต 9 ปี 2565-2567	3-6
ตารางที่ 4-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะดำเนินการ	4-1
ตารางที่ 4-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	4-2

บทที่ 1
บทนำ

1.1 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1.1.1 ชื่อโครงการ โครงการ S OASIS (ชื่อเดิม OASIS)

1.1.2 สถานที่ตั้ง ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร **(รูปที่ 1-1)**

1.1.3 ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท แม็กซ์ ฟิวเจอร์ จำกัด

1.1.4 จัดทำโดย บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
โทรศัพท์ 0-2868-1246

1.1.5 โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562 (สำเนำหนังสือเห็นชอบที่ ทส 1009.5/5352 ลงวันที่ 17 เมษายน พ.ศ. 2562 แสดงไว้ใน**ภาคผนวก 1**)

1.1.6 โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติเป็นฉบับล่าสุด
ฉบับที่ 1/2567 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567

1.1.7 การดำเนินการทั่วไปของโครงการ อยู่ในระยะดำเนินการ **(รูปที่ 1-2)**

1.1.8 รายละเอียดโครงการ

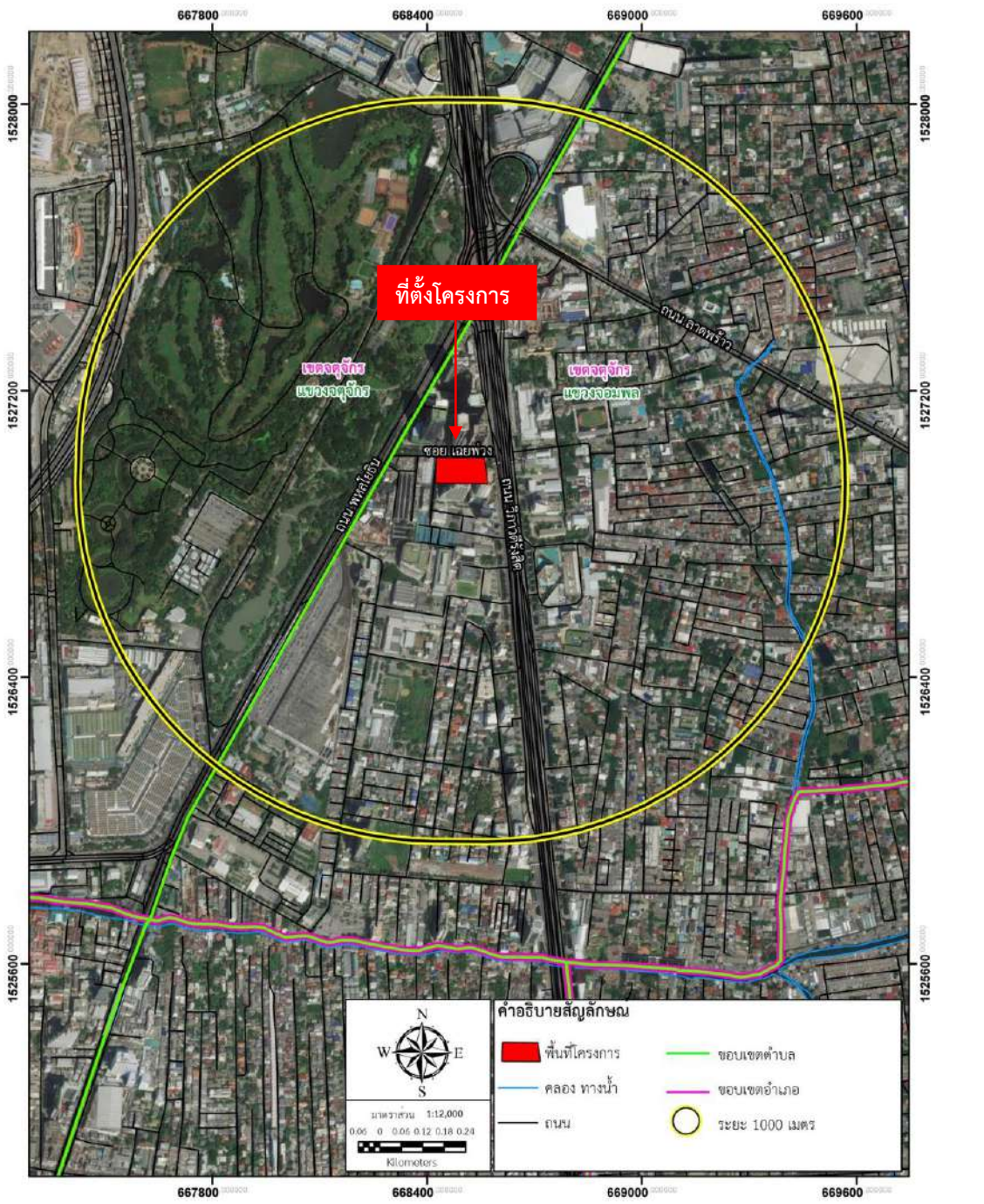
1) ลักษณะ/ประเภทโครงการ

โครงการ S OASIS เป็นโครงการก่อสร้างอาคารสำนักงาน และพื้นที่พาณิชย์สูง 31 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องสำนักงานรวมทั้งสิ้น 301 ห้อง ร้านค้า 18 ห้อง และที่จอดรถทั้งหมด 873 คัน พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 108,652 ตารางเมตร

2) พื้นที่โครงการ

โครงการดำเนินการบนที่ดินอันเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท แม็กซ์ ฟิวเจอร์ จำกัด มีพื้นที่โครงการทั้งสิ้น 6-3-24 ไร่ หรือ 10,896 ตารางเมตร ซึ่งมีอาณาเขตติดต่อโดยรอบพื้นที่ข้างเคียงดังนี้ **(รูปที่ 1-3)**

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ ถนนซอยวิภาวดีรังสิต 9 กว้างประมาณ 5.50-8.00 ม. ถัดไปเป็นอาคาร TST TOWER สูง 24 ชั้น และอาคาร SUN TOWER สูง 40 ชั้น
ทิศใต้	ติดต่อกับ อาคารเล้าเป้งง้วน 1 สูง 32 ชั้น และอาคารชุดพักอาศัย SYM Vibha-Ladprao สูง 29 ชั้น
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ ถนนวิภาวดีรังสิต กว้าง 100 ม.
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ ถนนซอยวิภาวดีรังสิต 7 กว้างประมาณ 5.50 ม. ถัดไปเป็นอาคารพาณิชย์สูง 2 ชั้น

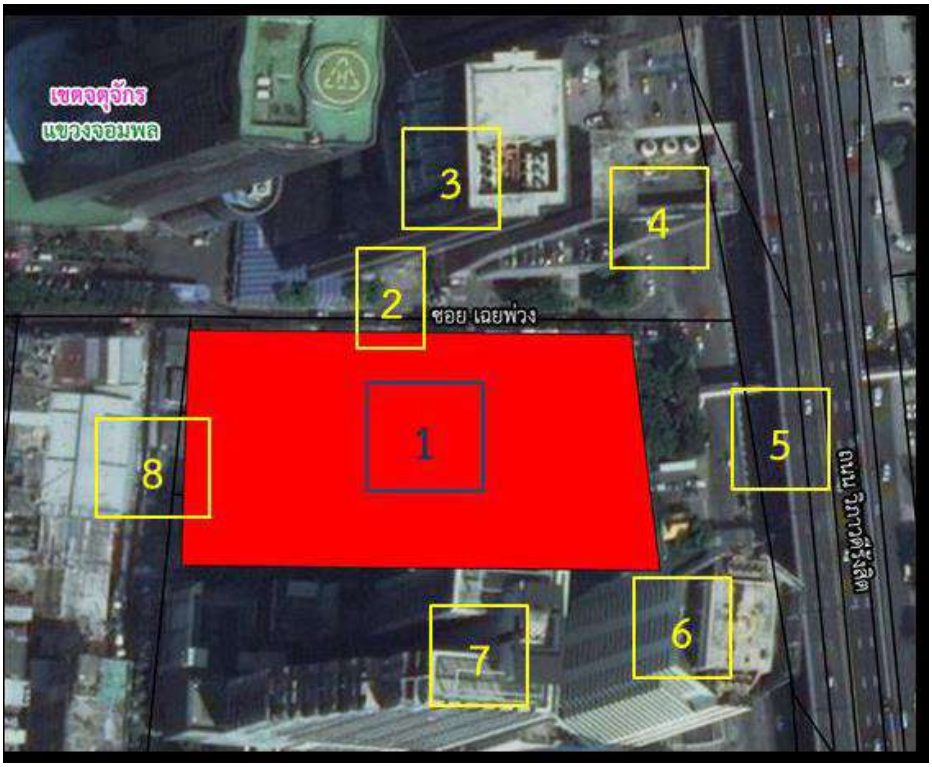


รูปที่ 1-1 โครงการ S OASIS
ตั้งอยู่บริเวณถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร





รูปที่ 1-2 ภาพถ่ายบริเวณพื้นที่โครงการปัจจุบัน
อยู่ในระยะดำเนินการ



1. ที่ตั้งโครงการ
2. ถนนซอยวิภาวดีรังสิต 9
3. อาคาร SUN TOWER
4. อาคาร TST TOWER
5. ถนนวิภาวดีรังสิต
6. อาคารเล้าเป้งง้วน
7. อาคารชุดพักอาศัย SYM Vibha-Ladprao
8. ถนนซอยวิภาวดีรังสิต 7

รูปที่ 1-3 บริเวณพื้นที่รอบโครงการ

3) ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

3.1 ระบบน้ำใช้

(1) ความต้องการใช้น้ำ

จากการประเมินความต้องการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการ พบว่าความต้องการใช้น้ำรวมภายในโครงการประมาณ 546.08 ลบ.ม./วัน ซึ่งแบ่งออกเป็นปริมาณน้ำใช้ (ประปา) 276.55 ลบ.ม./วัน และประมาณน้ำใช้ (Reuse) 269.53 ลบ.ม./วัน โดยมีปริมาณความต้องการใช้น้ำในแต่ละกิจกรรม ดังนี้

โครงการเป็นอาคารสำนักงาน และพื้นที่พาณิชย์ สูง 33 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความต้องการใช้น้ำจากผู้ใช้อาคารและพนักงานโครงการรวม 5,103 คน รวมส่วนห้องพักขยะรวมและพื้นที่ส่วนกลาง โดยโครงการได้ออกแบบให้มีการนำน้ำใช้ซ้ำมาจ่ายระบบ Flushing ส่วนสำนักงาน Low Zone,ระบบ Cooling Tower และระบบรดน้ำต้นไม้ ดังนี้

ปริมาณน้ำใช้สำหรับสำนักงาน = (4,835 x 75)/1,000
= 362.63 ลบ.ม./วัน

สัดส่วนของน้ำใช้ซ้ำเพื่อใช้ Flushing ประมาณ 43% ของน้ำใช้ ดังนี้

น้ำใช้เพื่อ Flushing ส่วนสำนักงาน Low Zone จะมีปริมาณน้ำใช้ = (362.63 x 43)/100
= 156 ลบ.ม./วัน (1)

ออกแบบให้ใช้น้ำใช้ซ้ำเพื่อ Flushing ได้ 30% ของปริมาณน้ำเสีย = (341 x 30)/100
= 102.30 ลบ.ม./วัน (2)

ปริมาณน้ำใช้สำหรับ Flushing ไม่เพียงพอ ดังนั้นต้องการน้ำประปาเพิ่มเติม = (1) – (2)
= 156 – 102.30
= 53.70 ลบ.ม./วัน

ส่วนสำนักงานมีปริมาณการใช้น้ำใช้ประปา = 362.63-102.30
= 260.33 ลบ.ม./วัน

ตารางที่ 3.1-1 ปริมาณการใช้น้ำของโครงการ

รายการ	หน่วย	จำนวน (หน่วย)	อัตราการใช้น้ำ (ล./หน่วย-วัน)	ปริมาณใช้น้ำ (ประปา) (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณใช้น้ำ (Reuse) (ลบ.ม./วัน)
พื้นที่สำนักงาน	คน	4,835	75	260.33	102.30
ร้านค้า	คน	268	60	16.08	-
ส่วนห้องพักขยะ	ตร.ม.	93.22	1.5	0.14	-
น้ำรดน้ำต้นไม้	ตร.ม.	2,048	6	-	3.23
น้ำใช้ระบบหล่อเย็นของระบบ A/C	ตันความเย็น	2,400	-	-	164
รวมปริมาณน้ำใช้ของโครงการ				**276.55**	**269.53**

(2) แหล่งน้ำใช้

น้ำใช้ภายในโครงการ ได้รับการจ่ายมาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาพญาไท โดยโครงการจะประสานงานขอใช้บริการจากสำนักงานประปาสาขาพญาไทในการเชื่อมท่อน้ำประปาจากท่อส่งน้ำของการประปา ซึ่งทางการประปานครหลวงสาขาพญาไทมีความพร้อมที่จะให้บริการจ่ายน้ำประปาแก่โครงการ รายละเอียด ดังนี้

โครงการจะเชื่อมต่อท่อน้ำประปาจากท่อส่งน้ำประปาริมถนนวิภาวดีรังสิต เข้ามาบริเวณโครงการ โดยใช้ท่อประปาเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ส่งน้ำประปาผ่านวาล์วประตูน้ำ และมาตรวัดไปเข้าถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 3 ถัง แบ่งเป็นสำรองเพื่อการอุปโภคและบริโภคของโครงการ จำนวน 2 ถัง ปริมาตร 454.36 ลบ.ม. และน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 187.61 ลบ.ม. จากนั้นจะสูบขึ้นสู่ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา มีปริมาตรรวม 70.92 ลบ.ม. และถังเก็บน้ำชั้นที่ 8 มีปริมาตรรวม 206.46 ลบ.ม. รวมทั้งโครงการได้จัดให้มีถังเก็บน้ำใช้ซ้ำ (Reuse) สำหรับใช้ในส่วนของน้ำชักโครกของอาคารสำนักงาน น้ำรดน้ำต้นไม้ และน้ำใช้ระบบหล่อเย็นของระบบ A/C แบ่งออกเป็นถังเก็บน้ำใช้ซ้ำชั้นใต้ดิน (Reuse) จำนวน 6 ถัง รวมปริมาตร 445.69 ลบ.ม. ถังเก็บน้ำใช้ซ้ำชั้น 8 (Reuse) จำนวน 2 ถัง รวมปริมาตร 151.28 ลบ.ม. และถังเก็บน้ำใช้ซ้ำชั้นหลังคา (Reuse) จำนวน 2 ถัง รวมปริมาตร 45.76 ลบ.ม. **ตารางที่ 3.1-2**

ตารางที่ 3.1-2 ความจุถังเก็บสำรองน้ำของโครงการ หน่วย: ลบ.ม.

แหล่งสำรองน้ำ	ประเภทของการสำรองน้ำ		รวม
	เพื่ออุปโภค-บริโภค	เพื่อดับเพลิง	
1. ถังสำรองน้ำใต้ดิน	454.36	187.61	641.97
2. ถังสำรองน้ำใช้ซ้ำชั้นใต้ดิน	445.69	-	445.69
3. ถังสำรองน้ำชั้นที่ 8	-	206.46	206.46
4. ถังสำรองน้ำใช้ซ้ำชั้น 8	151.28	-	151.28
5. ถังสำรองน้ำชั้นหลังคา	70.92	-	70.92
6. ถังสำรองน้ำใช้ซ้ำชั้นหลังคา	45.76	-	45.76
รวม	**1168.01**	**394.07**	**1,562.08**

(3) ระบบการเก็บกักและสำรองน้ำ

โครงการได้ออกแบบให้มีการเก็บกักและสำรองน้ำประปาเพื่อใช้สำหรับการอุปโภค-บริโภคและสำรองเพื่อการดับเพลิง โดยออกแบบให้มีการสำรองน้ำดังนี้

- ถังเก็บน้ำสำรอง (ค.ส.ล.) ใต้ดิน เพื่อการอุปโภคและบริโภคของโครงการ จำนวน 2 ถัง ปริมาตร 420.86 ลบ.ม. แบ่งออกเป็น ถังเก็บน้ำใต้ดิน 1 มีปริมาตร 190.08 ลบ.ม. และถังเก็บน้ำใต้ดิน 2 มีปริมาตร 230.78 ลบ.ม.

- ถังเก็บน้ำสำรอง (ค.ส.ล.) ใต้ดิน เพื่อการดับเพลิง จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 216.57 ลบ.ม.

- ถังเก็บน้ำใช้ซ้ำชั้นใต้ดิน (Reuse) จำนวน 6 ถัง รวมปริมาตร 445.69 ลบ.ม. แบ่งออกเป็น ถังเก็บน้ำใช้ซ้ำชั้นใต้ดิน 2 ปริมาตร 92.01 ลบ.ม. ถังเก็บน้ำใช้ซ้ำชั้นใต้ดิน 3 ปริมาตร 55.12 ลบ.ม. ถังเก็บน้ำใช้ซ้ำชั้นใต้ดิน 4 ปริมาตร 56.40 ลบ.ม. และถังเก็บน้ำใช้ซ้ำชั้นใต้ดิน 6 ปริมาตร 75.24 ลบ.ม.

- ถังเก็บน้ำชั้นที่ 8 เพื่อการดับเพลิง มีปริมาตรรวม 206.46 ลบ.ม. แบ่งออกเป็น ถังเก็บน้ำดับเพลิง 1 มีปริมาตร 75.33 ลบ.ม. และถังเก็บน้ำดับเพลิง 2 มีปริมาตร 131.13 ลบ.ม.

- ถังเก็บน้ำใช้ซ้ำชั้น 8 (Reuse) มีปริมาตรรวม 150 ลบ.ม. (จำนวน 2 ถัง โดยมีปริมาตรกักเก็บน้ำ 75.64 ลบ.ม./ถัง)

- ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา มีปริมาตรรวม 70.92 ลบ.ม. (จำนวน 2 ถัง โดยมีปริมาตรกักเก็บน้ำ 35.46 ลบ.ม./ถัง)

- ถังเก็บน้ำใช้ซ้ำชั้นหลังคา (Reuse) มีปริมาตร 45.76 ลบ.ม. (จำนวน 2 ถัง โดยมีปริมาตรกักเก็บน้ำ 22.88 ลบ.ม./ถัง)

รวมปริมาตรกักเก็บน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค เท่ากับ 1,168.01 ลบ.ม.(454.36+445.69+151.28+70.92+45.76=1,168.01 ลบ.ม.) และปริมาตรกักเก็บน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง เท่ากับ 415.7 ลบ.ม. (187.61+206.46 = 394.07 ลบ.ม.)

ดังนั้น เมื่อคิดคำนวณปริมาตรกักเก็บน้ำประปาสำรอง เท่ากับ 525.28 ลบ.ม. (454.36+70.92=525.28) ซึ่งโครงการมีความต้องการน้ำประปาเท่ากับ 276.55 ลบ.ม./วัน จึงสามารถสำรองน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคได้ ประมาณ 1 วัน (525.28/276.55=1.90 วัน)

(4) ระบบการจ่ายน้ำ

โครงการออกแบบระบบจ่ายน้ำ โดยน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินจะถูกสูบจ่ายให้กับอาคารเพื่อสำรองการจ่ายน้ำในถังเก็บน้ำบนชั้นหลังคา จากนั้นน้ำถังเก็บน้ำจากชั้นหลังคาจะถูกจ่ายให้กับพื้นที่ต่างๆ ภายในอาคารทั้งแบบอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลกและแบบเพิ่มแรงดันด้วยปั๊ม โดยมีรายละเอียดการจ่ายน้ำเป็นระบบการจ่ายน้ำเย็น (Cold Water Supply System) โดยจะสูบจ่ายน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินด้วยเครื่องสูบน้ำ ผ่านท่อขนาด 6 นิ้ว ไปยังถังเก็บน้ำบนชั้นหลังคา เพื่อเก็บกักน้ำและจ่ายน้ำให้กับพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน (Booster Pump) เพื่อเพิ่มแรงดันน้ำในการจ่ายน้ำมายังห้องส่วนต่างๆ ในชั้นหลังคา ถึงชั้นที่ 29 สำหรับชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 28 จะจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก

(5) การจัดการถังเก็บน้ำใต้ดิน

โครงการมีมาตรการในการจัดการถังเก็บน้ำใต้ดินในด้านต่างๆ ดังนี้

(ก) การจัดการน้ำใช้ในถังเก็บน้ำ ความปลอดภัยและการปนเปื้อนในถังเก็บน้ำใต้ดิน

ผู้ออกแบบได้เสนอมาตรการป้องกันโดยการทำวัสดุกันซึม ภายในถังเก็บน้ำใต้ดินและเสาที่อยู่ในถังเก็บน้ำใต้ดินทั้งหมด โดยใช้ระบบกันซึมประเภท Cement เป็นวัสดุกันซึม และเพื่อให้น้ำในถังเก็บน้ำใต้ดินไม่มีการปนเปื้อน และปลอดภัยเพียงพอสำหรับการบริโภค

(ข) การทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรอง

โครงการจะจัดให้มีการทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรอง โดยล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อสุขภาพอนามัยที่ดีของผู้ใช้อาคาร จึงมีการเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรอง โดยมีขั้นตอนและวิธีทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองตามหลักวิธีการทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองตามการประปานครหลวง (การประปานครหลวง (2010), แหล่งข้อมูล : http://www.mwa.co.th/maintain.html)

ทั้งนี้โครงการจัดให้มีฝาถังเก็บน้ำ จำนวน 2 ฝา/ถัง เพื่อให้สามารถเข้าไปทำความสะอาดถังเก็บน้ำได้สะดวก และเกิดความปลอดภัย

(ค) ด้านการดูแลรักษาถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการอยู่ใต้บริเวณที่จอดรถยนต์และทางวิ่งรถ

โครงการออกแบบให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการอยู่ใต้บางส่วนของที่จอดรถและทางวิ่งรถ

ทั้งนี้ ตำแหน่งถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการอยู่ใต้บางส่วนที่จอดรถและทางวิ่งรถ ซึ่งเมื่อโครงการจัดให้มีการบำรุงรักษาถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการ อาจส่งผลกระทบถึงความสะดวกและความปลอดภัยของผู้ใช้บริการที่จอดรถบางส่วน ซึ่งผู้ใช้บริการในโครงการจะยังคงสามารถนำรถเข้าจอดยังบริเวณอื่นได้ตามปกติอย่างไรก็ตาม การบำรุงรักษาถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการ จะทำเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือปีละ 2 ครั้ง จึงส่งผลกระทบต่อการเดินรถภายในโครงการในระดับต่ำ และโครงการได้กำหนดให้มีมาตรการเพื่อลดผลกระทบดังกล่าว ดังนี้

- ประชาสัมพันธ์ช่วงเวลาที่จะมีซ่อมบำรุงรักษาถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการล่วงหน้า ให้ผู้ใช้บริการในโครงการได้ทราบอย่างทั่วถึง
- จัดให้มีแผงกั้นจราจร พร้อมป้ายจราจร “ระวังงานซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการ” กั้นระหว่างพื้นที่ที่ต้องใช้ในการซ่อมบำรุงและทางเดินรถในชั้นใต้ดินที่ผู้ใช้บริการยังสามารถ
ใช้ในการสัญจรได้
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก และดูแลความปลอดภัยของผู้ใช้บริการที่สัญจรผ่านพื้นที่ที่ต้องใช้ในการซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการ
- จัดให้มีการวางแผนและซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการ นอกช่วงเวลาเร่งด่วน (นอกช่วงเวลา 7.00 - 9.00 น. และ 17.00-19.00 น.) เพื่อลดผลกระทบต่อการเดินรถภายในโครงการ

3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

โครงการออกแบบให้มีระบบจัดการน้ำเสียอาคารของโครงการ ขนาด 415 ลบ.ม. โดยจะรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากแหล่งต่างๆ ภายในอาคารนำมาบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ซึ่งเป็นถังบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูป โดยระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge สำหรับผังระบบสุขาภิบาลของโครงการ

(1) การประเมินปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

จากปริมาณน้ำใช้ที่ประเมินได้ข้างต้นสามารถประเมินหาปริมาณน้ำเสียจากแต่ละแห่งได้โดยคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ดังแสดงรายละเอียดใน **ตารางที่ 3.2-1**

ตารางที่ 3.2-1 ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลและความสามารถในการรองรับน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ

รายการ	หน่วย	จำนวน (หน่วย)	ปริมาณใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)
พื้นที่สำนักงาน	คน	4,835	362.63	326.37
ร้านค้า	คน	268	16.08	14.47
ส่วนห้องพักขยะ	ตร.ม.	93.22	0.14	0.13
รวมปริมาณน้ำเสียของโครงการ				**340.97**
ขนาดระบบบำบัดน้ำเสีย				**415**

หมายเหตุ *คิดปริมาณน้ำเสียร้อยละ 90 ของน้ำใช้

(2) ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในโครงการ

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจาก ร้านค้า ห้องพักขยะ ห้องสำนักงาน จะถูกระบายเข้าสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล แล้วระบายไปยังบ่อสูบน้ำเสีย จากนั้นจะสูบน้ำเสียและ สิ่งปฏิกูลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของอาคารโครงการที่ฝังอยู่ใต้ดิน โดยมีท่อต่างๆในระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลดังนี้

1) ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe: W) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียที่มาจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย มีขนาด Ø6 นิ้ว

2) ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Solid Pipe: S) ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ในอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย มีขนาด Ø12 นิ้ว

3) ท่อน้ำเสียจากห้องครัว (Kitchen Waste Pipe: KW) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียที่มาจากห้องครัวจากร้านค้า ร้านอาหาร เข้าสู่ถังดักไขมัน มีขนาด Ø6 นิ้ว

4) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe: V) ทำหน้าที่ระบายอากาศจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลเพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้ โดยอากาศจะถูกระบายออกที่ชั้นหลังคามีขนาด Ø4, 6 และ 12 นิ้ว

(3) ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในโครงการ

โครงการได้ออกแบบให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 ชุด เป็นระบบบำบัดน้ำเสียเติมอากาศแบบ Activated Sludge สามารถรองรับน้ำเสียได้ 415 ลบ.ม./วัน ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียประกอบด้วย บ่อดักไขมัน บ่อเกรอะ บ่อสูบน้ำเสีย บ่อเติมอากาศ บ่อตกตะกอน บ่อย่อยตะกอนส่วนเกิน บ่อพักน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1.1) บ่อดักไขมัน (Grease Trap Chamber) ทำหน้าที่บำบัดไขมันในน้ำเสียที่มาจากห้องครัวความจุ 43.20 ลบ.ม. มีปริมาณน้ำเสียไหลเข้าสู่ถังดักไขมัน 124.50 ลบ.ม./วัน และมีระยะเวลากักเก็บ 4 ชม. เพื่อแยกไขมันออกจากน้ำด้วยวิธีธรรมชาติ จากนั้นจะไหลเข้าสู่บ่อเกรอะ

1.2) บ่อเกรอะ (Septip Chamber) มีปริมาตร 270.25 ลบ.ม. และมีระยะเวลากักเก็บน้ำเสีย 15 ชม. จากนั้นจะไหลเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสียต่อไป

1.3) บ่อสูบน้ำเสีย (Wastewater Pumping Chamber) ทำหน้าที่รับน้ำเสียทั้งหมดจากอาคารเพื่อสูบน้ำเสียเข้าสู่บ่อเติมอากาศมีปริมาตร 107.07 ลบ.ม. และมีระยะเวลากักเก็บน้ำเสีย 6 ชม. จากนั้นจะไหลเข้าสู่บ่อเติมอากาศต่อไป

1.4) บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) ทำหน้าที่ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียนำออกซิเจนไปใช้ในการเจริญ และการย่อยสลายสิ่งสกปรกในน้ำเสีย ปริมาตรเก็บกัก 315.37 ลบ.ม. โดยออกแบบบ่อเติมอากาศ เกณฑ์การออกแบบกำหนดอัตราส่วน F/M เท่ากับ 0.11 กก.BOD/กก.MLSS-วัน และค่าความเข้มข้นตะกอนจุลินทรีย์ในถังเติมอากาศ (MLSS) เท่ากับ 3,500 มก./ล. โดยใช้เครื่องเติมอากาศ ประเภทSubmersible Aeratorr ความสามารถให้ออกซิเจนได้ต่อเนื่องเท่ากับ 18 กก. ออกซินเจน/ชม. โดยน้ำเสียที่ผ่านส่วนเติมอากาศจะไหลเข้าสู่ส่วนตกตะกอนต่อไป

1.5) บ่อตกตะกอน (Final Sedimentation Chamber) ทำหน้าที่ในการแยกน้ำส่วนใสออกจากตะกอนน้ำเสีย ปริมาตรเก็บกัก 79.58 ลบ.ม. ระยะเวลาเก็บกัก 2.09 ชม. และน้ำเสียจะไหลออกสู่ถังเก็บตะกอนและถังพักตะกอนเวียนกลับ

1.6) บ่อย่อยตะกอนส่วนเกิน (Excess Sludge) ทำหน้าที่ในการเก็บและย่อยตะกอนส่วนเกินที่เหลือจากบ่อตกตะกอน คิดเป็นปริมาณตะกอนส่วนเกิน 8.938 ลบ.ม./วัน โดยบ่อย่อยตะกอนส่วนเกิน มีปริมาตร 214.52 ลบ.ม. มีระยะเวลาในการกักเก็บตะกอนเท่ากับ 24 วัน โดยทางโครงการได้ประสานไปยังสำนักงานเขตจตุจักรให้เข้ามาเก็บกากตะกอนเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป

1.7) บ่อพักน้ำใส (Clear Water Chamber) ทำหน้าที่รับน้ำที่พักน้ำผ่านจากระบบบำบัดมีปริมาตร 37.8 ลบ.ม. จากนั้นระบายลงสู่ท่อสาธารณะน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดของโครงการจะมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศหรือของเอกชนที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของ อาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 55,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก ซึ่งต้องมีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีระบายออกไม่เกิน 20 มก./ล. อย่างไรก็ตาม ในขั้นตอนการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ ได้ถูกออกแบบให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียให้มีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีระบายออกไม่เกิน 20 มก./ล. และสารแขวนลอยมีค่าไม่เกิน 30 มก./ล. และได้ออกแบบตามมาตรฐานการออกแบบทางวิศวกรรมที่เป็นที่ยอมรับ (**ตารางที่ 3.2-2**)

ตารางที่ 3.2-2 รายละเอียดหน่วยบำบัดน้ำเสียของอาคาร และมาตรฐานการออกแบบ

หน่วยบำบัดน้ำเสีย	ขนาดที่ออกแบบ	เกณฑ์มาตรฐาน	ผลประเมิน
ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	302.43		
ปริมาณน้ำเสียออกแบบ (ลบ.ม./วัน)	415		
1. บ่อดัก ขมัน **- ความจุ (ลบ.ม.)** **- ระยะเวลากักเก็บ (ชม.)**	 43.2 4	ไม่น้อยกว่า 2 ชม.[2]	ผ่านเกณฑ์
2. บ่อเกรอะ **- ความจุ (ลบ.ม.)** **- ระยะเวลาเก็บกัก (ชม.)**	 270.25 15		
3. บ่อสูบน้ำเสีย **- ความจุ (ลบ.ม.)** **- ระยะเวลาเก็บกัก (ชม.)**	107.07 6		

ตารางที่ 3.2-2 (ต่อ) รายละเอียดหน่วยบำบัดน้ำเสียของอาคาร และมาตรฐานการออกแบบ

หน่วยบำบัดน้ำเสีย	ขนาดที่ออกแบบ	เกณฑ์มาตรฐาน	ผลประเมิน
4. บ่อเติมอากาศ			
- ความจุ (ลบ.ม.)	315.37		
- F/M Ratio (กก./วัน)	0.11	0.1-0.3 กก./วัน[1]	ผ่านเกณฑ์
- MLSS (มก./ล.)	3,500	2,500-4,000 มก./ล.[1]	ผ่านเกณฑ์
5. บ่อตกตะกอน			
- ความจุ (ลบ.ม.)	79.58		
- ระยะเวลาเก็บกัก (ชม.)	2.09	2-4 ชม.[1]	ผ่านเกณฑ์
6. บ่อย่อยตะกอนส่วนเกิน			
- ความจุ (ลบ.ม.)	214.52		
- ระยะเวลาเก็บกัก (วัน)	24	20-100 วัน[3]	ผ่านเกณฑ์
7. บ่อพักน้ำ			
- ความจุ (ลบ.ม.)	37.8		

หมายเหตุ : [1/]สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม "แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ", 2549

[2/]National Pumping Code Handbook

[3/]Metcalf & Eddy 3rd “Wastewater Engineering”, 1991

(4) ระบบกาจัดก๊าซมีเทน และละอองน้ำเสีย

โครงการจัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทน และละอองน้ำเสีย (Aerosol) ที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศของโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรง และผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ใช้อาคารในโครงการจากเชื้อโรคที่ปะปนมากับละออง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบบำบัดละอองน้ำเสีย (Aerosol)

การบำบัดน้ำเสียแบบใช้อากาศ เพื่อให้จุลินทรีย์ได้ใช้ออกซิเจนในการทำปฏิกิริยาชีวเคมี เกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียจนได้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ และเซลล์ของจุลินทรีย์ โดยเฉพาะในถังเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีการบำบัดละอองน้ำเสียด้วยวิธีกรองด้วยดิน โดยให้มีระยะเวลาในการสัมผัสดินอย่างน้อย 10 วินาที และปล่อยละอองน้ำเสียออกที่ความลึกจากผิวดิน 0.6 ม. ซึ่งปริมาณละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย เท่ากับ 0.07 ลบ.ม./วินาที โดยโครงการจัดเตรียมพื้นที่ไว้สำหรับบำบัดละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 18 ตร.ม. ซึ่งเพียงพอต่อการบำบัดละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้น

2) ระบบกาจัดก๊าซมีเทน (Methane)

การบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพที่ไม่ต้องเติมออกซิเจนลงไปในน้ำเสีย หรือระบบไร้อากาศโดยเฉพาะในถังแยกตะกอน สารอินทรีย์ในน้ำเสียจะถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์กลุ่มที่ไม่ใช้ออกซิเจนจนได้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซมีเทน

จากรายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ พบว่าระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจะมีก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นในระบบบัดน้ำเสีย มีปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น 0.13027 ลบ.ม./วินาที ดังแสดงรายละเอียดต่อไปนี้

โครงการได้จัดให้มีการบำบัดก๊าซมีเทนด้วยวิธี Biological Oxidation โดยแบคทีเรียกลุ่มเมทาโนโทรฟ (Methanitroph Bacteria) ซึ่งเป็นแบคทีเรียประเภทใช้อากาศในการออกซิไดซ์ก๊าซมีเทน เพื่อใช้เป็นสารอาหารและผลิตก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ขึ้นมาแทน ดังนั้นภายในบ่อดินโครงการจึงใช้ดินร่วนกับปุ๋ยอินทรีย์โดยโครงการได้จัดเตรียมบ่อดินขนาด 24 ตร.ม. จำนวน 1 บ่อ โดยที่ก้นหลุมจะใช้ดินทรายรองไว้เพื่อป้องกันน้ำท่วม ทั้งนี้ภายในบ่อกำจัดมีเทนเดินท่อ PVC และปล่อยให้ก๊าซมีเทนระเหยผ่านดิน โดยจะปิดปากท่อก๊าซมีเทนด้วยผ้าไนลอน เพื่อป้องกันไม่ให้ภายในท่อเกิดการอุดตัน จากนั้นจะกลบท่อด้วยดินร่วนและปุ๋ยที่เตรียมไว้ และปลูกต้นไม้บริเวณดังกล่าว เพื่อให้มีความชื้นตลอดเวลานอกจากนี้ โครงการออกแบบให้มีพัดลมดูดอากาศจากห้องพักขยะเปียก มาบำบัดยังบ่อดินที่ใช้สำหรับบำบัดมีเทน

อย่างไรก็ตาม การบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ จะทำเป็นประจำทุก 6 เดือนหรือปีละ 2 ครั้ง จึงส่งผลกระทบต่อการเดินรถภายในโครงการในระดับต่ำ และโครงการได้กำหนดให้มีมาตรการเพื่อลดผลกระทบดังกล่าว ดังนี้

- ช่วงเวลาที่จะมีซ่อมบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียล่วงหน้า ให้ผู้ใช้อาคารในโครงการได้ทราบอย่างทั่วถึง
- จัดให้มีแผงกั้นจราจร พร้อมป้ายจราจร “ระวังงานซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย” กั้นระหว่างพื้นที่ที่ต้องใช้ในการซ่อมบำรุงและทางเดินรถในชั้นใต้ดินที่ผู้ใช้อาคารยังสามารถใช้ในการสัญจรได้
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก และดูแลความปลอดภัยของผู้ใช้อาคารที่สัญจรผ่านพื้นที่ที่ต้องใช้ในการซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย
- จัดให้มีการวางแผนและซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย นอกช่วงเวลาเร่งด่วน (นอกช่วงเวลา 7.00 - 9.00 น. และ 17.00-19.00 น.) เพื่อลดผลกระทบต่อการเดินรถภายในโครงการ

3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

โครงการตั้งอยู่ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร โดยระบบระบายน้ำของโครงการมีหน้าที่รวบรวมน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่และน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว เพื่อระบายน้ำดังกล่าวออกจากพื้นที่เข้าสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะริมถนนวิภาวดีรังสิต 9 โดยโครงการออกแบบให้มีบ่อหน่วงน้ำไว้ภายในพื้นที่โครงการจำนวน 1 บ่อ มีปริมาตร 1,021.2 ลบ.ม. เพื่อทำให้อัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่หลังพัฒนาโครงการไม่มากกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ ซึ่งจะเป็นการลดภาระระบบระบายน้ำสาธารณะและป้องกันผลกระทบต่อชุมชนหรือพื้นที่รอบโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบระบายน้ำฝน

ระบบระบายน้ำภายในโครงการจะเป็นระบบท่อแยกระหว่างท่อระบายน้ำฝนสำหรับระบบท่อระบายน้ำฝนแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ ระบบท่อแนวดิ่ง และระบบท่อแนวนอนมีรายละเอียด ดังนี้

1) ระบบท่อแนวดิ่ง

มีหน้าที่ระบายน้ำฝนที่ตกลงบนอาคารชั้นหลังคาของอาคาร โดยออกแบบให้มีท่อเมนแนวดิ่งที่กระจายไปตามท่อต่างๆ เพื่อรับน้ำฝนจาก Roof Drain ที่บริเวณชั้นหลังคา และ Floor Drain ทั้งนี้ น้ำฝนจากท่อเมนแนวดิ่งจะถูกระบายลงบ่อสู่บ่อหน่วงน้ำก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะที่อยู่บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการต่อไป

2) ระบบท่อแนวนอน

การออกแบบระบบระบายน้ำฝนของโครงการ คิดที่คาบย้อนกลับ (Return Period) 5 ปี ความเข้มของปริมาณน้ำฝน (Rainfall Intensity) โดยน้ำฝนที่ตกลงบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น พื้นที่ถนนลานจอดรถ พื้นที่สีเขียว หลังคาอาคาร และพื้นที่ว่าง จะไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาด Ø 0.6 ม. และไหลต่อไปยังบ่อหน่วงน้ำของโครงการ โดยจะระบายน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำโดยใช้เครื่องสูบน้ำระบายน้ำออกซึ่งจะมีอัตราการระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการไม่เกินก่อนพัฒนาโครงการ ดังรายละเอียดการคำนวณการระบายน้ำก่อนและหลังพัฒนาโครงการ โดยวิธี Rational Method ดังนี้

$Q = 0.278 \times 10^{-6} CIA$

เมื่อ Q = อัตราการระบายน้ำ (ลบ.ม./วินาที)

C = สัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่

I = จากกราฟ IDF Curve C.12

A = พื้นที่รับน้ำเพื่อระบายน้ำออก (ตร.ม.)

t_c = เวลาการรวมตัวของน้ำ (นาที)

สามารถคำนวณหาขนาดบ่อหน่วงน้ำโครงการ ได้ดังนี้

1) คำนวณหาอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ

1.1) พื้นที่โครงการก่อนการพัฒนามีขนาดพื้นที่ = 10,896 ตร.ม.

1.2) ค่า C ก่อนพัฒนาโครงการ (พื้นที่ว่างเปล่า) = 0.34

1.3) เวลาการไหลรวมตัวของน้ำ (t_c) = 25.76 นาที

1.4) ค่า Q น้ำฝนก่อนพัฒนาโครงการ

ค่า I = จากกราฟ IDF Curve C.12 ที่เวลา 25.76 นาที

= 108.4 มม./ชม.

จากสูตร Q $= 0.278 \times 10^{-6} CIA$

$= 0.278 \times 10^{-6} \times 0.34 \times 108.4 \times 10,896$

= 0.112 ลบ.ม./วินาที

2) คำนวณหาอัตราการระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการ

2.1) พื้นที่โครงการก่อนการพัฒนามีขนาดพื้นที่ = 10,896 ตร.ม.

2.2) ค่า C หลังพัฒนาโครงการ

- พื้นที่บริเวณน้ำซึมผ่านไม่ได้ (C = 0.8) = 9,608 ตร.ม.
- พื้นที่บริเวณน้ำซึมผ่านได้(C = 0.34) = 1,288 ตร.ม.

ดังนั้น ค่า C เฉลี่ย = 0.746

2.3) เวลาการไหลรวมตัวของน้ำ (t_c) = เวลาน้ำไหลบนพื้นที่ระบายน้ำ + เวลาน้ำไหลในท่อระบายน้ำ

- เวลาน้ำไหลบนพื้นที่ระบายน้ำ (t_c)

= 7.45 นาที

2.4) ค่า Q น้ำฝนก่อนพัฒนาโครงการ

ค่า I = จากกราฟ IDF Curve C.12 ที่เวลา 25.76 นาที

= 142.3 มม./ชม.

จากสูตร Q = 0.278×10^{-6} CIA

= $0.278 \times 10^{-6} \times 0.746 \times 142.3 \times 10,896$

= 0.322 ลบ.ม./วินาที

2.5) ปริมาณน้ำที่ต้องกักเก็บ

ค่า Q ก่อนการพัฒนา = 0.112 ลบ.ม./วินาที

ค่า Q หลังการพัฒนา = 0.322 ลบ.ม./วินาที

= 0.21 ลบ.ม./วินาที

จากการคำนวณ พบว่า อัตราการระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการ ($Q_{หลัง}$) มีค่ามากกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ ($Q_{ก่อน}$) เท่ากับ 0.21 ลบ.ม./วินาที ซึ่งทางโครงการจะควบคุมอัตราการระบายน้ำไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ โดยโครงการจะทำการหน่วงน้ำในบ่อหน่วงน้ำของโครงการ โดยจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 1,021.2 ลบ.ม. ซึ่งสามารถชะลอน้ำฝนก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านถนนวิภาวดีรังสิต 9 การระบายน้ำฝนออกจากโครงการโดยใช้เครื่องสูบน้ำ เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำไม่ให้เกินก่อนการพัฒนา(0.21 ลบ.ม./วินาที) ดังนั้นอัตราการระบายน้ำหลังการพัฒนาจะไม่มากกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ

(2) ระบบระบายน้ำผ่านการบำบัด

โครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของอาคารโครงการให้สามารถรองรับน้ำเสียรวม 340.97 ลบ.ม./วัน น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจะไหลตามท่อไปยังบ่อดักขยะด้านหน้าโครงการก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำสาธารณะต่อไป

ทั้งนี้ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ ได้ถูกออกแบบตามมาตรฐานการออกแบบทางวิศวกรรม โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก.

มีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีระบายออกไม่เกิน 20 มก./ล. โดยโครงการจะบำบัดน้ำเสียให้มีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีระบายออกไม่เกิน 20 มก./ล.

3.4 การจัดการมูลฝอย

(1) แหล่งกำเนิดและปริมาณขยะของโครงการ

แหล่งกำเนิดขยะในโครงการเกิดจากการดำเนินกิจกรรมภายในโครงการ และร้านค้า กำหนดให้ปริมาณขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน 1 กก./คน/วัน และพื้นที่พาณิชย์ หรือเพื่อการอื่น 0.1 ลิตร/ตร.ม.สามารถประเมินปริมาณการเกิดขยะได้จากอัตราการเกิดขยะดังแสดงใน**ตารางที่ 3.4-1**

ตารางที่ 3.4-1 แหล่งกำเนิดและปริมาณขยะของโครงการ

รายการ	หน่วย	จำนวน (หน่วย)	ปริมาณขยะ (กก./วัน)*
1. พื้นที่สำนักงาน	คน	4,835	4,835
2. พื้นที่ร้านค้า	คน	268	268
3. พนักงานโครงการ	คน	10	10
รวมปริมาณขยะทั้งโครงการ			**5,113**

หมายเหตุ: *คิดเป็นความหนำแน่นขยะแห้ง 150 กก./ลบ.ม. และความหนำแน่นขยะเศษอาหาร 300 กก./ลบ.ม.

(2) ประเภทขยะ

จากปริมาณขยะที่เกิดขึ้นสามารถแยกประเภทขยะต่างๆ ตามสัดส่วนร้อยละของน้ำหนักได้ดังนี้ (สัดส่วนร้อยละประเภทขยะ อ้างอิงจาก : การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างครบวงจร (คู่มือสำหรับผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น), กรมควบคุมมลพิษ, 2552) สามารถแยกเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

- ขยะเปียก 3,272.3 กก./วัน (ร้อยละ 64 ของน้ำหนักขยะรวม)
- ขยะรีไซเคิล 1,533.9 กก./วัน (ร้อยละ 30 ของน้ำหนักขยะรวม)
- ขยะแห้ง 153.4 กก./วัน (ร้อยละ 3 ของน้ำหนักขยะรวม)
- ขยะอันตราย 153.4 กก./วัน (ร้อยละ 3 ของน้ำหนักขยะรวม)

(3) ประเภทของขยะ (โดยปริมาตร)

จากปริมาณขยะแต่ละประเภท (โดยปริมาตร) สามารถประเมินปริมาตรขยะของแต่ละประเภทได้จากความหนาแน่นของขยะแต่ละประเภท (ความหนาแน่นขยะแต่ละประเภทอ้างอิงจาก : การออกแบบระบบท่ออาคารและสิ่งแวดล้อมอาคาร เล่ม 2, เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, มิตรนราการพิมพ์, กรุงเทพฯ, 2542.) ซึ่งพบว่า จากปริมาณขยะรวม 5,113 กก./วัน คิดเป็นปริมาตรขยะรวม 23.18 ลบ.ม./วัน ดังแสดงใน**ตารางที่ 3.4-2**

ตารางที่ 3.4-2 เปรียบเทียบพื้นที่จัดเก็บขยะของโครงการ

รายการ	อัตราส่วน [1/] (ร้อยละ)	ปริมาณขยะ (กก./วัน)	ความหนาแน่น [2/] (กก./ลบ.ม.)	ปริมาตรขยะ (ลบ.ม./วัน)
1. ขยะเปียก	64	3,272.3	300	10.91
2. ขยะรีไซเคิล	30	1,533.9	150	10.23
3. ขยะแห้งทั่วไป	3	153.4	150	1.02
4. ขยะอันตราย	3	153.4	150	1.02
รวม	**100**	**5,113**	-	**23.18**

หมายเหตุ : [1/] การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างครบวงจร (คู่มือสำหรับผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น), กรมควบคุมมลพิษ, 2552
[2/] การออกแบบระบบท่ออาคารและสิ่งแวดล้อมอาคาร เล่ม 2, เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, 2539 (คำนวณปริมาตรมูลฝอยโดยใช้ค่าความหนำแน่นของขยะมูลฝอยทั้งก้อนที่ไม่ถูกบดอัด (Bulk Density) ความหนำแน่นขยะแห้งสูงสุด 150 กก./ลบ.ม. และความหนำแน่นขยะเศษอาคารสูงสุด 300 กก./ลบ.ม.)

(4) ห้องพักขยะรวมของโครงการ

ห้องพักขยะรวมของโครงการ ตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคาร โดยห้องพักขยะรวมของโครงการมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูเหล็กชนิดบานทึบสำหรับปิด-เปิด ห้องพักมูลฝอยรวมมีขนาด 93.63 ตร.ม. สามารถรองรับปริมาณขยะได้ 112.36 ลบ.ม. ดังแสดงใน **ตารางที่ 3.4-3**

ตารางที่ 3.4-3 พื้นที่ห้องพักขยะรวมที่ต้องการ

รายการ	ปริมาณขยะ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาตรขยะ 3 วัน (ลบ.ม.)	พื้นที่ที่ต้องการ [1/] (ตร.ม.)	พื้นที่ที่จัดเตรียม (ตร.ม.)
1. ขยะเปียก	10.91	32.72	27.27	39.90
2. ขยะรีไซเคิล	10.23	30.68	25.57	34.80
3. ขยะแห้งทั่วไป	1.02	3.07	2.56	3.15
4. ขยะอันตราย	1.02	15.34 (15 วัน)	12.78	15.78
รวม	**23.18**	**82.00**	**68.17**	**93.63**

หมายเหตุ: [1/] คิดพื้นที่เก็บขยะ 3 วัน และขยะอันตรายไม่น้อยกว่า 15 วัน ความสูงกองเก็บ 1.2 เมตร

ดังนั้น ห้องพักมูลฝอยเปียก ขยะรีไซเคิล และขยะแห้งของโครงการจึงสามารถกักเก็บมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน สำหรับห้องพักขยะอันตรายสามารถกักเก็บได้ไม่น้อยกว่า 15 วัน ในกรณีที่สำนักงานเขตจตุจักรไม่สามารถให้บริการเก็บขนได้ตามปกติก็จะไม่มีขยะล้นออกมาก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวนแต่อย่างใด

(5) การเก็บรวบรวมและการจัดการมูลฝอย

โครงการจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอย แยกประเภทสำหรับมูลฝอยแห้ง มูลฝอยเปียก มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย ซึ่งมีถุงดำสวมรองรับอีกที และมีฝาปิดมิดชิด ตั้งไว้ภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นแต่ละชั้น โดยกำหนดสีของถังมูลฝอยและที่ตัวถังจะมีตัวอักษรแสดงประเภทถังรองรับมูลฝอยให้ชัดเจน ดังนี้

- ถังรองรับขยะเปียก สีเขียว ภายในมีถุงสีดำรองรับขยะอีกชั้น
- ถังรองรับขยะแห้ง สีฟ้า ภายในมีถุงสีดำรองรับขยะอีกชั้น
- ถังรองรับขยะรีไซเคิล สีเหลือง ภายในถุงสีดำรองรับขยะอีกชั้น
- ถังรองรับขยะอันตราย สีส้ม/แดง ภายในมีถุงสีส้ม/แดง รองรับขยะอันตราย

นอกจากนี้ ยังมีถังรองรับขยะตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟต์ เป็นต้น โดยจะจัดภาชนะรองรับขยะให้เพียงพอกับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจริง

การเก็บรวบรวมขยะในแต่ละชั้นของอาคาร เป็นหน้าที่ของพนักงานทำความสะอาดของโครงการซึ่งจะเก็บรวบรวมขยะวันละ 1 ครั้ง ขยะจะถูกรวบรวมใส่ถุงดำจำแนกประเภท มัดปากถุงให้แน่น และติดฉลากบอกประเภทของขยะนั้นๆ จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับขยะ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะขยะ ไปยังห้องพักขยะรวมของโครงการ ซึ่งในระหว่างการทำงานพนักงานจะใส่ผ้าปิดจมูก ถุงมือยาง รองเท้าเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค

ในการดูแลรักษาห้องพักขยะ จะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดล้างทำความสะอาดทุกสัปดาห์น้ำล้างทำความสะอาดจะถูกรวบรวมผ่านท่อรวบรวมน้ำเสียเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ก่อนระบายทิ้งต่อไปการจัดการขยะอันตราย (Hazardous Waste) เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ขวดยา และกระป๋องยาฆ่าแมลง เป็นต้น โครงการจะจัดเก็บขยะอันตรายจากผู้ใช้อาคารและสำนักงานภายในอาคารโครงการแยกจากขยะทั่วไป จากนั้นนำขยะอันตรายแต่ละชั้นของอาคารไปพักไว้ยังถังรองรับขยะอันตราย ที่ตั้งอยู่ภายในห้องพักขยะรวมของโครงการ (ห้องพักขยะอันตราย) เพื่อให้สำนักงานเขตจตุจักรมาจัดเก็บไปกำจัด และหากมีปริมาณขยะอันตรายเพิ่มขึ้น โครงการจะจัดหาถังรองรับขยะเพิ่มเติมให้เพียงพอสำหรับขยะรีไซเคิลที่โครงการรวบรวมได้จากแต่ละชั้นของอาคารก็จะนำมาไว้ในห้องพักขยะรวมของโครงการเช่นกัน (ห้องพักขยะรีไซเคิล) ซึ่งทางโครงการจะประสานงานให้สำนักงานเขตจตุจักร มาจัดเก็บไปกำจัดเช่นเดียวกับการจัดเก็บมูลฝอยประเภทอื่น

ทั้งนี้ โครงการจะมีมาตรการในการจัดเก็บขยะในระยะดำเนินการ เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่พนักงานเก็บขนขยะของสำนักงานเขตจตุจักรและเพื่อให้ถูกหลักสุขาภิบาล ดังนี้

(1) รณรงค์ให้ผู้ใช้งานอาคารและพนักงานประจำสำนักงานโครงการมีการคัดแยกประเภทขยะโดยจะจัดให้มีถังรองรับขยะแยกประเภท ภายในห้องพักขยะประจำชั้น

(2) จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟต์โถง พักคอย และบริเวณชั้นจอดรถ เป็นต้น

(3) จัดให้มีถังขยะอันตราย ตั้งไว้ในห้องพักขยะรวมของโครงการ (ส่วนวางขยะอันตราย) ซึ่งจะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “ถังขยะอันตราย” โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีส้ม/สีแดง สำหรับใส่ขยะอันตราย เพื่อเก็บรวบรวมขยะอันตรายไว้ รอการเก็บขนไปกำจัดจากสำนักงานเขตจตุจักร

(4) จัดให้มีรางระบายน้ำภายในห้องพักขยะรวม และเชื่อมท่อน้ำชะขยะต่อกับระบบบำบัดเพื่อรวบรวมน้ำชะขยะและน้ำล้างทำความสะอาด ก่อนที่จะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

(5) จัดให้มีการนำอากาศจากห้องพักขยะจากห้องพักขยะเปียกมาเชื่อมกับระบบ Biofilter เพื่อนำก๊าซมีเทนที่ได้ไปบำบัด ซึ่งจะเป็นการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้กับระบบ Biofilter และลดปัญหาเรื่องกลิ่นในห้องพักขยะ

(6) กำหนดให้พนักงานโครงการจัดเก็บขยะจากที่พักขยะประจำชั้นทุกวัน วันละ 1 ครั้ง โดยรวบรวมใส่ถุงแยกตามประเภทขยะและมัดปากถังให้แน่น จากนั้นบรรจุใส่ภาชนะรองรับขยะเพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะขยะลงสู่พื้น แล้วรวบรวมไปเก็บไว้ที่เครื่องจัดเก็บขยะในห้องพักขยะรวม

(7) ล้างทำความสะอาดห้องพักขยะประจำชั้น และห้องพักขยะรวมของโครงการทุกสัปดาห์

(8) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานเก็บขนขยะของโครงการ ได้แก่ ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปาก-จมูก ถุงมือยางหนา และรองเท้าบู๊ท และออกกฎระเบียบบังคับอย่างเข้มงวดให้พนักงานเก็บขนขยะของโครงการต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

(9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกด้านการจราจรเมื่อมีรถเก็บขนขยะของสำนักงานเขตจตุจักร เข้ามาในโครงการ เพื่อเก็บขนขยะไปกำจัด

3.5 ระบบไฟฟ้า

โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้า เท่ากับ 7,529 kVA (รายการคำนวณปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ ในช่วงดำเนินการ โดยจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวงเขตบางเขน ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวง ซึ่งระบบไฟฟ้าของโครงการแบ่งเป็น 2 ระบบ ได้แก่

(1) ระบบไฟฟ้าปกติ

อุปกรณ์หลักสำหรับระบบแจกจ่ายไฟฟ้าปกติประกอบด้วย สวิตช์บอร์ดแรงสูงชนิดติดตั้งภายในอาคาร สวิตช์บอร์ดแรงต่ำ และหม้อแปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวงเขตบางเขน ผ่าน Transformer ชนิดแห้ง (Dry Type) สำหรับอาคารโครงการ ขนาด 2,500 kVA จำนวน 4 ชุด เพื่อลดแรงดันไฟฟ้าให้เป็นระบบไฟฟ้าแรงต่ำสำหรับจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ได้แก่ ระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศ ระบบอัดอากาศ ระบบสุขาภิบาล ลิฟต์ ระบบรักษาความปลอดภัย ระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบไฟฟ้าแสงสว่างของโครงการ

(2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

โครงการจัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 1,500 kVA จำนวน 1 ชุด ติดตั้งที่ชั้น 7 สามารถสำรองไฟได้นาน 8 ชม. เพื่อสำรองไฟให้ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) และป้ายบอกทางออกและทางหนีไฟ (Exit sign) ซึ่งแยกอิสระจากระบบไฟฟ้าอื่นๆ และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน

(3) ระบบป้องกันอันตรายจากการเกิดไฟฟ้ารั่วและฟ้าผ่า

โครงการจัดเตรียมระบบป้องกันไฟฟ้ารั่วโดยมีการจัดทำระบบสายดิน ซึ่งเชื่อมต่อจากระบบสายดินของแผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board, MDB) และจัดเตรียมระบบป้องกันฟ้าผ่า โดยมีการติดตั้งหลักล่อฟ้า (Air Terminal) กระจายโดยทั่วบนชั้นดาดฟ้าของอาคาร ซึ่งแต่ละหลักเชื่อมกันด้วยตัวนำที่เป็นทองแดง (Copper Tape) จากนั้นต่อลงพื้นดินชั้นที่ 1 เพื่อกระจายกระแสไฟฟ้าลงสู่ดินด้วยแท่งกราวด์ (Ground Rod) และแผ่นทองแดง (CU Bar) ที่ติดตั้งอยู่ใต้ดินรอบอาคาร โดยสายนำลงดินนี้เป็นระบบที่แยกอิสระจากระบบสายดินของระบบไฟฟ้า 1

3.6 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

ระบบปรับอากาศของโครงการใช้แบบ Water Chiller Type ซึ่งเป็นระบบทำความเย็นส่วนกลาง ระบายความร้อนโดยใช้หอผึ่งน้ำ (Cooling Tower) ติดตั้งระบบปรับอากาศที่ชั้น 8 ของอาคาร โดยมีขนาดความเย็นรวม 3,744 ตัน ซึ่งจากการใช้ประโยชน์พื้นที่อาคาร โครงการเป็นสำนักงาน และพื้นที่เพื่อการพาณิชย์ **(**ร้านค้า**)** ระบบระบายอากาศของโครงการ จะได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2533) ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) และฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความใน พรบ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยใช้เกณฑ์อัตราการระบายอากาศตามพื้นที่ใช้สอย และไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของปริมาตรของ 1 ห้อง ใน 1 ชั่วโมง

(1) การระบายอากาศ กรณีที่ ม่มีระบบปรับอากาศ

โครงการจะจัดให้มีการระบายอากาศในพื้นที่ที่ไม่มีระบบปรับอากาศ ภายในพื้นที่ที่ไม่มีระบบปรับอากาศโดยใช้พัดลมระบายอากาศเป็นอุปกรณ์ในการขับเคลื่อนอาคาร และการใช้การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ด้วยการจัดให้มีพื้นที่เป็นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้องนั้นตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

(2) การระบายอากาศ กรณีมีระบบปรับอากาศ

อาคารโครงการออกแบบระบบระบายอากาศ ภายในพื้นที่ที่มีระบบปรับอากาศ โดยใช้เครื่องปรับอากาศเป็นอุปกรณ์ในการขับเคลื่อนอากาศ ในพื้นที่สำนักงาน ร้านค้า โถงทางเดิน โถงต้อนรับ เป็นต้น

3.7 ระบบรักษาความปลอดภัยและระบบการสื่อสาร

โครงการจะจัดให้มีระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เพื่อใช้ตรวจสอบและรักษาความปลอดภัยของผู้ใช้อาคารในโครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง โดยติดตั้งกล้อง CCTV ไว้บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ โถงรับรองทางเดิน บันได ลิฟต์ และลานจอดรถทุกชั้น

3.8 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการจะจัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยจัดให้มีหัวรับสำหรับรับน้ำจากรถดับเพลิง ซึ่งติดตั้งบริเวณด้านหน้าอาคารของโครงการ โดยเฉพาะตาม พรบ. ควบคุมอาคาร อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิงต่างๆ ได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐาน วสท. ประกอบด้วยอุปกรณ์และลักษณะการทำงานดังนี้

(1) ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิง หม้

ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของโครงการเป็นระบบอัตโนมัติ สามารถตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในลักษณะจุด หรือพื้นที่ที่เกิดเหตุให้ผู้รับแจ้งได้รับทราบ โดยอาคารโครงการมีอุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

1) แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel: FCP)

แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย หรือแผงควบคุมหลักชนิดลอยติดผนัง ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับ เมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุ (เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึงกริ่งสัญญาณเตือนภัย เครื่องตรวจจับควัน และเครื่องตรวจจับความร้อน) ที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยัง FCP เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้ก็จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร

2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector: S)

เครื่องตรวจจับควันสามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะเริ่มต้น เครื่องตรวจจับควันนี้จะมีปฏิกิริยาไวต่อก๊าซที่เกิดจากการลุกไหม้และควัน โดยไม่จำเป็นต้องมีเปลวไฟหรือความร้อนเป็นสิ่งกระตุ้นการทำงาน เครื่องตรวจจับควันนี้เป็นชนิดติดลอยบนเพดาน ดักจับควันครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 80 ตร.ม. ที่ความสูงไม่เกิน 4 ม. และพื้นที่ไม่น้อยกว่า 75 ตร.ม. ที่ความสูงไม่เกิน 3 ม. สำหรับตำแหน่งที่ติดตั้งเครื่องตรวจจับควันได้แก่

ชั้นใต้ดิน ติดตั้งบริเวณห้องปั๊ม ห้องเครื่อง ทางเดิน ห้องไฟฟ้า โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง บันไดหนีไฟ ห้องเก็บของ ห้องสำนักงาน

ชั้น GF ติดตั้งบริเวณโถงต้อนรับ ห้องไฟฟ้า ร้านค้า ห้องเก็บของ ห้องพักขยะรวม ห้องผู้จัดการ ห้องเครื่อง ห้องแม่บ้าน ห้อง รปภ. โถงทางเดิน โถงลิฟต์ดับเพลิง โถงลิฟต์โดยสาร และบันไดหนีไฟ

ชั้น 2F ติดตั้งบริเวณห้องไฟฟ้า ร้านค้า ห้องเก็บของ ห้อง AHU โถงทางเดิน โถงลิฟต์ดับเพลิงและโถงลิฟต์โดยสาร

ชั้น 2MF ติดตั้งบริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิง และโถงลิฟต์โดยสาร

ชั้น 3F ติดตั้งบริเวณห้องไฟฟ้า ห้องเครื่อง โถงทางเดิน โถงลิฟต์ดับเพลิง และโถงลิฟต์โดยสาร

ชั้น 3MF ติดตั้งบริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิง และโถงลิฟต์โดยสาร

ชั้น 4F และชั้น 5F ติดตั้งบริเวณสำนักงาน ห้องไฟฟ้า ห้อง AHU โถงทางเดิน โถงลิฟต์ดับเพลิง และโถงลิฟต์โดยสาร

ชั้น 5MF ติดตั้งบริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิง และโถงลิฟต์โดยสาร

ชั้น 6F และชั้น 7F ติดตั้งบริเวณสำนักงาน ห้องไฟฟ้า ห้อง AHU โถงทางเดิน โถงลิฟต์ดับเพลิง และโถงลิฟต์โดยสาร

ชั้น 8F ติดตั้งบริเวณสำนักงาน ห้องไฟฟ้า ห้อง AHU ห้องโถงต้อนรับ ห้องปั๊ม โถงทางเดิน โถงลิฟต์ดับเพลิง และโถงลิฟต์โดยสาร

ชั้น 9F ถึงชั้น 18F ติดตั้งบริเวณสำนักงาน ห้องไฟฟ้า ห้อง AHU โถงทางเดิน โถงลิฟต์ดับเพลิง และโถงลิฟต์โดยสาร

ชั้น 19F ติดตั้งบริเวณสำนักงาน ห้องไฟฟ้า ห้อง AHU ห้อง Motor Room โถงทางเดิน โถงลิฟต์ ดับเพลิง และโถงลิฟต์โดยสาร

ชั้น 20F ถึงชั้น 29F ติดตั้งบริเวณสำนักงาน ห้องไฟฟ้า ห้อง AHU โถงทางเดิน โถงลิฟต์ดับเพลิง และโถงลิฟต์โดยสาร

ชั้น 30F ติดตั้งบริเวณสำนักงาน ห้องไฟฟ้า ห้อง AHU พื้นที่เปิดโล่ง โถงทางเดิน โถงลิฟต์ดับเพลิง และโถงลิฟต์โดยสาร

ชั้น 31F ติดตั้งบริเวณสำนักงาน ห้องไฟฟ้า ห้อง AHU พื้นที่เปิดโล่ง ห้อง Fitness ห้อง Club room โถงทางเดิน โถงลิฟต์ดับเพลิง และโถงลิฟต์โดยสาร

ชั้น 32F ติดตั้งบริเวณห้องไฟฟ้า ห้องเครื่อง ห้องควบคุมระบบ ห้องพัดลม และโถงทางเดิน

ชั้น 33F ติดตั้งบริเวณห้องไฟฟ้า ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องปั๊ม ห้องเครื่อง ถังเก็บน้ำ โถงทางเดิน โถงลิฟต์ ดับเพลิง และโถงลิฟต์โดยสาร

3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector: H)

เครื่องตรวจจับความร้อนจะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงไปตั้งแต่ 10 องศาเซลเซียส ในหนึ่งนาที ในส่วนของตัวรับความร้อนจะขยายตัวอย่างรวดเร็วมากจนอากาศที่ขยายไม่สามารถออกมาในช่องระบายทำให้เกิดความดันสูงจนไปดันแผ่นไดอะเฟรมให้ดันขาคอนแทคแตะกัน ทำให้อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนนี้ส่งสัญญาณไปยัง FCP เครื่องตรวจจับความร้อนสามารถดักจับความร้อนครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 90 ตร.ม. ที่ความสูงไม่เกิน 3 ม. สำหรับตำแหน่งที่ติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อน ได้แก่

ชั้นใต้ดิน ติดตั้งบริเวณที่จอดรถมอเตอร์ไซด์ และห้องน้ำ
ชั้น GF ติดตั้งบริเวณห้องน้ำ
ชั้น 2F ติดตั้งบริเวณห้องน้ำ และที่จอดรถยนต์
ชั้น 2MF ติดตั้งบริเวณที่จอดรถยนต์
ชั้น 3F ติดตั้งบริเวณห้องน้ำ และที่จอดรถยนต์
ชั้น 3MF ติดตั้งบริเวณห้องน้ำ
ชั้น 4F และชั้น 5F ติดตั้งบริเวณห้องน้ำ และที่จอดรถยนต์
ชั้น 5MF ติดตั้งบริเวณที่จอดรถยนต์
ชั้น 6F และชั้น 7F ติดตั้งบริเวณห้องน้ำ และที่จอดรถยนต์
ชั้น 8F ติดตั้งบริเวณห้องน้ำ
ชั้น 9F และชั้น 31F ติดตั้งบริเวณห้องน้ำ

ชั้น 32F ติดตั้งบริเวณห้องน้ำ ห้องอาบน้ำชายหญิง และห้องเตรียมอาหาร

4) ปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Manual Station Double Action Type With Key Switch)

อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือจะแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้จากการทำงานของสวิทช์ไฟฟ้า สวิทช์แจ้งเหตุแบบมือใช้ติดฝังเป็นแบบดึงหรือกดปุ่ม มีแท่งแก้วหรือกระจกป้องกันไม่ให้ดึงหรือกดได้ง่ายนัก มีป้ายแสดง “FIRE” และรหัสโซนแจ้งเหตุให้เห็นได้ชัดเจน อุปกรณ์แจ้งสัญญาณอัคคีภัยจะเป็นอุปกรณ์ที่ใช้แจ้งเหตุโดยคนที่พบเห็นเหตุการณ์เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่รับทราบ สำหรับตำแหน่งที่ติดตั้งปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Manual Station Double Action Type With Key Switch) การติดตั้งปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัยจะติดตั้งในตำแหน่งบริเวณบันไดหนีไฟ

5) อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุ (Alarm With Strobe Light)

การทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะเริ่มเมื่ออุปกรณ์ตรวจพบควันหรือความร้อนในระดับที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ อุปกรณ์จะส่งสัญญาณอัตโนมัติเข้าสู่แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุ ซึ่งจะแจ้งเหตุเพลิงไหม้พร้อมทั้งโซนที่เกิดเหตุด้วยไฟสัญญาณกระพริบขึ้นที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้พร้อมทั้งมีเสียงสัญญาณเฉพาะที่แผงควบคุมหลัก จนกว่าผู้ควบคุมจะกดสวิทช์ตัดเสียง แต่หลอดไฟสัญญาณยังคงติดอยู่จนกว่าระบบจะกลับสู่เหตุการณ์ปกติ และถ้าไม่มีผู้ใดกดสวิทช์ตัดเสียงภายในระยะเวลาที่ตั้งไว้ ระบบจะส่งสัญญาณไปยังโซนหรือชั้นที่เกิดเพลิงไหม้และชั้นอื่นที่อยู่ชั้นบนและชั้นล่างลงมา และเวลาถัดไปอีก 5-10 นาที (เวลาสามารถตั้งได้ภายหลัง) ให้ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั่วอาคาร (General Alarm) การติดตั้งอุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุจะติดตั้งในตำแหน่งเดียวกับปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Manual Station Double Action Type With Key Switch)

(2) ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยเพื่อใช้ระงับเหตุที่เกิดอัคคีภัยไม่ให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้ใช้อาคารและพนักงาน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ระบบน้ำสำรองดับเพลิง (Fire Water Reserve)

จากกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) หมวด 2 ข้อ 18 กำหนดให้อาคารสูงต้องมีที่เก็บน้ำสำรองเพื่อใช้เฉพาะในการดับเพลิงและต้องมีระบบส่งน้ำที่มีความดันต่ำสุดที่หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงที่ชั้นสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.45 เมกะปาสกาลมาตร แต่ไม่เกิน 0.7 เมกะปาสกาลมาตร ด้วยอัตราการไหล 30 ล./วินาที โดยให้มีประตูน้ำปิดเปิดและประตูน้ำกันน้ำไหลกลับอัตโนมัติด้วย และปริมาณการส่งจ่ายน้ำสำรองต้องมีปริมาณการจ่ายน้ำไม่น้อยกว่า 30 ล./วินาที สำหรับท่อยืนท่อแรก และไม่น้อยกว่า 15 ล./วินาที สำหรับท่อยืนแต่ละท่อที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกันแต่รวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 95 ล./วินาที และสามารถส่งจ่ายน้ำสำรองได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที

โดยส่วน Low Zone (ชั้นใต้ดิน-ชั้น 7) ท่อยืนจำนวน 5 ท่อยืน ออกแบบให้สำรองน้ำดับเพลิงไม่น้อยกว่า 30 นาที ต้องมีปริมาณน้ำสำรอง 170.33 ลบ.ม. ซึ่งโครงการจัดให้มีน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง 216.57 ลบ.ม. โดยกักเก็บไว้ที่ถังสำรองน้ำใต้ดิน ซึ่งจะมีการแบ่งถังสำรองน้ำชัดเจนระหว่างน้ำสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภคและน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง สามารถใช้ในการดับเพลิงได้ 38.14 นาที (ไม่น้อยกว่า

30 นาที) โดยจะใช้เครื่องสูบน้ำดับเพลิงสำหรับ Low Zone ที่สามารถสูบส่งน้ำได้สูงสุดไม่เกิน 1,500 แกลอน/นาทีส่วน High Zone (ชั้น 8 ถึงชั้นหลังคา) จำนวน 3 ท่อยืน ออกแบบให้สำรองน้ำดับเพลิงไม่น้อยกว่า 30 นาที ต้องมีปริมาณน้ำสำรอง 113.55 ลบ.ม. ซึ่งโครงการจัดให้มีน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง 199.13 ลบ.ม. โดยกักเก็บไว้ที่ถังสำรองน้ำดับเพลิงชั้น 8 สามารถใช้ในการดับเพลิงได้ 52.61 นาที (ไม่น้อยกว่า 30 นาที) โดยจะใช้เครื่องสูบน้ำดับเพลิง สำหรับ High Zone ที่สามารถสูบส่งน้ำได้สูงสุดไม่เกิน 1,500 แกลอน/นาทีซึ่งสอดคล้องกับกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535)

2) ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง

จากกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ข้อ 18 *"อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีระบบป้องกันเพลิงไหม้ด้วยระบบท่อยืน และระบบดับเพลิงอัตโนมัติ เช่น Sprinkle System หรือ ระบบอื่นที่เทียบเท่า"* โครงการได้ออกแบบให้มีระบบจ่ายน้ำดับเพลิงจากเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 ชุด

- ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง ชุดที่ 1 ชั้นล่าง จ่ายน้ำดับเพลิงชั้นใต้ดิน ถึงชั้น 7 ของอาคาร ที่สามารถสูบส่งน้ำได้สูงสุดไม่เกิน 1,500 แกลอน/นาที
- ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง ชุดที่ 2 ชั้นบน จ่ายน้ำดับเพลิงตั้งแต่ชั้น 8 ขึ้นไปของอาคาร ที่สามารถสูบส่งน้ำได้สูงสุดไม่เกิน 1,500 แกลอน/นาที ระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิงจะแยกเป็นอิสระจากท่อจ่ายน้ำดีของอาคาร จ่ายน้ำให้กับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) และหัวกระจายน้ำอัตโนมัติ (Sprinkler) แต่ละชั้นของอาคาร

3) หัวกระจายน้ำอัตโนมัติ (Sprinkler)

โครงการออกแบบให้มีการติดตั้งหัวกระจายน้ำอัตโนมัติ (Sprinkler) ในทุกชั้นของอาคาร โดยจะติดตั้งไว้บริเวณ ดังนี้

- ห้องปั๊ม ห้องปั๊มน้ำ ห้องควบคุม ห้องเครื่องลิฟท์
- โถงทางเดิน โถงต้อนรับ โถงลิฟต์โดยสาร และโถงลิฟต์ดับเพลิง
- ห้องออกกำลังกาย ห้องพักขยะรวม ห้องจดหมาย ห้องเก็บของ ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) ห้องสำนักงาน ห้องผู้จัดการ ห้องแม่บ้าน ห้อง รปภ.
- ห้องน้ำชาย/หญิง ห้องน้ำผู้พิการ และบริเวณที่จอดรถภายในอาคาร

4) หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection)

จากกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ข้อ 18 *"อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งภายนอกอาคารชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มม. ที่สามารถรับน้ำจากรถดับเพลิง และระบบท่อยืนทุกชุดต้องมีหัวรับน้ำดับเพลิง"* โครงการได้ออกแบบให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงติดตั้งบริเวณด้านหน้าโครงการ โดยมีหัวรับน้ำดับเพลิงแบบทาง 2 ทาง จำนวน 6 ชุด ชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง$2^{1/2}$ x $2^{1/2}$ x 4 นิ้ว 2 ทาง เพื่อเชื่อมต่อกับท่อจ่ายน้ำดับเพลิงขนาด 8 นิ้ว ดังนี้

- หัวรับน้ำชุดที่ 1-3 เชื่อมต่อกับถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นใต้ดิน
- หัวรับน้ำชุดที่ 4-6 เชื่อมต่อกับระบบจ่ายน้ำดับเพลิงชั้นบน

5) ระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิงหรือท่อยืน (Standpipe System)

ระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิงของโครงการมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้ว แบ่งเป็น Low Zone ท่อยืน จำนวน 5 ท่อยืน และ High Zone จำนวน 3 ท่อยืน ท่อยืนที่ติดตั้งภายในอาคารเป็นท่อยืนประเภทที่ 3 ตามมาตรฐาน NFPA 14 Standard for Installation of Standpipe and Hose Systems ซึ่งจะประกอบอยู่ในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ซึ่งติดตั้งให้มีระยะถึงพื้นที่ทุกส่วนของอาคารไม่เกิน 30 ม. โดยติดตั้งบริเวณโถงลิฟท์ดับเพลิงของทุกชั้น ทางเดิน ที่จอดรถ และบริเวณบันได ซึ่งภายในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงประกอบด้วย

- ชุดสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire House Reel) ขนาด 1 นิ้ว
- วาล์วสำหรับเชื่อมสายดับเพลิง ขนาด 2.5 นิ้ว
- ถังดับเพลิงมือถือ ขนาด 4.5 กิโลกรัม

ทั้งนี้ ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (FHC) ของโครงการ ไม่ได้ติดตั้งอยู่ในห้องหรือส่วนที่เข้าถึงได้ยากแต่อย่างใด ซึ่งหากเกิดเหตุเพลิงไหม้ บริเวณดังกล่าวเป็นบริเวณที่สามารถเข้าถึง และใช้อุปกรณ์ดับเพลิงที่เก็บอยู่ภายในได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

(3) การอพยพหนีไฟ

1) บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair)

บันไดหนีไฟของโครงการเป็นบันไดหนีไฟชนิดภายในอาคารทุกบันได โดยให้บริการตั้งแต่ชั้นล่างสุดจนถึงชั้นบนสุดของอาคาร กรณีที่เกิดเพลิงไหม้ ระยะเวลาในการอพยพหนีไฟคนทั้งหมดออกนอกอาคาร สามารถคำนวณได้ตามข้อกำหนดมาตรฐานความปลอดภัย (Life Safety Code) NFPA 101 Occupant Load Factor และมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย (ว.ส.ท.3002-51)

ทั้งนี้ บันไดหนีไฟของโครงการสามารถรองรับผู้ใช้อาคารและพนักงานของโครงการ จำนวน 2,868 คน โดยมีระยะเวลาในการลำเลียงคนออกนอกอาคารประมาณ 24.17 นาที เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ที่กำหนดให้ระบบบันไดหนีไฟต้องแสดงการคำนวณให้เห็นว่า ความสามารถใช้ลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายใน 1 ชม. นอกจากนี้ บริเวณบันไดหนีไฟจะติดป้ายเรืองแสงแสดงทางหนีไฟทั้งด้านในและด้านนอกของประตูให้มองเห็นได้ชัดเจน และมีเครื่องให้แสงสว่างฉุกเฉินติดตั้งในทุกชั้น สามารถให้แสงสว่างได้อย่างต่อเนื่องประมาณ 1 ชม.

2) จุดรวมพล

จุดรวมพลของโครงการได้กำหนดบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ มีขนาดพื้นที่รวม 1,288 ตร.ม. โดย มีจำนวนผู้ใช้อาคารและพนักงานในโครงการ 5,103 คน คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่รวมพลต่อจำนวนผู้ใช้อาคารเท่ากับ 0.25 ตร.ม./คน (1,288/5,103 = 0.25 ตร.ม.) ซึ่งไม่น้อยกว่า 0.25 ตร.ม./คน ตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

3) ลานหนีไฟทางอากาศ

โครงการได้จัดให้มีลานหนีไฟทางอากาศจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ บริเวณชั้น 8 ระดับความสูง +34.45 เมตร และบริเวณชั้นหลังคา ระดับความสูง +150.50 โดยมีพื้นที่ขนาด 10 เมตร x 10 เมตร เป็นที่โล่งและว่างเพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศด้วยวิธีการโรยตัวจากเฮลิคอปเตอร์มายังลานหนีไฟดังกล่าวเพื่อลำเลียงผู้ประสบภัย ซึ่งการอพยพหนีไฟทางอากาศจะพิจารณาเฉพาะกรณีที่จำเป็นเท่านั้น โดยจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพทางอากาศร่วมกับการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

เมื่อเกิดอัคคีภัย โครงการจะมีทีมงานอพยพหนีไฟที่ได้รับการฝึกอบรมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร คอยดูแลให้ผู้ใช้อาคารหรือผู้ประสบภัยอพยพหนีไฟลงมายังชั้นล่าง เพื่อไปยังจุดรวมพลก่อนทยอยออกนอกพื้นที่โครงการ โดยมีทีมเจ้าหน้าที่อพยพหนีไฟของโครงการดูแลและวิทยุสื่อสารกับผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉิน (บริษัท แม็กซ์ ฟิวเจอร์ จากัด) เพื่อรายงานสถานการณ์และจำนวนคนที่จะขอความช่วยเหลือ สำหรับผู้ที่อยู่ชั้นบนอาคารที่ไม่สามารถหนีไฟลงมาด้านล่างได้จะหนีไฟไปยังพื้นที่หนีไฟทางอากาศ ซึ่งผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉินจะทำหน้าที่ประสานกับกองบินตำรวจ (ซึ่งสามารถติดต่อได้ตลอด 24 ชั่วโมง ที่เบอร์โทร 02-510-4381 หรือในเวลาทำการที่เบอร์โทร 02-510-9142 และสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร ที่เบอร์โทรสายด่วน 199 หรือในเวลาทำการที่เบอร์ 02-354-6858) เพื่อขอความช่วยเหลือเข้าร่วมปฏิบัติการในจุดเกิดเหตุ จากนั้นทางกองบินตำรวจจะสั่งการให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบที่มีความเชี่ยวชาญนำเฮลิคอปเตอร์ บินมายังพื้นที่โครงการเมื่อมาถึงจะบินวนเพื่อประเมินสถานการณ์และวางแผนในการช่วยเหลือ ในกรณีที่สามารถช่วยเหลือได้เจ้าหน้าที่ของกองบินตำรวจจะโรยสลิงพร้อมกับโรยตัวลงมาบนพื้นที่หนีไฟทางอากาศ (สลิงมีความยาวประมาณ 250 ฟุต หรือ 80 ม.) สามารถรับน้ำหนักได้ถึง 300 กิโลกรัม วิธีการนี้จะใช้สลิงยึดติดกับผู้ประสบภัยแล้วดึงขึ้นเฮลิคอปเตอร์ สามารถช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้ครั้งละ 1-2 คน) หรือใช้กระเช้า (อพยพได้ครั้งละ 5-6 คน) โดยเจ้าหน้าที่ของกองบินตำรวจกับทีมเจ้าหน้าที่อพยพหนีไฟของโครงการจะจัดระเบียบผู้ประสบภัยที่จะอพยพตามลำดับความสำคัญคือ ผู้บาดเจ็บจะถูกลำเลียงไปก่อน จากนั้นจึงเป็นเด็ก ผู้สูงอายุ ผู้หญิง และผู้ชายตามลำดับ ซึ่งเฮลิคอปเตอร์ จะนำผู้ประสบภัยไปลงยังพื้นที่ปลอดภัยที่มีการเตรียมหน่วยพยาบาลไว้เพื่อความช่วยเหลือเบื้องต้นในกรณีมีผู้บาดเจ็บก่อนนำส่งโรงพยาบาล แล้วจึงบินวนกลับมารับผู้ประสบภัยที่อยู่บนพื้นที่หนีไฟทางอากาศจนกระทั่งไม่มีผู้ตกค้าง

กรณีที่สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร และกองบินตำรวจไม่สามารถให้การช่วยเหลืออพยพผู้ใช้อาคารหรือผู้ประสบภัยออกจากพื้นที่หนีไฟทางอากาศได้เนื่องจากทัศนวิสัยไม่เหมาะสมหรือเกิดขึ้นจากเหตุอื่นใดก็ตาม ทีมอพยพหนีไฟต้องนำให้ผู้ใช้อาคารหรือผู้ประสบภัยอพยพหนีไฟลงมายังชั้นล่างของอาคาร โดยใช้บันไดหนีไฟของอาคาร

4) ลิฟต์ดับเพลิง

โครงการจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิงจำนวน 1 ชุด สามารถจอดได้ทุกชั้น และมีระบบไฟฟ้าสำรองเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือเกิดไฟฟ้าดับด้วยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 1,800 kVA ติดตั้งที่ชั้น 3 ของอาคาร ซึ่งการระบายอากาศบริเวณโถงห้องลิฟต์ดับเพลิงโดยใช้การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โดยมีช่องระบายอากาศพื้นที่รวมกันแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 1.4 ตร.ม. เปิดสู่ภายนอกอาคารได้

5) ระบบจ่ายพลังงานสำรอง

โครงการจัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 1,800 kVA จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟได้นาน 8 ชม. เพื่อสำรองไฟให้ระบบสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm System) ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) และป้ายบอกทางออกและทางหนีไฟ (Exit sign) ซึ่งแยกอิสระจากระบบไฟฟ้าอื่นๆ และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน

6) ป้ายบอกทางหนีไฟ

โครงการจะติดตั้งป้ายบอกทางหนีไฟให้เห็นได้ชัดเจนและไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่นๆที่ติดไว้ใกล้เคียง โดยป้ายบอกทางหนีไฟใช้คำว่า “Exit ทางออก” และ “Fire Exit ทางหนีไฟ” ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 10 ซม. ตัวอักษรใช้สีเขียวบนพื้นสีขาวและมีไฟแสงสว่างให้เห็นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติและภาวะฉุกเฉิน ซึ่งจะติดตั้งไว้ที่ทางเข้า-ออก บันไดหนีไฟ โถงลิฟต์ และทางเดิน

7) มาตรการฉุกเฉินในการอพยพผู้คนกรณีเกิดอัคคีภัย

โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยโครงการจะจัดทำแผนผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ และจุดรวมพลของโครงการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้แสดงให้ผู้ใช้อาคารเห็นได้อย่างชัดเจน และติดตั้งไว้ที่บริเวณโถงบันไดหนีไฟของทุกชั้น ซึ่งในการซักซ้อมอพยพหนีไฟ ผู้ใช้อาคารและพนักงานของโครงการจะต้องอพยพออกจากอาคารมายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้โดยใช้บันไดหนีไฟ เพื่อเป็นการฝึกปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินตามเส้นทางหนีไฟ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

8) แผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย

การป้องกันและการระงับอัคคีภัยในระยะดำเนินการของโครงการ ประกอบไปด้วย 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนเกิดเหตุ ขณะเกิดเหตุ และหลังเกิดเหตุ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ระยะก่อนเกิดเหตุ คือในภาวะปกติซึ่งไม่มีเหตุเพลิงไหม้ เป็นการป้องกันไม่ให้เกิดเหตุเพลิงไหม้ และการเตรียมความพร้อมเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้น ประกอบด้วยแผนการดำเนินงาน 3 แผน คือ แผนการสำรวจความเสี่ยงและตรวจตรา แผนรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย และแผนปฏิบัติการฝึกซ้อมและฝึกอบรม ดังนี้

1.1 การจัดตั้งองค์กรป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการ

- ในภาวะปกติ (ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยโครงการ S OASIS)
- ในภาวะฉุกเฉิน (ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์โครงการ S OASIS)

1.2 กำหนดโครงสร้างหน้าที่และผู้รับผิดชอบขององค์กรปฏิบัติในภาวะปกติและภาวะฉุกเฉินให้ชัดเจนรายละเอียด ดังนี้

(ก) ผู้อำนวยการดับเพลิง ได้แก่ ผู้ดูแลอาคาร เป็นผู้พิจารณาสั่งการและเข้าควบคุมสถานการณ์ให้สงบลงโดยเร็ว โดยคานึงถึงความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับชีวิตและทรัพย์สินทั้งของตนและผู้อื่นและให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดแก่พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่

(ข) ทีมประสานงานเหตุภาวะฉุกเฉิน (ผู้ดูแลอาคาร) ทำหน้าที่ประสานงานทั้งภายในและภายนอก รับและรวบรวมข้อมูลเพื่อชี้แจงและกระจายสื่อสาร และเป็นผู้พิจารณาสั่งการเช่นเดียวกับหน้าที่ผู้อำนวยการดับเพลิง ในการปฏิบัติหน้าที่ทดแทน

(ค) ทีมดับเพลิง ได้แก่ ช่างประจำโครงการ และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เป็นหน่วยปฏิบัติที่จัดตั้งไว้ในแผนปฏิบัติ เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้โดยมีหน้าที่ทำการดับเพลิงและป้องกันการติดต่อลุกลามเป็นหน้าที่หลัก ปฏิบัติหน้าที่ในส่วนที่เกี่ยวข้อง

สำหรับแผนในระยะก่อนเกิดเหตุ ประกอบด้วย 3 แผนการ ดังนี้

(1.1) แผนการสำรวจความเสี่ยงและตรวจตรา

เป็นแผนการสำรวจความเสี่ยงและตรวจตรา เพื่อเฝ้าระวังป้องกันและขจัดต้นเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ รวมทั้งการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ให้มีความพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอ ดังนี้

- ทีมช่างประจำโครงการ ตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องมืออุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และอุปกรณ์ตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานตลอดเวลา โดยดำเนินการตรวจสอบ ทุก 3 เดือน ได้แก่ อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (เครื่องตรวจจับความร้อน เครื่องตรวจจับควัน ปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย) และอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย (หัวรับน้ำดับเพลิง หัวกระจายน้ำดับเพลิง ถังเครื่องมือดับเพลิงแบบมือถือ สายฉีดน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์ในตู้ FHC) และป้าย/เครื่องหมายแสดงการหนีไฟ/ผังเส้นทางการหนีไฟ ให้อยู่ในสภาพดีและสามารถมองเห็นได้ชัดเจน
- โครงการได้จัดให้มีห้อง Security Fireman Room ไว้บริเวณชั้น 1 ของโครงการ โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคาร ประจำอยู่ภายในห้อง ตลอด 24 ชม. เพื่อเฝ้าระวัง และพร้อมในการแจ้งเหตุเพลิงไหม้ไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบ ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ในช่วงเวลาหลังเลิกงาน และวันหยุด
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารเดินตรวจความเรียบร้อยภายในอาคาร
- มีการจัดเก็บข้อมูลวัตถุอันตรายและสถานที่ที่ล่อแหลมที่อาจก่อให้เกิดเพลิงไหม้ เช่น ชนิดของเชื้อเพลิง สารเคมี สารไวไฟ ระบบไฟฟ้าจุดที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ และมีการบันทึกข้อมูลคุณสมบัติลักษณะการลุกไหม้ ปริมาณของสารอันตราย เพื่อให้ฝ่ายอาคารวางแผนในการจัดการสารต่างๆ อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- ดูแลตรวจสอบบันไดหนีไฟ จุดรวมพล และเส้นทางที่ใช้เข้า-ออก ไม่มีสิ่งกีดขวางทั้งในเวลาปกติและเวลาฉุกเฉิน โดยให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอทุกๆ 3 เดือน
- หากพบอุปกรณ์ใดผิดปกติหรือชำรุดเสียหาย ให้แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องทันทีเพื่อดำเนินการแก้ไขหรือซ่อมแซมให้อยู่ในภาวะปกติพร้อมใช้งาน
- ทำความสะอาดพื้นที่จัดเก็บอุปกรณ์ วัสดุ สิ่งของต่างๆ คัดแยกวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิง วัตถุไวไฟให้อยู่ในที่เหมาะสมและเป็นระเบียบเรียบร้อย
- จัดทำผังขั้นตอนการปฏิบัติขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ไว้อย่างชัดเจน รวมทั้งระบุเบอร์ติดต่อสถานีดับเพลิงสุทธิสาร สถานีตำรวจนครบาลบางซื่อ สำนักงานเขตจตุจักร และการไฟฟ้านครหลวงเขตบางเขน ไว้บริเวณที่สามารถเห็นได้ชัดเจน

● จดบันทึกข้อมูลการตรวจเช็ค และรายงานการซ่อมบำรุงทุกครั้งหลังการตรวจสอบ

1.2 แผนรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

เพื่อให้ผู้ใช้อาคารสำนักงานและเจ้าหน้าที่ตื่นตัวและตระหนักในการป้องกันและระงับอัคคีภัยในโครงการ รวมทั้งให้เจ้าหน้าที่ได้มีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย ดังนี้

● จัดทำแผ่นพับหรือโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์กิจกรรม 5 ส. การห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่ที่กำหนด ห้ามก่อให้เกิดเปลวไฟในพื้นที่ที่กำหนด เพื่อให้ผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการได้รับทราบ พร้อมทั้งจัดกิจกรรมดังกล่าวร่วมกันระหว่างนิติบุคคล พนักงานในโครงการและผู้พักอาศัย เพื่อนำไปปฏิบัติให้เห็นอย่างเป็นรูปธรรม

● จัดทำแผนผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ และจุดรวมพลของโครงการ เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ให้ผู้ใช้อาคารสำนักงานเห็นได้อย่างชัดเจน และติดตั้งไว้ที่บริเวณโถงบันไดหลัก และบันไดหนีไฟของแต่ละอาคารทุกชั้น

● จัดทำคู่มือรณรงค์ความปลอดภัยและเอกสารแผ่นพับเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ตระหนักถึงความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย ห้ามทำกิจกรรมที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ เช่น) ไม่จุดธูปเทียนทิ้งไว้ ไม่เสียบปลั๊กไฟหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ในขณะที่ไม่ได้ใช้งาน

1.3 แผนปฏิบัติการฝึกซ้อมและฝึกอบรม

การฝึกซ้อมและฝึกอบรมโดยมี ผู้อำนวยการดับเพลิง (ผู้จัดการนิติบุคคล) ทำหน้าที่สั่งการควบคุมการปฏิบัติการตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ และทีมประสานงานเหตุภาวะฉุกเฉิน (นิติบุคคลฝ่ายธุรการ) ทำหน้าที่ประสานงานกับทีมงานภายในและหน่วยงานภายนอกโครงการ (สถานีดับเพลิงสุทธิสารและสถานีตำรวจนครบาลบางซื่อ) รับและรวบรวมข้อมูลเพื่อชี้แจงและกระจายสื่อสาร และทีมดับเพลิง (ช่างประจำโครงการ และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย) ทำหน้าที่ดับเพลิง ป้องกันการลุกลามของเพลิงไหม้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

● จัดให้มีการฝึกซ้อมอพยพผู้ใช้อาคารสำนักงาน ออกจากอาคารไปตามเส้นทางหนีไฟไปยังจุดรวมพลของโครงการ ซึ่งจุดรวมพลของโครงการกำหนดไว้จำนวน 3 จุด มีขนาดพื้นที่รวม 1,288 ตร.ม. (หักพื้นที่โคนต้นไม้แล้ว) โดยพื้นที่จุดรวมพลสามารถรองรับจำนวนคนได้ 5,152 คน (0.25 ตารางเมตร/คน) ซึ่งเพียงพอต่อผู้ใช้อาคาร จำนวน 5,103 คน หรือคิดเป็นสัดส่วนพื้นที่จุดรวมพลต่อจำนวนใช้อาคาร 0.25 ตารางเมตร/คน โดยประสานงานให้สถานีดับเพลิงสุทธิสาร มาฝึกซ้อมร่วมกันอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

● จัดให้มีการอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ให้แก่ผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการ เช่น วิธีใช้เครื่องมือดับเพลิงแบบมือถือ การแจ้งสัญญาณเตือนอัคคีภัยต่างๆ เพื่อให้สามารถใช้งานอุปกรณ์ต่างๆได้ และอบรมการปฐมพยาบาลและการช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน

(2) ขณะเกิดเหตุ เป็นการบริหารจัดการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วย 2 แผนการหลัก คือ แผนการดับเพลิง และแผนการอพยพหนีไฟ โดยมีรายละเอียดแผนการทำงานเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ และแผนอพยพหนีไฟ ดังนี้

2.1 แผนการดับเพลิง

2.1.1 ผู้รับผิดชอบขณะเกิดเหตุ ดังนี้

(ก) ทีมงานที่รับผิดชอบในตัวอาคารที่เกิดเหตุ ได้แก่ ทีมดับเพลิง (ช่างประจำโครงการ และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย) และทีมดับเพลิงจากหน่วยงานภายนอกโครงการ ทำหน้าที่ดับเพลิงป้องกันการลุกลามของเพลิงไหม้ และค้นหาปฐมพยาบาล

(ข) ทีมงานที่รับผิดชอบที่กองอำนวยการ ได้แก่ ผู้อำนวยการดับเพลิง (หัวหน้าผู้ดูแลอาคาร) ทีมประสานงานเหตุภาวะฉุกเฉิน (ฝ่ายอาคารหรือผู้ดูแลอาคาร) ประกอบไปด้วย ฝ่ายทะเบียนและข้อมูล ฝ่ายประสานงานเหตุภาวะฉุกเฉิน (ฝ่ายประสานงานภายนอก และฝ่ายประสานงานภายในโดยวิทยุสื่อสาร) ฝ่ายประชาสัมพันธ์ และทีมพยาบาล

2.1.2 วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุ

เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้น ต้องมีแผนการปฏิบัติงานของผู้เกี่ยวข้องและผู้ใช้อาคารสำนักงาน โดยจะใช้เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งเป็นสาเหตุอันอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม ของพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่งานประจำในพื้นที่และผู้ใช้อาคารสำนักงาน โดยแบ่งระดับของการเกิดเหตุดังนี้

<u>ระดับที่ 1</u> หมายถึง เหตุที่เกิดขึ้นภายในอาคารหรือห้องพัก และสามารถระงับเหตุหรือควบคุมเหตุได้ด้วยบุคคลในโครงการ โดยใช้อุปกรณ์ดับเพลิงเบื้องต้น

<u>ระดับที่ 2</u> หมายถึง เหตุที่เกิดขึ้นภายในอาคาร หรือห้องพัก และเมื่อบุคคลในที่เกิดเหตุนั้นๆ ระงับเหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 แล้ว แต่ไม่สามารถควบคุมได้ จึงมีความจำเป็นต้องใช้ระดับที่ 2 โดยมีขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในโครงการ ดังนี้

(1) เมื่อผู้ประสบเหตุไม่สามารถดับเพลิงได้ด้วยตนเอง ให้กดอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณหรือสวิทช์แจ้งสัญญาณเพลิงไหม้ที่อยู่ใกล้ที่สุด ซึ่งจะส่งเสียงสัญญาณครอบคลุมทั้งชั้นที่เกิดเหตุ และส่งสัญญาณไปยังที่ห้องควบคุมอัคคีภัย เพื่อให้ทีมดับเพลิงของโครงการมาทำการดับเพลิงเบื้องต้นโดยใช้ถังดับเพลิงแบบมือถือ

(2) เมื่อทีมดับเพลิงไม่สามารถควบคุมเหตุที่เกิดขึ้นนั้นได้ พนักงานประจำห้องควบคุมอัคคีภัย สามารถใช้ระบบติดต่อส่งเสียงสัญญาณ ซึ่งจะส่งสัญญาณแบบเสียงพูดฉุกเฉินหรือส่งเสียงสัญญาณจากห้องควบคุมอัคคีภัยไปยังส่วนต่างๆภายในอาคารทั่วทั้งอาคาร เพื่อเตรียมอพยพผู้ใช้อาคารสำนักงานและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทางโทรศัพท์หมายเลข 199

(3) ช่างอาคารทำการตัดกระแสไฟฟ้าของห้องที่เกิดเหตุหรือตัดกระแสไฟฟ้าทั้งชั้นเมื่อต้องใช้น้ำดับเพลิงเบื้องต้นและประสานมายังห้องควบคุมระบบเพื่อให้ช่วยเพิ่มแรงดันน้ำและเปิดสัญญาณเสียงให้อพยพดังทั้งอาคาร และช่วยตัดกระแสไฟฟ้าทั้งอาคารเมื่อต้องใช้น้ำดับเพลิงอย่างต่อเนื่อง

(4) จัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงในการดูแลเส้นทางรถวิ่งและปิดการจราจร

รอบด้านอาคารที่เกิดเหตุ เพื่อไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องขวางทางการทำงานของเจ้าหน้าที่ดับเพลิงจากสถานีดับเพลิงสุทธิสาร และจัดที่สำหรับจอดรถดับเพลิงบริเวณหัวรับน้ำดับเพลิง

(5) ทีมดับเพลิงนำแบบแปลนอาคารให้กับเจ้าหน้าที่ดับเพลิง เพื่อแสดงเส้นทางการหนีไฟ ตำแหน่งโถงลิฟต์ดับเพลิง และตำแหน่ง FHC เป็นต้น พร้อมทั้งนำทางเจ้าหน้าที่ดับเพลิงไปยังที่เกิดเหตุและตำแหน่งอุปกรณ์ต่างๆดังกล่าว

(6) ทีมค้นหาปฐมพยาบาล ให้รีบไปยังชั้นที่เกิดเหตุและชั้นที่สูงกว่าที่เกิดเหตุทุกชั้นเพื่อแจ้งให้ผู้ที่อยู่ภายในอาคารได้ทราบว่าเกิดอะไร และเมื่อผู้ที่อยู่ภายในอาคารทุกห้องได้ออกมาหมดแล้วให้ทำเครื่องหมายเพื่อให้ทราบว่าได้มีการตรวจค้นและไม่มีใครอยู่ภายในแล้ว

2.2 แผนการอพยพหนีไฟ

แผนอพยพหนีไฟนั้นกำหนดขึ้นเพื่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของผู้ใช้อาคารสำนักงานในขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ เมื่อระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ตรวจพบควันหรือความร้อนในระดับที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ อุปกรณ์จะส่งสัญญาณอัตโนมัติเข้าสู่แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุ ซึ่งจะแจ้งเหตุเพลิงไหม้พร้อมทั้งโซนที่เกิดเหตุด้วยไฟสัญญาณกระพริบขึ้นที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งมีเสียงสัญญาณเฉพาะที่แผงควบคุมหลัก จนกว่าผู้ควบคุมจะกดสวิทซ์ตัดเสียง แต่หลอดไฟสัญญาณยังคงติดอยู่จนกว่าระบบจะกลับสู่เหตุการณ์ปกติ และถ้าไม่มีผู้ใดกดสวิทซ์ตัดเสียงภายในระยะเวลาที่ตั้งไว้ ระบบจะส่งสัญญาณไปยังโซนหรือชั้นที่เกิดเพลิงไหม้และชั้นอื่นที่อยู่ชั้นบนและชั้นล่างลงมา และเวลาถัดไปอีก 5-10 นาที (เวลาสามารถตั้งได้ภายหลัง) ให้ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั่วอาคาร (General Alarm) เพื่อให้ผู้ใช้อาคารสำนักงานอพยพหนีไฟออกจากอาคารไปยังจุดรวมพล (Point of Assembly) ของโครงการ

จุดรวมพลของโครงการกำหนดไว้ จำนวน 3 จุด มีขนาดพื้นที่รวม 1,288 ตร.ม. โดยโครงการมีจำนวนผู้ใช้อาคารรวมทั้งสิ้น 5,103 คน คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่รวมพลต่อจำนวนผู้ใช้บริการเท่ากับ 0.25 ตร.ม./คน (1,288/5,103 = 0.25 ตร.ม.) ซึ่งไม่น้อยกว่า 0.25 ตร.ม./คน การอพยพหนีไฟของโครงการจะดำเนินการโดยมอบหมายทีมดับเพลิง ทีมค้นหาและปฐมพยาบาล เป็นผู้นำทางในการอพยพหนีไฟ โดยมีขั้นตอนดังนี้

- ทีมเจ้าหน้าที่อพยพหนีไฟของโครงการจะจัดระเบียบผู้ประสบภัยที่จะอพยพตามลำดับความสำคัญคือ ผู้บาดเจ็บจะถูกลำเลียงไปก่อน จากนั้นจึงเป็นเด็ก ผู้สูงอายุ ผู้หญิง และผู้ชาย ตามลำดับ เพื่อไปยังพื้นที่ปลอดภัยที่มีการเตรียมหน่วยพยาบาลไว้เพื่อความช่วยเหลือเบื้องต้นในกรณีมีผู้บาดเจ็บก่อนนำส่งโรงพยาบาล
- ผู้อำนวยการจัดเตรียมเจ้าหน้าที่รองรับผู้ที่อยู่ภายในอาคารที่ได้ทำการอพยพลงมาตามฝ่ายต่างๆที่ได้กำหนดไว้ให้ประจำที่จุดนัดพบ เพื่อนำไปจุดรวมพลของโครงการ
- ผู้อำนวยการจัดเตรียมเจ้าหน้าที่ทำการตรวจเช็ครายชื่อผู้ที่อยู่ภายในอาคารว่าครบหรือไม่ถ้ามีการสูญหายต้องแจ้งทีมค้นหาของอาคารเข้าทำการตรวจค้นหาอีกครั้ง
- เมื่อตรวจค้นหาเรียบร้อยแล้วมาทำหน้าที่เป็นผู้นำทางหนีไฟแทนทีมดับเพลิงที่กำลังทำหน้าที่ในการดับเพลิงอยู่ โดยให้นำทางอพยพหนีไฟได้เลยไม่ต้องรอคาสั่งอพยพ เมื่อทราบว่าสามารถดับเพลิงเบื้องต้นได้แล้วทุกท่านไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลชั้นล่าง

● ทีมเคลื่อนย้ายเอกสารและทรัพย์สินสำคัญ ให้ทำการเคลื่อนย้ายเอกสารที่มีความสำคัญที่สูญหายหรือได้รับความเสียหายไม่ได้ให้ทำการเคลื่อนย้ายลงมายังกองอำนวยการ

(3) ระยะหลังเกิดเหตุ

3.1 แผนสำรวจและประเมินความเสียหาย

เมื่อเหตุการณ์เพลิงไหม้สงบเรียบร้อยแล้วผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉินสั่งแจ้งพนักงานประจำห้องควบคุมอัคคีภัยประกาศความสงบและสำรวจและประเมินความเสียหาย เพื่อเป็นการรองรับความเสียหายที่เกิดจากเหตุฉุกเฉินร้ายแรง ดังนั้น หลังจากเกิดเหตุฉุกเฉินแล้วต้องดำเนินการดังนี้

● สำรวจและประเมินความเสียหาย

● การช่วยชีวิตและการค้นหาผู้เสียชีวิต

● การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยและทรัพย์สินของผู้ตาย

● การช่วยเหลือสงเคราะห์ผู้ประสบภัยและการประชาสัมพันธ์สร้างความเข้าใจ

● การรายงานสถานการณ์และผลการปฏิบัติงานการค้นหาและช่วยชีวิต ทีมดับเพลิงมีหน้าที่ค้นหาและช่วยชีวิตตามการสั่งการของผู้อำนวยการดับเพลิง โดยปฏิบัติดังนี้

● ตรวจสอบจำนวนผู้บาดเจ็บ พนักงาน และผู้ใช้อาคารสำนักงาน เพื่อทราบจำนวนที่แน่นอน

● วางแผนค้นหา โดยคานึงถึงความปลอดภัยของทีมที่เข้าค้นหา

● กำหนดตัวบุคคลที่จะเข้าไปค้นหาในที่เกิดเหตุ

● กรณีที่จะต้องใช้อุปกรณ์พิเศษในการเข้าไปค้นหาและช่วยชีวิต จะต้องให้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านเป็นผู้ดำเนินการ เช่น การเข้าไปในพื้นที่อับ หรือพื้นที่มีควันไฟอยู่มาก

● ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง ห้ามเข้าในพื้นที่โดยเด็ดขาด

● ทีมค้นหาหรือช่วยชีวิตจากหน่วยงานภายนอกต้องได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการดับเพลิงก่อนการเข้าในพื้นที่ค้นหา

3.2 แผนบรรเทาทุกข์และฟื้นฟูความเสียหาย

แผนปฏิบัติต่อเนื่องจากขั้นตอนขณะเกิดภัย ซึ่งกำหนดให้มีการจัดตั้งศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจช่วยเหลือบรรเทาความเดือดร้อนผู้ประสบอัคคีภัย โดยสำรวจความเสียหายและให้ความช่วยเหลือเฉพาะหน้าแก่ผู้ประสบภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

● จัดตั้งศูนย์เฉพาะกิจช่วยเหลือบรรเทาความเดือดร้อนผู้ประสบอัคคีภัย

● สำรวจความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อผู้ใช้อาคารสำนักงานทั้งทางร่างกายและจิตใจรวมถึงทรัพย์สินของผู้ประสบอัคคีภัย

• จัดทำแผนการให้ความช่วยเหลือ โดยวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจความเสียหาย นำมาจัดทำแผน โดยเน้นที่การให้ความช่วยเหลือเฉพาะหน้าทางด้านจิตใจและด้านการดำรงชีวิตประจำวัน

• ติดตามการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบอัคคีภัย เพื่อตรวจสอบการให้ความช่วยเหลือว่าตรงกับความต้องการของผู้ประสบภัยและตรงกับแผนการให้ความช่วยเหลือ

• จัดทำสรุปผลการให้ความช่วยเหลือเพื่อรวบรวมข้อมูลนำไปสู่การฟื้นฟูผู้ประสบภัยต่อไป รวมถึงเสนอแนวทางการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นจากปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานที่ผ่านมารายงานให้ผู้อำนวยการดับเพลิงทบทวนต่อไป

สำหรับกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้รุนแรงอาจมีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่ทางเท้าของถนนภายในโครงการเป็นจุดรวมพล ทั้งนี้ การกำหนดจุดรวมพลสามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้ตามความเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริง เมื่อมีการซักซ้อมการหนีไฟกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

อาคารของโครงการเป็นอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่ และอาคารขนาดใหญ่พิเศษ จึงต้องออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ตามแบบตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ (สปภ.3) ของสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร และโครงการจัดให้มีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย ตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 รวมถึงข้อบัญญัติของกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544

3.9 การจราจร

(1) ทางเข้า-ออกโครงการ

โครงการได้จัดให้มีทางเข้า-ออกของโครงการขนาดความกว้างช่องละ 3.70 ม. เชื่อมกับถนนวิภาวดีรังสิต โดยกินพื้นที่จราจรเพียง 1 ช่องจราจร โดยไม่กระทบกับช่องจราจรอื่นๆของถนนวิภาวดีรังสิต มีเขตทางกว้าง 100 ม. (หนังสือขออนุญาตเชื่อมทางเข้า-ออกสำนักงานเขตจตุจักร ซึ่งโครงการได้ออกแบบให้มีการบริหารจัดการจราจรอย่างเพียงพอตามกฎหมายกำหนด รวมทั้งจัดให้มีป้ายจราจร สัญลักษณ์บนพื้นทาง และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยในการอำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในโครงการให้เป็นไปอย่างมีระบบและปลอดภัย และควบคุมการผ่านเข้า-ออก ด้วยคีย์การ์ด หรือแลกบัตร โดยมีไม้กั้นจราจรและเจ้าหน้าที่คอยควบคุมการเข้า-ออก

(2) ระบบจราจรภายในโครงการ

การจัดระบบการจราจรภายในโครงการเป็นการเดินรถแบบสองทาง (Two-Way Traffic) ซึ่งจะมีลูกศรบอกทิศทางการจราจร โดยมีความกว้างของถนนภายในโครงการ 6.00 ม. ดังแสดงในผังบริเวณการจราจรและที่จอดรถของโครงการ ซึ่งมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกโครงการตลอด 24 ชม.

(3) จำนวนที่จอดรถ

โครงการจัดให้มีที่จอดรถรวมทั้งสิ้น 873 คัน โดยจัดให้มีที่จอดรถบริเวณชั้น GF ถึงชั้น 7F ภายในอาคารโครงการ ซึ่งจากกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2479 ข้อ 3 (1) จำนวนที่จอดรถยนต์ในอาคารประเภทต่างๆ ในท้องที่กรุงเทพมหานคร กำหนดให้ *"อาคารขนาดใหญ่ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกันหรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร เศษของตารางเมตรให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์ที่มากกว่าเป็นเกณฑ์"* โครงการมีพื้นที่ในส่วนของที่จอดรถ 689 คัน (82,644.62 /120 = 688.7) ซึ่งทางโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถไว้ 873 คัน ไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด

3.10 พื้นที่สีเขียวของโครงการ

1) ตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 "กำหนดให้อาคารพาณิชย์ โรงงานอาคารสาธารณะ และอาคารอื่นๆ ที่ไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า ร้อยละ 10 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคาร" และตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 "กำหนดสัดส่วนพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ว่างตาม พรบ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 โดยกำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง"

เพื่อให้เป็นไปตามข้อบัญญัติดังกล่าวข้างต้น อาคารโครงการซึ่งประกอบด้วยสำนักงานให้เช่าและพื้นที่พาณิชย์ จัดเป็นอาคารที่ไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ขนาดความสูง 33 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคารบนพื้นที่ขนาด 6-3-24 หรือ 10,896 ตร.ม. ดังนั้นทางโครงการจึงต้องจัดให้มีพื้นที่ว่างทั้งหมดไม่น้อยกว่า 1,089.6 ตร.ม. (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร) โดยต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ว่างภายนอกอาคารอย่างน้อย 544.8 ตร.ม. (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามเกณฑ์)

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 2,048 ตร.ม. โดยเป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง เท่ากับ 1,404 ตร.ม. และเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 626 ตร.ม. ซึ่งไม่น้อยกว่า 544.8 ตร.ม. คิดเป็นร้อย 57.45 ของพื้นที่ว่างภายนอกอาคาร โดยแสดงรายละเอียดพื้นที่สีเขียวของโครงการ ดัง**ตารางที่ 3.10-1**

ตารางที่ 3.10-1 รายละเอียดพื้นที่สีเขียวของโครงการ

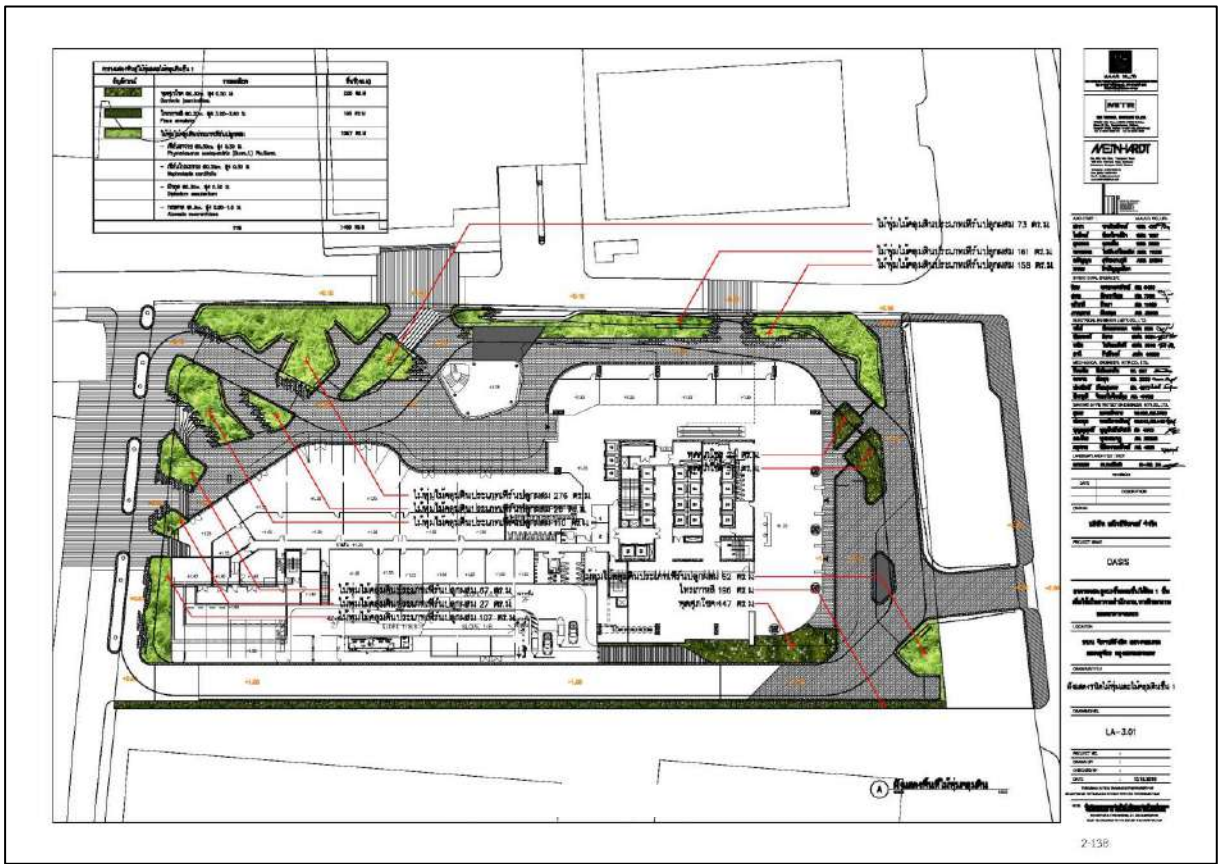
ชั้น	พื้นที่ (ตร.ม.)		รวม
	พื้นที่ไม้พุ่มไม้คลุมดิน	**พื้นที่ไม้ยืนต้น**	
1	778	626	1,404
8	644	-	644
รวม	**1,422**	**626**	**2,048**

2) ตามข้อกำหนดผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ .2518 *“โครงการตั้งอยู่บนพื้นที่ดินประเภท พ.4 บริเวณ พ.4-1 (สีแดง) เป็นที่ดินประเภทพาณิชยกรรมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ใช้ประโยชน์เป็นศูนย์พาณิชยกรรมรอง เพื่อส่งเสริมความเป็นศูนย์กลางทางธุรกิจ การค้า การบริการ และนันทนาการ ในบริเวณโดยรอบเขตการให้บริการของระบบขนส่งมวลชนจะต้องมีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละสี่ แต่อัตราส่วนของที่ว่างต้องไม่ต่ากว่าเกณฑ์ขั้นต่ำของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ทั้งนี้ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่น้อยกว่าร้อยละสี่ และให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละห้าสิบของพื้นที่ว่าง”*

พื้นที่อาคารรวม	= 104,400 ตร.ม.
พื้นที่ว่างตามเกณฑ์ (OSR ร้อยละ 4)	= 104,400 x 4/100
	= 4,176 ตร.ม.
ร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามเกณฑ์	= 2,088 ตร.ม.
พื้นที่น้ำซึมผ่านได้ของโครงการ	= 2,172 ตร.ม.
	≥ 2,088 ตร.ม.

ดังนั้น โครงการมีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ 2,172 ตร.ม. หรือมีอัตราส่วนพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ของโครงการเท่ากับร้อยละ 52.01 (ม่น้อยกว่าร้อยละ 50) ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556

โครงการได้ออกแบบพื้นที่สีเขียวของโครงการอยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่อาคาร โดยจะมีการปลูกต้นไม้ชนิดต่างๆ ทั้งไม้ยืนต้น ได้แก่ ยางนำ และไม้พุ่มไม้คลุมดิน ได้แก่ พุดศุภโชค ไทรเกาหลี เฟิร์นฮาวาย เฟิร์นใบมะขามผักกูด และกระดาด ในบริเวณพื้นที่สีเขียวดังกล่าว เพื่อตกแต่งภายในพื้นที่โครงการให้มีความสวยงามและร่มรื่นเกิดภูมิทัศน์ที่ดียิ่งขึ้น ซึ่งการจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการไม่กระทบต่อระบบสาธารณูปโภคโครงการแต่อย่างใด









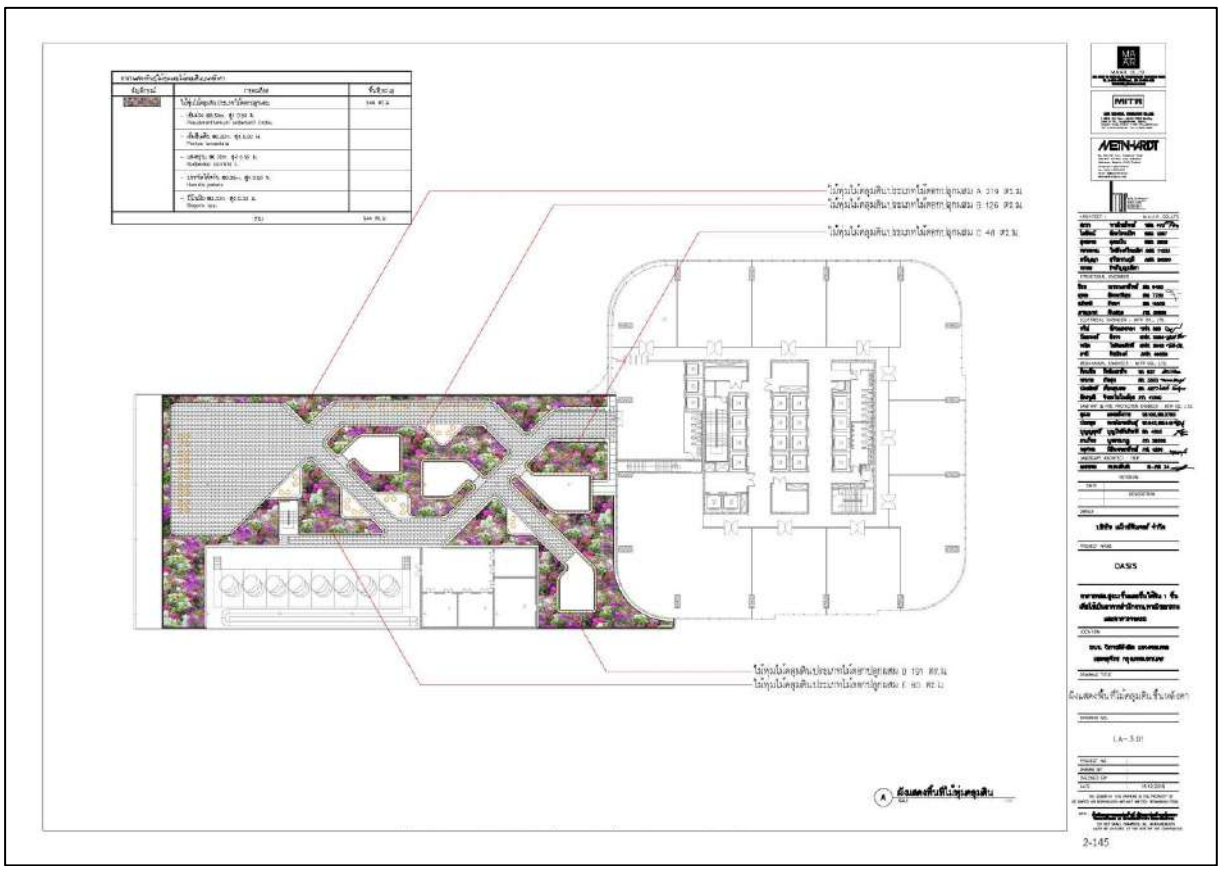

รูปที่ 1-4 พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 1








รูปที่ 1-4 พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 1 (ต่อ)











รูปที่ 1-5 พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 8 (ชั้น 11 ตามป้าย)

1.2 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการ S OASIS เป็นโครงการก่อสร้างอาคารสำนักงาน และพื้นที่พาณิชย์สูง 31 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องสำนักงานรวมทั้งสิ้น 301 ห้อง ร้านค้า 18 ห้อง และที่จอดรถทั้งหมด 873 คัน มีพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 108,652 ตารางเมตร เข้าข่ายอาคารชุดพักอาศัยที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ปี 2535 คณะกรรมการผู้ชำนาญการได้เห็นชอบต้องรายงาน EIA ของโครงการเป็นที่เรียบร้อยแล้วโดยโครงการมีการก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วอยู่ในระยะดำเนินการ

เนื่องจากรายงาน EIA ที่ผ่านการเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ที่พิจารณารายงานฯ ได้กำหนดเงื่อนไขให้โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบอย่างเคร่งครัด (ภาคผนวก 1) และได้ให้โครงการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานงานผู้ให้อนุญาตรับทราบผลการดำเนินงานทุก 6 เดือน ดังนั้น บริษัท แม็กซ์ ฟิวเจอร์ จำกัด ในฐานะเจ้าของโครงการจึงได้ว่าจ้าง บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ศึกษาผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการและจัดทำรายงานความก้าวหน้าผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และสำนักงานเขตวัฒนา ซึ่งรายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับที่ 2 ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 ที่รายงานผลการปฏิบัติตามมาตราการฯ ในระยะดำเนินการเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

1.3 การดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไข

การดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไขของโครงการ ประกอบด้วยการดำเนินการ 2 ส่วนดังนี้

การติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ โดยตรวจสอบตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการ ผู้ชำนำญการฯ ดังรายละเอียดที่แสดงในบทที่ 2 หัวข้อ 2.1 และ**ตารางที่ 2-1**

สำหรับการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ รายละเอียดดังแสดงไว้ในบทที่ 2 หัวข้อ 2.2 และ**ตารางที่ 2-2**

บทที่ 2
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้ดำเนินการตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงาน EIA โดยในวันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ได้ทำการสำรวจสภาพการก่อสร้างโครงการร่วมกับการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่โครงการเพื่อรายงานความก้าวหน้าผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 และเสนอผลการปฏิบัติที่ได้มีการปฏิบัติจริง พร้อมทั้งแสดงรายละเอียดของปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการและแนวทางการแก้ไขโครงการ และแสดงรูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ ดังแสดงรายละเอียดใน**ตารางที่ 2-1**

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ S OASIS (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ **1.1 สภาพภูมิประเทศ**			
- ดูแลรักษาพื้นที่จัดภูมิทัศน์ภายในโครงการให้มีความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ	มีการดูแลรักษาพื้นที่จัดภูมิทัศน์ภายในโครงการให้มีความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ	-	รูปที่ 2-1
1.2 คุณภาพอากาศ			
- ฝุ่นละออง 1) ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กม/ชม. สันนูนลดความเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบนผิวถนน	ควบคุมความเร็วโดยสัญลักษณ์บนพื้นทาง และสันนูนลดความเร็ว	-	รูปที่ 2-29 รูปที่ 2-43
2) ดูแลรักษาความสะอาดบริเวณถนนโดยฉีดล้างถนนเป็นครั้งคราวเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นอันเนื่องจากการสัญจรบนถนน	มีการดูแลรักษาความสะอาดบริเวณถนนโดยฉีดล้างถนนเป็นครั้งคราวเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นอันเนื่องจากการสัญจรบนถนน	-	-
3) ดูแลรักษาสภาพถนนภายในโครงการให้สะอาดและมีสภาพดีอยู่เสมอ กรณีที่พบการชำรุดให้ซ่อมแซมโดยทันที	มีการดูแลรักษาสภาพถนนภายในโครงการให้สะอาดและมีสภาพดีอยู่เสมอ กรณีที่พบการชำรุดให้ซ่อมแซมโดยทันที	-	-
- มลพิษทางอากาศ 1) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณลานจอดรถให้สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง	มีการติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณลานจอดรถให้สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจน	-	รูปที่ 2-47

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ S OASIS (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนว ทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ 2,048 ตร.ม. โดยไม้ยืนต้น ไม้พุ่มไม้คลุมดินที่ปลูกมีส่วนช่วยในการดูดซับ คาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดจากโครงการ	มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ 2,048 ตร.ม. โดยไม้ยืนต้น ไม้พุ่มไม้คลุมดินที่ปลูกมีส่วนช่วยในการดูดซับ คาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดจากโครงการ	-	รูปที่ 2-1 รูปที่ 1-4 รูปที่ 1-5
1.3 เสียงและความสั่นสะเทือน - ควบคุมความเร็วของการใช้รถในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น ติดป้ายจำกัดความเร็ว สันนูนลดความเร็ว จะช่วยลดระดับเสียงที่เกิดจากการแล่นของรถยนต์ลดลงไปด้วย	ควบคุมความเร็วโดยสัญลักษณ์บนพื้นทาง ป้ายจำกัดความเร็ว และสันนูนลดความเร็ว	-	รูปที่ 2-29 รูปที่ 2-43 รูปที่ 2-46
1.4 คุณภาพน้ำ 1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเติมอากาศแบบ Activated Sludge ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ได้ 415 ลบ.ม./วัน โดยสามารถบำบัดน้ำเสียให้ได้ คุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. โดย จะมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล.	มีระบบบำบัดน้ำเสียเติมอากาศแบบ Activated Sludge ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ได้ 415 ลบ.ม./วัน	-	รูปที่ 2-2
2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญ ดูแลรักษา และควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุดให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญ ดูแลรักษา และควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุดให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	-	ภาคผนวก 7
3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการหมั่นตรวจสอบปริมาณ กากไขมันอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	มีเจ้าหน้าที่ของโครงการหมั่นตรวจสอบปริมาณกากไขมัน อยู่สม่ำเสมอ	-	รูปที่ 2-44
4) ประสานงานให้สำนักงานเขตจตุจักรมาสูบไขมันจาก ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการไปกำจัดเป็นประจำ	อาคารพึ่งเปิดให้ใช้บริการ และจำนวนคนเข้าใช้อาคารยังน้อยอยู่ จึงยังไม่มีการสูบไขมันจากระบบบำบัด หากมีปริมาณไขมันมากทางโครงการจะ	-	ตารางที่ 4-2

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ S OASIS (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนว ทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ทุกเดือนหรือตามความเหมาะสม	ดำเนินการสูบไขมันตามความเหมาะสม		
5) ประสานงานบริษัทเอกชน เช่น บริษัท เบตเตอร์ เวิลล์กรีน จำกัด (มหาชน) และบริษัท เอเชีย เวสต์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด เป็นต้น หรือบริษัทเอกชนอื่นๆ ที่ ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม มาสูบตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัด เดือน ละ 1 ครั้ง	อาคารพึ่งเปิดให้ใช้บริการ และจำนวนคนเข้าใช้อาคารยังน้อยอยู่ จึงยังไม่มีการสูบตะกอนจากระบบบำบัด หากมีปริมาณตะกอนมากทางโครงการจะดำเนินการสูบไขมันตามความเหมาะสม	-	ตารางที่ 4-2
6) จัดให้มีพื้นที่สำหรับบำบัดก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวม ก๊าซมีเทนจากถังแยกกากตะกอน ไปยังบ่อดินบำบัด ก๊าซมีเทนซึ่งใช้การบำบัดก๊าซมีเทนด้วยวิธี Biological Oxidation	มีพื้นที่สำหรับบำบัดก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวม ก๊าซมีเทนจากถังแยกกากตะกอน ไปยังบ่อดินบำบัด ก๊าซมีเทนซึ่งใช้การบำบัดก๊าซมีเทนด้วยวิธี Biological Oxidation	-	รูปที่ 2-3
7) จัดระบบบำบัด Aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียโดยต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวม Aerosol จากถัง เติมอากาศไปยังบ่อดินและมีประสิทธิภาพในการบำบัด Aerosol ในแต่ละวัน	มีการจัดระบบบำบัด Aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียโดยต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวม Aerosol จากถัง เติมอากาศไปยังบ่อดินและมีประสิทธิภาพในการบำบัด Aerosol ในแต่ละวัน	-	รูปที่ 2-3
8) จัดให้มีการบำบัดอากาศเสียจากห้องเก็บขยะมูลฝอยรวมของโครงการ โดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดินเป็นตัวดูดซับและตรึงมลพิษที่เกิดจากอากาศเสีย เพื่อควบคุมไม่ให้อากาศเสียจากห้องขยะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกและผู้ใช้อาคาร	มีการบำบัดอากาศเสียจากห้องเก็บขยะมูลฝอยรวมของโครงการ โดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดินเป็นตัวดูดซับและตรึงมลพิษที่เกิดจากอากาศเสีย เพื่อควบคุมไม่ให้อากาศเสียจากห้องขยะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกและผู้ใช้อาคาร	-	-
9) ในกรณีที่ต้องมีการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต้องมีมาตรการ ดังนี้	-มีการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการตามมาตรการดังกล่าว -ระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ชั้นใต้ดินจึงไม่ส่งผลต่อการจราจร	-	รูปที่ 2-2

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ S OASIS (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนว ทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- จัดเตรียมแผนการบำรุงรักษาหรือซ่อมแซมล่วงหน้า โดยระบุวันและเวลาที่ชัดเจน และจัดให้มีการ ทำงานในช่วงวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 9.00-15.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาการทำงานของผู้ใช้อาคาร - ประชาสัมพันธ์เพื่อแจ้งกำหนดการบำรุงรักษาหรือซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสียล่วงหน้า ให้ผู้ใช้อาคารได้รับทราบอย่างทั่วถึง - ในระหว่างการทำงานจัดให้มีป้ายแสดงเส้นทาง เลี่ยงและมีการกั้นบริเวณพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการ ซ่อมบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียและดำเนินการภายในขอบเขตที่วางไว้อย่างเคร่งครัด - จัดให้มีการรับเรื่องร้องเรียน รวมทั้งให้ข้อมูลข่าวสารแก่ผู้ใช้อาคารภายในโครงการ ในกรณีที่เกิด ความไม่สะดวกในการเดินรถ			
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางนิเวศวิทยา **2.1 นิเวศวิทยาทางบก** - ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพ อากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน	มีการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพ อากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน	-	-
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ 1) ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	มีการดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	รูปที่ 2-2 ภาคผนวก 7
2) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อทรัพยากร	มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อทรัพยากร	-	ภาคผนวก 7

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ S OASIS (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนว ทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัด	สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัด		
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ **3.1 การใช้น้ำ** 1) จัดให้มีการสำรองน้ำใช้ภายในอาคาร เป็นถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 3 ถัง แบ่งเป็นสำรองเพื่อการอุปโภคและ บริโภคของโครงการ จำนวน 2 ถัง ปริมาตร 420.86 ลบ.ม. และน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 216.57 ลบ.ม. ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา มี ปริมาตรรวม 70.92 ลบ.ม. และถังเก็บน้ำชั้นที่ 8 มี ปริมาตรรวม 199.13 ลบ.ม. รวมทั้งโครงการได้จัดให้มี ถังเก็บน้ำใช้ซ้ำ (Reuse) สำหรับใช้ในส่วนของน้ำชัก โครกของอาคารสำนักงาน น้ำรดน้ำต้นไม้ และน้ำใช้ระบบหล่อเย็นของระบบ NC แบ่งออกเป็นถังเก็บน้ำ ใช้ซ้ำชั้นใต้ดิน (Reuse) จำนวน 6 ถัง รวมปริมาตร 445.36 ลบ.ม. ถังเก็บน้ำใช้ซ้ำชั้น 8 (Reuse) จำนวน 2 ถัง รวมปริมาตร 150 ลบ.ม. และถังเก็บน้ำใช้ซ้ำชั้น หลังคา (Reuse) จำนวน 2 ถัง รวมปริมาตร 45.76 ลบ.ม. รวมปริมาณน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค ภายในโครงการ 1,132.9 ลบ.ม. ดังนั้น เมื่อคำนวณ ปริมาตรกักเก็บน้ำประปาสำรอง เท่ากับ 491.78 ลบ.ม. ซึ่งโครงการมีความต้องการน้ำประปาเท่ากับ 276.55 ลบ.ม./วัน จึงสามารถสำรองน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคได้ประมาณ 1.78 วัน	มีการสำรองน้ำใช้ภายในอาคาร เป็นถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 3 ถัง แบ่งเป็นสำรองเพื่อการอุปโภคและ บริโภคของโครงการ จำนวน 2 ถัง ปริมาตร 420.86 ลบ.ม. และน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 216.57 ลบ.ม. ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา มี ปริมาตรรวม 70.92 ลบ.ม. และถังเก็บน้ำชั้นที่ 8 มี ปริมาตรรวม 199.13 ลบ.ม. รวมทั้งโครงการได้จัดให้มี ถังเก็บน้ำใช้ซ้ำ (Reuse) สำหรับใช้ในส่วนของน้ำชัก โครกของอาคารสำนักงาน น้ำรดน้ำต้นไม้ และน้ำใช้ ระบบหล่อเย็นของระบบ NC แบ่งออกเป็นถังเก็บน้ำใช้ซ้ำชั้นใต้ดิน (Reuse) จำนวน 6 ถัง รวมปริมาตร 445.36 ลบ.ม. ถังเก็บน้ำใช้ซ้ำชั้น 8 (Reuse) จำนวน 2 ถัง รวมปริมาตร 150 ลบ.ม. และถังเก็บน้ำใช้ซ้ำชั้น หลังคา (Reuse) จำนวน 2 ถัง รวมปริมาตร 45.76 ลบ.ม. รวมปริมาณน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค ภายในโครงการ 1,132.9 ลบ.ม. ดังนั้น เมื่อคำนวณ ปริมาตรกักเก็บน้ำประปาสำรอง เท่ากับ 491.78 ลบ.ม. ซึ่งโครงการมีความต้องการน้ำประปาเท่ากับ 276.55 ลบ.ม./วัน จึงสามารถสำรองน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคได้ประมาณ 1.78 วัน	-	รูปที่ 2-7 รูปที่ 2-8 รูปที่ 2-9

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ S OASIS (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนว ทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2) จัดให้มีการป้องกันการกัดเซาะผนังปูนและโครงสร้างถังเก็บน้ำ โดยการผสมน้ำยากันซึมขณะเทคอนกรีต และทาผนังภายในถังเก็บน้ำ ใต้ดินด้วยสีอีพ็อกซี่ แบบทนสารเคมีและไม่เป็นพิษ (Chemical Resistance Epoxy - Non Toxic) ในถังเก็บน้ำใต้ดินและไม่ส่งผล กระทบต่อสุขภาพของผู้ใช้อาคาร	มีการป้องกันการกัดเซาะผนังปูนและโครงสร้างถังเก็บน้ำโดยการผสมน้ำยา กันซึมขณะเทคอนกรีต และทาผนังภายในถังเก็บน้ำใต้ดินด้วยสีอีพ็อกซี่ แบบทนสารเคมีและไม่เป็นพิษ (Chemical Resistance Epoxy - Non Toxic) ในถังเก็บน้ำใต้ดินและไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ใช้อาคาร	-	-
3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ใน สภาพดี หากพบว่าชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที	มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดี หากพบว่า ชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที	-	ภาคผนวก 10
4) ล้างถังสำรองน้ำใช้ของโครงการ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	มีการล้างถังสำรองน้ำใช้	-	รูปที่ 2-45
5) รณรงค์ให้ผู้ใช้อาคารใช้น้ำอย่างประหยัด	มีการติดป้ายรณรงค์ให้ผู้ใช้อาคารใช้น้ำอย่างประหยัด	-	รูปที่ 2-20
3.2 การบำบัดน้ำเสีย 1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเติมอากาศแบบ Activated Studge ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียและสิ่ง ปฏิกูลได้ 415 ลบ.ม./วัน โดยสามารถบำบัดน้ำเสียให้ได้ คุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ก. โดยจะมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล.	มีระบบบำบัดน้ำเสียเติมอากาศแบบ Activated Studge ออกแบบให้ สามารถรองรับน้ำเสียและสิ่ง ปฏิกูลได้ 415 ลบ.ม./วัน	-	รูปที่ 2-2
2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุม ระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุด ให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมี ประสิทธิภาพ	มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำ เสียแต่ละชุด ให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	-	ภาคผนวก 7
3) ประสานงานให้สำนักงานเขตจตุจักรมาสูบไขมันจาก	อาคารพึ่งเปิดให้ใช้บริการ และจำนวนคนเข้าใช้อาคารยังน้อยอยู่ จึงยังไม่มี	-	ตารางที่ 4-2

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ S OASIS (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนว ทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการไปกำจัดเป็นประจำทุกเดือนหรือตามความเหมาะสม	การสูบไขมันจากระบบบำบัด หากมีปริมาณไขมันมากทางโครงการจะดำเนินการสูบไขมันตามความเหมาะสม		
4) ประสานงานบริษัทเอกชน เช่น บริษัท เบตเตอร์ เวิลล์กรีน จำกัด (มหาชน) และบริษัท เอเชีย เวสต์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด เป็นต้น หรือบริษัทเอกชนอื่นๆ ที่ได้รับ อนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม มาสูบตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดเดือนละ 1 ครั้ง	อาคารพึ่งเปิดให้ใช้บริการ และจำนวนคนเข้าใช้อาคารยังน้อยอยู่ จึงยังไม่มีการสูบไขมันจากระบบบำบัด หากมีปริมาณไขมันมากทางโครงการจะดำเนินการสูบไขมันตามความเหมาะสม	-	ตารางที่ 4-2
5) จัดให้มีพื้นที่สำหรับบำบัดก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย ขนาด 24 ตร.ม. โดยต่อท่อระบายอากาศ เพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนจากถังแยกกากตะกอนไปยังบ่อดินบำบัดก๊าซมีเทน ซึ่งใช้การบำบัดก๊าซมีเทนด้วยวิธี Biological Oxidation	มีพื้นที่สำหรับบำบัดก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย ขนาด 24 ตร.ม. โดยต่อท่อระบายอากาศ เพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนจากถังแยกกากตะกอนไปยังบ่อดินบำบัดก๊าซมีเทน ซึ่งใช้การบำบัดก๊าซมีเทนด้วยวิธี Biological Oxidation	-	รูปที่ 2-3
6) จัดระบบบำบัด Aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย ขนาด 18 ตร.ม. โดยต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวม Aerosol จากถังเติมอากาศไปยังบ่อดินและมีประสิทธิภาพในการบำบัด Aerosol ในแต่ละวัน	ระบบบำบัด Aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย ขนาด 18 ตร.ม. โดยต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวม Aerosol จากถังเติมอากาศไปยังบ่อดินและมีประสิทธิภาพในการบำบัด Aerosol ในแต่ละวัน	-	รูปที่ 2-3
7) โดยจัดให้มีพัดลมระบายอากาศที่มีอัตราการระบายอากาศมีอัตราการระบายอากาศ 0.13 ลบ.ม./วินาที จากห้องพักมูลฝอยรวมเข้าสู่บ่อดินบำบัดก๊าซมีเทนและ อากาศเสีย โดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดินเป็นตัวดูด ซับและตรึงมลพิษที่เกิดจากอากาศเสีย (Bio Filter) เพื่อควบคุมไม่ให้อากาศเสียจากห้องขยะส่งผลกระทบ	มีพัดลมระบายอากาศที่มีอัตราการระบายอากาศ มีอัตราการระบายอากาศ 0.13 ลบ.ม./วินาที จากห้องพักมูลฝอยรวมเข้าสู่บ่อดินบำบัดก๊าซมีเทนและอากาศเสีย โดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดินเป็นตัวดูด ซับและตรึงมลพิษที่เกิดจากอากาศเสีย (Bio Filter) เพื่อควบคุมไม่ให้อากาศเสียจากห้องขยะส่งผลกระทบ	-	รูปที่ 2-4

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ S OASIS (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนว ทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกและผู้ใช้อาคาร	ต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกและผู้ใช้อาคาร		
8) ในกรณีที่ต้องมีการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ต้องมีมาตรการ ดังนี้ - จัดเตรียมแผนการบำรุงรักษาหรือซ่อมแซม ล่วงหน้า โดยระบุวันและเวลาที่ชัดเจน และจัดให้มีการ ทำงานในช่วงวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 9.00 - 15.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาการทำงานของผู้ใช้อาคาร - ประชาสัมพันธ์เพื่อแจ้งกำหนดการบำรุงรักษาหรือซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสียล่วงหน้าให้ผู้ใช้อาคารได้รับทราบอย่างทั่วถึง - ในระหว่างการทำงานจัดให้มีป้ายแสดงเส้นทางเลี่ยงและมีการกั้นบริเวณพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียและดำเนินการภายในขอบเขตที่วางไว้อย่างเคร่งครัด - จัดให้มีการรับเรื่องร้องเรียนรวมทั้งให้ข้อมูลข่าวสารแก่ผู้ใช้อาคารภายในโครงการ ในกรณีที่เกิดความไม่สะดวกในการเดินรถ	-ทางโครงการมีมาตรการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียตามมาตรการดังกล่าว -ระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ชั้นใต้ดินไม่ส่งผลต่อการจราจร	-	รูปที่ 2-2
3.3 การระบายน้ำ 1) จัดให้มีการตรวจสอบท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำเป็นประจำ หากพบว่าภายในท่อระบายน้ำหรือบ่อพักน้ำมีสิ่งอุดตันที่เกิดจากการสะสมตัวของดินตะกอนหรือ เศษวัสดุอื่นๆ ซึ่งจะไปกีดขวางการระบายน้ำ ให้ทำความสะอาดเก็บขยะและขุดลอกดินตะกอนที่ตกค้าง ภายในท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำออกให้หมดโดยเฉพาะก่อนถึงฤดูฝน	มีการตรวจสอบท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำเป็นประจำ หากพบว่าภายในท่อระบายน้ำหรือบ่อพักน้ำมีสิ่งอุดตันที่เกิดจากการสะสมตัวของดินตะกอนหรือเศษวัสดุอื่นๆ ซึ่งจะไปกีดขวางการระบายน้ำ ให้ทำความสะอาดเก็บขยะและขุดลอกดินตะกอนที่ตกค้าง ภายในท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำออกให้หมดโดยเฉพาะก่อนถึงฤดูฝน	-	ภาคผนวก 10

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ S OASIS (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนว ทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2) เมื่อฝนหยุดตกแล้วให้ตรวจสอบการระบายน้ำ หากพบว่ามีการอุดตันให้รีบดำเนินการทำความสะอาดเก็บขยะและขุดลอกดินตะกอนที่ตกค้างอยู่ภายในท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ	มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบการระบายน้ำ หากพบว่าอุดตันจะทำการแก้ไขทันที	-	ภาคผนวก 10
3) จัดให้มีตะแกรงดักขยะก่อนระบายน้ำออกจากโครงการ	มีตะแกรงดักขยะก่อนระบายน้ำออกจากโครงการ	-	รูปที่ 2-10
4) ออกแบบให้มีการหน่วงน้ำในบ่อหน่วงน้ำ เพื่อชะลอการไหลของน้ำส่วนเกิน ซึ่งเพียงพอในการชะลอน้ำฝน ที่ต้องกักเก็บไว้ภายในโครงการก่อนระบายออกภายนอกโครงการ และควบคุมอัตราการระบายหลังพัฒนาโครงการให้มีค่าไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ (0.21 ลบ.ม./วินาที)	มีการหน่วงน้ำในบ่อหน่วงน้ำ เพื่อชะลอการไหลของน้ำส่วนเกิน ซึ่งเพียงพอในการชะลอน้ำฝน ที่ต้องกักเก็บไว้ภายในโครงการก่อนระบายออกภายนอกโครงการ และควบคุมอัตราการระบายหลังพัฒนาโครงการให้มีค่าไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ (0.21 ลบ.ม./วินาที)	-	รูปที่ 2-11
3.4 การจัดการขยะ 1) รณรงค์ให้ผู้ใช้อาคารและพนักงานประจำโครงการคัดแยกประเภทขยะ โดยจะจัดให้มีถังรองรับขยะแยก ประเภท ภายในห้องพักขยะประจำชั้น ดังนี้ - ถังรองรับขยะเปียก (ถังสีเขียว) ภายในมีถุงสีดำรองรับขยะอีกชั้น ถังรองรับขยะแห้ง (ถังสีฟ้า) ภายในมีถุงสีดำรองรับ ขยะอีกชั้น ถังรองรับขยะรีไซเคิล (ถังสีเหลือง) ภายในมีถุงสี ดำรองรับขยะอีกชั้น - ถังรองรับขยะอันตราย (ถังสีแดง) ภายในมีถุงสีแดงหรือสีส้มรองรับขยะอีกชั้น	มีการติดป้ายรณรงค์ให้ผู้ใช้อาคารและพนักงานประจำโครงการคัดแยกประเภทขยะ โดยจะจัดให้มีถังรองรับขยะแยก ประเภท ภายในห้องพักขยะประจำชั้น	-	รูปที่ 2-21
2) จัดให้มีห้องพักขยะรวมตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ของโครงการ โดย	จัดให้มีห้องพักขยะรวมตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ของโครงการ	-	รูปที่ 2-5

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ S OASIS (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนว ทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ห้องพักขยะรวมมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีต มีประตูเหล็กชนิดบานทึบ แบ่งเป็นห้องพัก ขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะรีไซเคิล สามารถกักเก็บขยะแต่ละประเภทได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน และขยะอันตรายสามารถกักเก็บขยะได้ไม่น้อยกว่า 15 วัน			
3) จัดเตรียมถังขยะตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟต์ โถงพักคอย และอาคารจอดรถ เป็นต้น	มีการจัดเตรียมถังขยะตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลางไว้ตามจุดที่กำหนด	-	รูปที่ 2-21 รูปที่ 2-42
4) จัดให้มีถังรองรับขยะอันตราย ตั้งไว้ในห้องพักขยะอันตรายรวมของโครงการ โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติก (ถุงสีแดงหรือสีส้ม) สำหรับใส่ขยะอันตราย ห้องพักขยะอันตรายรวมสามารถกักเก็บขยะ ได้ไม่น้อยกว่า 15 วัน โดยโครงการจะประสานงาน สำนักงานเขตจตุจักร ให้เข้ามาเก็บขนเดือนละ 2 ครั้ง หรือเมื่อมีขยะอันตรายในปริมาณมาก	มีถังรองรับขยะอันตราย ตั้งไว้ในห้องพักขยะอันตรายรวมของโครงการ	-	รูปที่ 2-39
5) จัดให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวมของโครงการสัปดาห์ละครั้ง	มีการล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวมของโครงการสัปดาห์ละครั้ง	-	รูปที่ 2-36
6) จัดให้มีรางระบายน้ำภายในห้องพักขยะรวม และเชื่อมท่อระบายน้ำกับระบบบำบัด เพื่อรวบรวมน้ำชะมูล ฝอย และน้ำล้างทำความสะอาด เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	มีรางระบายน้ำภายในห้องพักขยะรวม และเชื่อมท่อระบายน้ำกับระบบบำบัด เพื่อรวบรวมน้ำชะมูล ฝอย และน้ำล้างทำความสะอาด เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	-	รูปที่ 2-6
7) กำหนดให้พนักงานโครงการจัดเก็บขยะจากที่พักขยะส่วนกลาง วันละ 1 ครั้ง โดยรวบรวมใส่ถุงแยกตามประเภทขยะและมัดปากถุงให้แน่นจากนั้นบรรจุใส่ภาชนะรองรับขยะเพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือ	พนักงานจัดเก็บขยะจากที่พักขยะส่วนกลาง วันละ 1 ครั้ง โดยรวบรวมใส่ถุงแยกตามประเภทขยะและมัดปากถุงให้แน่นจากนั้นบรรจุใส่ภาชนะรองรับขยะเพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลน้ำชะลงสู่พื้น แล้วรวบรวมไป	-	รูปที่ 2-5

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ S OASIS (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนว ทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
การรั่วไหลน้ำชะลงสู่พื้น แล้วรวบรวมไปเก็บไว้ในห้องพักขยะรวม	เก็บไว้ในห้องพักขยะรวม		
8) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการ ได้แก่ ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปาก-จมูก ถุงมือยางหนา และรองเท้าบู๊ท และออกกฎระเบียบบังคับอย่างเข้มงวดให้พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการ ได้แก่ ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปาก-จมูก ถุงมือยางหนา และรองเท้าบู๊ท และออกกฎระเบียบบังคับอย่างเข้มงวดให้พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	-	รูปที่ 2-37
9) จัดให้มีเจ้าหน้าคอยควบคุมและอำนวยความสะดวกด้านการจราจร เมื่อมีรถเก็บขนขยะของสำนักงานเขตจตุจักร เข้ามาเก็บขนขยะไปกำจัด โดยจะติดตั้งกรวยสีส้ม เพื่อเป็นสัญญาณแจ้งให้รถภายในโครงการทราบ และให้เพิ่มความระมัดระวังในการขับขี่	มีเจ้าหน้าที่ของโครงการคอยอำนวยความสะดวกในการเก็บขนขยะ	-	-
10) โดยจัดให้มีพัดลมระบายอากาศที่มีอัตราการระบายอากาศ มีอัตราการระบายอากาศ 0.13 ลบ.ม./วินาที จากห้องพักมูลฝอยเปียก เข้าสู่บ่อดินบำบัดก๊าซมีเทน ขนาด 24 ตร.ม. โดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดินเป็น ตัวดูดซับและตรึงมลพิษที่เกิดจากอากาศเสีย (Bio Filter) เพื่อควบคุมไม่ให้อากาศเสียจากห้องขยะเปียกส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกและผู้ใช้อาคาร	มีพัดลมระบายอากาศที่มีอัตราการระบายอากาศ มีอัตราการระบายอากาศ 0.13 ลบ.ม./วินาที จากห้องพักมูลฝอยเปียก	-	รูปที่ 2-4
3.5 การใช้ไฟฟ้า 1) เลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดพลังงานเป็นหลัก เช่น หลอดLED ทั้งพื้นที่ส่วนกลางและส่วนบุคคล เพื่อประหยัดพลังงานและช่วยลดค่าไฟฟ้าของโครงการ	เลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดพลังงานเป็นหลัก เช่น หลอดLED ทั้งพื้นที่ส่วนกลางและส่วนบุคคล เพื่อประหยัดพลังงานและช่วยลดค่าไฟฟ้าของโครงการ	-	รูปที่ 2-13

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ S OASIS (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนว ทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2) ตรวจตราดูแลระบบไฟส่องสว่างทั้งในห้องพักทางเดินภายในอาคารและบริเวณพื้นที่รอบโครงการ	มีการตรวจตราดูแลระบบไฟส่องสว่างทั้งในห้องพักทางเดินภายในอาคารและบริเวณพื้นที่รอบโครงการ	-	ภาคผนวก 11
3) ดำเนินการตามมาตรการอนุรักษ์พลังงานดังนี้ <u>ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง</u> - ปิดไฟฟ้าแสงสว่างเวลาพักเที่ยงสำหรับพื้นที่สำนักงาน แยกสวิตช์ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง แทน การใช้หนึ่งตัวควบคุมหลอดแสงสว่างจำนวนมาก ดูแลทำความสะอาดหรือบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ - เลือกขนาดสายไฟฟ้าให้มีความสูญเสียต่ำ	มีการติดป้ายประชาสัมพันธ์การอนุรักษ์พลังงานระบบไฟฟ้า	-	รูปที่ 2-38
<u>ระบบทำความเย็นปรับอากาศ</u> - ปลูกต้นไม้ภายในโครงการให้มากที่สุดในบริเวณพื้นที่ว่าง ซึ่งไม่ใช่ถนนและทางวิ่ง เพื่อลดภาระการทำงานของเครื่องปรับอากาศตั้ง - อุณหภูมิเครื่องปรับอากาศให้เหมาะสมคือ 25°C - ปิดเครื่องปรับอากาศในช่วงเวลาพักเที่ยง สำหรับห้องสำนักงาน ให้ใช้วิธีการลดการทำงานของคอมเพรสเซอร์ โดยปรับเทอร์โมสตัสให้อยู่ที่อุณหภูมิสูงสุด เพื่อให้คอมเพรสเซอร์หยุดทำงาน - เปิดเครื่องระบายอากาศอย่างสม่ำเสมอ - บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศอย่างสม่ำเสมอ	มีการติดป้ายประชาสัมพันธ์การอนุรักษ์พลังงานระบบทำความเย็นปรับอากาศ	-	รูปที่ 2-38

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ S OASIS (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนว ทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- ทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศด้านหน้าและแผ่นระบายความร้อนทุกเดือน - เลือกใช้เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง และ ประหยัดพลังงาน - ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ล้างแอร์เป็นประจำสม่ำเสมอพร้อมระบุติดต่อช่างซ่อม/ล้างแอร์ เพื่ออำนวยความสะดวกผู้ใช้อาคารภายในโครงการ			
4) ประชาสัมพันธ์เพื่อให้ผู้ใช้อาคารมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานและเพื่อเป็นการส่งเสริมให้ผู้ใช้อาคารช่วยกันประหยัดพลังงานโครงการจะติดป้ายประชาสัมพันธ์ภายในพื้นที่โครงการ โดยมีข้อความ ดังนี้ - ปิดไฟทุกครั้งเมื่อไม่มีการใช้งาน - ใช้พลังงานอย่างประหยัด เมื่อเลิกใช้ควรปิดทันทีเพื่อลดการสูญเสียพลังงานอย่างเปล่าประโยชน์ - ตั้งอุณหภูมิของเครื่องปรับอากาศที่เหมาะสม คือ 25 องศาเซลเซียส - ทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศทุกเดือน และล้างเครื่องปรับอากาศเต็ม รูปแบบ 2 ครั้ง/ปี - หมั่นดูแลทำความสะอาดหลอดไฟ เพราะจะช่วยเพิ่มความ	มีการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ผู้ใช้อาคารมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานและเพื่อเป็นการส่งเสริมให้ผู้ใช้อาคารช่วยกันประหยัดพลังงานโครงการจะติดป้ายประชาสัมพันธ์ภายในพื้นที่โครงการ	-	รูปที่ 2-38

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ S OASIS (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนว ทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
สว่างโดยไม่ต้องใช้พลังงานมากขึ้น - ติดตั้งโคมไฟที่โต๊ะทำงานหรือติดตั้งเฉพาะจุดแทนการเปิดไฟทั้งห้องเพื่อทำงาน - หลีกเลี่ยงการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ต้องมีการปล่อยความร้อน เช่น กาต้มน้ำ หม้อหุงข้าว ไว้ในห้องที่มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ - ซ่อมบำรุงอุปกรณ์ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ และหมั่นความสะอาดเครื่องใช้ไฟฟ้าอยู่เสมอ เพื่อลดการใช้พลังงาน			
3.6 การป้องกันอัคคีภัย 1) จัดให้มีอุปกรณ์ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ได้แก่ แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel: FCP) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector: SD) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector: H) ปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Manual Station Double Action Type With Key Switch) และอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุ (Alarm With Strobe Light)	มีอุปกรณ์ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ได้แก่ แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel: FCP) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector: SD) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector: H) ปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Manual Station Double Action Type With Key Switch) และอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุ (Alarm With Strobe Light)	-	รูปที่ 2-14 รูปที่ 2-15 รูปที่ 2-16 รูปที่ 2-17 รูปที่ 2-18 ภาคผนวก 13
2) จัดให้มีระบบจ่ายน้ำดับเพลิงจากเครื่องสูบน้ำจำนวน 8 ท่อยืน แบ่งเป็น Low Zone (ชั้นใต้ดินถึงชั้น 7) จำนวน 5 ท่อยืน และ High Zone (ชั้น 8 ขึ้นไป) จำนวน 3 ท่อยืน โดยสามารถสูบส่งน้ำได้สูงสุดไม่เกิน 1,500 แกลอน/นาทีซึ่งไม่น้อยกว่า 30 นาที ตามข้อกำหนดในกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535)	มีระบบจ่ายน้ำดับเพลิงจากเครื่องสูบน้ำจำนวน 8 ท่อยืน	-	รูปที่ 2-19

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ S OASIS (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนว ทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) จัดให้มีระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิงจะแยกเป็นอิสระจากท่อจ่ายน้ำดีของอาคาร โดยจ่ายน้ำให้กับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) และหัวกระจายน้ำอัตโนมัติ (Sprinkler)	มีระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิงจะแยกเป็นอิสระจากท่อจ่ายน้ำดีของอาคาร โดยจ่ายน้ำให้กับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) และหัวกระจายน้ำอัตโนมัติ (Sprinkler)	-	รูปที่ 2-22
4) จัดให้มีหัวรับน้ำดับเพลิง เป็นหัวรับน้ำแบบ 2 ทาง ต่อเข้าระบบจ่ายน้ำดับเพลิงของโครงการ	มีหัวรับน้ำดับเพลิง เป็นหัวรับน้ำแบบ 2 ทาง ต่อเข้าระบบจ่ายน้ำดับเพลิงของโครงการ	-	รูปที่ 2-23
5) จัดให้มีบันไดสำหรับหนีไฟสามารถรองรับผู้ใช้อาคารและพนักงานโครงการ โดยมีระยะเวลาในการลำเลียง หรืออพยพคนทั้งหมดในอาคาร 5,103 คน ออกสู่ ภายนอกอาคาร ดังนี้ ระยะเวลาที่ใช้ลำเลียงคนออก นอกอาคารของอาคารเท่ากับ 24.17 นาที (ไม่น้อยกว่า 60 นาที)	มีบันไดสำหรับหนีไฟสามารถรองรับผู้ใช้อาคารและพนักงานโครงการ โดยมีระยะเวลาในการลำเลียง หรืออพยพคนทั้งหมดในอาคาร 5,103 คน ออกสู่ภายนอกอาคาร ดังนี้ ระยะเวลาที่ใช้ลำเลียงคนออก นอกอาคารของอาคารเท่ากับ 24.17 นาที (ไม่น้อยกว่า 60 นาที)	-	รูปที่ 2-24
6) กำหนดให้มีจุดรวมพลที่บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ จำนวน 3 จุด โดยมีขนาดพื้นที่รวม 1,288 ตร.ม. (หักพื้นที่โคนต้นไม้แล้ว) คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่รวมพลต่อจำนวนผู้ใช้อาคารเท่ากับ 0.25 ตร.ม./คน ซึ่งไม่น้อยกว่า 0.25 ตร.ม./คน เป็นไปตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)	มีจุดรวมพลที่บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ จำนวน 3 จุด โดยมีขนาดพื้นที่รวม 1,288 ตร.ม. (หักพื้นที่โคนต้นไม้แล้ว) คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่รวมพลต่อจำนวนผู้ใช้อาคารเท่ากับ 0.25 ตร.ม./คน ซึ่งไม่น้อยกว่า 0.25 ตร.ม./คน เป็นไปตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)	-	รูปที่ 2-25 รูปที่ 2-26 รูปที่ 2-27
7) จัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยจะประสานให้วิทยากรจากสถานีดับเพลิงในพื้นที่มาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดย โครงการจะจัดทำแผนผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ	มีการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟปีละ 1 ครั้ง ในปี 2567 มีการฝึกซ้อมแล้ว	-	รูปที่ 2-12 ตารางที่ 4-2

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ S OASIS (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนว ทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
และจุดรวมพลเบื้องต้นของโครงการ เมื่อเกิดเหตุเพลิง ไหม้ให้ผู้ใช้อาคารเห็นได้อย่างชัดเจน และติดตั้งไว้ที่ บริเวณโถงบันไดหลัก และบันไดหนีไฟของอาคารทุกชั้น 1			
8) จัดให้มีลานหนีไฟทางอากาศจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ บริเวณชั้น 8 ระดับความสูง +34.45 เมตร และบริเวณชั้นหลังคา ระดับความสูง +150.50 โดยมีพื้นที่ขนาด 10 เมตร x 10 เมตร เป็นที่โล่งและว่าง	มีลานหนีไฟทางอากาศจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ ชั้นหลังคา และชั้นที่ 8 (ชั้น11 ตามป้าย)	-	รูปที่ 2-28 รูปที่ 2-29
9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้ารับการฝึกอบรมเบื้องต้น กับสปภ. หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ภายใน 1 ปีหลังการเปิดใช้อาคาร และอบรมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	มีการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟปีละ 1 ครั้ง ในปี 2567 มีการฝึกซ้อมแล้ว	-	รูปที่ 2-12
3.7 ระบบระบายอากาศ 1) ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอโดยจะตรวจสอบช่องเปิดต่างๆ มิให้มีสิ่งกีดขวางกั้น	มีการดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ โดยจะตรวจสอบช่องเปิดต่างๆ มิให้มีสิ่งกีดขวางกั้น	-	-
2) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถให้สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง	มีการติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณลานจอดรถให้สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจน	-	รูปที่ 2-47
3) ติดตั้งพัดลมระบายอากาศภายในห้องที่ไม่มีการติดตั้งระบบปรับภาวะอากาศ เช่น ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องปั๊มน้ำ ห้องMDB ห้องน้ำ ห้องหม้อแปลงไฟฟ้าและห้องควบคุมไฟฟ้าประจำชั้น	ติดตั้งพัดลมระบายอากาศภายในห้องที่ไม่มีการติดตั้งระบบปรับภาวะอากาศ เช่น ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องปั๊มน้ำ ห้องMDB ห้องน้ำ ห้องหม้อแปลงไฟฟ้าและห้องควบคุมไฟฟ้าประจำชั้น	-	รูปที่ 2-30
4) มีระบบอัดอากาศภายในห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิง ใน (ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 33 ของอาคาร) ใช้การระบายอากาศ โดยวิธีธรรมชาติ โดยมี	มีระบบอัดอากาศภายในห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิง ใน (ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 33 ของอาคาร) ใช้การระบายอากาศ โดยวิธีธรรมชาติ โดยมีช่องระบายอากาศ	-	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ S OASIS (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนว ทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ช่องระบายอากาศพื้นที่รวมกันแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 1.4 ตร.ม. เปิดสู่ภายนอกอาคารได้	พื้นที่รวมกันแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 1.4 ตร.ม. เปิดสู่ภายนอกอาคารได้		
3.8 การจราจร 1) ออกแบบถนนภายในให้มีการเชื่อมโยงกันเป็นโครงข่าย เพื่อให้การจราจรภายในมีความคล่องตัว สามารถเชื่อมโยงกับโครงข่ายถนนภายนอกพื้นที่โครงการ	มีการออกแบบถนนภายในให้มีการเชื่อมโยงกันเป็นโครงข่าย เพื่อให้การจราจรภายในมีความคล่องตัว สามารถเชื่อมโยงกับโครงข่ายถนนภายนอกพื้นที่โครงการ	-	รูปที่ 2-31
2) จัดเตรียมจำนวนที่จอดรถไว้อย่างเพียงพอ ทั้งรถส่วนบุคคล รวมถึงรถขนส่งประเภทอื่นๆ ที่มีกิจกรรมเกี่ยวข้องกับทางโครงการ ซึ่งได้แก่ รถขนขยะ รถแท็กซี่สาธารณะ รวมถึงรถดับเพลิง โดยมีการออกแบบเส้นทางสัญจรภายในโครงการ รวมทั้งจัดเตรียมความกว้างของช่องทางในการเลี้ยวและกลับรถ โดยเฉพาะอย่างยิ่งรถขนาดใหญ่ และจัดเตรียมช่องจอดรถของรถแต่ละประเภทให้เหมาะสมไว้อย่างชัดเจน เพื่อไม่ให้เกิดการกีดขวางช่องทางเข้า-ออกของ โครงการ ซึ่งทั้งหมดเป็นปัจจัยที่สำคัญอันอาจจะส่งผลกระทบไปสู่การจราจรภายนอก	จัดเตรียมจำนวนที่จอดรถไว้อย่างเพียงพอ ทั้งรถส่วนบุคคล รวมถึงรถขนส่งประเภทอื่นๆ	-	รูปที่ 2-31
3) ออกแบบพื้นที่จอดรถในส่วนต่าง ๆ ให้มีการเชื่อมต่อถึงกัน ทั้งนี้ต้องเอื้อประโยชน์ในการใช้ที่จอดรถร่วมกัน หรือการวางแผนจัดการจราจร กรณีที่ต้องการระบายรถจากพื้นที่หรือจุดที่มีการจราจรหนาแน่นไป ยังจุดที่มีการจราจรเบาบางกว่าได้ อันจะช่วยในการ	ออกแบบพื้นที่จอดรถในส่วนต่าง ๆ ให้มีการเชื่อมต่อถึงกัน ทั้งนี้ ต้องเอื้อประโยชน์ในการใช้ที่จอดรถร่วมกัน หรือการวางแผนจัดการจราจร	-	รูปที่ 2-31

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ S OASIS (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนว ทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
กระจายปริมาณรถเข้า-ออกจากพื้นที่โครงการได้ดียิ่งขึ้น			
4) พิจารณาให้ใช้สติกเกอร์ติดหน้ารถหรือระบบบัตรอิเล็กทรอนิกส์ (Key Card) สำหรับรถยนต์ของผู้ที่ได้รับอนุญาตในการใช้พื้นที่โครงการ โดยไม่มีการแลก บัตรผ่านเข้า-ออกแต่อย่างใด ทั้งนี้ เพื่อลดระยะเวลาในการเข้า-ออกโครงการ และป้องกันการเกิดระยะแถวคอยของรถยนต์ภายในโครงการส่งผลกระทบต่อการจราจรบนถนนคู่ขนานวิภาวดีรังสิต ด้านหน้าโครงการ	ใช้สติกเกอร์ติดหน้ารถหรือระบบบัตรอิเล็กทรอนิกส์ (Key Card) สำหรับรถยนต์ของผู้ที่ได้รับอนุญาตในการใช้พื้นที่โครงการ โดยไม่มีการแลกบัตรผ่านเข้า-ออกแต่อย่างใด ทั้งนี้ เพื่อลดระยะเวลา ในการเข้า-ออกโครงการและป้องกันการเกิดระยะแถวคอยของรถยนต์ภายในโครงการส่งผลกระทบต่อการจราจรบนถนนคู่ขนานวิภาวดีรังสิต ด้านหน้าโครงการ	-	รูปที่ 2-32
5) จัดทำป้ายจราจรภายในโครงการ เพื่อแนะนำการใช้เส้นทางได้อย่างเหมาะสมและชัดเจน	มีการจัดทำป้ายจราจรภายในโครงการ เพื่อแนะนำการใช้เส้นทางได้อย่างเหมาะสมและชัดเจน	-	รูปที่ 2-29
6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อป้องกันรถติดและชะลอตัว บริเวณด้านหน้าโครงการ โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วน	ทางโครงการสร้างทางเดินรถและมีสัญลักษณ์บนพื้นที่ทางกำกับไว้แล้ว	-	-
7) กำหนดให้มีการแสดงเครื่องหมายที่ช่องกลับรถ โดยห้ามไม่ให้วางสิ่งของกีดขวางพื้นที่กลับรถ และห้ามนำพื้นที่กลับรถมาใช้เป็นพื้นที่จอดรถยนต์ของผู้ใช้อาคารในโครงการ	มีการแสดงเครื่องหมายที่ช่องกลับรถ โดยห้ามไม่ให้วางสิ่งของกีดขวางพื้นที่กลับรถ และห้ามนำพื้นที่กลับรถมาใช้เป็นพื้นที่จอดรถยนต์ของผู้ใช้อาคารในโครงการ	-	รูปที่ 2-29
8) ปาดขอบถนนทางเข้า-ออกโครงการให้ป้านมากขึ้นเพื่อรองรับรัศมีของรถที่จะเลี้ยวเข้า-ออก โครงการ ซึ่ง จะทำให้ผู้ขับขี่รถยนต์เข้า-ออกโครงการขับขี่รถยนต์ได้สะดวกและปลอดภัยมากยิ่งขึ้น	ปาดขอบถนนทางเข้า-ออกโครงการให้ป้านมากขึ้นเพื่อรองรับรัศมีของรถที่จะเลี้ยวเข้า-ออก โครงการ ซึ่งจะทำให้ผู้ขับขี่รถยนต์เข้า-ออกโครงการขับขี่รถยนต์ได้สะดวกและปลอดภัยมากยิ่งขึ้น	-	-
9) จัดเจ้าหน้าที่ในการดูแลและอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้	มีเจ้าหน้าที่ในการดูแลและอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้รถยนต์บริเวณพื้นที่	-	รูปที่ 2-12

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ S OASIS (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนว ทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
รถยนต์บริเวณพื้นที่จอดรถของอาคารตลอดเวลา	จอดรถของอาคารตลอดเวลา		
10) ดำเนินการควบคุมการปล่อยรถออกจากโครงการโดยให้เจ้าหน้าที่จัดจราจรของโครงการปล่อยรถออกจากโครงการต่อเนื่องสูงสุดไม่เกิน 10 คันต่อครั้ง ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเพื่อป้องกันรถจากโครงการไปขวาง (Block) รถบนถนนคู่ขนานวิภาวดีรังสิต ทางเข้า-ออกโครงการและลดปัญหาการชะลอตัวของยวดยานบนถนนดังกล่าวเนื่องจากโครงการ	มีการควบคุมการปล่อยรถออกจากโครงการโดยให้เจ้าหน้าที่จัดจราจรของโครงการปล่อยรถออกจากโครงการต่อเนื่องสูงสุดไม่เกิน 10 คันต่อครั้ง ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเพื่อป้องกันรถจากโครงการไปขวาง (Block) รถบนถนนคู่ขนานวิภาวดีรังสิต ทางเข้า-ออก โครงการและลดปัญหาการชะลอตัวของยวดยานบนถนนดังกล่าวเนื่องจากโครงการ	-	-
11) ใช้ระบบที่จอดรถเป็นแบบอิสระ สามารถเข้าจอดได้เมื่อมีที่ว่าง ส่วนการเข้าไปในพื้นที่จอดรถภายในอาคาร จะสงวนสิทธิ์เฉพาะผู้ใช้อาคารสำนักงานโครงการเท่านั้น บุคคลภายนอกไม่สามารถนำรถยนต์ส่วนตัวมาใช้บริการจอดแบบประจำได้ โดยจะใช้ระบบบัตรผ่านเพื่อเข้าพื้นที่จอดรถเป็นสิ่งแสดงกรรมสิทธิ์ในการเข้าจอดรถภายในอาคาร	ทางโครงการใช้ระบบที่จอดรถเป็นแบบอิสระ สามารถเข้าจอดได้เมื่อมีที่ว่าง ส่วนการเข้าไปในพื้นที่จอดรถภายในอาคาร จะสงวนสิทธิ์เฉพาะผู้ใช้อาคารสำนักงานโครงการเท่านั้น บุคคลภายนอกไม่สามารถนำรถยนต์ ส่วนตัวมาใช้บริการจอดแบบประจำได้ โดยจะใช้ระบบบัตรผ่านเพื่อเข้าพื้นที่จอดรถเป็นสิ่งแสดงกรรมสิทธิ์ในการเข้าจอดรถภายในอาคาร	-	รูปที่ 2-31 รูปที่ 2-32
12) ประชาสัมพันธ์ห้ามไม่ให้ผู้ใช้อาคารสำนักงานจอดรถริมถนนคู่ขนานวิภาวดีรังสิต หน้าทางเข้า-ออก โครงการ หรือถนนสาธารณะอื่นๆรอบโครงการ โดยจะติดป้ายห้ามจอดรถบนถนนสาธารณะและประสานตำรวจจราจรในการกวดขันการปฏิบัติตาม	มีการประชาสัมพันธ์ห้ามไม่ให้ผู้ใช้อาคารสำนักงานจอดรถริมถนนคู่ขนานวิภาวดีรังสิต หน้าทางเข้า-ออก โครงการ หรือถนนสาธารณะอื่นๆรอบโครงการ	-	-
13) รถของบุคคลภายนอกโครงการเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจะแจกบัตรจอดรถชั่วคราวให้ โดยให้จอดรถยนต์ได้ไม่เกิน 1 ชั่วโมง หลังจากนั้นกำหนดให้เสียค่าที่จอดรถ และห้ามเข้ามาจอดค้างคืน	รถของบุคคลภายนอกโครงการเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจะแจกบัตรจอดรถชั่วคราวให้ โดยให้จอดรถยนต์ได้ไม่เกิน 1 ชั่วโมง หลังจากนั้นกำหนดให้เสียค่าที่จอดรถ และห้ามเข้ามาจอดค้างคืนภายในโครงการ หาก	-	รูปที่ 2-32

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ S OASIS (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนว ทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ภายในโครงการ หากเป็นรถยนต์สาธารณะอนุญาตให้เข้ามาจอดชั่วคราวเพื่อรับ-ส่งผู้ใช้บริการของอาคารได้ครั้งละไม่เกิน 15 นาที	เป็นรถยนต์สาธารณะอนุญาตให้เข้ามาจอดชั่วคราวเพื่อรับ-ส่งผู้ใช้บริการของอาคารได้ครั้งละไม่เกิน 15 นาที		
14) จัดให้มีบริการเรียกรถรับจ้างเข้ามารับผู้มาใช้บริการของอาคารเพื่ออำนวยความสะดวกและเป็นระเบียบ	มีบริการเรียกรถรับจ้างเข้ามารับผู้มาใช้บริการของอาคารเพื่ออำนวยความสะดวกและเป็นระเบียบ	-	-
15) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แก่ผู้ใช้บริการโครงการ ดังนี้ • ประชาสัมพันธ์เส้นทางจราจรที่มีปัญหาติดขัดให้ผู้ใช้อาคารทราบ เพื่อหลีกเลี่ยงเส้นทางดังกล่าว รวมทั้งประชาสัมพันธ์เส้นทางลัดรอบๆ พื้นที่โครงการ • ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้อาคารหลีกเลี่ยงการใช้รถยนต์ส่วนตัวในช่วงเวลาเร่งด่วนเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการจราจรที่ติดขัด • ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้อาคารใช้ระบบขนส่งมวลชนให้มากขึ้น โดยสามารถใช้บริการของรถไฟฟ้าบีที เอส (BTS) โดยมีสถานีหมอชิตเป็นสถานีที่ตั้งอยู่ใกล้โครงการมากที่สุด โดยอยู่ห่างจากโครงการเพียง 750 เมตร ทั้งนี้ เพื่อลดปริมาณการใช้ รถยนต์ส่วนตัวของผู้ใช้โครงการ โดยโครงการตั้งอยู่ใกล้กับรถไฟฟ้าบีทีเอสดังกล่าว ซึ่งผู้ใช้ อาคารสำนักงานของโครงการสามารถที่จะเดินเข้า ใช้บริการของรถไฟฟ้าบีทีเอสด้วยการเดินเท้าได้อย่างสะดวก	มีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้อาคารใช้ระบบขนส่งมวลชน	-	รูปที่ 2-41
3.9 การใช้ที่ดิน 1) ควบคุมอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน อัตราส่วนร้อยละ	มีการควบคุมอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน อัตราส่วนร้อยละของ	-	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ S OASIS (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนว ทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ของพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมต่อพื้นที่ดิน และอัตราส่วนร้อยละของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด ดังนี้ - อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (FAR) เท่ากับ 9.58 : 1 (ไม่เกิน 9.6 : 1) อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR) เท่ากับร้อยละ 5.52 (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 4) อัตราส่วนพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมต่อพื้นที่ดินเท่ากับร้อยละ 52.91 (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10)	พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมต่อพื้นที่ดิน และอัตราส่วนร้อยละของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด		
2) ควบคุมไม่ให้มีการก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารให้ผิดไปจากที่ได้ขออนุญาตก่อสร้าง	มีการควบคุมไม่ให้มีการก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารให้ผิดไปจากที่ได้ขออนุญาตก่อสร้าง	-	-
3.10 พื้นที่สีเขียว 1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ 2,048 ตร.ม. โดยชนิดพันธุ์ไม้ยืนต้นที่ปลูก คือ ยางนา สาเก และไม้พุ่มไม้ คลุมดิน ได้แก่ พุดศุภโชค ไทรเกาหลี เฟิร์นฮาวาย เฟิร์น ใบมะขาม ผักกูด และกระดาด	มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ 2,048 ตร.ม. โดยชนิดพันธุ์ไม้ยืนต้นที่ปลูก คือ ยางนา สาเก และไม้พุ่มไม้ คลุมดิน ได้แก่ พุดศุภโชค ไทรเกาหลี เฟิร์น ฮาวาย เฟิร์น ใบมะขาม ผักกูด และกระดาด	-	รูปที่ 2-1 รูปที่ 1-4 รูปที่ 1-5
2) ตรวจสอบพันธุ์ไม้ในโครงการให้มีสภาพสมบูรณ์ตามที่ระบุไว้ในรายงาน หากพบว่ามีการตายจะทำการปลูกใหม่	มีพนักงานตรวจสอบพันธุ์ไม้ในโครงการให้มีสภาพสมบูรณ์ตามที่ระบุไว้ในรายงาน และหากพบว่ามีการตายจะทำการปลูกใหม่	-	รูปที่ 2-1
3.11 ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน 1) จัดให้มีรั้วรอบพื้นที่โครงการ เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้อาคาร และป้องกันการบุกรุก รุกล้ำ หรือเข้าไปใช้ประโยชน์พื้นที่ข้างเคียง	มีรั้วรอบพื้นที่โครงการ เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้อาคาร และป้องกันการบุกรุก รุกล้ำ หรือเข้าไปใช้ประโยชน์พื้นที่ข้างเคียง	-	รูปที่ 2-33
2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชม. เพื่อเฝ้าระวัง และควบคุมผู้ใช้อาคารไม่ให้บุกรุก หรือก่อความเดือดร้อนต่อ	ทางโครงการมีการติดตั้งระบบวงจรปิด เพื่อเฝ้าระวัง	-	รูปที่ 2-34

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ S OASIS (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนว ทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
พื้นที่ข้างเคียง			
3) ติดตั้งดูแล และบำรุงรักษาระบบรักษาความปลอดภัยให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ	มีการติดตั้งดูแล และบำรุงรักษาระบบรักษาความปลอดภัยให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ	-	รูปที่ 2-34
4) ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เพื่อดูแลรักษาความปลอดภัยในโครงการเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้อาคารภายในโครงการ	มีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เพื่อดูแลรักษาความปลอดภัยในโครงการเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้อาคารภายในโครงการ	-	รูปที่ 2-34
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต **4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม** 1) กำหนดข้อระเบียบปฏิบัติห้ามไม่ให้พนักงาน และผู้ที่อยู่ในโครงการเล่นการพนัน ทะเลาะวิวาท เสพและขายยาเสพติดในพื้นที่โครงการ	มีการกำหนดข้อระเบียบปฏิบัติห้ามไม่ให้พนักงาน และผู้ที่อยู่ในโครงการเล่นการพนัน ทะเลาะวิวาท เสพและขายยาเสพติดในพื้นที่โครงการ	-	ภาคผนวก 4
2) จัดให้มีแผนส่งเสริมการขายสินค้า และแผนการกระตุ้นเศรษฐกิจตามนโยบายของรัฐ	มีแผนส่งเสริมการขายสินค้า และแผนการกระตุ้นเศรษฐกิจตามนโยบายของรัฐ	-	-
4.2 สาธารณสุข	การพัฒนาโครงการจะไม่ส่งผลกระทบทางด้านสาธารณสุข เนื่องจากกิจกรรมของโครงการคือการอยู่อาศัยและพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในชุมชนเหมืองที่มีสถานบริการและบุคลากรทางการแพทย์ที่เพียงพอและการคมนาคมขนส่งที่สะดวก	-	-
4.3 สุขภาพ **- ด้านสุขภาพกาย** **1. จากการจราจรภายในโครงการ**			

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ S OASIS (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนว ทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ บริเวณที่จอดรถภายในโครงการให้เห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง	มีการติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ บริเวณที่จอดรถภายในโครงการให้เห็นได้อย่างชัดเจน	-	รูปที่ 2-47
2) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ เพื่อช่วยดูดซับมลสารทางอากาศที่เกิดจากยานพาหนะของโครงการ	มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ เพื่อช่วยดูดซับมลสารทางอากาศที่เกิดจากยานพาหนะของโครงการ	-	รูปที่ 2-1 รูปที่ 1-4
2. จากระบบปรับอากาศของโครงการ 1) ระบบเครื่องปรับอากาศในพื้นที่ส่วนกลางของอาคารต้องจัดให้มีการล้างแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศ อย่างน้อยเดือน ละ 1 ครั้ง และล้างเครื่องปรับอากาศแบบเต็มระบบเป็นประจำสม่ำเสมอทุกๆ 6 เดือน เพื่อป้องกันการเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค	มีการประชาสัมพันธ์การอนุรักษ์พลังงาน	-	รูปที่ 2-38
2) ประชาสัมพันธ์ให้มีการล้างแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศในอาคารสำนักงานอย่างน้อยเดือน ละ 1 ครั้ง โดยใช้น้ำฉีดแรงๆ บริเวณด้านหลัง เพื่อให้ฝุ่นและสิ่งสกปรกหลุดออก และในแต่ละปีควรล้างเครื่องปรับอากาศแบบเต็มระบบ ซึ่งจะช่วยขจัดเอา ฝุ่นละอองและเชื้อโรคที่เกาะติดอยู่กับส่วนต่างๆ ของเครื่องปรับอากาศ	มีการประชาสัมพันธ์การอนุรักษ์พลังงาน	-	รูปที่ 2-38
3. การแพร่กระจายของเชื้อโรคจากถังเก็บน้ำใช้ 1) ล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำเพื่อล้างตะกอน สนิม และคราบสกปรกที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังที่น้ำไม่มีการหมุนเวียน ซึ่งจะปิดทำความสะอาดครั้งละถัง เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของผู้ใช้อาคารโดยมีความถี่ในการล้างทำความสะอาดปีละ 2 ครั้ง	มีการล้างถังเก็บน้ำเพื่อล้างตะกอน สนิม และคราบสกปรกที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังที่น้ำไม่มีการหมุนเวียน	-	รูปที่ 2-45

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ S OASIS (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนว ทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. การแพร่กระจายของเชื้อโรคจากระบบบำบัดน้ำเสีย 1) จัดให้มีพื้นที่สำหรับบำบัดก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวมก๊าซ มีเทนจากถังแยกกากตะกอน ไปยังบ่อดินบำบัดก๊าซมีเทน ซึ่งใช้การบำบัดก๊าซมีเทนด้วยวิธี Biological Oxidation	มีพื้นที่สำหรับบำบัดก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวมก๊าซ มีเทนจากถังแยกกากตะกอน ไปยังบ่อดินบำบัดก๊าซมีเทน ซึ่งใช้การบำบัดก๊าซมีเทนด้วยวิธี Biological Oxidation	-	รูปที่ 2-3
2) จัดระบบบำบัด Aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวม Aerosol จากถังเติมอากาศไปยังบ่อดินและมีประสิทธิภาพในการบำบัด Aerosol ในแต่ละวัน	มีการจัดระบบบำบัด Aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวม Aerosol จากถังเติมอากาศไปยังบ่อดินและมีประสิทธิภาพในการบำบัด Aerosol ในแต่ละวัน	-	รูปที่ 2-3
3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความชำนาญดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความชำนาญดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	-	ภาคผนวก 7
5. การแพร่กระจายเชื้อโรคจากห้องพักขยะ 1) จัดให้มีการบำบัดอากาศเสียจากห้องเก็บขยะมูลฝอยรวมของโครงการ โดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดินเป็นตัวดูดซับและตรึงมลพิษที่เกิดจากอากาศเสีย เพื่อควบคุมไม่ให้อากาศเสียจากห้องขยะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกและผู้ใช้อาคาร	มีการติดตั้งพัดลมระบายอากาศในห้องพักขยะรวม	-	รูปที่ 2-4
2) จัดให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวมของโครงการ สัปดาห์ละครั้ง	มีการล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวมของโครงการตามความเหมาะสม	-	รูปที่ 2-36
3) จัดให้มีห้องพักขยะรวมตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ของโครงการ โดย	มีห้องพักขยะรวมตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ของโครงการ	-	รูปที่ 2-5

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ S OASIS (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนว ทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ห้องพักขยะรวมมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีต มีประตูเหล็กชนิดบานทึบปิดมิดชิดและเปิด เฉพาะช่วงที่มีการขนมูลฝอยเท่านั้น เพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์			
4) ประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง	ประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง	-	-
6. การแพร่กระจายเชื้อโรคที่เกิดจากสัตว์ที่เป็นพาหนำโรค			
1) ทำลายแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์พาหะนำโรค เช่น การกำจัดลูกน้ำยุงลาย เป็นต้น ภายในพื้นที่โครงการ	มีการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์พาหะนำโรค เช่น การกำจัดลูกน้ำยุงลาย เป็นต้น ภายในพื้นที่โครงการ	-	-
2) ทำความสะอาดท่อน้ำทิ้งไม่ให้มีเศษอาหารค้างหรืออุดตัน เพื่อป้องกันไม่ให้เป็นแหล่งที่อยู่ของสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค	มีการทำความสะอาดท่อน้ำทิ้งไม่ให้มีเศษอาหารค้างหรืออุดตัน เพื่อป้องกันไม่ให้เป็นแหล่งที่อยู่ของสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค	-	-
3) ใช้ตะแกรงครอบตามรูท่อระบายน้ำทิ้งทั้งภายในและภายนอกอาคาร	มีตะแกรงครอบตามรูท่อระบายน้ำทิ้งทั้งภายในและภายนอกอาคาร	-	รูปที่ 2-6
4) ประสานงานสำนักงานเขตจตุจักรให้มากำจัดสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคให้กับโครงการ เช่น ฉีดพ่นยากำจัดยุง เป็นต้น	มีการประสานงานสำนักงานเขตจตุจักรให้มากำจัดสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคให้กับโครงการ	-	-
5) จัดให้มีพนักงานคอยดูแลรักษาความสะอาดบริเวณทางเดินภายในอาคาร	มีพนักงานคอยดูแลรักษาความสะอาดบริเวณทางเดินภายในอาคาร	-	-
7. การอยู่อาศัยและการสัญจรในโครงการ			
1) ควบคุมการให้ผู้ใช้อาคารปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	มีการควบคุมการให้ผู้ใช้อาคารปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด มีกฎระเบียบกำหนดไว้	-	ภาคผนวก 4

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ S OASIS (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนว ทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ เพื่อเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ ทำให้เกิดความผ่อนคลาย	มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ เพื่อเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ ทำให้เกิดความผ่อนคลาย	-	รูปที่ 2-1 รูปที่ 1-4,1-5
3) ดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวของโครงการให้สวยงามและมีความสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา	มีพนักงานดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวของโครงการให้สวยงามและมีความสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา	-	รูปที่ 2-1 รูปที่ 1-4,1-5
4) ควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์อาคารของผู้ใช้อาคารและพนักงานมิให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่ดีต่อผู้พบเห็น	มีการควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์อาคารของผู้ใช้อาคารและพนักงานมิให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่ดีต่อผู้พบเห็น	-	รูปที่ 2-1 รูปที่ 1-4,1-5
- ด้านสุขภาพจิต 1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ เพื่อเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ ทำให้เกิดความผ่อนคลาย	มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ เพื่อเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ ทำให้เกิดความผ่อนคลาย	-	รูปที่ 2-1 รูปที่ 1-4,1-5
2) ดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวของโครงการให้สวยงามและมีความสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา	มีการดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวของโครงการให้สวยงามและมีความสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา	-	รูปที่ 2-1 รูปที่ 1-4,1-5
3) ควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์อาคารของผู้ใช้อาคารและพนักงานมิให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่ดีต่อผู้พบเห็น	มีการควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์อาคารของผู้ใช้อาคารและพนักงานมิให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่ดีต่อผู้พบเห็น	-	รูปที่ 2-1 รูปที่ 1-4,1-5
4.5 สุนทรียภาพ และทัศนียภาพ **1) ทัศนียภาพ** 1) ดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวของโครงการให้สวยงาม และมีความสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา	มีการดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวของโครงการให้สวยงาม และมีความสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา	-	รูปที่ 2-1 รูปที่ 1-4,1-5
2) ควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์อาคารของผู้ใช้อาคาร มิให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่ดีต่อผู้พบเห็น	มีการควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์อาคารของผู้ใช้อาคาร มิให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่ดีต่อผู้พบเห็น	-	รูปที่ 2-1 รูปที่ 1-4,1-5

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ S OASIS (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนว ทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. การบดบังและการสะท้อนแสงแดด - กำหนดให้มีมาตรการในการแก้ไขผลกระทบด้านการบดบังและการสะท้อนแสงแดดต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียง ที่อาจได้รับผลกระทบโดยโครงการจะกำหนดมาตรการชดเชยความเสียหายอันเนื่องมาจากอาคารโครงการในช่วงเปิดดำเนินการ ซึ่งโครงการจะทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยที่อาจเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบจากอาคารโครงการ ณ วันที่เริ่มก่อสร้าง โดยในหนังสือดังกล่าวระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ซึ่งผู้ที่ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง โดยเงื่อนไขตามมาตรการดังกล่าว บริษัท แม็กซ์ ฟิวเจอร์ จำกัด ในฐานะผู้พัฒนาโครงการ จะเป็นผู้รับผิดชอบผลกระทบที่ เกิดขึ้นจากการบดบังและการสะท้อนแสงแดดของโครงการ ต่อบ้านพักอาศัยหรืออาคารที่อยู่ข้างเคียง เนื่องจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดอาจได้รับผลกระทบไม่เท่ากัน และลักษณะผลกระทบที่ได้รับแตกต่างกัน ดังนั้น หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหายให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับบริษัท แม็กซ์ ฟิวเจอร์ จำกัด แต่หากทั้ง 2 ฝ่าย ไม่สามารถตกลงร่วมกันได้ จะจัดตั้งคณะกรรมการประสานการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ เพื่อ	-ทางโครงการมีการทำแบบสำรวจพื้นที่ใกล้เคียงโครงการระยะ 100 เมตร เพื่อรับฟังข้อคิดเห็น ข้อเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการดำเนินโครงการ ซึ่งหากมีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบเพื่อแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที มีการสำรวจครั้งล่าสุดเมื่อปี 2564 (ระยะก่อสร้าง) -ณ ปัจจุบัน ยังไม่พบข้อร้องเรียนจากพื้นที่ข้างเคียงแต่อย่างใด	-	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ S OASIS (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนว ทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
เจรจาหาข้อตกลงร่วม ซึ่งเงื่อนไขในการดำเนินการตามมาตรการต่างๆ โครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย			
3. การสะท้อนแสงของกระจก 1) เลือกใช้กระจกนิรภัยสีตัดแสงสีเทา และกระจกสีตัดแสงสีเทา เป็นกระจกที่นิยมใช้กันในงานอาคารบ้านพักอาศัย	เลือกใช้กระจกนิรภัยสีตัดแสงสีเทา และกระจกสีตัดแสงสีเทา เป็นกระจกที่นิยมใช้กันในงานอาคารบ้านพักอาศัย	-	รูปที่ 2-35
2) กระจกที่โครงการเลือกใช้มีค่าการสะท้อนแสงออกนอกอาคาร 24% (ไม่เกิน 30%) ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 48 พ.ศ.2540 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุม อาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 27 ที่กำหนดไว้ว่า “วัสดุที่เป็นผิว ของผนังภายนอกอาคารหรือใช้ตกแต่งผิวภายนอกอาคารจะต้องมีปริมาณการสะท้อนแสงได้ไม่เกินร้อยละสามสิบ”	กระจกที่โครงการเลือกใช้มีค่าการสะท้อนแสงออกนอกอาคาร 24% (ไม่เกิน 30%) ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 48 พ.ศ.2540 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุม อาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 27 ที่กำหนดไว้ว่า “วัสดุที่เป็นผิว ของผนังภายนอกอาคารหรือใช้ตกแต่งผิวภายนอกอาคารจะต้องมีปริมาณการสะท้อนแสงได้ไม่เกินร้อยละสามสิบ”	-	รูปที่ 2-35
4. การบดบังทิศทางลม 1) ขั้นตอนของการออกแบบทางโครงการได้ออกแบบรูปทรงอาคาร ความสูง ระยะถอยร่น และวัสดุที่ใช้โดยคำนึงถึงการประหยัดพลังงานและลดแรงต้านทางลม ซึ่งเป็นมาตรการลดผลกระทบที่สำคัญ	ขั้นตอนของการออกแบบทางโครงการได้ออกแบบรูปทรงอาคาร ความสูง ระยะถอยร่น และวัสดุที่ใช้โดยคำนึงถึงการประหยัดพลังงานและลดแรงต้านทางลม ซึ่งเป็นมาตรการลดผลกระทบที่สำคัญ	-	-
2) โครงการได้เสนอมาตรการเบื้องต้นต่อบุคคลที่ได้รับความเสียหายอันเนื่องมาจากโครงการ โดยโครงการจะจัดส่งจดหมายไปยังผู้อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการ โดยในหนังสือดังกล่าวระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่องผู้ที่ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง โดยเงื่อนไขตามมาตรการดังกล่าว บริษัท แม็กซ์	-ทางโครงการมีการทำแบบสำรวจพื้นที่ใกล้เคียงโครงการระยะ 100 เมตร เพื่อรับฟังข้อคิดเห็น ข้อเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการดำเนินโครงการ ซึ่งหากมีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบเพื่อแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที มีการสำรวจครั้งล่าสุดเมื่อปี 2564 (ระยะก่อสร้าง) -ณ ปัจจุบัน ยังไม่พบข้อร้องเรียนจากพื้นที่ข้างเคียงแต่อย่างใด	-	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ S OASIS (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนว ทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ฟิวเจอร์ จำกัด ในฐานะผู้พัฒนาโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบผลกระทบที่ เกิดขึ้นจากกการบดบังลมของโครงการต่อบ้านพักอาศัย หรืออาคารที่อยู่ข้างเคียง อย่างไรก็ตามเนื่องจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางลมอาจได้รับผลกระทบไม่เท่ากัน และลักษณะผลกระทบที่ได้รับแตกต่างกัน ดังนั้น หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหายให้เป็นไปตาม ข้อตกลงระหว่างผู้ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับ บริษัท แม็กซ์ ฟิวเจอร์ จำกัด แต่หากทั้ง 2 ฝ่าย ไม่สามารถตกลงร่วมกันได้ จะจัดตั้งคณะกรรมการประสานการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วม ซึ่งเงื่อนไขในการดำเนินการตามมาตรการต่างๆ โครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย			
5. การบดบังคลื่นวิทยุโทรทัศน์ กำหนดมาตรการชดเชยความเสียหายอันเนื่องมาจากโครงการ โดยทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยที่อาจเป็นผู้ได้รับผลกระทบ ณ วันที่เริ่มก่อสร้างโครงการ โดยในหนังสือดังกล่าวจะระบุ ชื่อ หมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ที่ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อได้โดยตรง โดยเงื่อนไขในการดำเนินการดังกล่าวบริษัท แม็กซ์ ฟิวเจอร์ จำกัด ในฐานะผู้พัฒนาโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบผลกระทบที่เกิดขึ้น อย่างไรก็ตาม เนื่องจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังคลื่นวิทยุ	-ทางโครงการมีการทำแบบสำรวจพื้นที่ใกล้เคียงโครงการระยะ 100 เมตร เพื่อรับฟังข้อคิดเห็น ข้อเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการดำเนินโครงการ ซึ่งหากมีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบเพื่อแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที มีการสำรวจครั้งล่าสุดเมื่อปี 2564 (ระยะก่อสร้าง) -ณ ปัจจุบัน ยังไม่พบข้อร้องเรียนจากพื้นที่ข้างเคียงแต่อย่างใด	-	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ S OASIS (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
และโทรทัศน์อาจได้รับผลกระทบไม่เท่ากัน และลักษณะผลกระทบที่ได้รับแตกต่างกัน ดังนั้น หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหายให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับ บริษัท แม็กซ์ ฟิวเจอร์ จำกัด แต่หากทั้ง 2 ฝ่าย ไม่สามารถตกลงร่วมกันได้จะจัดตั้งคณะกรรมการประสานการแก้ไข ปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วม ซึ่งเงื่อนไขในการดำเนินการตามมาตรการต่างๆ โครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย			
5. การประชาสัมพันธ์ 1) จัดทำกล่องรับความคิดเห็นต่อโครงการติดตั้งบริเวณป้อมยามหน้าโครงการ	-ทางโครงการมีการทำแบบสำรวจพื้นที่ใกล้เคียงโครงการระยะ 100 เมตร เพื่อรับฟังข้อคิดเห็น ข้อเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการดำเนินโครงการ ซึ่งหากมีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบเพื่อแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที มีการสำรวจครั้งล่าสุดเมื่อปี 2564 (ระยะก่อสร้าง) -ณ ปัจจุบัน ยังไม่พบข้อร้องเรียนจากพื้นที่ข้างเคียงแต่อย่างใด	-	-
2) จัดให้มีการติดตามผลการประชาสัมพันธ์โครงการ โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการดำเนินโครงการ ซึ่งหากมีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบเพื่อแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที	-ทางโครงการมีการทำแบบสำรวจพื้นที่ใกล้เคียงโครงการระยะ 100 เมตร เพื่อรับฟังข้อคิดเห็น ข้อเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการดำเนินโครงการ ซึ่งหากมีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบเพื่อแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที มีการสำรวจครั้งล่าสุดเมื่อปี 2564 (ระยะก่อสร้าง) -ณ ปัจจุบัน ยังไม่พบข้อร้องเรียนจากพื้นที่ข้างเคียงแต่อย่างใด	-	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ S OASIS (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนว ทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. การมีส่วนร่วม ดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนทุกครั้งก่อนที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงการตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการโดยวิธีให้เป็นไปตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม (สผ.) และตามหลักวิชาการ	ทางโครงการยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงโครงการ	-	-
7. การรับเรื่องร้องเรียน จัดให้มีแผนการรับเรื่องในการดำเนินการก่อสร้างอาคารโครงการ 4 ช่องทาง ได้แก่ กล่องรับเรื่องร้องเรียนบริเวณด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างโครงการ โทรศัพท์/โทรสาร สำนักงานบริษัท แม็กซ์ ฟิวเจอร์ จำกัด และสำนักงานเขตจตุจักร	ปัจจุบันอาคารเปิดดำเนินการแล้ว หากมีข้อร้องเรียนสามารถเข้าแจ้งที่จุดประชาสัมพันธ์ของโครงการ	รูปที่ 2-40	-

รูปแสดงผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับ 2/2567










พื้นที่สีเขียวชั้น 1

รูปที่ 2-1 พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ











พื้นที่สีเขียวชั้น 1

รูปที่ 2-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ







พื้นที่สีเขียวชั้น 8 (ชั้น 11 ตามป้าย)

รูปที่ 2-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ



รูปที่ 2-2 ระบบบำบัดน้ำเสีย



รูปที่ 2-3 พื้นที่สำหรับบำบัดก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย

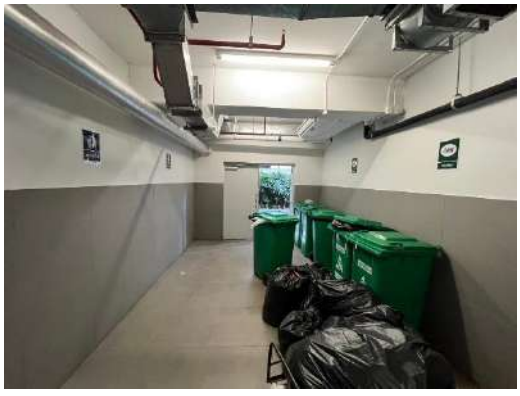


รูปที่ 2-4 พัดลมระบายอากาศ จากห้องพักมูลฝอย



รูปที่ 2-5 ห้องพักขยะรวม





รูปที่ 2-5 (ต่อ) ห้องพักขยะรวม



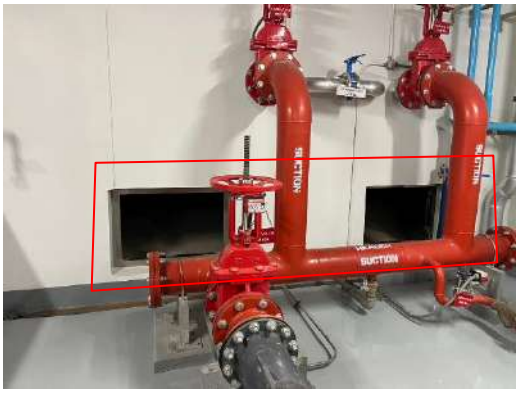
รูปที่ 2-6 รางระบายน้ำภายในห้องพักขยะรวม และเชื่อมท่อระบายน้ำกับระบบบำบัด



รูปที่ 2-7 ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา



รูปที่ 2-8 ถังเก็บน้ำใต้ดิน



รูปที่ 2-9 ถังเก็บน้ำชั้น 8 (ชั้น 11 ตามป้าย)



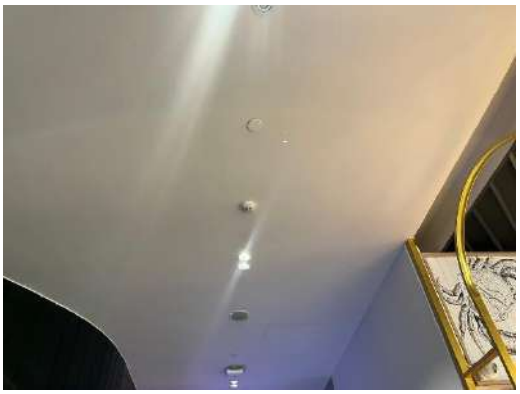
รูปที่ 2-10 บ่อพักน้ำก่อนปล่อยสู่สาธารณะ พร้อมตะแกรงดักขยะ



รูปที่ 2-11 บ่อหน่วงน้ำ



รูปที่ 2-12 การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ปี 2567



รูปที่ 2-13 อุปกรณ์ประหยัดพลังงานเป็นหลัก เช่น หลอด LED



รูปที่ 2-14 แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย



รูปที่ 2-15 เครื่องตรวจจับควัน



รูปที่ 2-16 เครื่องตรวจจับความร้อน



รูปที่ 2-17 ปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย



รูปที่ 2-18 อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุ





รูปที่ 2-19 ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงจากเครื่องสูบน้ำ จำนวน 8 ท่อยืน



รูปที่ 2-20 ป้ายรณรงค์ให้ผู้ใช้อาคารใช้น้ำประหยัด



รูปที่ 2-21 ป้ายรณรงค์คัดแยกประเภทขยะ



รูปที่ 2-22 ระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิงจะแยกเป็นอิสระจากท่อจ่ายน้ำดีของอาคาร



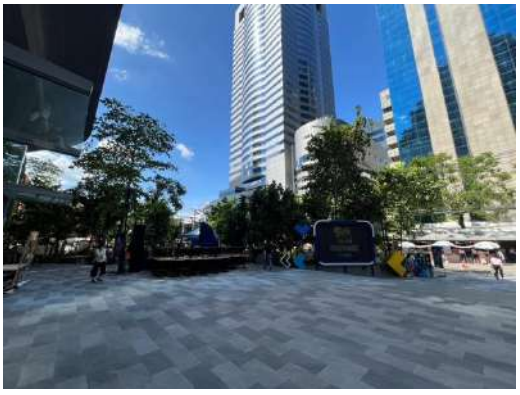
รูปที่ 2-23 หัวรับน้ำดับเพลิง



รูปที่ 2-24 บันไดหนีไฟ



รูปที่ 2-25 จุดรวมพล A



รูปที่ 2-26 จุดรวมพล B



รูปที่ 2-27 จุดรวมพล C



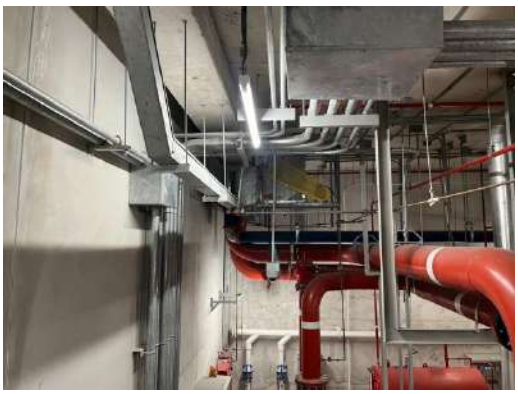
รูปที่ 2-28 ลานหนีไฟทางอากาศชั้นหลังคา



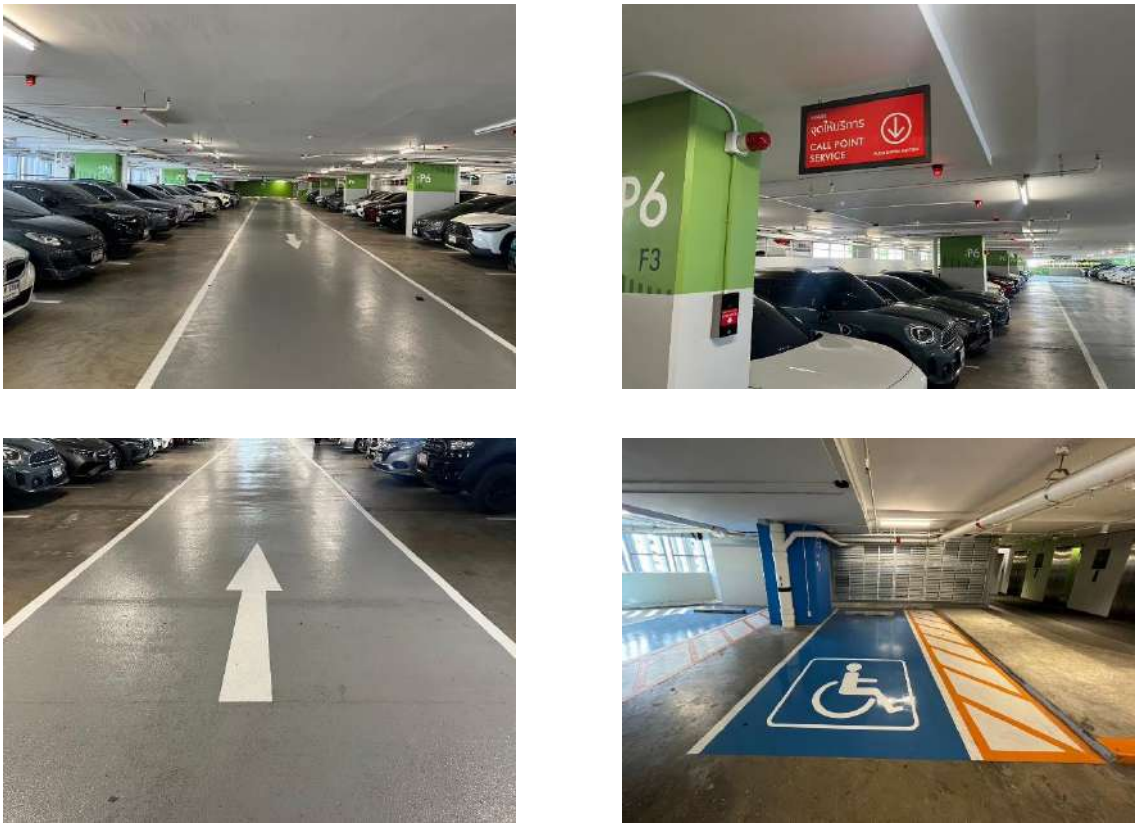
รูปที่ 2-29 ลานหนีไฟทางอากาศชั้น 11







รูปที่ 2-30 พัดลมระบายอากาศภายในห้องที่ไม่มีการติดตั้งระบบปรับภาวะอากาศ



รูปที่ 2-31 พื้นที่จอดรถ และสัญลักษณ์การจราจร



รูปที่ 2-32 บัตรจอดรถเป็นระบบบัตรอิเล็กทรอนิกส์ (Key Card)



รูปที่ 2-33 รั้วรอบโครงการ



รูปที่ 2-34 วงจรปิด CCTV





รูปที่ 2-35 เลือกใช้กระจกนิรภัยสีตัดแสงสีเทา และกระจกสีตัดแสงสีเทา



รูปที่ 2-36 พนักงานทำความสะอาดห้องพักขยะ



รูปที่ 2-37 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการ





รูปที่ 2-37 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการ (ต่อ)





รูปที่ 2-37 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการ (ต่อ)



รูปที่ 2-38 ป้ายประชาสัมพันธ์การอนุรักษ์พลังงาน ระบบไฟ ระบบทำความเย็นปรับอากาศ



รูปที่ 2-39 ถังขยะอันตรายในห้องพักขยะรวม



รูปที่ 2-40 จุดประชาสัมพันธ์



รูปที่ 2-41 ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้อาคารใช้ระบบขนส่งมวลชน



รูปที่ 2-42 ถังขยะตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง



รูปที่ 2-43 สันนูนลดความเร็ว



รูปที่ 2-44 มีการตรวจสอบปริมาณไขมันในบ่อดักไขมัน





รูปที่ 2-45 มีการล้างถังสำรองน้ำใช้



รูปที่ 2-46 ป้ายจำกัดความเร็ว 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง



รูปที่ 2-47 ป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้

2.2 มาตรการติดตามมาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามที่ บริษัท แม็กซ์ ฟิวเจอร์ จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ทำการศึกษาผลการติดตามตรวจสอบตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ S OASIS ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบตามมาตรการฯ เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยมีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำทิ้งในระยะดำเนินการ ซึ่งมีวิธีการตรวจวัด วิธีการวิเคราะห์และมาตรฐานในการตรวจวิเคราะห์ดัง**ตารางที่ 2-2** ส่วนดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ได้แก่ สภาพภูมิประเทศ, คุณภาพอากาศ, เสียงและความสั่นสะเทือน, การใช้น้ำ, การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน, การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล, การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม, การป้องกันอัคคีภัย, การระบายอากาศ, การจราจร, การบดบังแสงแดด/การบดบังทิศทางลม/การบดบังคลื่นวิทยุ, สุนทรียภาพ, ความปลอดภัยของผู้ได้รับผลกระทบจากเปิดดำเนินการของโครงการ, การมีส่วนร่วมของประชาชน, การรับเรื่องร้องเรียนของประชาชนจะใช้วิธีการตรวจสอบด้วยสายตาดัง**ตารางที่ 2-2**

ตารางที่ 2-2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการ S OASIS ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจวัด	สรุปผลการดำเนินงาน	เอกสารอ้างอิง/ปัญหาและอุปสรรค
1. สภาพภูมิประเทศ	พื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ	ดูแลรักษาพื้นที่จัดภูมิทัศน์ภายในโครงการให้มีความสะอาดระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการดูแลรักษาพื้นที่จัดภูมิทัศน์ภายในโครงการให้มีความสะอาดระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ	รูปที่ 2-1
2. คุณภาพอากาศ	พื้นที่สีเขียว ทางเดินรถ และป้ายจราจรภายในโครงการ	- ตรวจสอบพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ - ตรวจสอบบริเวณถนนทางเดินรถและป้ายจราจรภายในโครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ และตรวจสอบบริเวณถนนทางเดินรถและป้ายจราจรภายในโครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	รูปที่ 2-1 รูปที่ 1-4 รูปที่ 1-5
3. เสียงและความสั่นสะเทือน	ป้ายจราจร และสันนูนลดความเร็วภายในโครงการ	ตรวจสอบป้ายจราจร และสันนูนลดความเร็วภายในโครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีสันนูนลดความเร็ว	รูปที่ 2-43
4. การใช้น้ำ	ระบบจ่ายน้ำประปา	ตรวจสอบการรั่ว ซึม หรือแตกของท่อจ่ายน้ำประปา	อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบการรั่ว ซึม หรือแตกของท่อจ่ายน้ำประปา	ภาคผนวก 10
	ถังเก็บน้ำใต้ดิน	- ตรวจสอบสภาพพื้นผิวและสีที่ทาเคลือบผิววัสดุให้อยู่ในสภาพดีไม่หลุดกร่อน - ทำความสะอาดทุก 6 เดือน	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบสภาพพื้นผิวและสีที่ทาเคลือบผิววัสดุให้อยู่ในสภาพดีไม่หลุดกร่อน	รูปที่ 2-45

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการ S OASIS ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจวัด	สรุปผลการดำเนินงาน	เอกสารอ้างอิง/ปัญหาและอุปสรรค
5. การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน	ระบบไฟฟ้าโครงการ	ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าโครงการ	ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าโครงการ	ภาคผนวก 11
6. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	ปริมาณมูลฝอยและสภาพห้องพักมูลฝอย	ตรวจสอบสภาพห้องพักมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะและไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง	อย่างน้องสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	มีการตรวจสอบสภาพห้องพักมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะ และไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง และทำความสะอาด	รูปที่ 2-36
7. คุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสีย	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) -บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (SS) - สารที่ละลายได้ (TDS) - ซัลไฟล์ (Sulfide) - ทีเคเอ็น (TKN) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease)	<u>จุดเก็บตัวอย่าง</u> คุณภาพน้ำมี 2 จุด คือ - จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 จุด - บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำริมถนนซอยวิภาวดีรังสิต 9 จำนวน 1 จุด <u>วิธีตรวจสอบ</u> - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) - บีโอดี (BOD) ใช้วิธีการอะซด์โมดิฟิเคชั่น (Azide Modification) - สารแขวนลอย (SS) ใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fidre Filter Dise) - สารที่ละลายได้ (TDS) ใช้วิธีการระเหยแห้ง	ความถี่ในการจัดเก็บสถิติและข้อมูล ให้เป็นไปตามบทบัญญัติในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ดังนี้ - เก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ในแต่ละวัน และจัดทำบันทึก	- ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 2 จุด คือ คือ จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย และจุดพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำริมถนนซอยวิภาวดีรังสิต 9 พบว่าผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ เว้นแต่บางพารามิเตอร์ที่มีค่าสูงกว่ามาตรฐานกำหนด ดังนี้ - ในเดือนพฤศจิกายน 2567 ค่า BOD, TKN และ Sulfide - ในเดือนธันวาคม 2567 ค่า TKN มาตรฐานเทียบใช้ตามประกาศ	บทที่ 3 ภาคผนวก 8 ภาคผนวก 7

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการ S OASIS ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจวัด	สรุปผลการดำเนินงาน	เอกสารอ้างอิง/ปัญหาและอุปสรรค
		- ซัลไฟล์ (Sulfide) ใช้วิธีการไตเตรท (Titate) - ทีเคเอ็น (TKN) ใช้วิธีการเจลดาห์ล (Kjeldahl) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease) ชีวิธีการสกัดด้วยตัวทำละลายและแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ.2548) หรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ	รายละเอียดดังกล่าวตามแบบ ทส.1 - จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส.2	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 และ ปี พ.ศ. 2567 (อาคารประเภท ข) - มีการส่งรายงาน ทส.1 และ ทส.2	
	ตรวจสอบปริมาณไขมัน/น้ำมัน ที่บ่อดักไขมันถ้ามีมากให้ประสานงานสำนักงานเขตจตุจักรมาเก็บขนต่อไป	<u>จุดเก็บตัวอย่าง</u> บ่อดักไขมัน <u>วิธีตรวจสอบ</u> เป็นไปตามคู่มือแนวทางการจัดการน้ำมันและไขมันจากบ่อดักไขมัน และการนำไปใช้ประโยชน์จากกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2551)	ทุกวันตลอดระยะเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบปริมาณไขมัน	รูปที่ 2-44
8. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	รอยรั่วหรือรอยแตกหักของท่อระบายน้ำ	ตรวจสอบการรั่วซึมหรือแตกของท่อระบายน้ำ	อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบรอยรั่วหรือรอยแตกหักของท่อระบายน้ำ	ภาคผนวก 10

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการ S OASIS ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจวัด	สรุปผลการดำเนินงาน	เอกสารอ้างอิง/ปัญหาและอุปสรรค
	รางระบายน้ำและบ่อดักตะกอน	ตรวจสอบรางระบายน้ำและบ่อดักตะกอน	ทุกวันตลอดระยะเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบรางระบายน้ำและบ่อดักตะกอน	-
9. การป้องกันอัคคีภัย	อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอและจัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย	ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ประมาณ 2 ครั้ง/ปี อบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย และซ้อมแผนหนีไฟปีละ 2 ครั้ง	มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	ภาคผนวก 13
10. การระบายอากาศ	อุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศ	ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ	อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ	-
11. การจราจร	ทางเดินรถ และป้ายจราจรภายในโครงการ	ตรวจสอบบริเวณถนนทางเดินรถและป้ายจราจรภายในโครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบบริเวณถนนทางเดินรถและป้ายจราจรภายในโครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	รูปที่ 2-29
12. การบดบังแสงแดด/การบดบังทิศทางลม/การบดบังคลื่นวิทยุ	ผู้พักอาศัยบริเวณใกล้เคียงโครงการ	จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนและตรวจสอบผลกระทบที่เกิดขึ้น	ตั้งแต่เปิดดำเนินการจนถึงภายหลังการก่อสร้างโครงการแล้ว	สามารถมาร้องเรียนที่จุดประชาสัมพันธ์ของโครงการ หรือทางออนไลน์ (mail, Line) และในช่วงที่	รูปที่ 2-40

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการ S OASIS ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจวัด	สรุปผลการดำเนินงาน	เอกสารอ้างอิง/ปัญหาและอุปสรรค
			เสร็จเป็นเวลา 1 ปี	ผ่านมายังไม่มีข้อร้องเรียนใดๆ	
13. สุนทรียภาพ	พื้นที่สีเขียวของโครงการ	ดูแลรักษาให้มีสภาพดี และตัดตกแต่งกิ่งไม้ไม่ให้ล้ำเขตที่ดิน	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการดูแลรักษาให้มีสภาพดี และตัดตกแต่งกิ่งไม้ไม่ให้ล้ำเขตที่ดิน	รูปที่ 2-1
14. ความปลอดภัยของผู้ได้รับผลกระทบจากเปิดดำเนินการของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบจากการเปิดดำเนินการของโครงการ	ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม	ตลอดระยะเปิดดำเนินการ	สามารถมาร้องเรียนที่จุดประชาสัมพันธ์ของโครงการ หรือทางออนไลน์ (mail, Line) และในช่วงที่ผ่านมายังไม่มีข้อร้องเรียนใดๆ	รูปที่ 2-40
15. การมีส่วนร่วมของประชาชน	กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงการภายหลังเปิดดำเนินการจะต้องดำเนินงานการมรส่วนร่วมของประชาชนทุกครั้ง ก่อนที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงการตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ โดยวิธีการให้เป็นไปตามแนวการทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และตามหลักวิชาการ พร้อมทั้งแสดงภาพ	<u>จุดเก็บตัวอย่าง</u> - พื้นที่บริเวณบ้าน/อาคารระยะประชิดบ้านเรือนและสถานประกอบการในรัศมี 100 ม. พื้นที่อ่อนไหว และเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างในรัศมี 1 กม. โดยรอบพื้นที่โครงการ <u>วิธีการจัดการ</u> สำรวจความคิดเห็นของประชาชนสถานประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งทางด้านภาวการณ์เปลี่ยนแปลง ปัญหาและความเดือดร้อน ตลอดจนความต้องการที่มีต่อโครงการในพื้นที่ระยะประชิดพื้นที่ระยะรัศมี 100 ม. จาก	ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง	ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงโครงการ	-

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการ S OASIS ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจวัด	สรุปผลการดำเนินงาน	เอกสารอ้างอิง/ปัญหาและอุปสรรค
	ตำแหน่งการสำรวจ	เขตพื้นที่ตามแนวเส้นทางการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยวิธีการและการสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการและหลักสถิติ พร้อมทั้งแสดงภาพตำแหน่งการสำรวจ			
16. การรับเรื่องร้องเรียนของประชาชน	ความคิดเห็นของประชาชน ข้อวิตกกังวลและข้อเสนอแนะต่อโครงการ	- จัดให้มีการรับเรื่องร้องเรียนในช่วงระยะดำเนินการ	ตลอดระยะเปิดดำเนินการ	สามารถมาร้องเรียนที่จุดประชาสัมพันธ์ของโครงการ หรือทางออนไลน์ (mail, Line) และในช่วงที่ผ่านมายังไม่มีข้อร้องเรียนใดๆ	รูปที่ 2-40

บทที่ 3
ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ 2 จุด ได้แก่ จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 จุด และบ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำริมถนนซอยวิภาวดีรังสิต 9 จำนวน 1 จุด ซึ่งทางโครงได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 2 จุด คือ จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ทำการตรวจวิเคราะห์โดย บริษัท เทสท์ เทค จำกัด และบ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำริมถนนซอยวิภาวดีรังสิต 9 ทำการตรวจวิเคราะห์โดย บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด รายงานผลการตรวจวัดดังต่อไปนี้

3.1 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง แสดง**ดังตารางที่ 3.1**

ตารางที่ 3-1 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งโครงการ S OASIS

พารามิเตอร์ตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	วิธีวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1/]	ค่ามาตรฐาน[2/]
1. คุณภาพน้ำทิ้ง				
- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	- Grab Sampling	- Electrometric (SM: 4500-H^+ B.)	5-9	5.5-9
- ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	- Grab Sampling	- Suspended Solids Dried at 103-105 $^{\circ}C$ (SM: 2540 D.)	≤30	≤30
- บีโอดี (BOD)	- Grab Sampling	- Azide Modification Method	≤40	≤40
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	- Grab Sampling	- Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	≤1.0	≤1.0
- ซัลไฟด์ (Sulfide)	- Grab Sampling	- Iodometric (SM: 4500-S^{2-} F.)	≤20	≤20
- ของแข็งละลายน้ำได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	- Grab Sampling	- Total Dissolved Solids Dried at 180 $^{\circ}C$ (SM: 2540 C.)	≤500	≤1000

หมายเหตุ : [1/]มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบาย น้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ข)

[2/]มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบาย น้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (อาคารประเภท ข)





จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย





บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำริมถนนซอยวิภาวดีรังสิต 9

รูปที่ 3.1-1 แสดงการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย

3.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ได้ทำการตรวจวัดจากระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 2 จุด คือ จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย และจุดพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำริมถนนซอยวิภาวดีรังสิต 9 เดือนละ 1 ครั้ง ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 แสดงใน**รูปที่ 3.2-1** สำหรับผลการตรวจวัดแสดงใน**ตารางที่ 3.2-1**

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ เว้นแต่บางพารามิเตอร์ที่มีค่าสูงกว่ามาตรฐานกำหนด ดังนี้

- ในเดือนพฤศจิกายน 2567 ค่า BOD, TKN และ Sulfide
- ในเดือนธันวาคม 2567 ค่า TKN

มาตรฐานเทียบใช้ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 และ ปี พ.ศ. 2567 (อาคารประเภท ข)

ตารางที่ 3.2-1 แสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

โครงการ S OASIS **ของ**บริษัท แม็กซ์ ฟิวเจอร์ จำกัด

ตรวจวิเคราะห์โดย บริษัท เทสท์ เทค จำกัด **ระหว่างเดือน** กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ตำแหน่งที่ตรวจวัด จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

จุดเก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง	รายการตรวจวัด						
		pH	BOD (mg/l)	SS (mg/l)	Sulfide (mg/l)	Oil & Grease (mg/l)	TDS (mg/l)	TKN (mg/l)
หลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	1/7/67	6.2	19	20	<0.3	<3	366	4.6
	1/8/67	7.1	9.2	23	<0.3	<3.0	219	35.0
	ค่ามาตรฐาน[1/]	**5-9**	**≤30**	**≤40**	**≤1.0**	**≤20**	**≤500**	**≤35**
	2/9/67	7.1	36	30	0.47	4.8	404	58.1
	1/10/67	6.4	16	28	<0.3	3.2	344	6.3
	16/11/67	7.2	18	19	<0.3	<3.0	268	21.7
	17/12/67	6.3	12	32	<0.3	<3.0	412	8.0
	ค่ามาตรฐาน[2/]	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : [1/]มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบาย น้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ข)

[2/]มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบาย น้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (อาคารประเภท ข)

ตารางที่ 3.2-2 แสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ
โครงการ S OASIS **ของ**บริษัท แม็กซ์ ฟิวเจอร์ จำกัด
ตรวจวิเคราะห์โดย บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
ตำแหน่งที่ตรวจวัด จุดพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำริมถนนซอยวิภาวดีรังสิต 9

จุดเก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง	รายการตรวจวัด						
		pH	BOD (mg/l)	SS (mg/l)	Sulfide (mg/l)	Oil & Grease (mg/l)	TDS (mg/l)	TKN (mg/l)
จุดพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำฯ	9/7/67	8.3	7.0	10.0	0.02	ตรวจไม่พบ	220	14.0
	13/8/67	7.0	9.0	8.0	0.01	0.40	258.0	3.36
	ค่ามาตรฐาน[1/]	**5-9**	**≤30**	**≤40**	**≤1.0**	**≤20**	**≤500**	**≤35**
	5/9/67	7.0	3.0	20.0	0.04	1.20	362.0	3.36
	21/10/67	7.7	7.0	30.0	0.06	1.20	346.0	59.36
	22/11/67	7.5	138.0	21.0	2.03	0.80	352.0	73.36
	11/12/67	7.8	21.0	14.0	0.35	ตรวจไม่พบ	368.0	61.04
	ค่ามาตรฐาน[2/]	**5.5-9**	**≤30**	**≤40**	**≤1.0**	**≤20**	**≤1000**	**≤35**

หมายเหตุ : [1/]มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบาย น้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ข)
[2/]มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบาย น้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (อาคารประเภท ข)

ตารางที่ 3.2-3 แสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งย้อนหลัง จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ปี 2565-2567

จุดเก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง	รายการตรวจวัด						
		pH	BOD (mg/l)	SS (mg/l)	Sulfide (mg/l)	Oil & Grease (mg/l)	TDS (mg/l)	TKN (mg/l)
จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	17/7/65	7.4	8.9	6.0	<1.0	<5.0	309	-
	23/8/65	7.5	8.9	6.0	<1.0	<5.0	316	-
	9/9/65	6.6	11.0	16.0	<1.0	<5.0	324	-
ค่ามาตรฐาน		**5-9**	**≤30**	**≤40**	**≤1.0**	**≤20**	**≤500**	**≤35**

หมายเหตุ : [1/]มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบาย น้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ข)
[2/]มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบาย น้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (อาคารประเภท ข)

ตารางที่ 3.2-3 แสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งย้อนหลัง จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ปี 2565-2567 (ต่อ)

จุดเก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง	รายการตรวจวัด						
		pH	BOD (mg/l)	SS (mg/l)	Sulfide (mg/l)	Oil & Grease (mg/l)	TDS (mg/l)	TKN (mg/l)
จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	19/10/65	6.7	18.1	11.0	<1.0	ตรวจไม่พบ	472	-
	14/11/65	6.3	13.9	3.0	<1.0	ตรวจไม่พบ	436	-
	7/12/65	6.9	7.8	8.0	<1.0	ตรวจไม่พบ	440	-
	5/1/66	7.0	8.7	12	<0.3	<3.0	428	-
	3/2/66	6.7	14	7	<0.3	<3.0	414	-
	7/3/66	6.8	13	14	<0.3	<3.0	456	-
	3/4/66	6.5	8.4	7	<0.3	<3.0	312	-
	2/5/66	7.2	11	10	<0.3	<3.0	244	-
	1/6/66	6.9	17	10	<0.3	<3.0	246	-
	1/7/66	6.6	12	13	<0.3	<3.0	274	-
	2/8/66	6.7	7.1	8	<0.3	<3.0	200	-
	1/9/66	6.7	18	11	<0.3	<3.0	248	-
	2/10/66	6.9	15	8	<0.3	<3.0	434	-
	6/11/66	4.8	15	9	<0.3	<3.0	376	-
	4/12/66	4.5	7.9	44	0.46	<3.0	462	-
	5/1/67	5.5	13.0	14.0	<0.30	<3.0	368.0	4.9
	2/2/67	5.7	17.0	10.0	<0.30	<3.0	282.0	3.5
	1/3/67	6.8	9.9	20.0	<0.30	<3.0	306.0	21.7
	1/4/67	5.5	19.0	20.0	<0.30	<3.0	262.0	4.2
	10/5/67	6.2	15.0	16.0	<0.30	<3.0	238.0	7.0
	7/6/67	6.7	14.0	26.0	<0.30	<3.0	296.0	15.4
	1/7/67	6.2	19	20	<0.3	<3	366	4.6
	1/8/67	7.1	9.2	23	<0.3	<3.0	219	35.0
	ค่ามาตรฐาน[1/]	**5-9**	**≤30**	**≤40**	**≤1.0**	**≤20**	**≤500**	**≤35**
	2/9/67	7.1	36	30	0.47	4.8	404	58.1
	1/10/67	6.4	16	28	<0.3	3.2	344	6.3
	16/11/67	7.2	18	19	<0.3	<3.0	268	21.7
	17/12/67	6.3	12	32	<0.3	<3.0	412	8.0
	ค่ามาตรฐาน[2/]	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : [1/]มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบาย น้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ข)

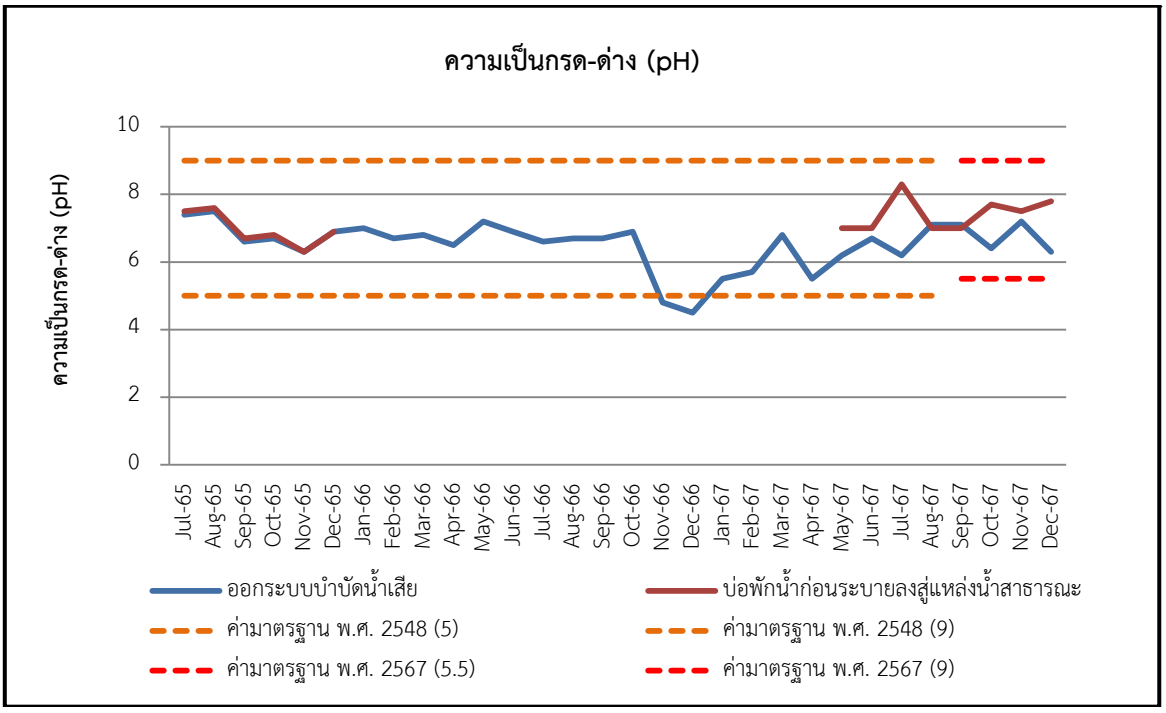
[2/]มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบาย น้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (อาคารประเภท ข)

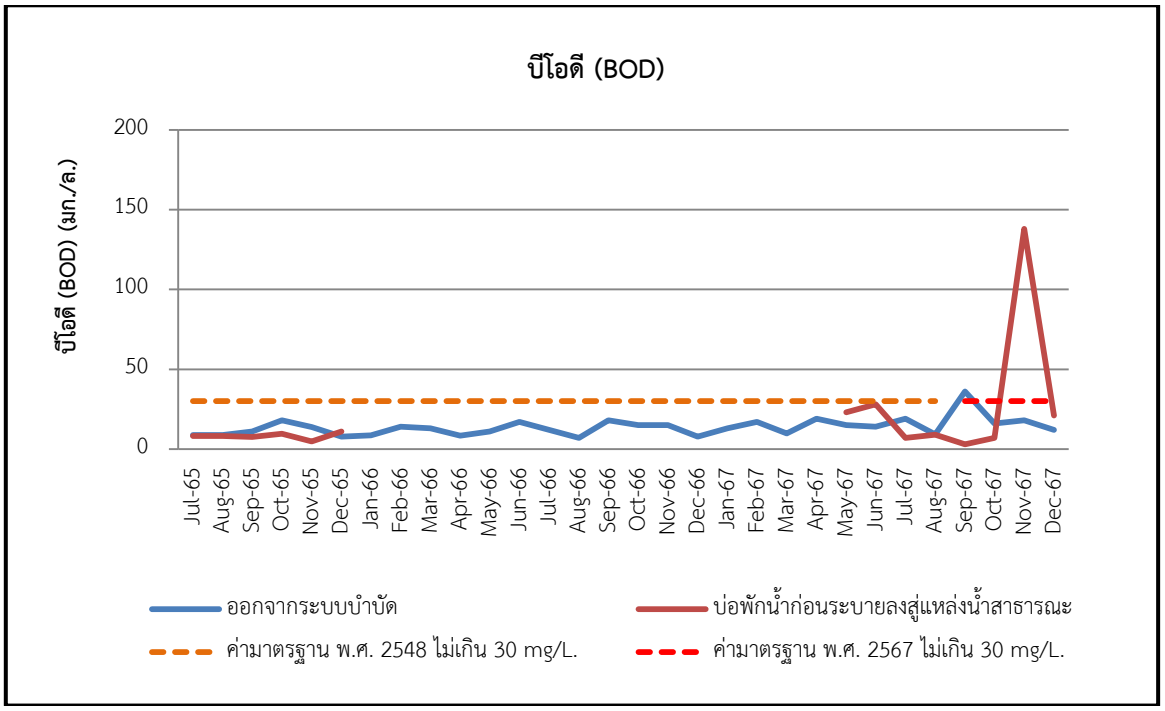
ตารางที่ 3.2-4 แสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งย้อนหลัง จุดพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำริมถนนซอยวิภาวดีรังสิต 9 ปี 2565-2567

จุดเก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง	รายการตรวจวัด						
		pH	BOD (mg/l)	SS (mg/l)	Sulfide (mg/l)	Oil & Grease (mg/l)	TDS (mg/l)	TKN (mg/l)
จุดพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำริมถนนซอยวิภาวดีรังสิต 9	17/7/65	7.5	8.2	4	<1.0	<5.0	262	-
	23/8/65	7.6	8.2	5	<1.0	<5.0	376	-
	9/9/65	6.7	7.6	4	<1.0	<5.0	488	-
	19/10/65	6.8	9.6	8	<1.0	ตรวจไม่พบ	452	-
	14/11/65	6.3	4.8	2	<1.0	ตรวจไม่พบ	360	-
	7/12/65	6.9	11.0	3	<1.0	ตรวจไม่พบ	412	-
	30/5/67	7.0	23.1	17.0	<1.0	ตรวจไม่พบ	176.0	12.0
	12/6/67	7.0	28.0	38.0	<1.0	ตรวจไม่พบ	262.0	15.0
	9/7/67	8.3	7.0	10.0	0.02	ตรวจไม่พบ	220	14.0
	13/8/67	7.0	9.0	8.0	0.01	0.40	258.0	3.36
	ค่ามาตรฐาน[1/]	**5-9**	**≤30**	**≤40**	**≤1.0**	**≤20**	**≤500**	**≤35**
	5/9/67	7.0	3.0	20.0	0.04	1.20	362.0	3.36
	21/10/67	7.7	7.0	30.0	0.06	1.20	346.0	59.36
	22/11/67	7.5	138.0	21.0	2.03	0.80	352.0	73.36
	11/12/67	7.8	21.0	14.0	0.35	ตรวจไม่พบ	368.0	61.04
	ค่ามาตรฐาน[2/]	**5.5-9**	**≤30**	**≤40**	**≤1.0**	**≤20**	**≤1000**	**≤35**

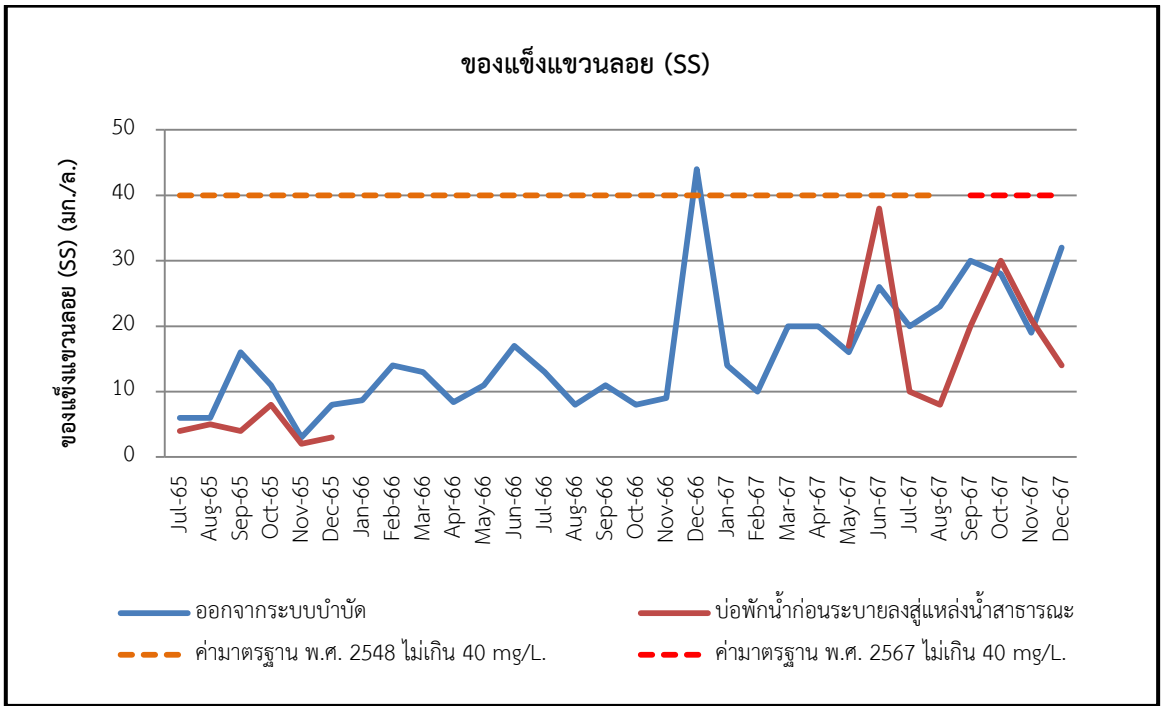
หมายเหตุ : [1/]มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบาย น้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ข)

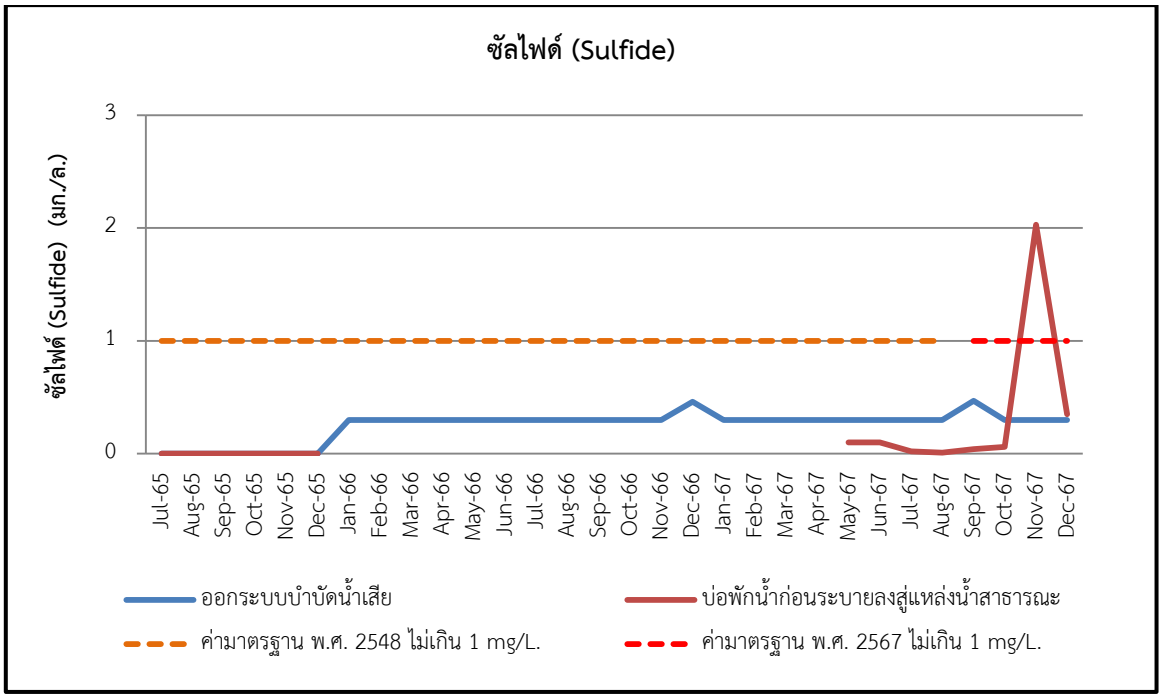
[2/]มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบาย น้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (อาคารประเภท ข)



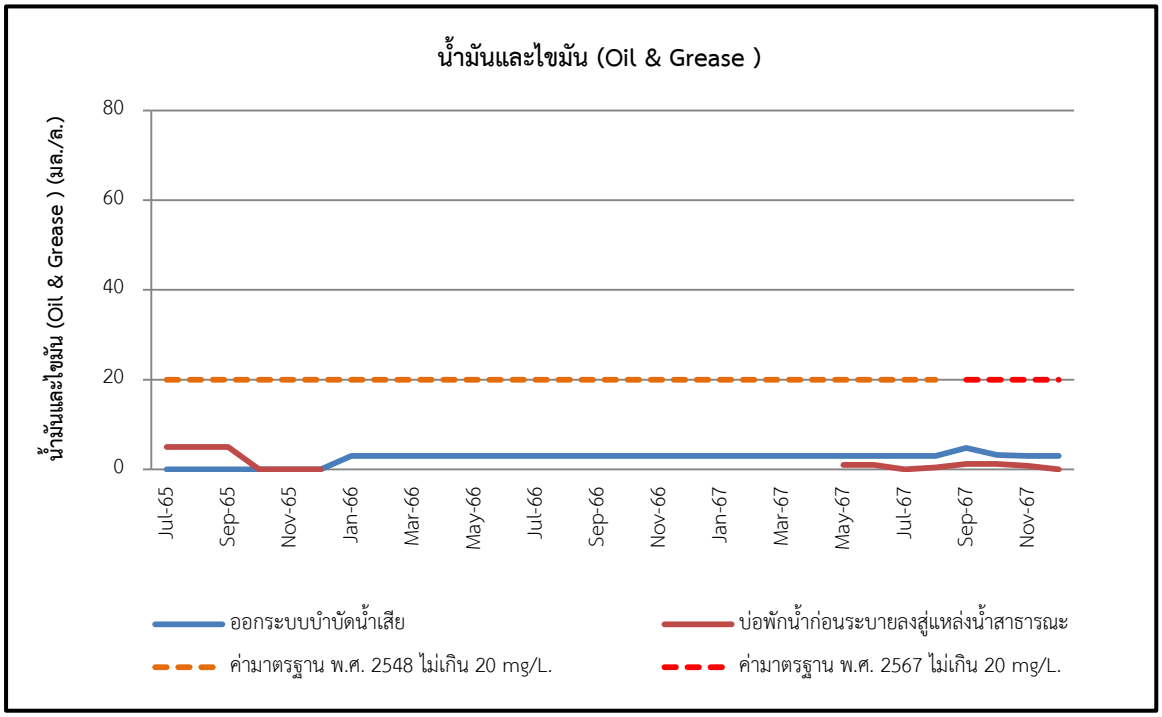


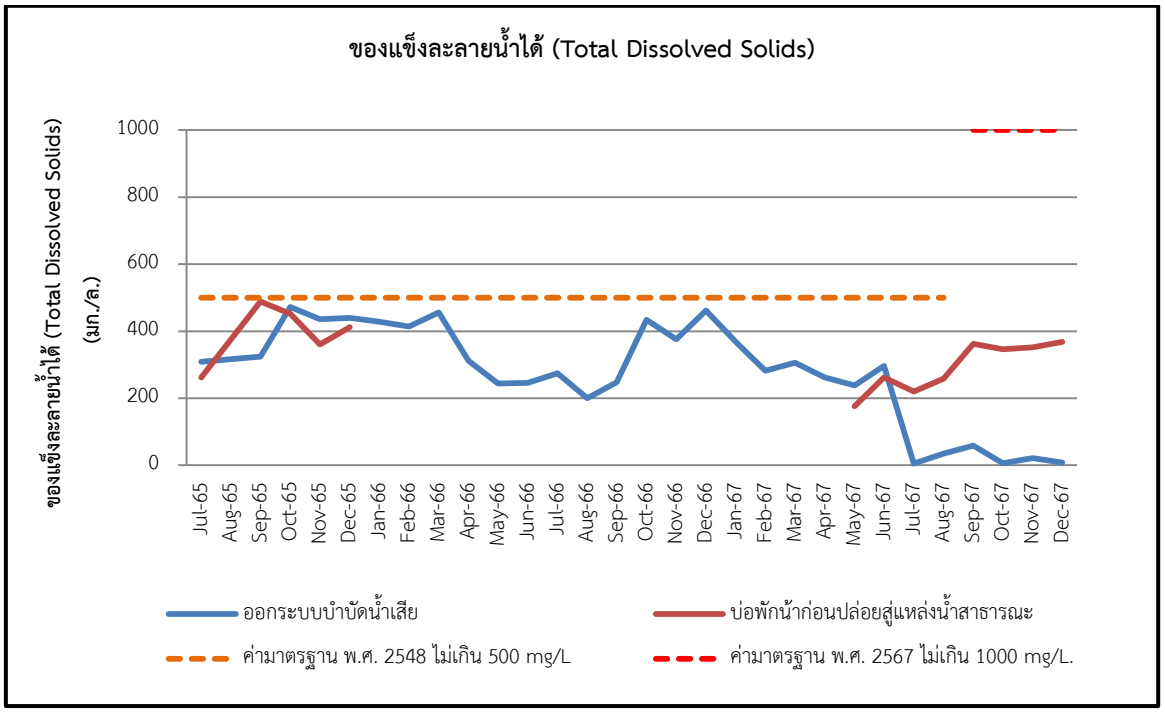
รูปที่ 3.2-1 แสดงผลการตรวจคุณภาพน้ำทิ้งย้อนหลัง ปี 2565-2567



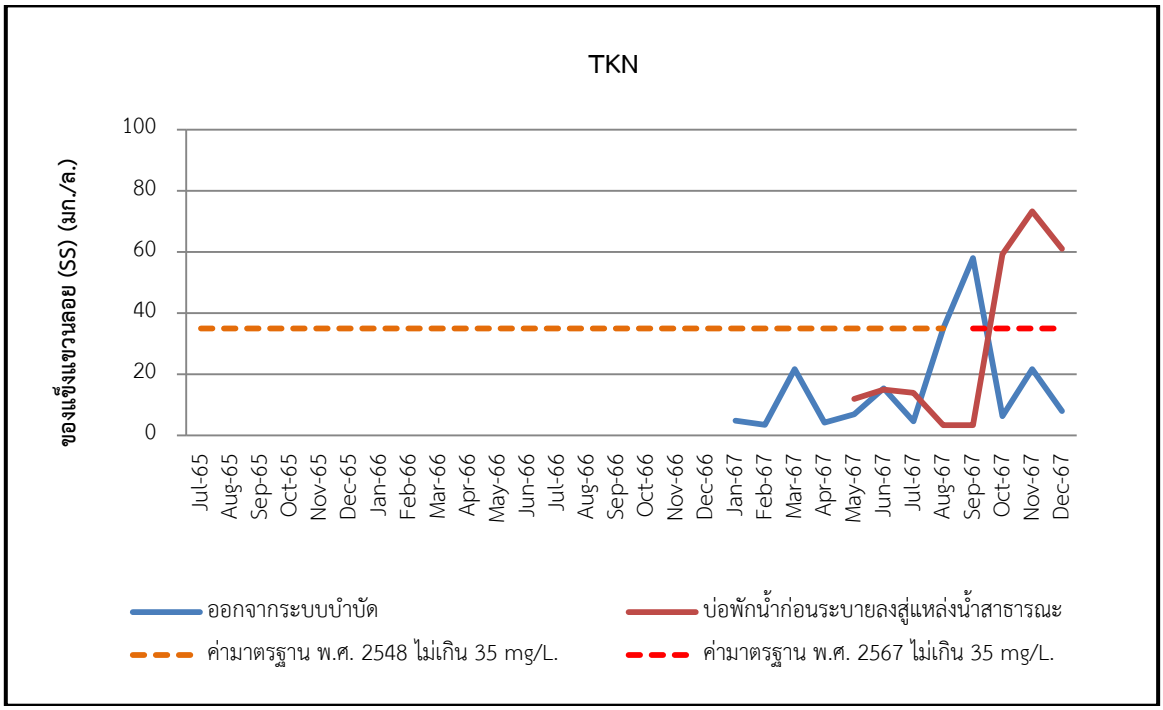


รูปที่ 3.2-1 แสดงผลการตรวจคุณภาพน้ำทิ้งย้อนหลัง ปี 2565-2567 (ต่อ)





รูปที่ 3.2-1 แสดงผลการตรวจคุณภาพน้ำทิ้งย้อนหลัง ปี 2565-2567 (ต่อ)



รูปที่ 3.2-1 แสดงผลการตรวจคุณภาพน้ำทิ้งย้อนหลัง ปี 2565-2567 (ต่อ)

บทที่ 4
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการของโครงการ S OASIS ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 จากที่ได้เสนอไปแล้วในหัวข้อที่ 2.1 ทั้งหมด พบว่า จากมาตรการทั้งหมด 124 ข้อ มาตรการที่โครงการสามารถปฏิบัติได้ทั้งหมด 119 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 96 มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติทั้งหมด 5 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 4 และในส่วนมาตรการมาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ ที่ปฏิบัติไม่ได้ และมาตรการที่ปฏิบัติแต่ไม่มีประสิทธิภาพตรวจไม่พบ ซึ่งสามารถสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้ดัง **ตารางที่ 4-1**

ตารางที่ 4-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะดำเนินการ

รายละเอียดการปฏิบัติ	จำนวนมาตรการ	ร้อยละ	หมายเหตุ
1. มาตรการที่ปฏิบัติ	119	96	ตารางที่ 2-1
2. มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ	-	-	-
3. มาตรการที่ปฏิบัติไม่ได้	-	-	-
4. มาตรการที่ปฏิบัติแต่ไม่มีประสิทธิภาพ	-	-	-
5. มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	5	4	ตารางที่ 4-2
รวม	**124**	**100**	-

4.2 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ได้ทำการตรวจวัดจากระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 2 จุด คือ จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย และจุดพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำริมถนนซอยวิภาวดีรังสิต 9 เดือนละ 1 ครั้ง ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ เว้นแต่บางพารามิเตอร์ที่มีค่าสูงกว่ามาตรฐานกำหนด ดังนี้

- ในเดือนพฤศจิกายน 2567 ค่า BOD, TKN และ Sulfide
- ในเดือนธันวาคม 2567 ค่า TKN

มาตรฐานเทียบใช้ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 และ ปี พ.ศ. 2567 (อาคารประเภท ข)

ตารางที่ 4-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	การดำเนินการในปัจจุบัน/แนวทางการดำเนินการ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ **1.4 คุณภาพน้ำ**	4) ประสานงานให้สำนักงานเขตจตุจักร มาสูบไขมันจาก ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการไปกำจัดเป็นประจำทุกเดือนหรือตามความเหมาะสม	**<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>** อาคารพึ่งเปิดให้ใช้บริการ และจำนวนคนเข้าใช้อาคารยังน้อยอยู่ จึงยังไม่มีการสูบไขมันจากระบบบำบัด หากมีปริมาณไขมันมากทางโครงการจะดำเนินการสูบไขมันตามความเหมาะสม **<u>แนวทางการดำเนินการ</u>** แนะนำให้ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ **1.4 คุณภาพน้ำ**	5) ประสานงานบริษัทเอกชน เช่น บริษัท เบตเตอร์ เวิลล์กรีน จำกัด (มหาชน) และ บริษัท เอเชีย เวสต์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด เป็นต้น หรือบริษัทเอกชนอื่นๆ ที่ ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม มาสูบตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดเดือน ละ 1 ครั้ง	**<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>** อาคารพึ่งเปิดให้ใช้บริการ และจำนวนคนเข้าใช้อาคารยังน้อยอยู่ จึงยังไม่มีการสูบไขมันจากระบบบำบัด หากมีปริมาณไขมันมากทางโครงการจะดำเนินการสูบไขมันตามความเหมาะสม **<u>แนวทางการดำเนินการ</u>** แนะนำให้ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ **3.6 การป้องกันอัคคีภัย**	7) จัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยจะประสานให้วิทยากรจากสถานีดับเพลิงในพื้นที่มาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดยโครงการจะจัดทำแผนผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ และจุดรวมพลเบื้องต้นของโครงการ เมื่อเกิดเหตุเพลิง ไหม้ให้ผู้ใช้อาคารเห็นได้อย่างชัดเจน และติดตั้งไว้ที่บริเวณโถงบันไดหลัก และบันไดหนีไฟของอาคารทุกชั้น 1	**<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>** มีการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟปีละ 1 ครั้ง ในปี 2567 มีการฝึกซ้อมแล้ว **<u>แนวทางการดำเนินการ</u>** แนะนำให้ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 4-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	การดำเนินการในปัจจุบัน/แนวทางการดำเนินการ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ **3.2 การบำบัดน้ำเสีย**	3) ประสานงานให้สำนักงานเขตจตุจักรมาสูบไขมันจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการไปกำจัดเป็นประจำทุกเดือนหรือตามความเหมาะสม	**<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>** อาคารพึ่งเปิดให้ใช้บริการ และจำนวนคนเข้าใช้อาคารยังน้อยอยู่ จึงยังไม่มีการสูบไขมันจากระบบบำบัด หากมีปริมาณไขมันมากทางโครงการจะดำเนินการสูบไขมันตามความเหมาะสม **<u>แนวทางการดำเนินการ</u>** แนะนำให้ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก 2

หนังสือแจ้งการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือรื้อถอนอาคาร โดยไม่ยื่นคำขอรับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น ตามมาตรตรา 39 ทวิ (แบบ ยผ.1)

ภาคผนวก 3

ใบรับรองการก่อสร้าง การดัดแปลง หรือการเคลื่อนย้าย อาคารประเภทควบคุมการใช้ แบบ อ.6

ภาคผนวก 4

ข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงาน

ภาคผนวก 5

ตรวจสอบการใช้ปริมาณไฟฟ้า

บันทึกเมนมิเตอร์ไฟฟ้าประจำวัน

Main Electric Meter Recorder(TOU)

อาคาร / Building : S-OASIS **เดือน / Month :** กรกฎาคม **ปี / Year** 2567

MEA No. _____ **RMU** 1 **สถานที่ตั้ง / Location:** _____

วันที่ Date	Total	Diff	Previous Season KWH		Max Rate KW		Max Rate KVAR		บันทึกโดย Recorded By	เวลา Time	หมายเหตุ Remarks
	KWH	KWH	"A" KWH	"B" KWH	"A" KW	"B" KW	"A" KVAR	"B" KVAR			
	Code 010	(*1000)	Code 011	Code 012	Code 031	Code 032	Code 071	Code 072			
	3682				1.151	1.042	0.357	0.351			
1	3694	12000	2443	1251	1.001	0.953	0.255	0.261	สุรัตน์	24.00	
2	3705	11000	2452	1253	1.007	0.953	0.256	0.261	สุรัตน์	24.00	
3	3717	12000	2462	1255	1.017	0.953	0.259	0.261	สุรัตน์	24.00	
4	3724	7000	2468	1256	1.017	0.953	0.259	0.261	สุรัตน์	24.00	
5	3735	11000	2477	1258	1.017	0.953	0.259	0.261	สุรัตน์	24.00	
6	3739	4000	2477	1262	1.017	0.953	0.259	0.261	สุรัตน์	24.00	
7	3743	4000	2477	1266	1.017	0.953	0.259	0.261	สุรัตน์	24.00	
8	3755	12000	2486	1269	1.057	0.953	0.271	0.261	เทวนาถ	24.00	
9	3766	11000	2495	1271	1.057	0.953	0.271	0.261	เทวนาถ	24.00	
10	3774	8000	2500	1274	1.057	0.953	0.271	0.261	เทวนาถ	24.00	
11	3785	11000	2509	1276	1.057	0.953	0.271	0.261	เทวนาถ	24.00	
12	3796	11000	2518	1278	1.057	0.953	0.271	0.261	สุรเดช	24.00	
13	3799	3000	2518	1281	1.057	0.953	0.271	0.261	สุรเดช	24.00	
14	3803	4000	2518	1285	1.057	0.953	0.271	0.261	สุรัตน์	24.00	
15	3814	11000	2527	1287	1.057	0.953	0.271	0.261	สุรเดช	24.00	
16	3825	11000	2536	1289	1.057	0.953	0.271	0.261	สุรเดช	24.00	
17	3833	8000	2542	1291	1.057	0.953	0.271	0.261	สุรเดช	24.00	
18	3844	11000	2551	1293	1.057	0.953	0.271	0.261	สุรเดช	24.00	
19	3855	11000	2560	1295	1.057	0.953	0.271	0.261	สุรเดช	24.00	
20	3859	4000	2560	1299	1.057	0.953	0.271	0.261	สุรเดช	24.00	
21	3862	3000	2560	1302	1.057	0.953	0.271	0.261	สุรัตน์	24.00	
22	3865	3000	2565	1303	1.057	0.953	0.271	0.261	สุรัตน์	24.00	
23	3877	12000	2572	1305	1.057	0.953	0.271	0.261	เทวนาถ	24.00	
24	3889	12000	2582	1307	1.105	0.953	0.276	0.261	เทวนาถ	24.00	
25	3900	11000	2591	1309	1.105	0.953	0.276	0.261	เทวนาถ	24.00	
26	3908	8000	2597	1311	1.105	0.953	0.276	0.261	สุรัตน์	24.00	
27	3912	4000	2597	1315	1.105	0.953	0.276	0.261	สุรัตน์	24.00	
28	3915	3000	2597	1318	1.105	0.953	0.276	0.261	สุรัตน์	24.00	
29	3918	3000	2599	1319	1.105	0.953	0.276	0.261	สุรัตน์	24.00	
30	3930	12000	2608	1322	1.105	0.953	0.276	0.261	เทวนาถ	24.00	
31	3941	11000	2617	1324	1.105	0.953	0.276	0.261		24.00	
รวม Total		259000									

Controlled By :…… (Tech.)
Date : ……../……../……..

Approved By : …… (ผช.ผจก.)
Date : ……../……../……..

บันทึกเมนมิเตอร์ไฟฟ้าประจำวัน

Main Electric Meter Recorder(TOU)

อาคาร / Building : S-OASIS **เดือน / Month :** กรกฎาคม **ปี / Year** 2567

MEA No. _____ **RMU** 2 **สถานที่ตั้ง / Location:** _____

วันที่ Date	Total KWH Code 010	Diff KWH (*1000)	Previous Season KWH "A" KWH Code 011	Previous Season KWH "B" KWH Code 012	Max Rate KW "A" KW Code 031	Max Rate KW "B" KW Code 032	Max Rate KVAR "A" KVAR Code 071	Max Rate KVAR "B" KVAR Code 072	บันทึกโดย Recorded By	เวลา Time	หมายเหตุ Remarks
	4652				0.783	0.775	0.222	0.193			
1	4659	7000	2323	2336	0.391	0.428	0.017	0.027	สุรัตน์		
2	4666	7000	2327	2339	0.426	0.428	0.034	0.027	สุรัตน์		
3	4672	6000	2331	2341	0.426	0.428	0.034	0.027	สุรัตน์		
4	4682	10000	2338	2344	0.727	0.715	0.193	0.176	สุรัตน์		
5	4689	7000	2342	2347	0.727	0.715	0.193	0.176	สุรัตน์		
6	4695	6000	2342	2353	0.727	0.715	0.193	0.176	สุรัตน์		
7	4700	5000	2342	2358	0.727	0.715	0.193	0.176	สุรัตน์		
8	4707	7000	2346	2361	0.727	0.715	0.193	0.176	เทวนาถ		
9	4714	7000	2350	2364	0.727	0.715	0.193	0.176	เทวนาถ		
10	4724	10000	2357	2367	0.751	0.762	0.197	0.191	เทวนาถ		
11	4731	7000	2361	2370	0.751	0.762	0.197	0.191	เทวนาถ		
12	4737	6000	2365	2372	0.751	0.762	0.197	0.191	สุรเดช		
13	4743	6000	2365	2378	0.751	0.762	0.197	0.191	สุรเดช		
14	4748	5000	2365	2383	0.751	0.762	0.197	0.191	สุรัตน์		
15	4754	6000	2369	2385	0.751	0.762	0.197	0.191	สุรเดช		
16	4761	7000	2373	2388	0.751	0.762	0.197	0.191	สุรเดช		
17	4771	10000	2380	2391	0.751	0.762	0.197	0.191	สุรเดช		
18	4777	6000	2385	2392	0.751	0.762	0.197	0.191	สุรเดช		
19	4783	6000	2389	2394	0.751	0.762	0.197	0.191	สุรเดช		
20	4789	6000	2389	2400	0.751	0.762	0.197	0.191	สุรเดช		
21	4795	6000	2389	2406	0.751	0.762	0.197	0.191	สุรัตน์		
22	4800	5000	2393	2407	0.751	0.762	0.197	0.191	สุรัตน์		
23	4807	7000	2397	2410	0.751	0.762	0.197	0.191	เทวนาถ		
24	4813	6000	2401	2412	0.751	0.762	0.197	0.191	เทวนาถ		
25	4820	7000	2405	2415	0.751	0.762	0.197	0.191	เทวนาถ		
26	4831	11000	2412	2419	0.795	0.762	0.216	0.191	สุรัตน์		
27	4837	6000	2412	2425	0.795	0.762	0.216	0.191	สุรัตน์		
28	4843	6000	2412	2431	0.795	0.762	0.216	0.191	สุรัตน์		
29	4849	6000	2416	2433	0.795	0.762	0.216	0.191	สุรัตน์		
30	4856	7000	2421	2435	0.795	0.762	0.216	0.191	เทวนาถ		
31	4862	6000	2425	2437	0.795	0.762	0.216	0.191			
รวม Total		210000									

Controlled By :..... (Tech.)
Date : ...../...../.....

Approved By : ..... (ผช.ผจก.)
Date : ...../...../.....

บันทึกเมนมิเตอร์ไฟฟ้าประจำวัน

Main Electric Meter Recorder(TOU)

อาคาร / Building : S-OASIS **เดือน / Month :** สิงหาคม **ปี / Year** 2567

MEA No. _____ **RMU** 1 **สถานที่ตั้ง / Location:** _____

วันที่ Date	Total KWH Code 010	Diff KWH (*1000)	Previous Season KWH "A" KWH Code 011	Previous Season KWH "B" KWH Code 012	Max Rate KW "A" KW Code 031	Max Rate KW "B" KW Code 032	Max Rate KVAR "A" KVAR Code 071	Max Rate KVAR "B" KVAR Code 072	บันทึกโดย Recorded By	เวลา Time	หมายเหตุ Remarks
	3941				1.105	0.953	0.276	0.261			
1	3949	8000	2623	1326	0.576	0.457	0.033	0.017	เทวนาถ	24.00	
2	3960	11000	2632	1328	1.066	0.136	0.283	0.000	เทวนาถ	24.00	
3	3964	4000	2632	1332	1.066	0.232	0.283	0.012	เทวนาถ	24.00	
4	3967	3000	2632	1335	1.066	0.232	0.283	0.012	เทวนาถ	24.00	
5	3980	13000	2641	1339	1.066	0.924	0.283	0.251	สุรัตน์	24.00	
6	3992	12000	2650	1342	1.105	0.924	0.288	0.251	สุรัตน์	24.00	
7	4000	8000	2656	1344	1.105	0.924	0.288	0.251	สุรัตน์	24.00	
8	4012	12000	2666	1346	1.110	0.924	0.288	0.257	สุรัตน์	24.00	
9	4024	12000	2675	1349	1.110	0.930	0.288	0.257	สุรัตน์	24.00	
10	4027	3000	2675	1352	1.110	0.930	0.288	0.257	สุรัตน์	24.00	
11	4031	4000	2675	1356	1.110	0.930	0.288	0.257	สุรัตน์	24.00	
12	4035	4000	2675	1360	1.110	0.930	0.288	0.257	สุรัตน์	24.00	
13	4047	12000	2685	1362	1.149	0.948	0.291	0.261	สุรเดช	24.00	
14	4060	13000	2696	1364	1.176	0.948	0.297	0.261	สุรเดช	24.00	
15	4072	12000	2706	1366	1.176	0.998	0.297	0.275	สุรเดช	24.00	
16	4085	13000	2716	1369	1.16	1.009	0.297	0.275	สุรเดช	24.00	
17	4089	4000	2716	1373	1.176	1.009	0.297	0.275	สุรเดช	24.00	
18	4093	4000	2716	1377	1.176	1.009	0.297	0.275	สุรเดช	24.00	
19	4105	12000	2726	1379	1.176	1.009	0.297	0.275	สุรัตน์	24.00	
20	4113	8000	2733	1380	1.176	1.009	0.297	0.275	สุรเดช	24.00	
21	4125	12000	2743	1382	1.176	1.009	0.297	0.275	สุรเดช	24.00	
22	4137	12000	2753	1384	1.176	1.071	0.279	0.289	สุรเดช	24.00	
23	4146	9000	2760	1386	1.176	1.071	0.297	0.289	สุรเดช	24.00	
24	4150	4000	2760	1390	1.176	1.071	0.297	0.289	สุรเดช	24.00	
25	4154	4000	2760	1394	1.176	1.071	0.297	0.289	สุรเดช	24.00	
26	4162	8000	2767	1395	1.176	1.071	0.297	0.289	เทวนาถ	24.00	
27	4174	12000	2777	1397	1.176	1.071	0.297	0.289	เทวนาถ	24.00	
28	4186	12000	2786	1400	1.176	1.071	0.297	0.289	เทวนาถ	24.00	
29	4194	8000	2792	1402	1.176	1.071	0.297	0.289	สุรัตน์	24.00	
30	4206	12000	2801	1405	1.176	1.071	0.297	0.289	เทวนาถ	24.00	
31	4210	4000	2801	1409	1.176	1.071	0.297	0.289	เทวนาถ	24.00	
รวม Total		269000									

Controlled By :…… (Tech.)
Date : ……../……../……..

Approved By : …… (ผช.ผจก.)
Date : ……../……../……..

บันทึกเมนมิเตอร์ไฟฟ้าประจำวัน

Main Electric Meter Recorder(TOU)

อาคาร / Building : S-OASIS **เดือน / Month :** สิงหาคม **ปี / Year** 2567

MEA No. _____ **RMU** 2 **สถานที่ตั้ง / Location:** _____

วันที่ Date	Total KWH Code 010	Diff KWH (*1000)	Previous Season KWH "A" KWH Code 011	Previous Season KWH "B" KWH Code 012	Max Rate KW "A" KW Code 031	Max Rate KW "B" KW Code 032	Max Rate KVAR "A" KVAR Code 071	Max Rate KVAR "B" KVAR Code 072	บันทึกโดย Recorded By	เวลา Time	หมายเหตุ Remarks
	4862				0.795	0.762	0.216	0.191			
1	4873	11000	2433	2440	0.781	0.759	0.202	0.193	เทวนาถ	24.00	
2	4880	7000	2437	2443	0.781	0.759	0.202	0.193	เทวนาถ	24.00	
3	4885	5000	2437	2448	0.781	0.759	0.202	0.193	เทวนาถ	24.00	
4	4890	5000	2437	2453	0.781	0.759	0.202	0.193	เทวนาถ	24.00	
5	4898	8000	2442	2456	0.781	0.759	0.202	0.193	สุรัตน์	24.00	
6	4906	8000	2447	2459	0.781	0.759	0.202	0.193	สุรัตน์	24.00	
7	4916	10000	2454	2462	0.781	0.759	0.210	0.193	สุรัตน์	24.00	
8	4923	7000	2458	2465	0.781	0.759	0.210	0.193	สุรัตน์	24.00	
9	4930	7000	2462	2468	0.781	0.759	0.210	0.193	สุรัตน์	24.00	
10	4936	6000	2462	2474	0.781	0.759	0.210	0.193	สุรัตน์	24.00	
11	4942	6000	2462	2480	0.781	0.759	0.210	0.193	สุรัตน์	24.00	
12	4949	7000	2462	2487	0.781	0.759	0.210	0.193	สุรัตน์	24.00	
13	4956	7000	2466	2490	0.781	0.759	0.210	0.193	สุรเดช	24.00	
14	4962	6000	2470	2491	0.781	0.759	0.210	0.193	สุรเดช	24.00	
15	4969	7000	2475	2494	0.781	0.759	0.210	0.193	สุรเดช	24.00	
16	4976	7000	2479	2497	0.781	0.759	0.210	0.193	สุรเดช	24.00	
17	4983	7000	2479	2504	0.781	0.759	0.210	0.193	สุรเดช	24.00	
18	4988	5000	2479	2509	0.781	0.759	0.210	.0193	สุรเดช	24.00	
19	4996	8000	2484	2512	0.781	0.759	0.210	0.193	สุรัตน์	24.00	
20	5008	12000	2492	2516	0.851	0.781	0.229	0.208	สุรเดช	24.00	
21	5016	8000	2496	2520	0.851	0.781	0.229	0.208	สุรเดช	24.00	
22	5024	8000	2502	2522	0.851	0.781	0.229	0.208	สุรเดช	24.00	
23	5034	10000	2510	2524	1.090	0.781	0.258	0.280	สุรเดช	24.00	
24	5040	6000	2510	2530	1.090	0.781	0.258	0.208	สุรเดช	24.00	
25	5045	5000	2510	2535	1.090	0.781	0.258	0.208	สุรเดช	24.00	
26	5058	13000	2520	2538	1.145	1.050	0.304	0.255	เทวนาถ	24.00	
27	5066	8000	2525	2541	1.145	1.050	0.304	0.255	เทวนาถ	24.00	
28	5076	10000	2531	2545	1.145	1.050	0.304	0.255	เทวนาถ	24.00	
29	5088	12000	2540	2548	1.145	1.050	0.304	0.255	สุรัตน์	24.00	
30	5097	9000	2546	2551	1.145	1.050	0.304	0.255	เทวนาถ	24.00	
31	5102	5000	2801	1409	1.176	1.071	0.297	0.289	เทวนาถ	24.00	
รวม Total		240000									

Controlled By :..... (Tech.)
Date : ...../...../.....

Approved By : ..... (ผช.ผจก.)
Date : ...../...../.....

บันทึกเมนมิเตอร์ไฟฟ้าประจำวัน

Main Electric Meter Recorder(TOU)

อาคาร / Building : S-OASIS **เดือน / Month :** กันยายน **ปี / Year** 2567

MEA No. _____ **RMU** 1 **สถานที่ตั้ง / Location:** _____

วันที่ Date	Total	Diff	Previous Season KWH		Max Rate KW		Max Rate KVAR		บันทึกโดย Recorded By	เวลา Time	หมายเหตุ Remarks
	KWH	KWH	"A" KWH	"B" KWH	"A" KW	"B" KW	"A" KVAR	"B" KVAR			
	Code 010	(*1000)	Code 011	Code 012	Code 031	Code 032	Code 071	Code 072			
	4210				1.176	1.071	0.297	0.289	เทวนาถ		
1	4214	4000	2801	1413	0.000	0.241	0.000	0.013	สุรัตน์	24.00	
2	4227	13000	2811	1416	1.126	0.967	0.286	0.264	เทวนาถ	24.00	
3	4239	12000	2821	1418	1.126	0.967	0.286	0.272	เทวนาถ	24.00	
4	4251	12000	2830	1421	1.126	0.967	0.286	0.272	เทวนาถ	24.00	
5	4258	7000	2836	1422	1.126	0.967	0.286	0.272	เทวนาถ	24.00	
6	4266	8000	2842	1424	1.126	0.967	0.286	0.272	เทวนาถ	24.00	
7	4271	5000	2842	1429	1.126	0.967	0.286	0.272	เทวนาถ	24.00	
8	4274	3000	2842	1432	1.126	0.967	0.286	0.272	สุรัตน์	24.00	
9	4286	12000	2851	1435	1.126	0.967	0.294	0.272	สุรัตน์	24.00	
10	4299	13000	2861	1438	1.126	0.967	0.294	0.272	สุรัตน์	24.00	
11	4306	7000	2867	1439	1.126	0.967	0.294	0.272	สุรัตน์	24.00	
12	4318	12000	2876	1442	1.126	0.967	0.294	0.272	สุรัตน์	24.00	
13	4329	11000	2885	1444	1.126	0.967	0.294	0.272	สุรัตน์	24.00	
14	4333	4000	2885	1448	1.126	0.967	0.294	0.272	สุรัตน์	24.00	
15	4337	4000	2885	1452	1.126	0.967	0.294	0.272	สุรเดช	24.00	
16	4345	8000	2891	1454	1.126	0.967	0.294	0.272	สุรเดช	24.00	
17	4357	12000	2900	1457	1.126	0.967	0.294	0.272	สุรเดช	24.00	
18	4365	8000	2906	1459	1.126	0967	0.294	0.272	สุรเดช	24.00	
19	4376	11000	2915	1461	1.126	0.967	0.294	0.272	สุรเดช	24.00	
20	4387	11000	2924	1436	1.126	0.967	0.294	0.272	สุรเดช	24.00	
21	4391	4000	2924	1467	1.126	0.967	0.294	0.272	สุรเดช	24.00	
22	4395	4000	2924	1471	1.126	0.967	0.294	0.272	สุรเดช	24.00	
23	4406	11000	2933	1473	1.126	0.967	0.294	0.272	สุรเดช	24.00	
24	4418	12000	2941	1477	1.126	0.967	0.294	0.272	สุรเดช	24.00	
25	4425	7000	2947	1478	1.126	0.967	0.294	0.272	สุรเดช	24.00	
26	4437	12000	2956	1481	1.126	0.967	0.294	0.272	เทวนาถ	24.00	
27	4448	11000	2964	1484	1.126	0.967	0.294	0.272	เทวนาถ	24.00	
28	4452	4000	2964	1488	1.126	0.967	0.294	0.272	เทวนาถ	24.00	
29	4455	3000	2964	1491	1.126	0.967	0.294	0.272	เทวนาถ	24.00	
30	4469	14000	2974	1495	00.000	0.100	00.000	00.000	เทวนาถ	24.00	
รวม Total		259000									

Controlled By :..... (Tech.)

Date : ...../...../.....

Approved By : ..... (ผช.ผจก.)

Date : ...../...../.....

บันทึกเมนมิเตอร์ไฟฟ้าประจำวัน

Main Electric Meter Recorder(TOU)

อาคาร / Building : S-OASIS **เดือน / Month :** กันยายน **ปี / Year** 2567

MEA No. _____ **RMU** 2 **สถานที่ตั้ง / Location:** _____

วันที่ Date	Total	Diff	Previous Season KWH		Max Rate KW		Max Rate KVAR		บันทึกโดย Recorded By	เวลา Time	หมายเหตุ Remarks
	KWH	KWH	"A" KWH	"B" KWH	"A" KW	"B" KW	"A" KVAR	"B" KVAR			
	Code 010	(*1000)	Code 011	Code 012	Code 031	Code 032	Code 071	Code 072			
	5102				1.176	1.071	0.297	0.289	เทวนาถ		
1	5107	5000	2546	2561	0.000	0.278	0.000	0.010	สุรัตน์	24.00	
2	5115	8000	2552	2563	0.510	0.632	0.051	0.070	เทวนาถ	24.00	
3	5122	7000	2557	2565	0.569	0.632	0.055	0.070	เทวนาถ	24.00	
4	5129	7000	2562	2567	0.569	0.632	0.055	0.070	เทวนาถ	24.00	
5	5141	12000	2570	2571	0.893	0.882	0.252	0.239	เทวนาถ	24.00	
6	5151	10000	2577	2574	0.893	0.882	0.252	0.239	เทวนาถ	24.00	
7	5157	6000	2577	2580	0.893	0.882	0.252	0.239	เทวนาถ	24.00	
8	5163	6000	2577	2586	0.893	0.882	0.252	0.239	สุรัตน์	24.00	
9	5170	7000	2581	2589	0.893	0.882	0.252	0.293	สุรัตน์	24.00	
10	5178	8000	2586	2592	0.893	0.882	0.252	0.239	สุรัตน์	24.00	
11	5190	12000	2594	2596	0.893	0.882	0.252	0.239	สุรัตน์	24.00	
12	5197	7000	2598	2599	0.893	0.882	0.252	0.239	สุรัตน์	24.00	
13	5205	8000	2604	2601	0.893	0.882	0.252	0.239	สุรเดช	24.00	
14	5211	6000	2604	2607	0.893	0.882	0.252	0.239	สุรเดช	24.00	
15	5216	5000	2604	2612	0.893	0.882	0.252	0.239	สุรเดช	24.00	
16	5227	11000	2612	2615	0.978	0.882	0.252	0.239	สุรเดช	24.00	
17	5234	7000	2617	2617	0.978	0.882	0.252	0.239	สุรเดช	24.00	
18	5245	11000	2625	2620	0.978	0.882	0.252	0.239	สุรเดช	24.00	
19	5252	7000	2630	2622	0.978	0.882	0.252	.0239	สุรเดช	24.00	
20	5259	7000	2634	2625	0.978	088.2	0.252	0.239	สุรเดช	24.00	
21	5265	6000	2634	2631	0.978	0.882	0.252	0.239	สุรเดช	24.00	
22	5270	5000	2634	2636	0.978	0.882	0.252	0.239	สุรเดช	24.00	
23	5278	8000	2638	2640	0.978	0.882	0.252	0.239	สุรเดช	24.00	
24	5285	7000	2642	2643	0.978	0.882	0.252	0.239	สุรเดช	24.00	
25	5296	11000	2649	2647	0.978	0.882	0.252	0.239	สุรเดช	24.00	
26	5303	7000	2654	2649	0.978	0.882	0.252	0.239	เทวนาถ	24.00	
27	5310	7000	2659	2651	0.978	0.882	0.252	0.239	เทวนาถ	24.00	
28	5316	6000	2659	2657	0.978	0.882	0.252	0.239	เทวนาถ	24.00	
29	5322	6000	2659	2663	0.978	0.882	0.252	0.239	เทวนาถ	24.00	
30	5328	6000	2663	2665	00.000	0.187	00.000	00.000	เทวนาถ	24.00	
รวม Total		226000									

Controlled By :..... (Tech.)
Date : ...../...../.....

Approved By : ..... (ผช.ผจก.)
Date : ...../...../.....

บันทึกเมนมิเตอร์ไฟฟ้าประจำวัน

Main Electric Meter Recorder(TOU)

อาคาร / Building : S-OASIS **เดือน / Month :** ตุลาคม **ปี / Year** 2567

MEA No. _____ **RMU** 1 **สถานที่ตั้ง / Location:** _____

วันที่ Date	Total KWH Code 010	Diff KWH (*1000)	Previous Season KWH "A" KWH Code 011	Previous Season KWH "B" KWH Code 012	Max Rate KW "A" KW Code 031	Max Rate KW "B" KW Code 032	Max Rate KVAR "A" KVAR Code 071	Max Rate KVAR "B" KVAR Code 072	บันทึกโดย Recorded By	เวลา Time	หมายเหตุ Remarks
30	4469	14000	2974	1495	00.000	0.100	00.000	00.000	เทวนาถ		
1	4478	9000	2980	1498	0.873	0.898	0.212	0.241	เทวนาถ	24.00	
2	4486	8000	2986	1500	0.873	0.898	0.212	0.241	เทวนาถ	24.00	
3	4497	11000	2995	1502	0.987	0.955	0.262	0.269	เทวนาถ	24.00	
4	4508	11000	3004	1504	0987	0.955	0.262	0.269	เทวนาถ	24.00	
5	4512	4000	3004	1508	0.987	0.955	0.262	0.269	เทวนาถ	24.00	
6	4516	4000	3004	1512	0.987	0.955	0.262	0.269	สุรัตน์	24.00	
7	4528	12000	3014	1514	1.028	0.991	0.273	0.278	สุเดช	24.00	
8	4540	12000	3024	1516	1.061	0.992	0.273	0.278	สุเดช	24.00	
9	4547	7000	3030	1517	1.061	0.992	0.273	0.278	สุเดช	24.00	
10	4559	12000	3039	1520	1.061	0.992	0.277	0.728	สุเดช	24.00	
11	4570	11000	3047	1523	1.061	0.992	0.277	0.278	สุเดช	24.00	
12	4573	3000	3047	1526	1.061	0.992	0.277	0.278	สุรัตน์	24.00	
13	4577	4000	3047	1530	1.061	0.992	0.277	0.278	สุรัตน์	24.00	
14	4580	3000	3049	1531	1.061	0.992	0.277	0.278	สุรัตน์	24.00	
15	4592	12000	3058	1534	1.086	0.992	0.321	0.278	สุรเดช	24.00	
16	4604	12000	3067	1537	1.098	0.992	0.321	0.278	สุรเดช	24.00	
17	4616	12000	3077	1539	1.098	0.991	0.321	0.278	สุรเดช	24.00	
18	4623	7000	3082	1541	1.098	0.992	0.321	0.278	สุรเดช	24.00	
19	4627	4000	3082	1545	1.098	0.992	0.321	0.278	เทวนาถ	24.00	
20	4630	3000	3082	1548	1.098	0.992	0.321	0.278	เทวนาถ	24.00	
21	4642	12000	3091	1551	1.098	1.020	0.321	0.278	เทวนาถ	24.00	
22	4651	9000	3097	1554	1.098	1.020	0.321	0.278	สุรเดช	24.00	
23	4654	3000	3097	1557	1.098	1.020	0.321	0.278	เทวนาถ	24.00	
24	4666	12000	3106	1560	1.098	1.020	0.321	0.278	เทวนาถ	24.00	
25	4677	11000	3114	1563	1.098	1.020	0.321	0.278	เทวนาถ	24.00	
26	4681	4000	3114	1567	1.098	1.020	0.321	0.278	เทวนาถ	24.00	
27	4685	4000	3114	1571	1.098	1.020	0.321	0.278	เทวนาถ	24.00	
28	4698	13000	3124	1574	1.115	1.081	0.321	0.293	สุรเดช	24.00	
29	4710	12000	3134	1576	1.169	1.081	0.321	0.293	สุรเดช	24.00	
30	4718	8000	3140	1578	1.169	1.081	0.321	0.293	เทวนาถ	24.00	
31	4730	12000	3149	1581	0.000	0.042	0.000	0.000	เทวนาถ	24.00	
รวม Total		275000									

Controlled By :..... (Tech.)
Date : ...../...../.....

Approved By : ..... (ผช.ผจก.)
Date : ...../...../.....

บันทึกเมนมิเตอร์ไฟฟ้าประจำวัน

Main Electric Meter Recorder(TOU)

อาคาร / Building : S-OASIS **เดือน / Month :** ตุลาคม **ปี / Year** 2567

MEA No. _____ **RMU** 2 **สถานที่ตั้ง / Location:** _____

วันที่ Date	Total KWH Code 010	Diff KWH (*1000)	Previous Season KWH "A" KWH Code 011	Previous Season KWH "B" KWH Code 012	Max Rate KW "A" KW Code 031	Max Rate KW "B" KW Code 032	Max Rate KVAR "A" KVAR Code 071	Max Rate KVAR "B" KVAR Code 072	บันทึกโดย Recorded By	เวลา Time	หมายเหตุ Remarks
30	5328	6000	2663	2665	00.000	0.187	00.000	00.000	เทวนาถ		
1	5339	11000	2670	2669	0.834	0.478	0.221	0.033	เทวนาถ	24.00	
2	5349	10000	2677	2672	0.834	0.795	0.221	0.209	เทวนาถ	24.00	
3	5356	7000	2681	2675	0.834	0.795	0.221	0.209	เทวนาถ	24.00	
4	5363	7000	2685	2678	0.834	0.795	0.221	0.209	เทวนาถ	24.00	
5	5368	5000	2685	0683	0.834	0.795	0.221	0.209	เทวนาถ	24.00	
6	5374	6000	2685	2689	0.834	0.795	0.221	0.209	สุรัตน์	24.00	
7	5381	7000	2690	2691	0.834	0.795	0.221	0.209	สุเดช	24.00	
8	5388	7000	2695	2693	0.834	0.795	0.221	0.209	สุเดช	24.00	
9	5399	11000	2703	2696	0.834	0.840	0.230	0.233	สุเดช	24.00	
10	5406	7000	2708	2698	0.834	0.840	0.230	0.233	สุเดช	24.00	
11	5413	7000	2712	2700	0.834	0.840	0.230	0.233	สุรัตน์	24.00	
12	5418	5000	2713	2705	0.834	0.840	0.230	0.233	สุรัตน์	24.00	
13	5423	5000	2713	2710	0.834	0.840	0.230	0.233	สุรเดช	24.00	
14	5430	7000	2717	2713	0.834	0.840	0.230	0.233	สุรเดช	24.00	
15	5436	6000	2721	2715	0.834	0.840	0.230	0.233	สุรเดช	24.00	
16	5443	7000	2726	2717	0.834	0.840	0.230	0.233	สุรเดช	24.00	
17	5449	6000	2730	2719	0.834	0.840	0.230	0.233	สุรเดช	24.00	
18	5460	11000	2737	2723	0.834	0.840	0.230	0.233	สุรเดช	24.00	
19	5465	5000	2737	2728	0.834	0.840	0.230	0.233	เทวนาถ	24.00	
20	5470	5000	2737	2733	0.834	0.840	0.230	0.233	เทวนาถ	24.00	
21	5475	5000	2740	2735	0.834	0.840	0.230	0.233	เทวนาถ	24.00	
22	5487	12000	2749	2738	0.834	0.840	0.230	0.233	สุรเดช	24.00	
23	5493	6000	2749	2744	0.834	0.840	0.230	0.233	เทวนาถ	24.00	
24	5500	7000	2753	2747	0.834	0.840	0.230	0.233	เทวนาถ	24.00	
25	5506	6000	2757	2749	0.834	0.840	0.230	0.233	เทวนาถ	24.00	
26	5513	7000	2757	2756	0.834	0.840	0.230	0.233	เทวนาถ	24.00	
27	5519	6000	2757	2762	0.834	0.840	0.230	0.233	เทวนาถ	24.00	
28	5525	6000	2760	2765	0.834	0.840	0.230	0.233	สุรเดช	24.00	
29	5532	7000	2765	2767	0.834	0.840	0.230	0.233	สุรเดช	24.00	
30	5542	10000	2772	2770	0.834	0.840	0.230	0.233	เทวนาถ	24.00	
31	5549	7000	2777	2772	0.834	0.840	0.230	0.233	เทวนาถ	24.00	
รวม Total		227000									

Controlled By :..... (Tech.)
Date : ...../...../.....

Approved By : ..... (ผช.ผจก.)
Date : ...../...../.....

บันทึกเมนมิเตอร์ไฟฟ้าประจำวัน

Main Electric Meter Recorder(TOU)

อาคาร / Building : S-OASIS **เดือน / Month :** พฤศจิกายน **ปี / Year** 2567

MEA No. _____ **RMU** 1 **สถานที่ตั้ง / Location:** _____

วันที่ Date	Total KWH Code 010	Diff KWH (*1000)	Previous Season KWH "A" KWH Code 011	Previous Season KWH "B" KWH Code 012	Max Rate KW "A" KW Code 031	Max Rate KW "B" KW Code 032	Max Rate KVAR "A" KVAR Code 071	Max Rate KVAR "B" KVAR Code 072	บันทึกโดย Recorded By	เวลา Time	หมายเหตุ Remarks
31	4730	12000	3149	1581	0.000	0.042	0.000	0.000	สุรัตน์		
1	4738	8000	3155	1583	0.603	0.504	0.045	0.029	สุรัตน์	24.00	
2	4742	4000	3155	1587	0.603	0.504	0.045	0.029	สุรัตน์	24.00	
3	4745	3000	3155	1590	0.603	0.504	0.045	0.029	สุรัตน์	24.00	
4	4757	12000	3165	1592	1.146	0.960	0.283	0.275	เทวนาถ	24.00	
5	4765	8000	3172	1593	1.146	0.960	0.283	0.275	เทวนาถ	24.00	
6	4776	11000	3180	1596	1.146	0.960	0.283	0.275	เทวนาถ	24.00	
7	4788	12000	3189	1599	1.146	0.960	0.283	0.275	เทวนาถ	24.00	
8	4798	10000	3198	1600	1.146	0.960	0.283	0.275	เทวนาถ	24.00	
9	4801	3000	3198	1603	1.146	0.960	0.283	0.275	เทวนาถ	24.00	
10	4805	4000	3198	1607	1.146	0.960	0.283	0.275	สุเดช	24.00	
11	4817	12000	3208	1609	1.146	0.972	0.283	0.275	สุเดช	24.00	
12	4828	11000	3217	1611	1.146	0.972	0.283	0.275	เทวนาถ	24.00	
13	4841	13000	3227	1614	1.146	0.997	0.283	0.275	สุรัตน์	24.00	
14	4848	7000	3233	1615	1.146	0.997	0.283	0.275	สุรัตน์	24.00	
15	4860	12000	3242	1618	1.146	1.007	0.283	0.277	สุรเดช	24.00	
16	4864	4000	3242	1622	1.146	1.007	0.283	0.277	เทวนาถ	24.00	
17	4867	3000	3242	1625	1.146	1.007	0.283	0.277	เทวนาถ	24.00	
18	4879	12000	3251	1628	1.146	1.007	0.283	0.277	เทวนาถ	24.00	
19	4890	11000	3259	1631	1.146	1.007	0.350	0.277	เทวนาถ	24.00	
20	4901	11000	3268	1633	1.146	1.007	0.350	0.277	เทวนาถ	24.00	
21	4913	12000	3277	1636	1.146	1.007	0.350	0.277	เทวนาถ	24.00	
22	4924	11000	3286	1638	1.146	1.007	0.350	0.277	เทวนาถ	24.00	
23	4928	4000	3286	1642	1.146	1.007	0.350	0.277	เทวนาถ	24.00	
24	4932	4000	3286	1646	1.146	1.007	0.350	0.277	เทวนาถ	24.00	
25	4944	12000	3295	1649	1.146	1.007	0.350	0.277	สุรัตน์	24.00	
26	4951	7000	3301	1650	1.146	1.007	0.350	0.277	สุรัตน์	24.00	
27	4963	12000	3310	1653	1.146	1.007	0.350	0.277	สุรัตน์	24.00	
28	4974	11000	3319	1655	1.146	1.007	0.350	0.277	สุรัตน์	24.00	
29	4985	11000	3328	1657	1.146	1.007	0.350	0.350	สุรเดช	24.00	
30	4989	4000	3328	1661	1.146	1.007	0.350	0.277	สุรัตน์	24.00	
รวม Total		271000									

Controlled By :..... (Tech.)
Date : ...../...../.....

Approved By : ..... (ผช.ผจก.)
Date : ...../...../.....

บันทึกเมนมิเตอร์ไฟฟ้าประจำวัน

Main Electric Meter Recorder(TOU)

อาคาร / Building : S-OASIS **เดือน / Month :** พฤศจิกายน **ปี / Year** 2567

MEA No. _____ **RMU** 2 **สถานที่ตั้ง / Location:** _____

วันที่ Date	Total KWH Code 010	Diff KWH (*1000)	Previous Season KWH "A" KWH Code 011	Previous Season KWH "B" KWH Code 012	Max Rate KW "A" KW Code 031	Max Rate KW "B" KW Code 032	Max Rate KVAR "A" KVAR Code 071	Max Rate KVAR "B" KVAR Code 072	บันทึกโดย Recorded By	เวลา Time	หมายเหตุ Remarks
31	5549	7000	2777	2772	0.834	0.840	0.230	0.233	สุรัตน์		
1	5559	10000	2784	2775	0.763	0.779	0.206	0.207	สุรัตน์	24.00	
2	5565	6000	2784	2781	0.763	0.779	0.206	0.207	สุรัตน์	24.00	
3	5570	5000	2784	2786	0.763	0.779	0.206	0.207	สุรัตน์	24.00	
4	5577	7000	2788	2789	0.763	0.779	0.206	0.207	เทวนาถ	24.00	
5	5586	9000	2794	2792	0.763	0.779	0.206	0.207	เทวนาถ	24.00	
6	5594	8000	2800	2794	0.763	0.779	0.206	0.207	เทวนาถ	24.00	
7	5600	6000	2804	2796	0.763	0.779	0.206	0.207	เทวนาถ	24.00	
8	5608	8000	2808	2800	0.763	0.779	0.206	0.207	เทวนาถ	24.00	
9	5613	5000	2808	2805	0.763	0.779	0.206	0.207	เทวนาถ	24.00	
10	5619	6000	2808	2811	0.763	0.779	0.206	0.207	สุรัตน์	24.00	
11	5625	6000	2812	2813	0.763	0.779	0.206	0.207	สุรัตน์	24.00	
12	5631	6000	2816	2815	0.763	0.779	0.206	0.207	เทวนาถ	24.00	
13	5638	7000	2820	2818	0.763	0.779	0.206	0.207	สุรเดช	24.00	
14	5649	11000	2828	2821	0.798	0.822	0.215	0.220	สุรเดช	24.00	
15	5655	6000	2832	2823	0.798	0.822	0.215	0.220	สุรเดช	24.00	
16	5661	6000	2832	2829	0.798	0.822	0.215	0.220	เทวนาถ	24.00	
17	5666	5000	2832	2834	0.798	0.822	0.215	0.220	เทวนาถ	24.00	
18	5673	7000	2836	2837	0.798	0.822	0.215	0.220	เทวนาถ	24.00	
19	5682	9000	2841	2841	0.798	0.822	0.215	0.220	เทวนาถ	24.00	
20	5688	6000	2846	2842	0.798	0.822	0.215	0.220	เทวนาถ	24.00	
21	5695	7000	2851	28544	0.798	0.822	0.215	0.220	เทวนาถ	24.00	
22	5702	7000	2855	2847	0.798	0.822	0.215	0.220	เทวนาถ	24.00	
23	5707	5000	2855	2852	0.798	0.822	0.215	0.220	เทวนาถ	24.00	
24	5713	6000	2855	2858	0.798	0.822	0.215	0.220	เทวนาถ	24.00	
25	5720	7000	2859	2861	0.798	0.822	0.215	0.220	สุรัตน์	24.00	
26	5731	11000	2866	2865	0.838	0.852	0.224	0.225	สุรัตน์	24.00	
27	5738	7000	2870	2868	0.838	0.852	0.224	0.225	สุรัตน์	24.00	
28	5745	7000	2875	2870	0.838	0.852	0.224	0.225	สุรัตน์	24.00	
29	5752	7000	2880	2872	0.838	0.852	0.224	0.225	สุรเดช	24.00	
30	5757	5000	2880	2877	0.838	1.007	0.224	0.225	สุรัตน์	24.00	
รวม Total		215000									

Controlled By :..... (Tech.)
Date : ...../...../.....

Approved By : ..... (ผช.ผจก.)
Date : ...../...../.....

บันทึกเมนมิเตอร์ไฟฟ้าประจำวัน

Main Electric Meter Recorder(TOU)

อาคาร / Building : S-OASIS **เดือน / Month :** ธันวาคม **ปี / Year** 2567

MEA No. _____ **RMU** 1 **สถานที่ตั้ง / Location:** _____

วันที่ Date	Total KWH Code 010	Diff KWH (*1000)	Previous Season KWH "A" KWH Code 011	Previous Season KWH "B" KWH Code 012	Max Rate KW "A" KW Code 031	Max Rate KW "B" KW Code 032	Max Rate KVAR "A" KVAR Code 071	Max Rate KVAR "B" KVAR Code 072	บันทึกโดย Recorded By	เวลา Time	หมายเหตุ Remarks
31	4989	4000	3328	1661	1.146	1.007	0.350	0.277	สุรัตน์		
1	4992	3000	3328	1664	0.000	0.193	0.000	0.009	สุรัตน์	24.00	
2	5004	12000	3337	1667	1.023	0.882	0.276	0.251	เทวนาถ	24.00	
3	5016	12000	3346	1670	1.023	0.971	0.276	0.262	เทวนาถ	24.00	
4	5026	10000	3354	1672	1.023	0.971	0.276	0.262	เทวนาถ	24.00	
5	5030	4000	3354	1676	1.023	0.971	0.276	0.262	เทวนาถ	24.00	
6	5041	11000	3363	1678	1.023	0.971	0.276	0.262	เทวนาถ	24.00	
7	5045	4000	3363	1682	1.023	0.971	0.276	0.262	เทวนาถ	24.00	
8	5048	3000	3363	1685	1.023	0.971	0.276	0.262	เทวนาถ	24.00	
9	5059	11000	3372	1687	1.023	0.971	0.276	0.262	เทวนาถ	24.00	
10	5063	4000	3372	1691	1.023	0.971	0.276	0.262	สุเดช	24.00	
11	5074	11000	3381	1693	1.023	0.971	0.276	0.262	สุเดช	24.00	
12	5082	8000	3387	1695	1.023	0.971	0.276	0.262	เทวนาถ	24.00	
13	5093	11000	3395	1698	1.023	0.971	0.276	0.262	สุรัตน์	24.00	
14	5096	3000	3395	1701	1.023	0.971	0.276	0.262	สุเดช	24.00	
15	5099	3000	3395	1704	1.023	0.971	0.276	0.262	สุรเดช	24.00	
16	5109	10000	3403	1706	1.023	0.971	0.276	0.262	สุรเดช	24.00	
17	5119	10000	3410	1709	1.023	0.971	0.276	0.262	สุรเดช	24.00	
18	5126	7000	3416	1710	1.023	0.971	0.276	0.262	สุรเดช	24.00	
19	5135	9000	3423	1712	1.023	0.971	0.276	0.262	เทวนาถ	24.00	
20	5144	9000	3430	1714	1.023	0.971	0.276	0.262	เทวนาถ	24.00	
21	5148	4000	3430	1718	1.023	0.971	0.276	0.262	เทวนาถ	24.00	
22	5151	3000	3430	1721	1.023	0.971	0.276	0.262	เทวนาถ	24.00	
23	5161	10000	3437	1724	1.023	0.971	0.276	0.262	เทวนาถ	24.00	
24	5170	9000	3444	1726	1.023	0.971	0.276	0.262	เทวนาถ	24.00	
25	5177	7000	3449	1728	1.023	0.971	0.276	0.262	เทวนาถ	24.00	
26	5187	10000	3457	1730	1.023	0.971	0.276	0.262	เทวนาถ	24.00	
27	5197	10000	3465	1732	1.023	0.971	0.276	0.262	เทวนาถ	24.00	
28	5200	3000	3465	1735	1.023	0.971	0.276	0.262	สุรัตน์	24.00	
29	5203	3000	3465	1738	1.023	0.971	0.276	0.262	เทวนาถ	24.00	
30	5210	7000	3471	1739	1.023	0.971	0.276	0.262	เทวนาถ	24.00	
31	5213	3000	3471	1742	1.023	0.971	0.276	0.262	เทวนาถ	24.00	
รวม Total		228000									

Controlled By :..... (Tech.)
Date : ...../...../.....

Approved By : ..... (ผช.ผจก.)
Date : ...../...../.....

บันทึกเมนมิเตอร์ไฟฟ้าประจำวัน

Main Electric Meter Recorder(TOU)

อาคาร / Building : S-OASIS **เดือน / Month :** ธันวาคม **ปี / Year** 2567

MEA No. _____ **RMU** 2 **สถานที่ตั้ง / Location:** _____

วันที่ Date	Total KWH Code 010	Diff KWH (*1000)	Previous Season KWH "A" KWH Code 011	Previous Season KWH "B" KWH Code 012	Max Rate KW "A" KW Code 031	Max Rate KW "B" KW Code 032	Max Rate KVAR "A" KVAR Code 071	Max Rate KVAR "B" KVAR Code 072	บันทึกโดย Recorded By	เวลา Time	หมายเหตุ Remarks
31	5757	5000	2880	2877	0.838	1.007	0.224	0.225	สุรัตน์		
1	5762	5000	2880	2882	0.000	0.312	0.000	0.014	สุรัตน์	24.00	
2	5770	8000	2885	2885	0.460	0.394	0.026	0.016	เทวนาถ	24.00	
3	5780	10000	2891	2889	0.588	0.593	0.054	0.043	เทวนาถ	24.00	
4	5787	7000	2896	2891	0.588	0.593	0.054	0.043	เทวนาถ	24.00	
5	5794	7000	2896	2898	5057	0.593	0.054	0.043	เทวนาถ	24.00	
6	5802	8000	2901	2901	0.588	0.593	0.054	0.043	เทวนาถ	24.00	
7	5808	6000	2901	2907	0.588	0.593	0.054	0.043	เทวนาถ	24.00	
8	5813	5000	2901	2912	0.588	0.593	0.054	0.043	เทวนาถ	24.00	
9	5822	9000	2907	2915	0.588	0.593	0.054	0.047	เทวนาถ	24.00	
10	5829	7000	2907	2922	0.588	0.593	0.054	0.052	สุรัตน์	24.00	
11	5837	8000	2913	2924	0.588	0.593	0.054	0.052	สุรัตน์	24.00	
12	5850	13000	2921	2929	0.873	0.894	0.210	0.214	เทวนาถ	24.00	
13	5860	10000	2927	2933	0.873	0.894	0.210	0.214	สุรเดช	24.00	
14	5865	5000	2927	2938	0.873	0.894	0.210	0.214	สุรเดช	24.00	
15	5871	6000	2927	2944	0.873	0.894	0.210	0.214	สุรเดช	24.00	
16	5880	9000	2932	2948	0.873	0.894	0.210	0.214	สุรเดช	24.00	
17	5888	8000	2938	2950	0.873	0.894	0.210	0.214	สุรเดช	24.00	
18	5899	11000	2946	2953	0.873	0.894	0.210	0.214	สุรเดช	24.00	
19	5908	9000	2951	2957	0.873	0.894	0.210	0.214	เทวนาถ	24.00	
20	5915	7000	2956	2959	0.873	0.894	0.210	0.214	เทวนาถ	24.00	
21	5920	5000	2956	2964	0.873	0.894	0.210	0.214	เทวนาถ	24.00	
22	5926	6000	2956	2970	0.873	0.894	0.210	0.214	เทวนาถ	24.00	
23	5933	7000	2961	2972	0.873	0.894	0.210	0.214	เทวนาถ	24.00	
24	5940	7000	2966	2974	0.873	0.894	0.210	0.214	เทวนาถ	24.00	
25	5951	11000	2972	2979	0.873	0.894	0.210	0.214	เทวนาถ	24.00	
26	5958	7000	2976	2982	0.873	0.894	0.210	0.214	เทวนาถ	24.00	
27	5963	5000	2979	2984	0.873	0.894	0.210	0.214	เทวนาถ	24.00	
28	5970	7000	2979	2991	0.873	0.894	0.210	0.214	สุรัตน์	24.00	
29	5975	5000	2979	2996	0.873	0.894	0.210	0.214	เทวนาถ	24.00	
30	5980	5000	2982	2998	0.873	0.894	0.210	0.214	เทวนาถ	24.00	
31	5986	6000	2982	3004	0.873	0.894	0.210	0.214	เทวนาถ	24.00	
รวม Total		234000									

Controlled By :..... (Tech.)
Date : ...../...../.....

Approved By : ..... (ผช.ผจก.)
Date : ...../...../.....

ภาคผนวก 6

มิเตอร์ของระบบบำบัดน้ำเสีย

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร S-oasis 67

Month/Day	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total	Check by
JANUARY	370	377	379	377	372	372	373	371	383	376	374	379	370	371	377	373	379	378	384	373	372	377	374	385	373	387	368	372	386	376	381	11,659	อาชวิน
FEBRUARY	381	361	242	282	315	208	203	271	372	171	171	181	181	184	186	186	91	113	137	187	205	207	208	198	196	198	187	181	214			6,217	อาชวิน
MARCH	186	181	181	214	218	213	219	208	206	204	213	182	187	180	190	181	204	384	381	385	328	191	173	171	195	215	214	216	214	194	201	6,829	อาชวิน
APRIL	209	208	209	176	183	172	170	171	266	271	207	206	204	202	210	211	214	214	201	199	197	209	209	185	131	173	178	197	204	98		5,884	อาชวิน
MAY	218	219	206	198	197	197	206	208	200	243	199	195	190	190	190	192	187	182	180	191	191	183	189	191	152	117	128	127	142	196	171	5,775	อาชวิน
JUNE	143	197	199	215	208	208	210	199	197	209	209	185	131	173	178	197	204	205	206	194	205	184	183	191	192	208	189	193	183	185		5,780	อาชวิน
JULY	166	134	135	134	134	125	123	135	135	133	135	135	125	124	135	133	135	137	135	125	124	125	135	137	135	135	119	97	96	108	109	3,993	อาชวิน
AUGUST	108	116	102	97	140	156	156	157	149	119	115	115	127	127	127	126	119	116	125	127	127	128	126	118	117	125	128	127	84	55	45	3,704	อาชวิน
SEPTEMBER	43	133	189	190	189	189	179	178	182	155	155	153	155	127	127	136	167	188	189	189	178	178	188	189	188	189	190	181	178	189		5,061	อาชวิน
OCTOBER	192	192	188	188	180	179	189	191	193	191	190	188	180	179	193	191	55	54	44	43	53	55	43	52	55	44	43	54	54	54	54	3,761	อาชวิน
NOVEMBER	53	44	44	54	54	54	56	54	44	41	53	54	57	54	52	46	42	53	53	57	52	55	43	44	53	54	61	61	56	45		1,543	อาชวิน
DECEMBER	44	54	55	57	44	53	43	43	52	44	55	56	56	47	42	52	55	57	58	54	45	43	53	53	55	52	51	45	41	46	40	1,545	อาชวิน

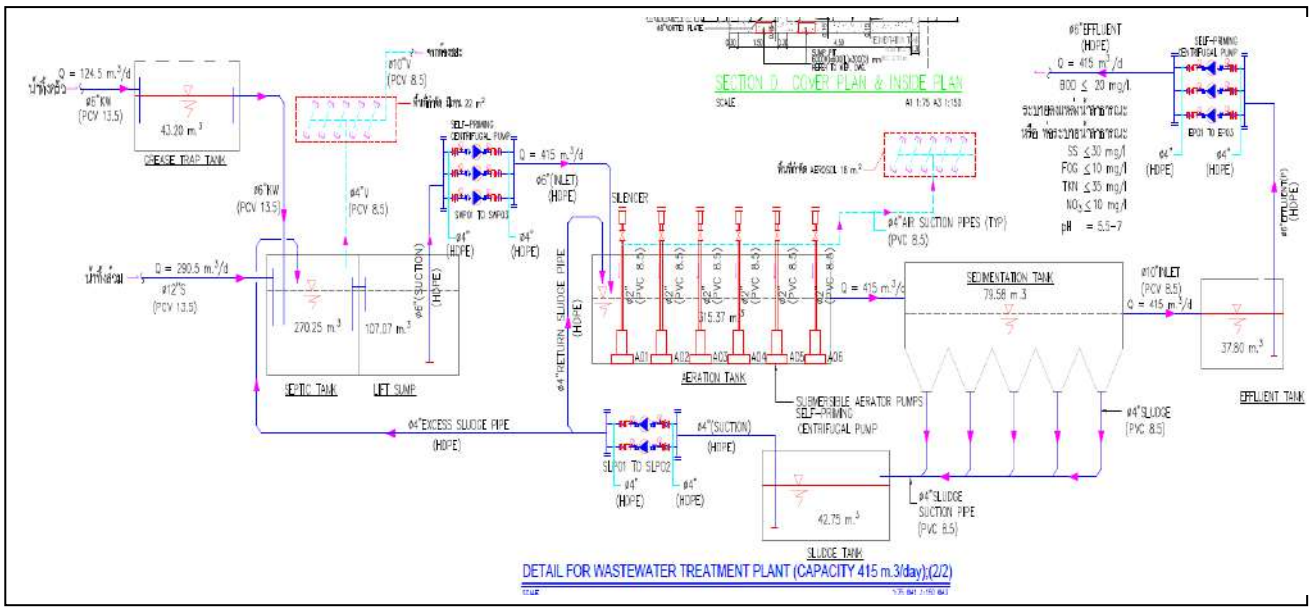
ภาคผนวก 7

- เก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (แบบทส.1)
- รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (แบบทส.2)

อาคารเอส โอ เอ ซิส (S-OASIS) **แบบ ทส. ๑**

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 199 หมู่ที่ - ซอย - ถนน วิภาวดีรังสิต แขวง/ตำบล จอมพล เขต/อำเภอ จตุจักร จังหวัด กรุงเทพ ฯ โทรศัพท์ 0-2273-8444 โทรสาร 0-2617-7500 มี คุณอรณีย์ พูลขวัญ เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการประเภท ก อาคารสำนักงานให้เช่า ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ..... ออกให้โดย ..... หมดอายุ ..... ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้จัดเก็บสถิติและข้อแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

วัน เดือน ปี	สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ														ผู้บันทึก
	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่น ๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)			
1/07/67	166	125	100	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
2/07/67	134	140	112	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
3/07/67	135	132	105	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
4/07/67	134	135	108	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
5/07/67	134	128	102	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
6/07/67	125	79	64	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
7/07/67	123	93	74	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
8/07/67	135	124	99	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
9/07/67	135	146	117	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
10/07/67	133	129	103	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
11/07/67	135	145	116	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
12/07/67	135	127	102	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
13/07/67	125	82	66	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
14/07/67	124	78	62	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
15/07/67	135	123	98	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์

	สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ														
	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ลายมือชื่อผู้บันทึก
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่น ๆ (ระบุ)(ปกติ/ผิดปกติ)			
16/07/67	133	139	111	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
17/07/67	135	135	108	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
18/07/67	137	149	120	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
19/07/67	135	133	106	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
20/07/67	125	87	69	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
21/07/67	124	84	67	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
22/07/67	125	73	58	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
23/07/67	135	143	114	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
24/07/67	137	143	115	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
25/07/67	135	146	117	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
26/07/67	135	129	103	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
27/07/67	119	84	67	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
28/07/67	97	82	66	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
29/07/67	96	59	48	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
30/07/67	108	147	117	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
31/07/67	109	141	113	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์

หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน

๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบอัตโนมัติ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ

..... .เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

(คุณอรณีย์ พูลขวัญ)

..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

อาคารเอส โอ เอ ซิส (S-OASIS) **แบบ ทส. ๒**

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 199 หมู่ที่ - ซอย -
ถนน วิภาวดีรังสิต แขวง/ตำบล จอมพล เขต/อำเภอ จตุจักร จังหวัด กรุงเทพ ฯ
โทรศัพท์ 0-2273-8444 โทรสาร 0-2617-7500 มี คุณอรณีย์ พูลขวัญ เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครอง
แหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการประเภท ก อาคารสำนักงานให้เช่า ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) .....
ออกให้โดย ..... หมดอายุ .....

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2567 ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

.....[redacted].....เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(คุณอรณีย์ พูลขวัญ)
– ..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ – ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....
..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ – ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสียระบบแอกติเวเต็ดสลัดจ์ แบบกวนสมบูรณ์ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย 415 ลบ.ม. / วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน ☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ) .....

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

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) ท่อสาธารณะกรุงเทพฯ

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด จ้างรถสูบกากจากกรุงเทพฯเข้าสูบและจัดเก็บ

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 2,929

(๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 3,661

(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 3,993

(๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระบายทุกวัน

(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม) - /88

(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์

- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) ....
- เครื่องสูบน้ำ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องเติมอากาศ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวน/ผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องสูบตะกอน ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- อื่นๆ ..... ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....

(๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.) -

(๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข -

.....

.....

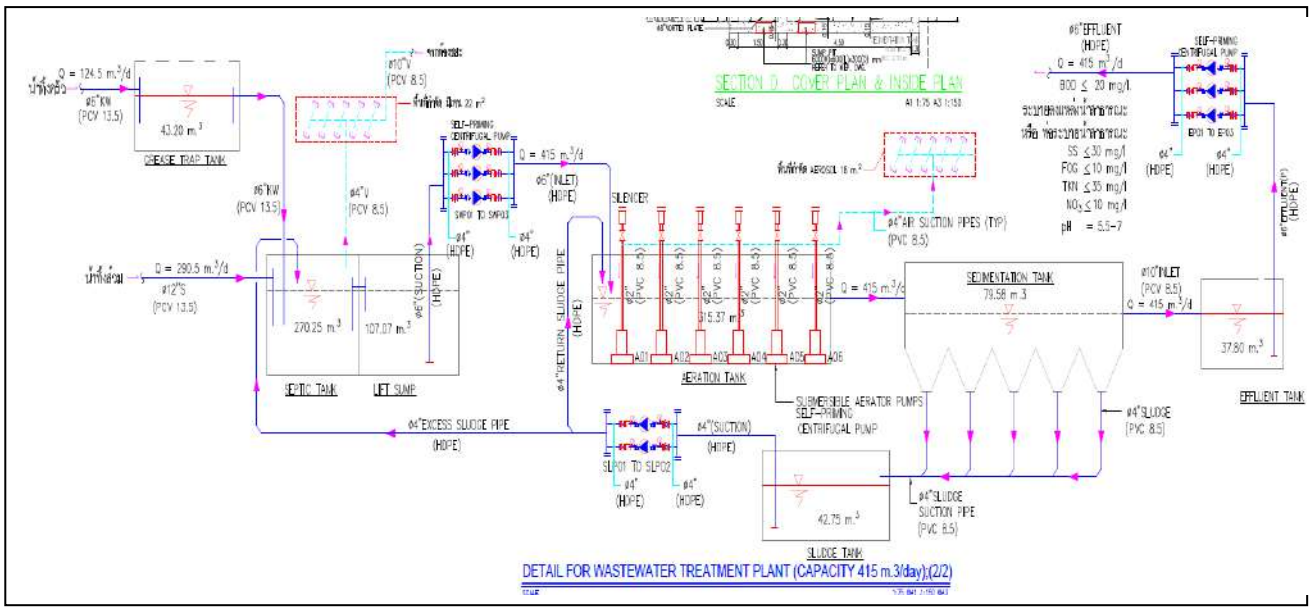
คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖

๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

อาคารเอส โอ เอ ซิส (S-OASIS) **แบบ ทส. ๑**

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 199 หมู่ที่ - ซอย - ถนน วิภาวดีรังสิต แขวง/ตำบล จอมพล เขต/อำเภอ จตุจักร จังหวัด กรุงเทพ ฯ โทรศัพท์ 0-2273-8444 โทรสาร 0-2617-7500 มี คุณอรณีย์ พูลขวัญ เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการประเภท ก อาคารสำนักงานให้เช่า ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ..... ออกให้โดย ..... หมดอายุ ..... ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้จัดเก็บสถิติและข้อแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

วัน เดือน ปี	สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ														ผู้บันทึก
	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่น ๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)			
1/08/67	108	150	120	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
2/08/67	116	132	106	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
3/08/67	102	72	58	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
4/08/67	97	91	73	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
5/08/67	140	131	105	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
6/08/67	156	152	122	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
7/08/67	156	133	106	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
8/08/67	157	144	116	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
9/08/67	149	125	100	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
10/08/67	119	84	67	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
11/08/67	115	87	70	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
12/08/67	115	73	58	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
13/08/67	127	139	111	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
14/08/67	127	131	105	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
15/08/67	127	148	118	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์

	สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ														
	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ลายมือชื่อผู้บันทึก
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่น ๆ (ระบุ)(ปกติ/ผิดปกติ)			
16/08/67	126	128	102	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
17/08/67	119	130	104	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
18/08/67	116	108	86	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
19/08/67	125	137	110	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
20/08/67	127	133	107	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
21/08/67	127	126	101	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
22/08/67	128	142	114	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
23/08/67	126	119	95	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
24/08/67	118	84	68	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
25/08/67	117	82	66	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
26/08/67	125	119	95	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
27/08/67	128	134	107	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
28/08/67	127	135	108	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
29/08/67	84	141	113	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
30/08/67	55	126	101	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
31/08/67	45	81	65	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์

หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน

๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบอัตโนมัติ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ



.....เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

(คุณอรณีย์ พูลขวัญ)

..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

อาคารเอส โอ เอ ซิส (S-OASIS) **แบบ ทส. ๒**

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 199 หมู่ที่ - ซอย -
ถนน วิภาวดีรังสิต แขวง/ตำบล จอมพล เขต/อำเภอ จตุจักร จังหวัด กรุงเทพ ฯ
โทรศัพท์ 0-2273-8444 โทรสาร 0-2617-7500 มี คุณอรณีย์ พูลขวัญ เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครอง
แหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการประเภท ก อาคารสำนักงานให้เช่า ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) .....
ออกให้โดย ..... หมดอายุ .....

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

.....เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(คุณอรณีย์ พูลขวัญ)
– ..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... – ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....
..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... – ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสียระบบแอกติเวเต็ดสลัดจ์ แบบกวนสมบูรณ์ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย 415 ลบ.ม. / วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน ☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ) .....

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

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) ท่อสาธารณะกรุงเทพฯ

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด จ้างรถสูบกากจากกรุงเทพฯเข้าสูบและจัดเก็บ

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 3,704.00

(๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 3719.77

(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 2975.82

(๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระบายทุกวัน

(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม) - /88

(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์

- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) ....
- เครื่องสูบน้ำ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องเติมอากาศ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวน/ผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องสูบตะกอน ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- อื่นๆ ..... ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....

(๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.) -

(๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข -

.....

.....

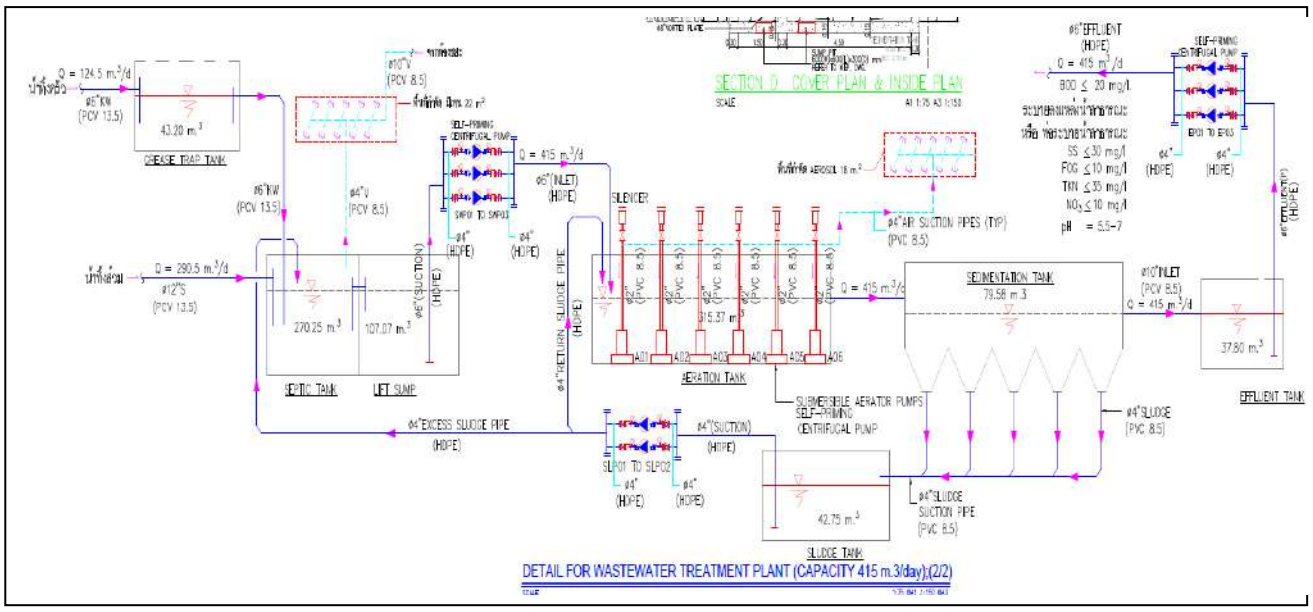
คำเตือน **๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖**

๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

อาคารเอส โอ เอ ซิส (S-OASIS) **แบบ ทส. ๑**

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 199 หมู่ที่ - ซอย - ถนน วิภาวดีรังสิต แขวง/ตำบล จอมพล เขต/อำเภอ จตุจักร จังหวัด กรุงเทพ ฯ โทรศัพท์ 0-2273-8444 โทรสาร 0-2617-7500 มี คุณอรณีย์ พูลขวัญ เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการประเภท ก อาคารสำนักงานให้เช่า ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ..... ออกให้โดย ..... หมดอายุ ..... ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้จัดเก็บสถิติและข้อแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

วัน เดือน ปี	สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ														ผู้บันทึก
	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่น ๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)			
1/9/67	43	81	64	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
2/9/67	133	116	93	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
3/9/67	189	141	112	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
4/9/67	190	134	107	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
5/9/67	189	138	111	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
6/9/67	189	124	99	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
7/9/67	179	95	76	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
8/9/67	178	87	69	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	เทวนารถ
9/9/67	182	127	102	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	เทวนารถ
10/9/67	155	162	129	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	เทวนารถ
11/9/67	155	137	109	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	เทวนารถ
12/9/67	153	146	117	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
13/9/67	155	134	107	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
14/9/67	127	99	79	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
15/9/67	127	100	80	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์

วัน เดือน ปี	สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ															
	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ลายมือชื่อผู้บันทึก
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่น ๆ (ระบุ)(ปกติ/ผิดปกติ)			
16/9/67	136	132	106	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
17/9/67	167	155	124	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
18/9/67	188	133	106	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
19/9/67	189	156	125	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
20/9/67	189	132	106	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
21/9/67	178	96	77	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
22/9/67	178	99	79	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
23/9/67	188	139	111	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
24/9/67	189	144	115	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	เทวนารถ
25/9/67	188	141	113	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	เทวนารถ
26/9/67	189	155	124	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	เทวนารถ
27/9/67	190	137	110	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	เทวนารถ
28/9/67	181	99	79	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
29/9/67	178	89	71	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
30/9/67	189	147	117	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์

หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน

๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบอัตโนมัติ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ



.....เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

(คุณอรณีย์ พูลขวัญ)

..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

อาคารเอส โอ เอ ซิส (S-OASIS) **แบบ ทส. ๒**

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 199 หมู่ที่ - ซอย -
ถนน วิภาวดีรังสิต แขวง/ตำบล จอมพล เขต/อำเภอ จตุจักร จังหวัด กรุงเทพ ฯ
โทรศัพท์ 0-2273-8444 โทรสาร 0-2617-7500 มี คุณอรณีย์ พูลขวัญ เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครอง
แหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการประเภท ก อาคารสำนักงานให้เช่า ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) .....
ออกให้โดย ..... หมดอายุ .....

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือนกันยายน พ.ศ. 2567 ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ



.....เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

(คุณอรณีย์ พูลขวัญ)

– ..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ – หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ – หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสียระบบแอกติเวเต็ดสลัดจ์ แบบกวนสมบูรณ์ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย 415 ลบ.ม. / วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน ☐ แบบไม่oต่อเนื่อง (ระบุ) .....

(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ เครื่องสูบน้ำ ☑ เครื่องเติมอากาศ

☐ เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวน/ผสมสารเคมี

☑ เครื่องสูบตะกอน ☐ อื่น ๆ (ระบุ) .....

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) ท่อสาธารณะกรุงเทพฯ

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด จ้างรถสูบกากจากกรุงเทพฯเข้าสูบและจัดเก็บ

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 5,067.00

(๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 3,772.17

(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 3,017.74

(๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระบายทุกวัน

(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม) - /88

(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์

- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) ....
- เครื่องสูบน้ำ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องเติมอากาศ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวน/ผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องสูบตะกอน ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- อื่นๆ ..... ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....

(๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.) -

(๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข -

.....

.....

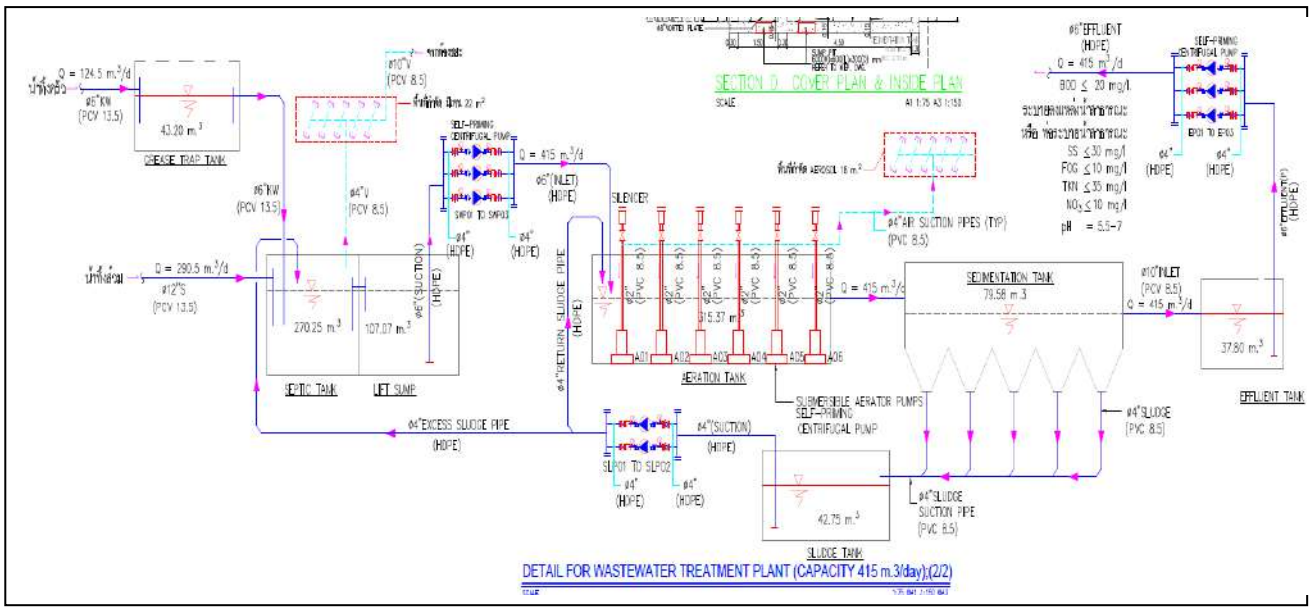
คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖

๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

อาคารเอส โอ เอ ซิส (S-OASIS) **แบบ ทส. ๑**

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 199 หมู่ที่ - ซอย - ถนน วิภาวดีรังสิต แขวง/ตำบล จอมพล เขต/อำเภอ จตุจักร จังหวัด กรุงเทพ ฯ โทรศัพท์ 0-2273-8444 โทรสาร 0-2617-7500 มี คุณอรณีย์ พูลขวัญ เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการประเภท ก อาคารสำนักงานให้เช่า ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ..... ออกให้โดย ..... หมดอายุ ..... ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้จัดเก็บสถิติและข้อแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

วัน เดือน ปี	สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ														ผู้บันทึก
	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่น ๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)			
1/10/67	192	161	129	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
2/10/67	192	145	116	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
3/10/67	188	145	116	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
4/10/67	188	123	99	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
5/10/67	180	85	68	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
6/10/67	179	93	74	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
7/10/67	189	136	109	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
8/10/67	191	145	116	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	เทวนารถ
9/10/67	193	155	124	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	เทวนารถ
10/10/67	191	153	123	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	เทวนารถ
11/10/67	190	131	105	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	เทวนารถ
12/10/67	188	99	79	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
13/10/67	180	75	60	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
14/10/67	179	81	65	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
15/10/67	193	135	108	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์

วัน เดือน ปี	สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ														
	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ลายมือชื่อผู้บันทึก
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่น ๆ (ระบุ)(ปกติ/ผิดปกติ)			
16/10/67	191	127	102	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
17/10/67	55	152	122	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
18/10/67	54	129	103	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
19/10/67	44	112	90	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
20/10/67	43	74	59	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
21/10/67	53	120	96	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
22/10/67	55	156	125	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
23/10/67	43	275	220	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
24/10/67	52	252	202	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	เทวนารถ
25/10/67	55	126	101	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	เทวนารถ
26/10/67	44	93	75	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	เทวนารถ
27/10/67	43	95	76	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	เทวนารถ
28/10/67	54	133	106	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
29/10/67	54	144	115	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
30/10/67	54	155	124	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
31/10/67	54	138	111	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์

หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน

๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบอัตโนมัติ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ



.....เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

(คุณอรณีย์ พูลขวัญ)

..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

อาคารเอส โอ เอ ซิส (S-OASIS)

แบบ ทส. ๒

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 199 หมู่ที่ - ซอย -
ถนน วิภาวดีรังสิต แขวง/ตำบล จอมพล เขต/อำเภอ จตุจักร จังหวัด กรุงเทพ ฯ
โทรศัพท์ 0-2273-8444 โทรสาร 0-2617-7500 มี คุณอรณีย์ พูลขวัญ เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครอง
แหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการประเภท ก อาคารสำนักงานให้เช่า ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) .....
ออกให้โดย ..... หมดอายุ .....

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือนตุลาคม พ.ศ. 2567 ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ



.....เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(คุณอรณีย์ พูลขวัญ)
– ..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ – ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....
..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ – ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสียระบบแอกติเวเต็ดสลัดจ์ แบบกวนสมบูรณ์ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย 415 ลบ.ม. / วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน ☐ แบบไม่oต่อเนื่อง (ระบุ) .....

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

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) ท่อสาธารณะกรุงเทพฯ

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด จ้างรถสูบกากจากกรุงเทพฯเข้าสูบและจัดเก็บ

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 3,707.00

(๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 4,007.47

(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 3,205.98

(๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระบายทุกวัน

(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม) - /88

(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์

- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) ....
- เครื่องสูบน้ำ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องเติมอากาศ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวน/ผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องสูบตะกอน ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- อื่นๆ ..... ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....

(๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.) -

(๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข -

.....

.....

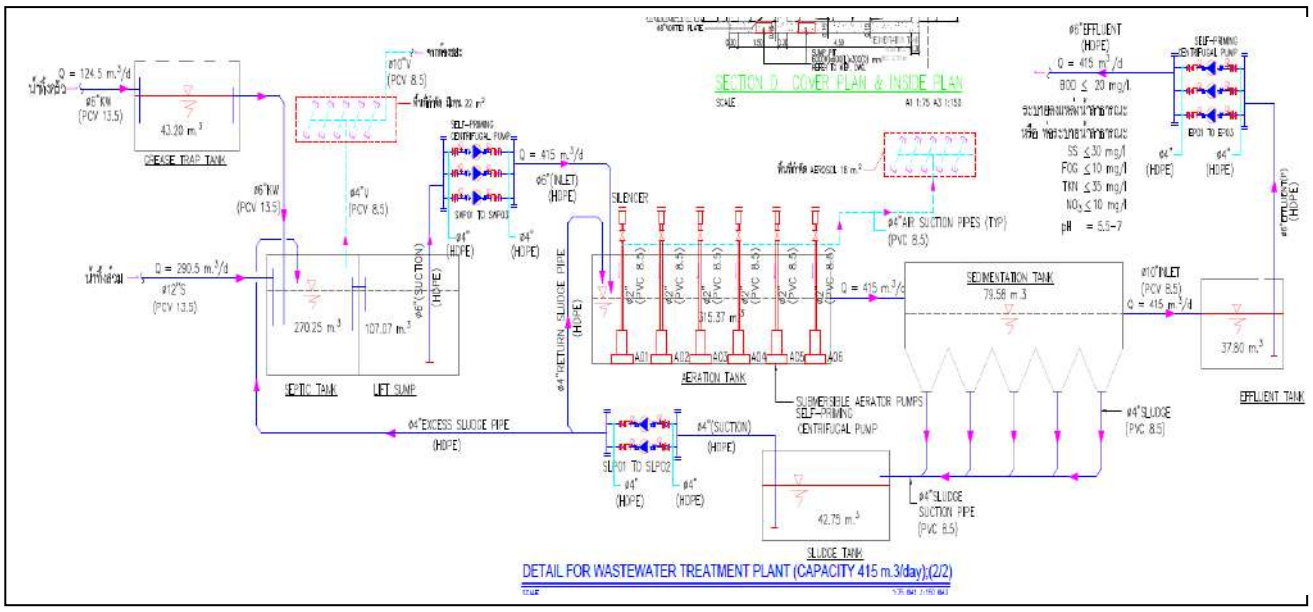
คำเตือน **๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖**

๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

อาคารเอส โอ เอ ซิส (S-OASIS) **แบบ ทส. ๑**

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 199 หมู่ที่ - ซอย - ถนน วิภาวดีรังสิต แขวง/ตำบล จอมพล เขต/อำเภอ จตุจักร จังหวัด กรุงเทพ ฯ โทรศัพท์ 0-2273-8444 โทรสาร 0-2617-7500 มี คุณอรณีย์ พูลขวัญ เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการประเภท ก อาคารสำนักงานให้เช่า ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ..... ออกให้โดย ..... หมดอายุ ..... ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้จัดเก็บสถิติและข้อแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

วัน เดือน ปี	สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ														ผู้บันทึก
	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่น ๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)			
1/11/67	53	216	173	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
2/11/67	44	97	78	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
3/11/67	44	94	75	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
4/11/67	54	130	104	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
5/11/67	54	143	114	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
6/11/67	54	153	122	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
7/11/67	56	158	127	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
8/11/67	54	171	137	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	เทวนารถ
9/11/67	44	124	99	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	เทวนารถ
10/11/67	41	132	105	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	เทวนารถ
11/11/67	53	217	174	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	เทวนารถ
12/11/67	54	227	181	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
13/11/67	57	261	209	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
14/11/67	54	234	187	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
15/11/67	52	216	172	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์

วัน เดือน ปี	สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ															
	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ลายมือชื่อผู้บันทึก
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่น ๆ (ระบุ)(ปกติ/ผิดปกติ)			
16/11/67	46	139	111	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
17/11/67	42	142	114	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
18/11/67	53	202	162	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
19/11/67	53	238	191	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
20/11/67	57	265	212	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
21/11/67	52	247	198	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
22/11/67	55	235	188	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
23/11/67	43	142	114	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
24/11/67	44	149	119	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	เทวนารถ
25/11/67	53	213	171	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	เทวนารถ
26/11/67	54	253	203	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	เทวนารถ
27/11/67	61	247	197	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	เทวนารถ
28/11/67	61	253	202	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
29/11/67	56	233	186	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
30/11/67	45	139	111	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์

หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน

๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบอัตโนมัติ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ

.....[redacted].....เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

(คุณอรณีย์ พูลขวัญ)

..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

อาคารเอส โอ เอ ซิส (S-OASIS) **แบบ ทส. ๒**

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 199 หมู่ที่ - ซอย -
ถนน วิภาวดีรังสิต แขวง/ตำบล จอมพล เขต/อำเภอ จตุจักร จังหวัด กรุงเทพ ฯ
โทรศัพท์ 0-2273-8444 โทรสาร 0-2617-7500 มี คุณอรณีย์ พูลขวัญ เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครอง
แหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการประเภท ก อาคารสำนักงานให้เช่า ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) .....
ออกให้โดย ..... หมดอายุ .....

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

....เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(คุณอรณีย์ พูลขวัญ)
– ..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... – ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....
..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... – ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสียระบบแอกติเวเต็ดสลัดจ์ แบบกวนสมบูรณ์ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย 415 ลบ.ม. / วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน ☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ) .....

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

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) ท่อสาธารณะกรุงเทพฯ

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด จ้างรถสูบกากจากกรุงเทพฯเข้าสูบและจัดเก็บ

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 1,543.00

(๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 5,671.04

(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 4,536.83

(๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระบายทุกวัน

(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม) - /88

(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์

- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) ....
- เครื่องสูบน้ำ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องเติมอากาศ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวน/ผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องสูบตะกอน ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- อื่นๆ ..... ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....

(๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.) -

(๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข -

.....

.....

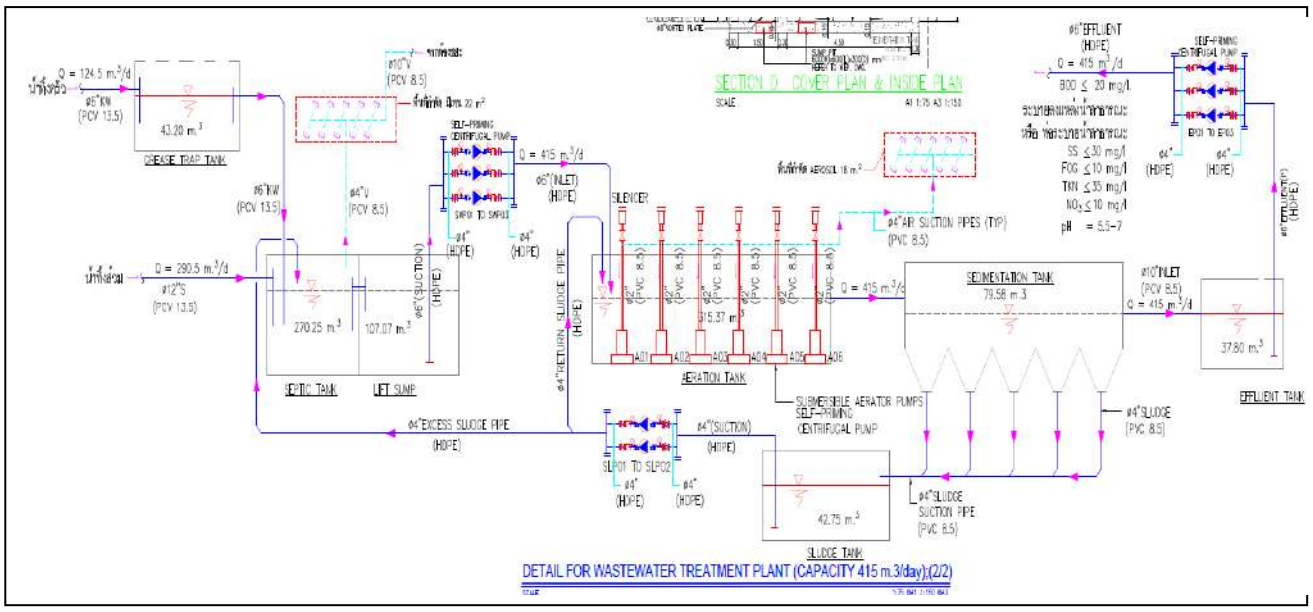
คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖

๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

อาคารเอส โอ เอ ซิส (S-OASIS) **แบบ ทส. ๑**

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 199 หมู่ที่ - ซอย - ถนน วิภาวดีรังสิต แขวง/ตำบล จอมพล เขต/อำเภอ จตุจักร จังหวัด กรุงเทพ ฯ โทรศัพท์ 0-2273-8444 โทรสาร 0-2617-7500 มี คุณอรณีย์ พูลขวัญ เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการประเภท ก อาคารสำนักงานให้เช่า ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ..... ออกให้โดย ..... หมดอายุ ..... ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้จัดเก็บสถิติและข้อแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

วัน เดือน ปี	สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ														ผู้บันทึก
	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่น ๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)			
1/12/67	44	138	111	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
2/12/67	54	225	180	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
3/12/67	55	257	206	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
4/12/67	57	243	195	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
5/12/67	44	134	107	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
6/12/67	53	217	174	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
7/12/67	43	154	123	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
8/12/67	43	185	148	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	เทวนารถ
9/12/67	52	264	211	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	เทวนารถ
10/12/67	44	171	137	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	เทวนารถ
11/12/67	55	231	185	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	เทวนารถ
12/12/67	56	218	174	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
13/12/67	56	225	180	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
14/12/67	47	157	125	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
15/12/67	42	127	102	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์

วัน เดือน ปี	สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ															
	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ลายมือชื่อผู้บันทึก
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่น ๆ (ระบุ)(ปกติ/ผิดปกติ)			
16/12/67	52	231	185	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
17/12/67	55	251	200	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
18/12/67	57	283	227	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
19/12/67	58	239	191	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
20/12/67	54	222	177	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
21/12/67	45	143	114	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
22/12/67	43	137	110	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
23/12/67	53	207	166	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
24/12/67	53	234	188	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	เทวนารถ
25/12/67	55	208	166	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	เทวนารถ
26/12/67	52	218	175	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	เทวนารถ
27/12/67	51	168	135	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	เทวนารถ
28/12/67	45	285	228	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	ฉัตรชัย
29/12/67	41	93	75	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
30/12/67	46	170	136	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์
31/12/67	40	85	68	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	ปกติ	-	-	-	สุรัตน์

หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน

๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบอัตโนมัติ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ



.....เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

(คุณอรณีย์ พูลขวัญ)

..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

อาคารเอส โอ เอ ซิส (S-OASIS)

แบบ ทส. ๒

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 199 หมู่ที่ - ซอย -
ถนน วิภาวดีรังสิต แขวง/ตำบล จอมพล เขต/อำเภอ จตุจักร จังหวัด กรุงเทพ ฯ
โทรศัพท์ 0-2273-8444 โทรสาร 0-2617-7500 มี คุณอรณีย์ พูลขวัญ เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครอง
แหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการประเภท ก อาคารสำนักงานให้เช่า ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) .....
ออกให้โดย ..... หมดอายุ .....

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

....เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(คุณอรณีย์ พูลขวัญ)
– ..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... – ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....
..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... – ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสียระบบแอกติเวเต็ดสลัดจ์ แบบกวนสมบูรณ์ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย 415 ลบ.ม. / วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน ☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ) .....

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

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) ท่อสาธารณะกรุงเทพฯ

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด จ้างรถสูบกากจากกรุงเทพฯเข้าสูบและจัดเก็บ

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 1,545.00

(๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 6122.62

(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 4,898.10

(๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระบายทุกวัน

(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม) - /88

(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์

- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) ....
- เครื่องสูบน้ำ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องเติมอากาศ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวน/ผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องสูบตะกอน ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- อื่นๆ ..... ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....

(๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.) -

(๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข -

.....

.....

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

๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

ภาคผนวก 8

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

บริษัท เทสท์ เทค จำกัด TEST TECH CO., LTD.
30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150
30, 32 RAMA II Soi 63, Rama II Rd., Samaedam, Bangkhunthian, Bangkok 10150
Tel. 0 – 2893-4211-17 Fax : 0 – 2893-4218

SRR NO. 67DV2223

Messrs : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี่ จำกัด

Address : 9/335 - 337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน-กาญจนาภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160

Factory Site : S OASIS **Date :** 12 กรกฎาคม 2567

Recommendation For : ระบบบำบัดน้ำเสีย เก็บตัวอย่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2567

Report Reference : R16420/67, R16104/67

RECOMMENDATION

น้ำเข้าระบบ (Lift Sump) : ค่า pH, ค่าความสกปรก (BOD), ปริมาณตะกอนแขวนลอย (TSS), ปริมาณน้ำมัน/ไขมัน และปริมาณไนโตรเจน (TKN) สูง

บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) : ค่า pH ปกติ ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เพียงพอ วัดได้ 1.54 mg/L ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์น้อย

น้ำออกระบบ (Effluent Tank) : คุณภาพน้ำหลังบำบัดมีค่าผ่านตามมาตรฐาน
ปริมาณสารละลายในน้ำประปาเท่ากับ 262 mg/L
ปริมาณสารละลายในน้ำทิ้งจึงเท่ากับ 628 – 262 = 366 mg/L
ซึ่งผ่านมาตรฐาน

ข้อแนะนำ

ควรเร่งสูบกากตะกอนและไขมัน ที่บ่อเกรอะและบ่อดักไขมัน เพื่อลดปริมาณน้ำมัน/ไขมันและกากตะกอนที่เข้าระบบ

บริษัท เทสท์ เทค จำกัด TEST TECH CO.,LTD
30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150
30, 32 Rama II Soi 63 Rama II Rd., Samaedam, Bangkhunthian, Bangkok 10150
Tel. 0-2893-4211-17 Fax: 0-2893-4218

TESTING NO.0001

Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี่ จำกัด

Address : 9/335-337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน - กาญจนาภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160

Sampling Site : โครงการ S OASIS **Sample Type** : น้ำเสีย

Sampling by : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด **Sampling Method** : Grab

Sampling Date : 01/07/2567 **Sampling Time** : 11:30 น.

Received Date : 02/07/2567 **Analytical Date** : 02 - 08/07/2567

Report Date : 10/07/2567 **Report No.** : R16420/67

Parameters	Unit	Method	TW15053 /67 น้ำเข้าระบบ (Lift Sump)	TW15054 /67 บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank)	TW15055 /67 น้ำออกระบบ (Effluent)	มาตรฐาน[a] (อาคารประเภท ก)
pH	-	SM 2023 (4500-H^+ B)	6.9	6.1	6.2	5.0 - 9.0
* Dissolved Oxygen	mg/L	DO - Meter		1.54		-
BOD	mg/L	SM 2023 (5210 B, 4500-O G)	521		19	≤ 20
COD	mg/L	SM 2023 (5220 C)	5781 *		90	-
* Nitrate Nitrogen	mg/L as NO_3-N	SM 2023 (4500-NO_3^- E)			1.03	-
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2023 (2540 D)	2008		20	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Based on SM 2023 (2540 C)			628	500[xx]
Oil & Grease	mg/L	SM 2023 (5520 D)	254 *		< 3.0	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	SM 2023 (4500 N_{org} B)	194		4.6	≤ 35
* Sulfide	mg/L as H_2S	Iodometric			< 0.30	≤ 1.0
* MLSS	mg/L	Dried at 103 - 105 °C		27		-
* SV30	mL/L	Imhoff Cone		< 0.5		-
* Settleable Solids	mL/L	Volumetric Test			< 0.5	≤ 0.5
* Total Phosphorus	mg/L as P	Stannous Chloride	14.01			-
Sample Condition		**Observation**	ดำขุ่น มีตะกอน	เหลืองจางขุ่น	เหลืองจาง มีตะกอน แขวนลอย	

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

2. Test marked " * " on this report are not included in scope of Accreditation

3. a : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548,
[xx] เป็นค่าที่เพิ่มเจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ

Miss NATTAKARN KWANSRI
Analyst
10/07/2567

Miss ORASA YUBUA
Technical Manager
10/07/2567

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

บริษัท เทสท์ เทค จำกัด TEST TECH CO.,LTD
30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150
30, 32 Rama II Soi 63 Rama II Rd., Samaedam, Bangkhunthian, Bangkok 10150
Tel. 0-2893-4211-17 Fax: 0-2893-4218

ilac-MRA LABORATORY ACCREDITATION BLA-DSS TESTING NO.0001 TEST TECH

Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี่ จำกัด

Address : 9/335-337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน - กาญจนาภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160

Sampling Site : โครงการ S OASIS **Sample Type** : น้ำประปา

Sampling by : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด **Sampling Method** : Grab

Sampling Date : 01/07/2567 **Sampling Time** : 11:30 น.

Received Date : 02/07/2567 **Analytical Date** : 02 - 04/07/2567

Report Date : 05/07/2567 **Report No.** : R16104/67

Parameters	Unit	Method	TW15052 /67
			น้ำประปา
Total Dissolved Solids	mg/L	Based on SM 2023 (2540 C)	262
Sample Condition		**Observation**	ใส

Copy

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

Miss PLOYRUNG SUTHAMMA
Analyst
05/07/2567

Miss ORASA YUBUA
Technical Manager
05/07/2567

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

บริษัท เทสท์ เทค จำกัด TEST TECH CO., LTD.
30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150
30, 32 RAMA II Soi 63, Rama II Rd., Samaedam, Bangkhunthian, Bangkok 10150
Tel. 0 – 2893-4211-17 Fax : 0 – 2893-4218

SRR NO. 67DV2596

Messrs : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี่ จำกัด

Address : 9/335 - 337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน-กาญจนาภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160

Factory Site : S OASIS **Date :** 16 สิงหาคม 2567

Recommendation For : ระบบบำบัดน้ำเสีย เก็บตัวอย่างวันที่ 1 สิงหาคม 2567

Report Reference : R19272/67

RECOMMENDATION

น้ำเข้าระบบ (Lift Sump) : ค่า pH, ค่าความสกปรก (BOD) มีค่าปกติ ปริมาณตะกอนแขวนลอย (TSS), ปริมาณน้ำมัน/ไขมัน และไนโตรเจน (TKN) มีค่าสูง

บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) : ค่า pH ปกติ ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เพียงพอ วัดได้ 2.70 mg/L ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์น้อย

น้ำออกระบบ (Effluent Tank) : คุณภาพน้ำหลังบำบัดมีค่าผ่านตามมาตรฐาน

ข้อแนะนำ

ควรเร่งสูบกากตะกอนและไขมัน ที่บ่อเกรอะและบ่อดักไขมัน เพื่อลดปริมาณน้ำมัน/ไขมันและกากตะกอนที่เข้าระบบ

บริษัท เทสท์ เทค จำกัด **TEST TECH CO.,LTD**
30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150
30, 32 Rama II Soi 63 Rama II Rd., Samaedam, Bangkhunthian, Bangkok 10150
Tel. 0-2893-4211-17 Fax: 0-2893-4218

TESTING NO.0001

Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี่ จำกัด

Address : 9/335-337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน - กาญจนาภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160

Sampling Site : โครงการ S OASIS **Sample Type** : น้ำเสีย

Sampling by : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด **Sampling Method** : Grab

Sampling Date : 01/08/2567 **Sampling Time** : 13:00 น.

Received Date : 02/08/2567 **Analytical Date** : 02 - 10/08/2567

Report Date : 13/08/2567 **Report No.** : R19272/67

Parameters	Unit	Method	TW17637 /67 น้ำเข้าระบบ (Lift Sump)	TW17638 /67 บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank)	TW17639 /67 น้ำออกระบบ (Effluent)	มาตรฐาน[a] (อาคารประเภท ก)
pH	-	SM 2023 (4500-H^+ B)	7.1	7.1	7.1	5.0 - 9.0
* Dissolved Oxygen	mg/L	DO - Meter		2.70		-
BOD	mg/L	SM 2023 (5210 B, 4500-O G)	192		9.2 *	≤ 20
COD	mg/L	SM 2023 (5220 C)	4010 *		93	-
Nitrate Nitrogen	mg/L as NO_3-N	SM 2023 (4500-NO_3^- E)			0.11	-
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2023 (2540 D)	474		23	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Based on SM 2023 (2540 C)			432	500[xx]
Oil & Grease	mg/L	SM 2023 (5520 D)	71.0 *		< 3.0	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	SM 2023 (4500 N_{org} B)	132		35.0	≤ 35
* Sulfide	mg/L as H_2S	Iodometric			< 0.30	≤ 1.0
Sample Condition		**Observation**	เหลืองจางขุ่น มีตะกอนดำ	เหลืองจางขุ่น มีตะกอน	เหลืองจาง มีตะกอนแขวนลอย	

COPY

บริษัท เทสท์เทค จำกัด TEST TECH CO., LTD.

Reported results refer to the sample as received only.
Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.
The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

บริษัท เทสท์ เทค จำกัด TEST TECH CO.,LTD
30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150
30, 32 Rama II Soi 63 Rama II Rd., Samaedam, Bangkhunthian, Bangkok 10150
Tel. 0-2893-4211-17 Fax: 0-2893-4218

TESTING NO.0001

Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี่ จำกัด

Address : 9/335-337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน - กาญจนาภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160

Sampling Site : โครงการ S OASIS

Sample Type : น้ำเสีย

Sampling by : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 01/08/2567

Sampling Time : 13:00 น.

Received Date : 02/08/2567

Analytical Date : 02 - 10/08/2567

Report Date : 13/08/2567

Report No. : R19272/67

Parameters	Unit	Method	TW17637 /67 น้ำเข้าระบบ (Lift Sump)	TW17638 /67 บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank)	TW17639 /67 น้ำออกระบบ (Effluent)	มาตรฐาน[a] (อาคารประเภท ก)
*MLSS	mg/L	Dried at 103 - 105 °C		33		-
*SV30	mL/L	Imhoff Cone		< 0.5		-
*Settleable Solids	mL/L	Volumetric Test			< 0.5	≤ 0.5
*Total Phosphorus	mg/L as P	Stannous Chloride	10.15			-
Sample Condition		**Observation**	เหลืองจางขุ่น มีตะกอนดำ	เหลืองจางขุ่น มีตะกอน	เหลืองจาง มีตะกอนแขวนลอย	

Copy

Remark :
1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023
2. Test marked " * " on this report are not included in scope of Accreditation
3. a : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548,
   xx เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ
4. TW17639 /67 ตัวอย่างมีการเติมสารเพื่อยับยั้งกระบวนการเกิด Nitrification ก่อนนำมาทดสอบ BOD วิธีวิเคราะห์อ้างอิงตาม Standard Methods APHA, AWWA, WEF 24th Edition 2023 : 5210 B ข้อ 5e-1

Miss BUSAYA SRISAWANG
Analyst
13/08/2567

TEST TECH CO., LTD.
Miss ORASA YUBUA
Technical Manager
13/08/2567

Reported results refer to the sample as received only.
Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.
The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

บริษัท เทสท์ เทค จำกัด TEST TECH CO.,LTD
30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150
30, 32 Rama II Soi 63 Rama II Rd., Samaedam, Bangkhunthian, Bangkok 10150
Tel. 0-2893-4211-17 Fax: 0-2893-4218

TESTING NO.0001

Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี่ จำกัด

Address : 9/335-337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน - กาญจนาภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160

Sampling Site : โครงการ S OASIS

Sample Type : น้ำประปา

Sampling by : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 01/08/2567

Sampling Time : 13:30 น.

Received Date : 02/08/2567

Analytical Date : 02 - 08/08/2567

Report Date : 09/08/2567

Report No. : R19126/67

Parameters	Unit	Method	TW17636 /67
			น้ำประปา
Total Dissolved Solids	mg/L	Based on SM 2023 (2540 C)	213
Sample Condition		**Observation**	ใส

Copy

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

Miss PLOYRUNG SUTHAMMA
Analyst
09/08/2567

Miss ORASA YUBUA
Technical Manager
09/08/2567

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

บริษัท เทสท์ เทค จำกัด TEST TECH CO., LTD.
30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150
30, 32 RAMA II Soi 63, Rama II Rd., Samaedam, Bangkhunthian, Bangkok 10150
Tel. 0 – 2893-4211-17 Fax : 0 – 2893-4218

SRR NO. 67DV2880

Messrs : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี่ จำกัด

Address : 9/335 - 337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน-กาญจนาภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160

Factory Site : S OASIS **Date :** 12 กันยายน 2567

Recommendation For : ระบบบำบัดน้ำเสีย เก็บตัวอย่างวันที่ 2 กันยายน 2567

Report Reference : R21811/67

RECOMMENDATION

น้ำเข้าระบบ (Lift Sump) : ค่า pH, ค่าความสกปรก (BOD) มีค่าปกติ ปริมาณตะกอนแขวนลอย (TSS), ปริมาณน้ำมัน/ไขมัน และไนโตรเจน (TKN) มีค่าสูง

บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) : ค่า pH ปกติ ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ไม่เพียงพอ วัดได้ 0.07 mg/L ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์น้อย

น้ำออกระบบ (Effluent Tank) : คุณภาพน้ำหลังบำบัดมีค่าความสกปรก (BOD) และค่าไนโตรเจน (TKN) สูงเกินมาตรฐาน

ข้อแนะนำ

1. ควรเร่งสูบกากตะกอนและไขมัน ที่บ่อเกรอะและบ่อดักไขมัน เพื่อลดปริมาณน้ำมัน/ไขมันและกากตะกอนที่เข้าระบบ
2. ควรตรวจสอบเครื่องเติมอากาศในบ่อเติมอากาศ เนื่องจากมีออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ไม่เพียงพอ ส่งผลให้ค่าน้ำไม่ผ่านมาตรฐาน

บริษัท เทสท์ เทค จำกัด **TEST TECH CO.,LTD**
30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150
30, 32 Rama II Soi 63 Rama II Rd., Samaedam, Bangkhunthian, Bangkok 10150
Tel. 0-2893-4211-17 Fax: 0-2893-4218

ilac-MRA LABORATORY ACCREDITATION BLA-DSS TESTING NO.0001 TEST TECH

Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี่ จำกัด

Address : 9/335-337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน - กาญจนาภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160

Sampling Site : โครงการ S OASIS **Sample Type** : น้ำเสีย

Sampling by : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด **Sampling Method** : Grab

Sampling Date : 02/09/2567 **Sampling Time** : 11:00 น.

Received Date : 03/09/2567 **Analytical Date** : 03 - 09/09/2567

Report Date : 11/09/2567 **Report No.** : R21811/67

Parameters	Unit	Method	TW20031 /67 น้ำเข้าระบบ (Lift Sump)	TW20032 /67 บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank)	TW20033 /67 น้ำออกระบบ (Effluent)	มาตรฐาน[a] (อาคารประเภท ก)
pH	-	SM 2023 (4500-H^+ B)	6.8	7.1	7.1	5.5 - 9.0
* Dissolved Oxygen	mg/L	DO - Meter		0.07		-
BOD	mg/L	SM 2023 (5210 B, 4500-O G)	203		36	≤ 20
COD	mg/L	SM 2023 (5220 C)	1243		147	-
Nitrate Nitrogen	mg/L as NO_3-N	SM 2023 (4500-NO_3^- E)			< 0.05	-
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2023 (2540 D)	489		30	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2023 (2540 C)			404	≤ 1,000
Oil & Grease	mg/L	SM 2023 (5520 D)	114 *		4.8	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	SM 2023 (4500 N_{org} B)	104		58.1	≤ 35
* Sulfide	mg/L as H_2S	Iodometric			0.47	≤ 1.0
* MLSS	mg/L	Dried at 103 - 105 °C		25		-
* SV30	mL/L	Imhoff Cone		< 0.5		-
* Settleable Solids	mL/L	Volumetric Test			< 0.5	-
* Total Phosphorus	mg/L as P	Stannous Chloride	10.83			-
Sample Condition		**Observation**	เหลืองขุ่น มีตะกอนดำ	เหลืองจาง มีตะกอนแขวนลอย	เหลืองจางมัว มีตะกอนแขวนลอย	

COPY

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

2. Test marked " * " on this report are not included in scope of Accreditation

3. a : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567

บริษัท เทสท์เทค จำกัด

Miss PLOYRUNG SUTHAMMA
Analyst
11/09/2567

Miss ORASA YUBUA
Technical Manager
11/09/2567

Reported results refer to the sample as received only.
Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.
The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

บริษัท เทสท์ เทค จำกัด TEST TECH CO., LTD.
30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150
30, 32 RAMA II Soi 63, Rama II Rd., Samaedam, Bangkhunthian, Bangkok 10150
Tel. 0 – 2893-4211-17 Fax : 0 – 2893-4218

SRR NO. 67DV3184

Messrs : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี่ จำกัด

Address : 9/335 - 337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน-กาญจนาภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160

Factory Site : S OASIS **Date :** 10 ตุลาคม 2567

Recommendation For : ระบบบำบัดน้ำเสีย เก็บตัวอย่างวันที่ 1 ตุลาคม 2567

Report Reference : R24244/67

RECOMMENDATION

น้ำเข้าระบบ (Lift Sump) : ค่า pH, มีค่าปกติ, ค่าความสกปรก (BOD) ปริมาณตะกอนแขวนลอย (TSS), ปริมาณน้ำมัน/ไขมัน และไนโตรเจน (TKN) มีค่าสูง

บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) : ค่า pH ปกติ ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เพียงพอ วัดได้ 2.54 mg/L ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์น้อย

น้ำออกระบบ (Effluent Tank) : คุณภาพน้ำหลังบำบัดมีค่าผ่านตามมาตรฐาน

ข้อแนะนำ

ควรเร่งสูบกากตะกอนและไขมัน ที่บ่อเกรอะและบ่อดักไขมัน เพื่อลดปริมาณน้ำมัน/ไขมัน และกากตะกอนที่เข้าระบบ ซึ่งทำให้คุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดเกินมาตรฐาน

บริษัท เทสท์ เทค จำกัด **TEST TECH CO.,LTD**
30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150
30, 32 Rama II Soi 63 Rama II Rd., Samaedam, Bangkhunthian, Bangkok 10150
Tel. 0-2893-4211-17 Fax: 0-2893-4218

ilac-MRA LABORATORY ACCREDITATION BLA-DSS TESTING NO.0001 TEST TECH

Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี่ จำกัด

Address : 9/335-337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน - กาญจนาภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160

Sampling Site : โครงการ S OASIS **Sample Type** : น้ำเสีย

Sampling by : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด **Sampling Method** : Grab

Sampling Date : 01/10/2567 **Sampling Time** : 11:30 น.

Received Date : 02/10/2567 **Analytical Date** : 02 - 07/10/2567

Report Date : 09/10/2567 **Report No.** : R24244/67

Parameters	Unit	Method	TW22397 /67 น้ำเข้าระบบ (Lift Sump)	TW22398 /67 บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank)	TW22399 /67 น้ำออกระบบ (Effluent)	มาตรฐาน[a] (อาคารประเภท ก)
pH	-	SM 2023 (4500-H^+ B)	7.1	6.4	6.4	5.5 - 9.0
* Dissolved Oxygen	mg/L	DO - Meter		2.54		-
BOD	mg/L	SM 2023 (5210 B, 4500-O G)	435		16	≤ 20
COD	mg/L	SM 2023 (5220 C)	4347 *		98	-
* Nitrate Nitrogen	mg/L as NO_3-N	SM 2023 (4500-NO_3^- E)			0.32	-
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2023 (2540 D)	752		28	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2023 (2540 C)			344	≤ 1,000
Oil & Grease	mg/L	SM 2023 (5520 D)	88.0 *		3.2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	SM 2023 (4500 N_{org} B)	150		6.3	≤ 35
* Sulfide	mg/L as H_2S	Iodometric			< 0.30	≤ 1.0
* MLSS	mg/L	Dried at 103 - 105 °C		43		-
* SV30	mL/L	Imhoff Cone		< 0.5		-
* Settleable Solids	mL/L	Volumetric Test			< 0.5	-
* Total Phosphorus	mg/L as P	Stannous Chloride	17.06			-
Sample Condition		**Observation**	เทาจางขุ่น มีตะกอนดำ	เหลืองจางขุ่น	เหลืองจาง มีตะกอนละเอียด	

Copy

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

2. Test marked " * " on this report are not included in scope of Accreditation

3. a : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567

Miss BUSAYA SRISAWANG
Analyst
09/10/2567

Miss ORASA YUBUA
Technical Manager
09/10/2567

Reported results refer to the sample as received only.
Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.
The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

บริษัท เทสท์ เทค จำกัด TEST TECH CO., LTD.
30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150
30, 32 RAMA II Soi 63, Rama II Rd., Samaedam, Bangkhunthian, Bangkok 10150
Tel. 0 – 2893-4211-17 Fax : 0 – 2893-4218

SRR NO. 67DV3346

Messrs : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี่ จำกัด

Address : 9/335 - 337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน-กาญจนาภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160

Factory Site : S OASIS **Date :** 28 พฤศจิกายน 2567

Recommendation For : ระบบบำบัดน้ำเสีย เก็บตัวอย่างวันที่ 16 พฤศจิกายน

Report Reference : R25757/67

RECOMMENDATION

น้ำเข้าระบบ (Lift Sump) : ค่า pH, ค่าความสกปรก (BOD) และปริมาณน้ำมัน/ไขมันมีค่าปกติ ปริมาณตะกอนแขวนลอย (TSS), และไนโตรเจน (TKN) มีค่าค่อนข้างสูง

บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) : ค่า pH ปกติ ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เพียงพอ วัดได้ 1.30 mg/L ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์น้อย

น้ำออกระบบ (Effluent Tank) : คุณภาพน้ำหลังบำบัดมีค่าผ่านตามมาตรฐาน

บริษัท เทสท์ เทค จำกัด **TEST TECH CO.,LTD**
30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150
30, 32 Rama II Soi 63 Rama II Rd., Samaedam, Bangkhunthian, Bangkok 10150
Tel. 0-2893-4211-17 Fax: 0-2893-4218

TESTING NO.0001

Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี่ จำกัด
Address : 9/335-337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน - กาญจนาภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160
Sampling Site : โครงการ S OASIS **Sample Type** : น้ำเสีย
Sampling by : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด **Sampling Method** : Grab
Sampling Date : 16/11/2567 **Sampling Time** : 11:00 น.
Received Date : 17/11/2567 **Analytical Date** : 17 - 22/11/2567
Report Date : 25/11/2567 **Report No.** : R25757/67

Parameters	Unit	Method	TW23779 /67 น้ำเข้าระบบ (Lift Sump)	TW23780 /67 บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank)	TW23781 /67 น้ำออกระบบ (Effluent)	มาตรฐาน[a] (อาคารประเภท ก)
pH	-	SM 2023 (4500-H^+ B)	6.8	7.2	7.2	5.5 - 9.0
* Dissolved Oxygen	mg/L	DO - Meter		1.30		-
BOD	mg/L	SM 2023 (5210 B, 4500-O G)	209		18	≤ 20
COD	mg/L	SM 2023 (5220 C)	534		56	-
Nitrate Nitrogen	mg/L as NO_3-N	SM 2023 (4500-NO_3^- E)			0.15	-
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2023 (2540 D)	478		19 *	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2023 (2540 C)			268	≤ 1,000
Oil & Grease	mg/L	SM 2023 (5520 D)	33.1		< 3.0	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	SM 2023 (4500 N_{org} B)	66.5		21.7	≤ 35
* Sulfide	mg/L as H_2S	Iodometric			< 0.30	≤ 1.0
* MLSS	mg/L	Dried at 103 - 105 °C		32		-
* SV30	mL/L	Imhoff Cone		< 0.5		-
* Settleable Solids	mL/L	Volumetric Test			< 0.5	-
* Total Phosphorus	mg/L as P	Stannous Chloride	8.39			-
Sample Condition		**Observation**	เหลืองจางขุ่น มีตะกอนดำ	เหลืองจาง มีตะกอนละเอียด	เหลืองจาง มีตะกอนละเอียด	

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023
2. Test marked " * " on this report are not included in scope of Accreditation
3. a : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567

Miss MINTRA THIPHUNGA
Analyst
25/11/2567

Miss ORASA YUBUA
Technical Manager
25/11/2567

Reported results refer to the sample as received only.
Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.
The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

บริษัท เทสท์ เทค จำกัด TEST TECH CO., LTD.
30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150
30, 32 RAMA II Soi 63, Rama II Rd., Samaedam, Bangkhunthian, Bangkok 10150
Tel. 0 – 2893-4211-17 Fax : 0 – 2893-4218

SRR NO. 67DV3037

Messrs : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี่ จำกัด

Address : 9/335 - 337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน-กาญจนาภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160

Factory Site : S OASIS **Date :** 26 ธันวาคม 2567

Recommendation For : ระบบบำบัดน้ำเสีย เก็บตัวอย่างวันที่ 17 ธันวาคม 2567

Report Reference : R23343/67

RECOMMENDATION

น้ำเข้าระบบ (Lift Sump)	:	ค่า pH มีค่าปกติ, ค่าความสกปรก (BOD), ปริมาณตะกอนแขวนลอย (TSS), ปริมาณน้ำมัน/ไขมัน และไนโตรเจน (TKN) มีค่าสูง
บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank)	:	ค่า pH ปกติ ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เพียงพอ วัดได้ 2.47 mg/L ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์น้อย
น้ำออกระบบ (Effluent Tank)	:	คุณภาพน้ำหลังบำบัดมีค่าผ่านตามมาตรฐาน ยกเว้นค่าตะกอนแขวนลอย (TSS)

ข้อแนะนำ

ควรเร่งสูบกากตะกอนและไขมัน ที่บ่อเกรอะและบ่อดักไขมัน เพื่อลดปริมาณน้ำมัน/ไขมัน และกากตะกอนที่เข้าระบบ ซึ่งทำให้คุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดเกินมาตรฐาน

บริษัท เทสท์ เทค จำกัด **TEST TECH CO.,LTD**
30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150
30, 32 Rama II Soi 63 Rama II Rd., Samaedam, Bangkhunthian, Bangkok 10150
Tel. 0-2893-4211-17 Fax: 0-2893-4218

TESTING NO.0001

Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี่ จำกัด

Address : 9/335-337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน - กาญจนาภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160

Sampling Site : โครงการ S OASIS **Sample Type** : น้ำเสีย

Sampling by : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด **Sampling Method** : Grab

Sampling Date : 17/12/2567 **Sampling Time** : 11:30 น.

Received Date : 18/12/2567 **Analytical Date** : 18 - 24/12/2567

Report Date : 25/12/2567 **Report No.** : R23343/67

Parameters	Unit	Method	TW21496 /67 น้ำเข้าระบบ (Lift Sump)	TW21497 /67 บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank)	TW21498 /67 น้ำออกระบบ (Effluent)	มาตรฐาน[a] (อาคารประเภท ก)
pH	-	SM 2023 (4500-H^+ B)	6.8	6.4	6.3	5.5 - 9.0
* Dissolved Oxygen	mg/L	DO - Meter		2.47		-
BOD	mg/L	SM 2023 (5210 B, 4500-O G)	456		12 *	≤ 20
COD	mg/L	SM 2023 (5220 C)	2268 *		104	-
* Nitrate Nitrogen	mg/L as NO_3-N	SM 2023 (4500-NO_3^- E)			0.27	-
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2023 (2540 D)	1270		32	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2023 (2540 C)			412	≤ 1,000
Oil & Grease	mg/L	SM 2023 (5520 D)	190 *		< 3.0	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	SM 2023 (4500 N_{org} B)	144		8.0	≤ 35
* Sulfide	mg/L as H_2S	Iodometric			< 0.30	≤ 1.0
* MLSS	mg/L	Dried at 103 - 105 °C		51		-
* SV30	mL/L	Imhoff Cone		< 0.5		-
* Settleable Solids	mL/L	Volumetric Test			< 0.5	-
* Total Phosphorus	mg/L as P	Stannous Chloride	13.40			-
Sample Condition		**Observation**	เทาขุ่น มีตะกอน	เหลืองจางขุ่น	เหลืองจางมัว มีตะกอนละเอียด	

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

2. Test marked " * " on this report are not included in scope of Accreditation

3. a : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567

4. TW21498 /67 ตัวอย่างมีการเติมสารเพื่อยับยั้งกระบวนการเกิด Nitrification ก่อนนำมาทดสอบ BOD วิธีวิเคราะห์อ้างอิงตาม Standard Methods APHA, AWWA, WEF 24th Edition 2023 : 5210 B เป็น 5-...

Miss BUSAYA SRISAWANG
Analyst
25/12/2567

Miss ORASA YUBUA
Technical Manager
25/12/2567

Reported results refer to the sample as received only.
Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.
The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
63/13 เพชรเกษม ซอย 7แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพ 10600
OKLA โทร: (66)02-868-1246 โทรสาร: (66)02-868-0860 Website: www.okla-testing.com J-NAC Group

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	: OASIS		
ADDRESS	: เลขที่ 123 อาคารซันทาวเวอร์ส บี ชั้น 22 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร.		
SAMPLING LOCATION	: บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการ ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำริมถนนวิภาวดีรังสิต ซอย 9		
SAMPLING METHOD	: GRAB		
SAMPLING CONDITION	: NORMAL	REPORT NO.	: RN240711713
CHARACTERISTICS OF WATER	: เหลืองใส มีตะกอน	SAMPLING SOURCE	: WASTEWATER
SAMPLING DATE	: JULY 09, 2024	RECEIVED DATE	: JULY 09, 2024
SAMPLING TIME	: 15:00	ANALYTICAL DATE	: JULY 09-19, 2024
SAMPLING BY	: นายปริญญา กล่ำน้อย	REPORT DATE	: JULY 23, 2024

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD*
#pH	-	Electrometric (SM: 4500-H^+ B.)	8.3 at 25°C	-	5-9
#Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Membrane Electrode (SM: 4500-O G, 5210 B.)	7.0	2.0	≤30
#Total Dissolved Solids	mg/l	Total Dissolved Solids Dried at 180°C (SM: 2540 C.)	220.0**	-	≤500
#Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105°C (SM: 2540 D.)	10.0	-	≤40
#Sulfide as H_2S	mg/l	Iodometric (SM: 4500-S^{2-} F.)	0.02	-	≤1.0
#Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	Macro Kjeldahl (SM: 4500-N_{org}B)	14.0	-	≤35
#Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	N.D.	1.4	≤20

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 24th ED.,2023 (AWWA,APHA, WEF)

Remark : 1. - Not available .

2. *Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)

3. **ค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ , ค่า TDS ในน้ำประปา พบ 248 mg/l
ค่ามาตรฐานเกณฑ์กำหนดคุณภาพน้ำประปาของการประปานครหลวง ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๕
Mean analysis were performed by ห้องปฏิบัติการ ศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสวนดุสิต .

4. #Mean analysis were performed by ห้องปฏิบัติการ ศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสวนดุสิต .

5. N.D. (Not Detectable) หมายถึง ตรวจไม่พบ

(MR TAWATCHAI CHONGVUTICHAI)
LABORATORY SUPERVISOR

*** Reported analysis refers to submitted sample only. Report analysis shall not be reproduced except infull, without written approval of Laboratory.***

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
63/13 เพชรเกษม ซอย 7แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพ 10600
OKLA โทร: (66)02-868-1246 โทรสาร: (66)02-868-0860 Website: www.okla-testing.com J-NAC Group

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	: OASIS		
ADDRESS	: เลขที่ 123 อาคารชันทาวเวอร์ส บี ชั้น 22 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร.		
SAMPLING LOCATION	: น้ำประปา		
SAMPLING METHOD	: GRAB		
SAMPLING CONDITION	: NORMAL	REPORT NO.	: RN240711714
CHARACTERISTICS OF WATER	: ใส ไม่มีตะกอน	SAMPLING SOURCE	: WATER SUPPLY
SAMPLING DATE	: JULY 09, 2024	RECEIVED DATE	: JULY 09, 2024
SAMPLING TIME	: 15:00	ANALYTICAL DATE	: JULY 09-19, 2024
SAMPLING BY	: นายปริญญา กล่ำน้อย	REPORT DATE	: JULY 23, 2024

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD*
#Total Dissolved Solids	mg/l	Total Dissolved Solids Dried at 180°C (SM: 2540 C.)	248.0	-	<1000

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 24th ED.,2023 (AWWA,APHA, WEF)

Remark : 1. - Not available .

2. *ค่ามาตรฐานเกณฑ์กำหนดคุณภาพน้ำประปาของการประปานครหลวง ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

3. #Mean analysis were performed by ห้องปฏิบัติการ ศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสวนดุสิต .

(MR TAWATCHAI CHONGVUTICHAI)

LABORATORY SUPERVISOR

*** Reported analysis refers to submitted sample only. Report analysis shall not be reproduced except infull, without written approval of Laboratory.***

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
63/13 เพชรเกษม ซอย 7แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพ 10600
OKLA โทร: (66)02-868-1246 โทรสาร: (66)02-868-0860 Website: www.okla-testing.com J-NAC Group

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	: OASIS		
ADDRESS	: เลขที่ 123 อาคารชันทาวเวอร์ส บี ชั้น 22 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร.		
SAMPLING LOCATION	: บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการ ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำริมถนนวิภาวดีรังสิต ซอย 9		
SAMPLING METHOD	: GRAB		
SAMPLING CONDITION	: NORMAL	REPORT NO.	: RN240811962
CHARACTERISTICS OF WATER	: น้ำตาลขุ่น มีตะกอน	SAMPLING SOURCE	: WASTEWATER
SAMPLING DATE	: AUGUST 13, 2024	RECEIVED DATE	: AUGUST 13, 2024
SAMPLING TIME	: 14:30	ANALYTICAL DATE	: AUGUST 13-SEPTEMBER 02, 2024
SAMPLING BY	: นายปริญญา กล่ำน้อย	REPORT DATE	: SEPTEMBER 09, 2024

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD*
#pH	-	Electrometric (SM: 4500-H^+ B.)	7.0 at 25°C	-	5-9
#Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Membrane Electrode (SM: 4500-O G, 5210 B.)	9.0	2.0	≤30
#Total Dissolved Solids	mg/l	Total Dissolved Solids Dried at 180°C (SM: 2540 C.)	258.0**	-	≤500
#Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105°C (SM: 2540 D.)	8.0	-	≤40
#Sulfide as H_2S	mg/l	Iodometric (SM: 4500-S^{2-} F.)	0.01	-	≤1.0
#Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	Macro Kjeldahl (SM: 4500-N_{org}B)	3.36	-	≤35
#Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	0.40	1.4	≤20

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 24th ED.,2023 (AWWA,APHA, WEF)

Remark : 1. *Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)

2. **ค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ , ค่า TDS ในน้ำประปา พบ 178 mg/l
Mean analysis were performed by ห้องปฏิบัติการ ศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสวนดุสิต .

3. #Mean analysis were performed by ห้องปฏิบัติการ ศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสวนดุสิต .

(MR TAWATCHAI CHONGVUTICHAI)
LABORATORY SUPERVISOR

*** Reported analysis refers to submitted sample only. Report analysis shall not be reproduced except infull, without written approval of Laboratory.***

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
63/13 เพชรเกษม ซอย 7แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพ 10600
OKLA โทร: (66)02-868-1246 โทรสาร: (66)02-868-0860 Website: www.okla-testing.com J-NAC Group

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	: OASIS		
ADDRESS	: เลขที่ 123 อาคารซันทาวเวอร์ส บี ชั้น 22 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร.		
SAMPLING LOCATION	: น้ำประปา		
SAMPLING METHOD	: GRAB		
SAMPLING CONDITION	: NORMAL	REPORT NO.	: RN240811963
CHARACTERISTICS OF WATER	: ใส ไม่มีตะกอน	SAMPLING SOURCE	: WATER SUPPLY
SAMPLING DATE	: AUGUST 13, 2024	RECEIVED DATE	: AUGUST 13, 2024
SAMPLING TIME	: 14:30	ANALYTICAL DATE	: AUGUST 13-SEPTEMBER 02, 2024
SAMPLING BY	: นายปริญญา กล่ำน้อย	REPORT DATE	: SEPTEMBER 09, 2024

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD*
#Total Dissolved Solids	mg/l	Total Dissolved Solids Dried at 180°C (SM: 2540 C.)	178.0	-	<1000

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 24th ED.,2023 (AWWA,APHA, WEF)

Remark : 1. *ค่ามาตรฐานเกณฑ์กำหนดคุณภาพน้ำประปาของการประปานครหลวง ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

2. #Mean analysis were performed by ห้องปฏิบัติการ ศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสวนดุสิต .

(MR TAWATCHAI CHONGVUTICHAI)

LABORATORY SUPERVISOR

*** Reported analysis refers to submitted sample only. Report analysis shall not be reproduced except infull, without written approval of Laboratory.***

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
63/13 เพชรเกษม ซอย 7แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพ 10600
OKLA โทร: (66)02-868-1246 โทรสาร: (66)02-868-1247 Website: www.okla-testing.com J-NAC Group

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	: OASIS		
ADDRESS	: เลขที่ 123 อาคารซันทาวเวอร์ส บี ชั้น 22 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900.		
SAMPLING LOCATION	: บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการ ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำริมถนนวิภาวดีรังสิต ซอย 9		
SAMPLING METHOD	: GRAB		
SAMPLING CONDITION	: NORMAL	REPORT NO.	: RN240912218
CHARACTERISTICS OF WATER	: เหลืองใส ไม่มีตะกอน	SAMPLING SOURCE	: WASTEWATER
SAMPLING DATE	: SEPTEMBER 05, 2024	RECEIVED DATE	: SEPTEMBER 05, 2024
SAMPLING TIME	: 14:00	ANALYTICAL DATE	: SEPTEMBER 05-13, 2024
SAMPLING BY	: นายโกวิท บุหา	REPORT DATE	: SEPTEMBER 27, 2024

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD*
#pH	-	Electrometric (SM: 4500-H^+ B.)	7.0 at 25°C	-	5.5-9.0
#Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Membrane Electrode (SM: 4500-O G, 5210 B.)	3.0	2.0	≤30
#Total Dissolved Solids	mg/l	Total Dissolved Solids Dried at 180°C (SM: 2540 C.)	362.0	-	≤1,000
#Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105°C (SM: 2540 D.)	20.0	-	≤40
#Sulfide as H_2S	mg/l	Iodometric (SM: 4500-S^{2-} F.)	0.04	-	≤1.0
#Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	Macro Kjeldahl (SM: 4500-N_{org}B)	3.36	-	≤35
#Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	1.20	1.4	≤20

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 24th ED.,2023 (AWWA,APHA, WEF)

Remark : 1. *Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated June 28, B.E. 2567 (2024), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 141, Part 233D dated August 27, B.E. 2567 (2024) . (Category B)

2. #Mean analysis were performed by ห้องปฏิบัติการ ศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสวนดุสิต .

(MR TAWATCHAI CHONGVUTICHAI)
LABORATORY SUPERVISOR

*** Reported analysis refers to submitted sample only. Report analysis shall not be reproduced except infull, without written approval of Laboratory.***

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
63/13 เพชรเกษม ซอย 7แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพ 10600
OKLA โทร: (66)02-868-1246 โทรสาร: (66)02-868-1247 Website: www.okla-testing.com J-NAC Group

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	: OASIS		
ADDRESS	: เลขที่ 123 อาคารซันทาวเวอร์ส บี ชั้น 22 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900.		
SAMPLING LOCATION	: บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการ ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำริมถนนวิภาวดีรังสิต ซอย 9		
SAMPLING METHOD	: GRAB		
SAMPLING CONDITION	: NORMAL	REPORT NO.	: RN241012473
CHARACTERISTICS OF WATER	: เหลืองใส มีตะกอน	SAMPLING SOURCE	: WASTEWATER
SAMPLING DATE	: OCTOBER 21, 2024	RECEIVED DATE	: OCTOBER 21, 2024
SAMPLING TIME	: 14:50	ANALYTICAL DATE	: OCTOBER 21-NOVEMBER 04, 2024
SAMPLING BY	: นายธวัชชัย จักรพันธุ์	REPORT DATE	: NOVEMBER 12, 2024

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD*
#pH	-	Electrometric (SM: 4500-H^+ B.)	7.7 at 25°C	-	5.5-9.0
#Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Membrane Electrode (SM: 4500-O G, 5210 B.)	7.0	2.0	≤30
#Total Dissolved Solids	mg/l	Total Dissolved Solids Dried at 180°C (SM: 2540 C.)	346.0	-	≤1,000
#Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105°C (SM: 2540 D.)	30.0	-	≤40
#Sulfide as H_2S	mg/l	Iodometric (SM: 4500-S^{2-} F.)	0.06	-	≤1.0
#Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	Macro Kjeldahl (SM: 4500-N_{org}B)	59.36	-	≤35
#Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	1.20	1.4	≤20

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 24th ED.,2023 (AWWA,APHA, WEF)

Remark : 1. *Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated June 28, B.E. 2567 (2024), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 141, Part 233D dated August 27, B.E. 2567 (2024) . (Category B)

2. #Mean analysis were performed by ห้องปฏิบัติการ ศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสวนดุสิต .

(MR TAWATCHAI CHONGVUTICHAI)
LABORATORY SUPERVISOR

*** Reported analysis refers to submitted sample only. Report analysis shall not be reproduced except infull, without written approval of Laboratory.***

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
63/13 เพชรเกษม ซอย 7แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพ 10600
OKLA โทร: (66)02-868-1246 โทรสาร: (66)02-868-1247 Website: www.okla-testing.com J-NAC Group

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	: OASIS		
ADDRESS	: เลขที่ 123 อาคารซันทาวเวอร์ส บี ชั้น 22 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900.		
SAMPLING LOCATION	: บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการ ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำริมถนนวิภาวดีรังสิต ซอย 9		
SAMPLING METHOD	: GRAB		
SAMPLING CONDITION	: NORMAL	REPORT NO.	: RN241112759
CHARACTERISTICS OF WATER	: เหลืองขุ่น มีตะกอน	SAMPLING SOURCE	: WASTEWATER
SAMPLING DATE	: NOVEMBER 22, 2024	RECEIVED DATE	: NOVEMBER 22, 2024
SAMPLING TIME	: 14:30	ANALYTICAL DATE	: NOVEMBER 22-DECEMBER 02, 2024
SAMPLING BY	: นายธวัชชัย จักรพันธุ์	REPORT DATE	: DECEMBER 09, 2024

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD*
#pH	-	Electrometric (SM: 4500-H^+ B.)	7.5 at 25°C	-	5.5-9.0
#Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Membrane Electrode (SM: 4500-O G, 5210 B.)	138.0	2.0	≤30
#Total Dissolved Solids	mg/l	Total Dissolved Solids Dried at 180°C (SM: 2540 C.)	352.0	-	≤1,000
#Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105°C (SM: 2540 D.)	21.0	-	≤40
#Sulfide as H_2S	mg/l	Iodometric (SM: 4500-S^{2-} F.)	2.03	-	≤1.0
#Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	Macro Kjeldahl (SM: 4500-N_{org}B)	73.36	-	≤35
#Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	0.80	1.4	≤20

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 24th ED.,2023 (AWWA,APHA, WEF)

Remark : 1. *Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated June 28, B.E. 2567 (2024), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 141, Part 233D dated August 27, B.E. 2567 (2024) . (Category B)

2. #Mean analysis were performed by ห้องปฏิบัติการ ศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสวนดุสิต .

(MR TAWATCHAI CHONGVUTICHAI)
LABORATORY SUPERVISOR

*** Reported analysis refers to submitted sample only. Report analysis shall not be reproduced except infull, without written approval of Laboratory.***

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
63/13 เพชรเกษม ซอย 7แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพ 10600
OKLA โทร: (66)02-868-1246 โทรสาร: (66)02-868-1247 Website: www.okla-testing.com J-NAC Group

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	: OASIS		
ADDRESS	: เลขที่ 123 อาคารซันทาวเวอร์ส บี ชั้น 22 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900.		
SAMPLING LOCATION	: บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการ ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำริมถนนวิภาวดีรังสิต ซอย 9		
SAMPLING METHOD	: GRAB		
SAMPLING CONDITION	: NORMAL	REPORT NO.	: RN241212965
CHARACTERISTICS OF WATER	: ขาวขุ่น มีตะกอน	SAMPLING SOURCE	: WASTEWATER
SAMPLING DATE	: DECEMBER 11, 2024	RECEIVED DATE	: DECEMBER 11, 2024
SAMPLING TIME	: 15:20	ANALYTICAL DATE	: DECEMBER 11-26, 2024
SAMPLING BY	: นายธวัชชัย จักรพันธุ์	REPORT DATE	: JANUARY 06, 2025

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD*
#pH	-	Electrometric (SM: 4500-H^+ B.)	7.8 at 25°C	-	5.5-9.0
#Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Membrane Electrode (SM: 4500-O G, 5210 B.)	21.0	2.0	≤30
#Total Dissolved Solids	mg/l	Total Dissolved Solids Dried at 180°C (SM: 2540 C.)	368.0	-	≤1,000
#Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105°C (SM: 2540 D.)	14.0	-	≤40
#Sulfide as H_2S	mg/l	Iodometric (SM: 4500-S^{2-} F.)	0.35	-	≤1.0
#Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	Macro Kjeldahl (SM: 4500-N_{org}B)	61.04	-	≤35
#Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	Not Detected	1.4	≤20

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 24th ED.,2023 (AWWA,APHA, WEF)

Remark : 1. *Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated June 28, B.E. 2567 (2024), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 141, Part 233D dated August 27, B.E. 2567 (2024) . (Category B)

2. #Mean analysis were performed by ห้องปฏิบัติการ ศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสวนดุสิต .

(MR TAWATCHAI CHONGVUTICHAI)
LABORATORY SUPERVISOR

*** Reported analysis refers to submitted sample only. Report analysis shall not be reproduced except infull, without written approval of Laboratory.***

ภาคผนวก 9

เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการเอกสาร และเอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๙๒๔๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๑ กันยายน ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๑๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๓/๑๓ ซอยเพชรเกษม ๗ แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

๑) นายธวัชชัย จงวุฒิชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-ค-๐๐๐๑
๒) นางสาวปนัดดา พันธ์กะจับ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-ค-๐๐๐๒
๓) นางสาวจามจุรี คำปุย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-ค-๐๐๐๓

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

๑) นางสาวนิจินาท มะติยาภักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๐๐๐๑
๒) นางสาวภานุชนารถ เชี่ยวชาญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๐๐๐๒
๓) นางสาวธิดารัตน์ กลัดตลาด	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๐๐๐๓
๔) นางสาวเบญจพร อินแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๐๐๐๔
๕) นางสาววันวิสา หวังแวงกลาง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๐๐๐๕
๖) นางสาวรัตตชา ศรีปราสาท	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๐๐๐๖
๗) นายปริญญา กล่ำน้อย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๐๐๐๗
๘) นายโกวิท บุพา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๐๐๐๘
๙) นายพีรพล ถวิลหวัง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๐๐๐๙

ค. ขอบข่ายชนิดสารมลพิษ...

ค. ขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย และอากาศเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๗๑ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพรยศ กลั่นกรอง)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

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

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๑๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๙๒๔๖ ลงวันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๖๗

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน ๑๔ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 9 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	Free Chlorine	Iodometric Method[2]
3	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method[2]
4	pH	Electrometric Method[2]
5	Sulfide	Iodometric Method[2]
6	Temperature	Laboratory and Field Methods[2]
7	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[2]
8	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method[2]
9	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C[2]

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 5 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Carbon Monoxide	Instrument Analyzer Method[3]
2	Opacity	Ringelmann's Method[1]
3	Oxides of Nitrogen	Instrument Analyzer Method[3]
4	Sulfur Dioxide	Instrument Analyzer Method[3]
5	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method[3]

เอกสารอ้างอิง

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

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

3. United States Environmental Protection Agency. **Standard of Performance for New Stationary Source.** 40 CFR 60. Appendix A, 2019.

Hanna Instruments (Thailand) Ltd.
410/67-68 Soi Ratchadapisek 24, Ratchadapisek Rd., Samsen-nok,
Huaykwang, Bangkok 10310 Tel: 0-2541-4199 Fax: 0-2541-4198

ANSI National Accreditation Board ACCREDITED ISO/IEC 17025 CALIBRATION LABORATORY
AC-3061

Certificate No. : HIT-2410-0320

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Equipment :	pH/mV and EC/TDS/Salinity/Resistivity Meter		
Meter Model :	HI5521-02	**Serial No. :**	04160019101
Probe Model :	HI1131B	**Serial No. :**	094430BN
Resolution (pH) :	0.01	**Resolution (mV) :**	0.1
Manufacturer :	Hanna Instruments	**Made in :**	Romania
Condition As-Received :	Used Product	**Reference :**	RE240370
Ambient Temperature :	(25 ± 2)°C	**Relative Humidity :**	(50 ± 15)% RH
Customer name :	Okla Testing & Consulting Service Co., Ltd. 67/35-36, 3RD Floor, Phetkasem 7/1 Road, Wat Tha Pra, Bangkok Yai, Bangkok 10600 Thailand		
Received date :	28 February 2024		
Calibrate date :	4 March 2024		
Issue date :	5 March 2024		
Calibrated Location :	Hanna Instruments (Thailand) Ltd.		
Calibration Procedure :	This calibrator was conducted by using in-house: calibration procedure CP-01, CP-02 by using certified reference material (CRM)		

Calibrated by : ☑ Mr. Pichit Petthong
☐ Mr. Channarong Soinak

Approved by :

Mr. Anan Suwanchaisakul
Authorized Signatory

HANNA Instruments (Thailand) Limited

This certificate was certified only for the instrument we calibrated.

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

** This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written **
approval of the head of Hanna Instrument (Thailand)

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the international unit of unit maintained through:

Instruments	Model	Serial No.	Certificate No.	Traceable
Documenting Process Calibrator	Fluke 753	43160061	LF24-0014	Measuretronix Limited.
Thermometer with sensor	HI98509	39643D	23T1453	Technology Promotion Association (Thailand-Japan).
Digital Thermo-Hygrometer	HT-771SD	AI.07155	24H41	

2. Reference Standard Materials : pH calibration standard traceable thru CPA chem Ltd.

Buffer Solution	Manufacture	Certified Value	Lot Number	Exp. date
pH 4.0	CPA chem	4.008 ± 0.006@25°C	898494	3 June 2024
pH 7.0	CPA chem	6.985 ± 0.007@25°C	898500	28 May 2024
pH 10.0	CPA chem	10.011 ± 0.012@25°C	898502	24 May 2024

Calibration Result :

1. Performing standard curve by Simulator at: -177.5, 0.0, 177.5 mV

(Measurement Electrical Potential) After Adjust Result.

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement (± mV)
	pH	mV	pH	mV	
pH Meter S/N 04160019101	4.01	177.5	4.01	177.5	0.097
	7.01	0.0	7.01	0.0	0.058
	10.01	-177.5	10.01	-177.5	0.097

2.Performing three buffer standard curve by using buffer nominal : pH 4,7,10 After Adjustment.

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual Reading (pH)	Actual Reading (mV)	Uncertainty of Measurement (±pH)
pH Electrode S/N 094430BN	4.008	4.02	159.3	0.010
	6.985	6.99	-13.6	0.011
	10.011	10.04	-187.9	0.014

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

** End of certificate **

JNAC
JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Jiranatee Associates Co.,Ltd
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7,7/1, Rd. Watthapra, Bangkokyai,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel: +6608680812
Mobile: +66863999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Temperature measurement laboratory
Calibration services department.

NSC – TISI – TIS 17025
CALIBRATION 0367

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : **CDT-181-67**

MEASUREMENT ITEM	: Digital Thermometer with Temperature Sensor
MANUFACTURER	: HANNA INSTRUMENTS
MODEL/TYPE	: HI5521
SERIAL NUMBER	: 04160019101
ID NUMBER	: -
CONDITION AS-RECEIVED	: Used item
CUSTOMER	: OKLA Testing and Consulting Service Co.,Ltd. 67/35-36 Floor 3, Soi Petchakasem 7/1, Petchakasem Rd, Watthapra, Bangkokyai, Bangkok 10600.
RECEIVED DATE	: 04 Nov 2024
MEASUREMENT DATE	: 07 Nov 2024
ISSUE DATE	: 11 Nov 2024

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:
Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature	: 23.0 ± 3.0	˚C
Relative Humidity	: 55.0 ± 15.0	%RH

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

TABULATION OF RESULTS:
The table on next page give the measured values.

Calibration procedure:
The temperature calibration was done by In-House calibration method as WI-CL-001 according to comparison method with standard digital temperature indicator and standard temperature probe. The temperature scale use was based on ITS-90.

Traceability:
The measurement results are traceable to the international system of units (SI) through National Institute of Metrology Thailand (NIMT) Certificate number: TT-0047-24, Certificate number: ER-0113-24

Reference Used During Calibration:
1. Standard Temperature Probe
Model: STS-100 A500, Serial No.: 667682-09, Due date: 26 Mar 2025
2. Digital Temperature Indicator
Model: DTI-1000-A MK II, Serial No.: 671407-00591 Due date: 21 Oct 2025

Uncertainty of Measurement:
The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'

Calibrated by:
☐ Mr. Sorawit Thachalad
☐ Miss Jittraporn Lertsomphol
☑ Miss Ruangrumpai Phoommit

JNAC JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD

Approved signat

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

Jiranatee Associates Co., Ltd.

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Continuation of Certificate of Calibration Number CDT-181-67

Result of Calibration: ☑ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Calibration Range: 20 °C to 30 °C

Function:

Table 1: This equipment was connected with temperature sensor Model: HI7662-W, S/N: 0615024N. Dimension: Diameter 3 mm., Length 116 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
110	20.040	20.1	0.1	0.099
110	25.037	25.1	0.1	0.099
110	30.034	30.1	0.1	0.099

UUC*: Unit Under Calibration

End of Certificate of Calibration

JNAC
JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD

Jiranatee Associates Co.,Ltd.

WK Electric Co.,Ltd.

68/242 Moo 5, Sawaipracharaj Rd., Tumbol Ladsawai, Amphur Lamlukka, Pathumthani 12150

Tel. +66 2993 4773, +66 2153 7132-3 Fax. +66 2994 5509 E-mail : wk.calibrations@gmail.com www.wk-etc.com

ilac-MRA ANAB ACCREDITED CALIBRATION LABORATORY AC-2487

Certificate of Calibration

Certificate No.: WK2402-300-865

Customer : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3rd Floor, Petchkasem 7/1, Petchkasem Rd.,
Watthapra, Bangkok Yai, Bangkok 10600 Thailand.

Instrument	: Dissolved Oxygen	**Ambient Temperature**	: (25.0 ± 2) °C
Manufacturer	: HANNA	**Humidity**	: (50.0 ±15) %RH
Model	: HI5421	**Received Date**	: 27-Feb-24
Serial No.	: 04240005101	**Calibrated Date**	: 27-Feb-24
Identity No.	: KC1A11T8H	**Issued Date**	: 27-Feb-24
Range	: See to data	**Calibrated Location**	: In Lab
Resolution	: See to data		
Calibration Method	: CP-WK-C03		

Reference standard instruments :

Instrument	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability to
Zero Oxygen Solution	HI7040L	S0115/20	30-Aug-25	NIST
DO Meter	874477	WK2305-300-241	25-May-24	WK Electric Co.,Ltd.
Digital Thermometer	WK-CT-025	WK2402-300-25	25-Feb-25	WK Electric Co.,Ltd.

NIST : National Institute of Standard and Technology.
This result calibrate was found accurate as shown on date place of calibrate only
This certificate is traceability to th International System of Unit (SI)

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

Calibrated by : Mr. Usa Phuangphiphat **Approved by :**

Mr. Ratchadawut Rungravee

Authorized Signatory

This certificate may not be reproduced except in full unless permission for the reproduction has been obtained in writing from the laboratory.

WK Electric Co.,Ltd.
68/242 Moo 5, Sawaipracharaj Rd., Tumbol Ladsawai, Amphur Lamlukka, Pathumthani 12150
Tel. +66 2993 4773, +66 2153 7132-3 Fax. +66 2994 5509 E-mail : wk.calibrations@gmail.com www.wk-etc.com

Calibration Results

Certificate No. : WK2402-300-865

Calibration Result of the Accuracy

Function : Dissolved Oxygen Measurement at 25 °C

Resolution : 0.01 mg/L

Unit : mg/L

STD Solution	UUC Reading		Error	Uncertainty (± mg/L)
	Before Adjustment	After Adjustment		
0.00	0.32	0.00	0.00	0.15
8.40	9.15	8.37	-0.03	0.33
8.70	9.01	8.65	-0.05	0.33
9.00	9.24	8.92	-0.08	0.33

( ) Without Adjustment (X) After Adjustment

This certificate may not be reproduced except in full unless permission for the reproduction has been obtained in writing from the laboratory.

**** End of Certificate****

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

ACCREDITED
Calibration Cert. # 3884.01
ISO/IEC 17025

Certificate of Calibration

Certificate No. : MT24-5501
Page : 1 of 2

Customer : บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
Address : 67/35-36 ชั้น 3 ซอยเพชรเกษม 7/1 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10600

Description : Drying Oven
Manufacturer : N/A
Model : SOV70B
Serial No. : KWF2021021902
Identification No. : OKLA-LAB-013/170621
Calibration Place : Laboratory

Order No. : 2026/24
Received date : Jun 24, 2024
Calibration date : Jun 24, 2024
Environment Condition :
Temperature : (25+/-10) °C
Humidity : (50+/-30) %RH

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

Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
LXI Data Acquisition Switch Unit with Sensor	34972A	MY57003222	MT23-5938	Oct 05, 2024

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

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

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

CALIBRATION LABORATORY IMC INCTECH METROLOGICAL CENTER CO.,LTD.

Calibrated by : Mr.Suriyan Panyim

Approved by : [redacted]

Issue date : Jun 28, 2024

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

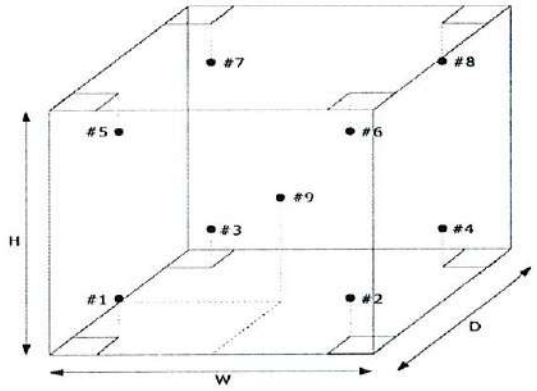
Inctech Metrological Center Co.Ltd.
39/1 Soi 82, Sukhapiban 5 Rd., O ngoen,
Saimai, Bangkok 10220, Thailand
Tel. (662) 909-8820 (Auto 10 lines) www.imcinstrument.com

ACCREDITED
Calibration Cert. # 3884.01
ISO/IEC 17025

Function : Temperature measurement
Calibration point : 104, 140, 160, 180 °C
Result : Without adjustment
Resolution : 0.1 °C

Calibration point	Temperature of UUC* at each position (°C)									Uncertainty of measurement
(°C)	Ch.1	Ch.2	Ch.3	Ch.4	Ch.5	Ch.6	Ch.7	Ch.8	Ch.9	(+/- °C)
104	104.456	104.237	105.035	104.871	104.694	105.043	104.255	104.486	104.956	0.67
140	141.286	140.733	141.403	141.502	140.674	141.611	139.677	141.949	141.131	0.87
160	161.706	160.284	161.505	161.802	160.657	161.912	159.449	161.991	161.106	0.91
180	181.164	179.786	180.990	181.272	180.128	181.374	178.909	181.619	180.617	0.90

Setting temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured stability (+/- °C)	Measured uniformity (°C)	Overall variation (°C)
104.0	104.1 to 104.3	0.53	1.0	1.6
140.0	140.1 to 140.3	0.61	2.1	3.1
160.0	160.1 to 160.3	0.65	2.1	3.6
180.0	180.1 to 180.3	0.64	2.2	3.6



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

Front view

UUC* = Unit under calibration
Uniformity = Maximum and Minimum difference of measured temperature at any probes and the measured temperature at the reference and same time.
Overall Variation = Difference of temperature value between the maximum and minimum any time.
Stability = One half of the maximum difference of measured temperatures at any one probe.

-oOo-

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. : **67-400117-1** **Page : 1 of 2**

Submitted by : Okla Testing & Consulting Service Co., Ltd.
67/35-36, 3rd Floor, Petchkasem 7/1, Petchkasem Rd.,
Watthapra, Bangkok Yai, Bangkok 10600 Thailand

Equipment : Temperature controlled enclosure (Incubator)
Manufacturer : S-Cool Model : SM 61 M
Range : N/A °C Resolution : 0.1 °C
Serial No. : 18021147 ID No. : OKLA-LAB-011/190

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory,
Okla Testing & Consulting Service Co., Ltd.
Ambient Temperature : (32.0 to 33.0) °C
Relative Humidity : (50 to 55) %
Line Voltage : (221.0 to 223.0) V

Date of Received : 26 February 2024

Date of Calibration : 26 February 2024

Date of Issue : 29 February 2024

Calibrated by : Kittisak Kokaeo

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 RTD Probe

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
400046 & 400047	67-400047-2	26 Jul 2024	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Approved by :

(Surachai Promthong)

Laboratory Manager

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written 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

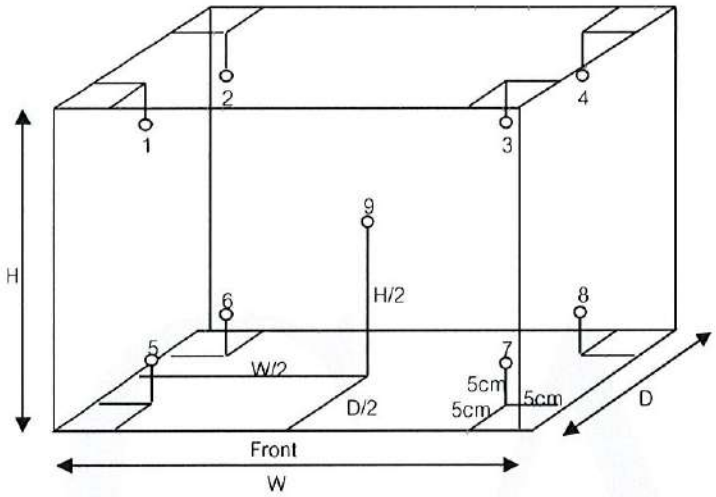
Certificate No. : 67-400117-1

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement

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



Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	Uncertainty (±°C)
20.0	20.0	20.0	20.46	20.25	19.60	19.58	19.84	19.64	19.45	19.59	20.01	0.34

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)	Overall Variation (°C)
20.0	20.0	20.0	0.589	0.073	1.129

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 -

MEGAFIL CO., LTD.

99/183 Moo 3 Tambon Bang Rak Noi Amphur Mueang Nonthaburi 11000
Tel. 0-2528-6081-2 Fax. 0-2528-6083, 0-2525-7034
www.megafil.co.th E-mail : megafil.group@gmail.com

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0287

Certificate of Calibration

Customer	:	Okla Testing & Consulting Service Co., Ltd.
Address	:	67/35-36, 3rd Floor, Phetkasem 7/1 Rd., Watthapra, Bangkokyai, BKK. 10600
Equipment	:	Refrigerator
Manufacturer	:	SANDEN
Model	:	SPB-0500
Serial No.	:	SPB0500-231007454
ID No.	:	-
Resolution	:	0.1 °C
Location of Calibration	:	Central Laboratory FL.3
Reference Job No.	:	JB24048
Received Request Date	:	12 February 2024
Calibrated by	:	Pawut Wongnarakornkul
Date of Calibration	:	12 February 2024

Approved by :

[✓] Mr. Pairat Chobna
[ ] Mr. Sarawut Panpet

Date of Issue : 13 February 2024

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval the Megafil Co.,Ltd.

MEGAFIL CO., LTD.

99/183 Moo 3 Tambon Bang Rak Noi Amphur Mueang Nonthaburi 11000
Tel. 0-2528-6081-2 Fax. 0-2528-6083, 0-2525-7034
www.megafil.co.th E-mail : megafil.group@gmail.com

Calibration Report

Equipment	: Refrigerator	Manufacturer	: SANDEN
Model	: SPB-0500	Serial No	: SPB0500-231007454
Environment	: Ambient Temperature	(24.3 to 24.9)°C	
	Relative Humidity	(45.3 to 51.9)%	
	Line Voltage	(226 to 228) V_{ac}	

Detail of this calibration result. :

1. This instrument was calibrated by insert 9 standards Resistance Thermometer Detector, in to the chamber, under no load condition in according to TLAS G-20-1/02-08 (E).
2. The temperature scale used was based on ITS-90.
3. Reference standards instrument :

Instrument	Model	Serial No./ID No.	Certificate No.	Due Date
Data Acquisition Switch unit	34972A	MY49010832	QR23-2679	15 November 2024
Resistance Thermometer Detector	100 ohm	RTD505(01 to 10)	QR23-2679	15 November 2024

4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
5. The measured values in this report refer to the time of examination.
6. This certificate is traceable to SI Unit through Quality Reborn Co.,Ltd.
   NSC - ONSC accredited no. Calibration 0292
7. Condition of calibrated item : Good
   UUC Description :
   Operation time 5 Hour 00 Minute Calibration point 2.0, 4.0, 6.0 °C
   The air ventilation of the instrument was set at position.
   Fresh Air Damper

[ ]	Open	Position	[ ]	Min	[ ]	Medium	[ ]	Max
[ ]	Close							
[X]	Not Available							

8 Result of calibration :

(X) Without adjustment ( ) After adjustment

MEGAFIL CO., LTD.

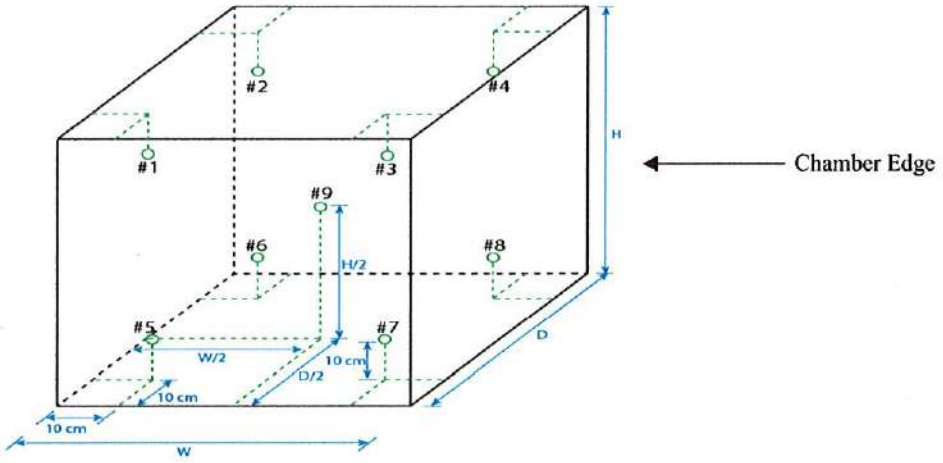
99/183 Moo 3 Tambon Bang Rak Noi Amphur Mueang Nonthaburi 11000
Tel. 0-2528-6081-2 Fax. 0-2528-6083, 0-2525-7034
www.megafil.co.th E-mail : megafil.group@gmail.com

Certificate No. : J048-TC24021201

Result of Calibration

Sensor installation at nine locations as show in figure.

Chamber capacity (W x H x D) : (0.55 x1.61 x 0.42) m : 0.37 m^3



Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ref. Std/ID No.:	RTD50501	RTD50502	RTD50503	RTD50504	RTD50505	RTD50506	RTD50507	RTD50508	RTD50509

Temperature distribution

Cal. Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.9 is REF)									Uncertainty (± °C)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
2.0	2.0	2.0	2.03	1.26	1.94	1.31	3.06	2.95	2.21	2.15	2.17	0.44
4.0	4.0	4.0	3.96	3.22	3.84	3.31	5.05	4.91	4.19	4.18	4.14	0.44
6.0	6.0	6.0	5.85	5.16	5.88	5.32	7.07	6.91	6.18	6.24	6.10	0.44

Chamber performance

Cal. Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)			Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (± °C)	Overall Variation (°C)
		Min	Max	Average			
2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.07	0.19	2.06
4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	1.09	0.22	2.04
6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	0.98	0.24	2.18

Note: The quoted uncertainty include Stability and 20% of Uniformity.

Stability = One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.
Uniformity = The maximum difference of measured temperatures at any sensors and measured temperature at the reference location which are observed at the same time.
Overall Variation = The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

This reported uncertainty of measurment was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2.00, providing a level of confidence of approximately 95%.

- 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. : **67-400117-4** **Page : 1 of 2**

Submitted by : Okla Testing & Consulting Service Co., Ltd.
67/35-36, 3rd Floor, Petchkasem 7/1, Petchkasem Rd.,
Watthapra, Bangkok Yai, Bangkok 10600 Thailand

Equipment : Water Bath

Manufacturer : LabTech Model : LWB-222A
Range : N/A °C Resolution : 0.01 °C
Serial No. : BCCLJ23001C ID No. : OKLA-LAB-008/122011

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory,
Okla Testing & Consulting Service Co., Ltd.
Ambient Temperature : (32.0 to 33.0) °C
Relative Humidity : (50 to 55) %
Line Voltage : (221.0 to 223.0) V

Date of Received : 26 February 2024

Date of Calibration : 26 February 2024

Date of Issue : 29 February 2024

Calibrated by : Permpon Chanpu

Calibration Method : This instrument was calibrated by In-house method CAL-M4006 based on ASTM E715-80
The temperature scale used was based on ITS-90

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

Standard Digital Thermometer with RTD probe

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
400029 & 400043	66-400593-1	25 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

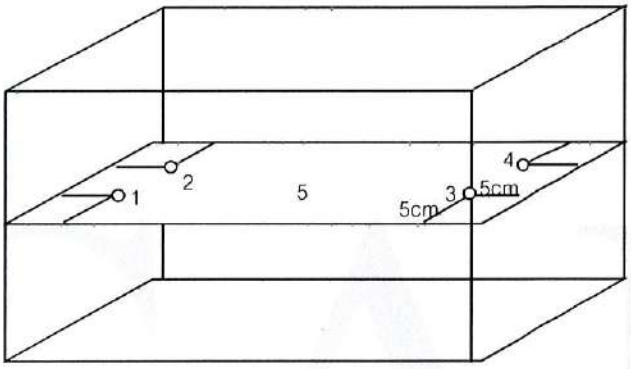
Certificate of Calibration

Certificate No. : 67-400117-4

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement



Front

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. 60.002					Uncertainty (±°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)
			1	2	3	4	5			
60	As Mark 60	-	60.02	59.97	60.02	59.95	60.05	0.53	0.69	0.40

error : 0.002
drift : -0.002

Remark The uncertainty is not combine uniformity of the water bath

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 -

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. : **67-200069-1** **Page : 1 of 2**

Submitted by : Okla Testing&Consulting Service Co.,Ltd.
67/35-36, 3rd Floor, Petchkasem 7/1, Petchkasem Rd.,
Watthapra, Bangkok Yai, Bangkok 10600 Thailand

Equipment : Electronic Balance
Manufacturer : Sartorius Model : BSA224S-CW
Serial No. : 35790699
Capacity : 200 g Resolution : 0.0001 g

Environment : On site calibration was carried out at tl Laboratory Environmental,Okla Testing&Consulting Service Co.,Ltd.
Ambient Temperature : (28.4 to 28.5) °C
Relative Humidity : (49.4 to 51.1) %
Air Pressure : 1012.0 mbar

Date of Received : 26 February 2024
Date of Calibration : 26 February 2024
Date of Issue : 27 February 2024
Calibrated by : Akaradath Thippichai
Calibration Method : In-house method CAL-M2001 based on UKAS Publication ref : LAB 14 Edition 7 - November 2022

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

Standard Weights

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
E261-E2624	C02232088	08 Nov 2024	National Institute of Metrology (Thailand), (NIMT)

Approved by :
(Surachai Promthong)
Laboratory Manager

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This cerification 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. : 67-200069-1

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Departure of indication from nominal value

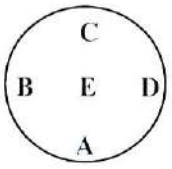
Nominal Value (g)	Correction (g)	Uncertainty ± (g)
0.01	0.0000	0.00011
0.05	0.0000	0.00011
0.1	0.0000	0.00011
0.2	0.0000	0.00011
0.5	0.0000	0.00011
1	0.0000	0.00011
10	0.0000	0.00011
50	0.0000	0.00014
100	0.0000	0.00020
150	0.0001	0.00038
200	0.0002	0.00038

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

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty mutiplied by a coverage factor k 2.00 , providing a level of confidence of approximately 95%

Eccentric error Load test : 50 g

A	B	C	D	E	
-0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	g



Repeatability Load test : 200 g

Stdev. : 0.00000 g

- o0o -

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Jiranatee Associates Co.,Ltd
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7,7/1, Rd. Watthapra, Bangkokyai,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel: +6608680812
Mobile: +66863999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Temperature measurement laboratory
Calibration services department.

NSC – TISI – TIS 17025
CALIBRATION 0367

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : **CDT-116-67**

MEASUREMENT ITEM	: Digital Thermometer with Temperature Sensor
MANUFACTURER	: EUTECH
MODEL/TYPE	: ECO SCAN TEMP5
SERIAL NUMBER	: 816366
ID NUMBER	: -
CONDITION AS-RECEIVED	: Used item
CUSTOMER	: OKLA Testing and Consulting Service Co.,Ltd. 67/35-36 Floor 3, Soi Petchakasem 7/1, Petchakasem Rd, Watthapra, Bangkokyai, Bangkok 10600.
RECEIVED DATE	: 01 Jul 2024
MEASUREMENT DATE	: 03 Jul 2024
ISSUE DATE	: 04 Jul 2024

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:
Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature	: 23.0 ± 3.0	°C
Relative Humidity	: 55.0 ± 15.0	%RH

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

TABULATION OF RESULTS:
The table on next page give the measured values.

Calibration procedure:
The temperature calibration was done by In-House calibration method as WI-CL-001 according to comparison method with standard digital temperature indicator and standard temperature probe. The temperature scale use was based on ITS-90.

Traceability:
The measurement results are traceable to the international system of units (SI) through National Institute of Metrology Thailand (NIMT) Certificate number: TT-0047-24, Certificate number: ER-0101-23

Reference Used During Calibration:
1. Standard Temperature Probe
Model: STS-100 A500, Serial No.: 667682-09, Due date: 26 Mar 2025
2. Digital Temperature Indicator
Model: DTI-1000-A MK II, Serial No.: 671407-00591 Due date: 14 Sep 2024

Uncertainty of Measurement:
The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'

Calibrated by:
☐ Mr. Sorawit Thachalad
☑ Miss Jittraporn Lertsomphol
☐ Miss Ruangrumpai Phoommit

JNAC JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Approved signatory:

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

Jiranatee Associates Co., Ltd.

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Continuation of Certificate of Calibration Number CDT-116-67

Result of Calibration: ☑ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Calibration Range: 20 °C to 30 °C

Function:

Table 3: This equipment was connected with Thermocouple sensor type K.
Dimension: Diameter 3 mm. Length 116 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
110	20.047	20.1	0.0	0.26
110	25.043	25.0	0.0	0.26
110	30.034	30.0	0.0	0.26

UUC*: Unit Under Calibration

End of Certificate of Calibration

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Jiranatee Associates Co.,Ltd.

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Jiranatee Associates Co.,Ltd
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7,7/1, Rd. Watthapra, Bangkokyai,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel: +6608680812
Mobile: +66863999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Relative humidity and Air Temperature measurement laboratory
Calibration services department.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : **CRT-061-67**

MEASUREMENT ITEM	: Digital Thermo Hygrometer
MANUFACTURER	: KEPLER Instrument
MODEL/TYPE	: KTH-02
SERIAL NUMBER	: 234011889
ID NUMBER	: -
CONDITION AS-RECEIVED	: Used item
CUSTOMER	: Okla Testing and consulting services Co., Ltd. 67/35-36, 3rd Fl, Phetkasem soi 7/1, Wat Thapra, Bangkokyai, Bangkok, Thailand 10600.
RECEIVED DATE	: 16 Dec 2024
MEASUREMENT DATE	: 19 Dec 2024
ISSUE DATE	: 19 Dec 2024

Calibration procedure:
The Relative humidity and Air Temperature calibration was done by In-House calibration method as WI-CL-009 and WI-CL-010 according to comparison method with Standard Chilled Mirror hygrometer with Temperature sensor and standard Humidity generator chamber.

Traceability:
The measurements are traceable to the international system of units (SI) through National Institute of Metrology Thailand (NIMT). Certificate number: TH-0079-23 and through Jiranatee Associates Co., Ltd. Certificate number: CDT-001-67.

Uncertainty of Measurement:
The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:
Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature	: 23.0 ± 3.0	°C
Relative Humidity	: 55.0 ± 15.0	%RH

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

TABULATION OF RESULTS:
The table on next page give the measured values.

Calibrated by:

☐ Mr. Sorawit Thachalad
☑ Miss Jittraporn Lertsomphol
☐ Miss Ruangrumpai Phoommit

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Approved signatory .....

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Continuation of Certificate of Calibration Number: CRT-061-67

Measurement Results:

The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

Result of Calibration: ☑ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Table 1: The results of calibration of air temperature are reported in table below.
Calibration Range: 20 °C to 30 °C

Determined (°C)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty ±(°C)
20.00	20.06	20.6	0.5	0.31
25.00	25.04	25.3	0.3	0.31
30.00	30.04	29.6	-0.4	0.31

Table 2: The results of calibration of relative humidity at 23 °C are reported in table below.
Calibration Range: 35%RH to 70%RH

Air Temperature (°C)	Standard Reading (%RH)	UUC Reading (%RH)	Error (%RH)	Uncertainty ±(%RH)
23.04	34.74	36	1	1.0
23.04	44.71	43	-2	1.3
23.00	59.68	58	-2	1.8
23.03	69.61	66	-4	1.8

UUC*: Unit Under Calibration

End of Certificate of Calibration

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Jiranatee Associates Co., Ltd.



แบบ กมช./สมอ.๒
Form NSC/TISI 2

ใบรับรองเลขที่ 25-LB0016
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน
(Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ศูนย์สิ่งแวดล้อม
(SUAN DUSIT UNIVERSITY, THE ENVIRONMENTAL CENTER)

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)

๒๒๘-๒๒๘/๑-๓ ถนนสิรินธร แขวงบางพลัด เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร
(228-228/1-3 Sirinthorn Road, Bangplad, Bangplad, Bangkok)

ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๑๗๙๓
(Accreditation No. Testing 1793)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

ออกให้ ณ วันที่ ๑๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๗
(Issue date : 11 November B.E. 2567 (2024))

(นายวีระศักดิ์ เพ็งหล้ง)
ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการการมาตรฐานแห่งชาติ
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

Signed by สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)
Thai Industrial Standards Institute (TISI)
Date: 2024-11-11T16:21:31.318+07:00
76d194b2

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry Thailand, Thai Industrial Standards Institute)

ศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
THE ENVIRONMENTAL CENTER SUAN DUSIT RAJABHAT UNIVERSITY
228-228/1-3 ถนนสิรินธร เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700 228-228/1-3 Sirinthorn Rd, Bangplad, Bangkok 10700
โทรศัพท์ : 02-423-9407-8 โทรสาร : 02-423-9409

วันที่ 13 พฤศจิกายน 2557

เรียน ผู้ใช้บริการ
เรื่อง ระยะเวลาการสอบเทียบเครื่องมือของศูนย์สิ่งแวดล้อม

สืบเนื่องมาจากการที่ผู้ใช้บริการมีความไว้วางใจในการส่งตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมมาทำการทดสอบที่ห้องปฏิบัติการศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ซึ่งศูนย์ฯ ขอชี้แจงความพร้อมด้านการให้บริการทดสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังนี้คือ ศูนย์ฯ มีความพร้อมด้านเครื่องมือซึ่งมีการสอบเทียบตามแผนที่กำหนดอย่างเหมาะสม (ทุก 1 หรือ 2 ปี) มีการทวนสอบ (Verify) และตรวจสอบประสิทธิภาพการใช้งานของเครื่องมือ (Intermediate check) โดยใช้วัสดุอ้างอิงและมาตรฐานอ้างอิงที่สามารถสอบกลับไปยัง SI Unit ได้ ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของระบบ ISO/IEC 17025-2005 อีกทั้งศูนย์ฯ มีความพร้อมด้านสารเคมี รวมไปถึงมีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน สามารถทดสอบตัวอย่างที่ได้ผลเป็นที่น่าเชื่อถือเป็นที่ยอมรับ ประกอบกับการที่เป็นหน่วยงานที่ไม่แสวงหาผลกำไร จึงทำให้ศูนย์ฯ มีผู้ใช้บริการหลากหลายทั้งหน่วยงานราชการ เอกชน ตลอดไปจนถึงระดับนิสิตนักศึกษา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และศูนย์ฯ ขอขอบคุณท่านที่ให้ความไว้วางใจในบริการของเรา และหวังว่าคงมีโอกาสรับใช้ท่านในครั้งต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายรุ่งเกียรติ ยิ่งเจริญรุ่งโรจน์)
หัวหน้าฝ่ายวิชาการและห้องปฏิบัติการ

ผู้ประสานงาน : นางสาววรรณา แสนใจกล้า โทร. 02-423-9407-8

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Cert.No.: 24CH585
Page.: 1 of 3

Equipment :	pH Meter
Manufacturer :	SI Analytics
Model :	Lab 855
Serial No. :	22170043
ID No. :	ENV-W0085/66
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	17 May 2024
Calibration Date :	20 May 2024
Reference :	2405-0572DN-2
Submitted by :	The Environmental Center Suandusit University 228-228/1-3 Sirinthorn Rd., Bangplad, Bangplad, Bangkok 10700
Ambient Temperature :	(25 ± 2.5) °C
Relative Humidity :	(50 ± 15) %
Calibration Procedure :	In - house method : - CP-CH5 by direct measurement with DC voltage standard and direct measurement with certified reference material (CRM) - CP-CH8 by comparison with temperature standard
Calibrated by :	Walalak Sirithean
Approved by :	Saithip Approved Signatory

( ) Unnopphol Harachai
( ) Ponpan Palpim
(✓) Saithip Meangmai

Issue Date : 21 May 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	54030049	130RC116	23E2802	27 Aug 2024
2) Ref. Standard Thermometer	4982054	110RC044	23I908	26 July 2024

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

- Technology Promotion Association (Thailand-Japan)

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.008	CPA chem	970851	25 Apr 2026
pH 6.865	CPA chem	940103	02 Nov 2025
pH 9.181	CPA chem	940105	02 Nov 2024

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

Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Document Process Calibrator at pH (4,7)(7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement (±mV)	Coverage factor *k*
	pH	mV	mV	pH		
pH Meter	4.000	177.48	177.5	4.010	0.058	2.00
S/N.: 22170043	6.860	8.28	8.2	6.860	0.058	2.00
	7.000	0.00	0.0	6.999	0.058	2.00
	7.000	0.00	0.0	7.000	0.058	2.00
	9.180	-128.97	-128.9	9.188	0.058	2.00
	10.000	-177.48	-177.5	10.011	0.058	2.00

Calibration Results

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7)(7,9)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH Measurement (±)	Coverage factor *k*
pH Electrode	4.008	4.007	177.9	0.0044	2.00
S/N.: A222505015	6.865	6.861	9.2	0.0048	2.00
	6.865	6.858	9.9	0.0048	2.00
	9.181	9.182	-124.4	0.0062	2.00

Function : Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model : BlueLine 14 pH
- Serial No. : A222505015

Dimension of probe

- Length : 120 mm.
- Diameter : 12 mm.
- Immersion Depth : 100 mm.

Calibration Point (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of measurement (± °C)	Coverage factor *k*
23.0	22.998	23.1	0.102	0.13	2.00
25.0	24.998	25.1	0.102	0.13	2.00
27.0	26.998	27.1	0.102	0.13	2.00

Remark - UUC* = Unit Under Calibration

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

-o0o-

CAL

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

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : 67-200029-1 **Page : 1 of 2**

Submitted by : The Environmental Center Suan Dusit University
228-228/1-3 Sirinthorn Rd., Bangplad, Bangplad Bangkok 10700 Thailand

Equipment : Eletronic Balance
Manufacturer : SHIMADZU Model : AUX220
Serial No. : D449516312 ID No. : ENV-W0078/54
Capacity : 200 g Resolution : 0.0001 g

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory,The Environmental Center Suan Dusit University
Ambient Temperature : (24.5 to 24.8) °C
Relative Humidity : (46.2 to 46.8) %
Air Pressure : 1017.0 mbar

Date of Received : 26 January 2024
Date of Calibration : 26 January 2024
Date of Issue : 29 January 2024
Calibrated by : Wutthiporn Woraphan
Calibration Method : In-house method CAL-M2001 based on UKAS Publication ref : LAB 14 Edition 7 - November 2022

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

Standard Weights

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
E261-E2624	C02232088	08 Nov 2024	National Institute of Metrology (Thailand), (NIMT)

Approved by :
(Surachai Promthong)
Laboratory Manager

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

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. : 67-200029-1

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Departure of indication from nominal value

Nominal Value (g)	Correction (g)	Uncertainty ± (g)
0.1	0.0000	0.00011
0.5	0.0000	0.00011
1	-0.0001	0.00011
5	-0.0001	0.00011
10	-0.0001	0.00011
20	-0.0001	0.00012
50	0.0000	0.00014
70	0.0000	0.00020
100	0.0000	0.00020
200	0.0001	0.00038

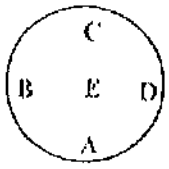
This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2.00 , providing a level of confidence of approximately 95%

Eccentric error

Load test : 50 g

A	B	C	D	E	
0.0001	-0.0001	-0.0001	0.0001	0.0000	g



Repeatability

Load test : 200 g

Stdev. : 0.00005 g

-o0o-

QUALITY CALIBRATION CO., LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com

NSC-TISI-TISI7025
CALIBRATION 0049

CERTIFICATE No : 24T7427
REFERENCE No : 74028-2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT	:	OVEN
MANUFACTURER	:	MEMMERT
MODEL	:	UN160
SERIAL No	:	B519.0144
ID No	:	ENV-W0084/64
CONDITION AS RECEIVED	:	USED ITEM
SUBMITTED BY	:	THE ENVIRONMENTAL CENTER, SUAN DUSIT UNIVERSITY 228-228/1-3 SIRINTHORN RD., BANGPLAD, BANGKOK 10700, THAILAND

CALIBRATED BY	:	SUCHART S.
CALIBRATION DATE	:	23-Jul-24
APPROVED BY	:	PONGSAK J.
ISSUED DATE	:	24-Jul-24
RECEIVED DATE	:	23-Jul-24

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

QUALITY CALIBRATION CO., LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 24T7427

Calibration Report

EQUIPMENT	:	OVEN			
MANUFACTURER	:	MEMMERT			
MODEL	:	UN160			
ID No	:	ENV-W0084/64	**S/N**	:	B519.0144
RECEIVED DATE	:	23-Jul-24	**CALIBRATION DATE**	:	23-Jul-24
AMBIENT TEMPERATURE	:	27 °C ± 1 °C	**RELATIVE HUMIDITY**	:	50 %RH ± 10 %RH

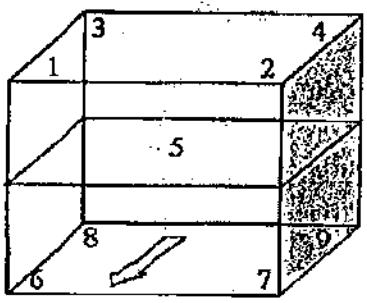
CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO TLAS G-20 BY COMPARISON WITH CALIBRATED THERMOCOUPLE TYPE K OR TYPE K UNDER NO LOAD CONDITION. THE THERMOCOUPLES WERE PLACED ON NINE POINTS AND LOCATED ONE THERMOCOUPLE IN EACH OF THE EIGHT CORNERS OF THE CHAMBER AND WAS AWAY FROM THE EACH WALL OF 5 cm TO 10 cm. AND PLACED THE NINTH THERMOCOUPLE WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE CHAMBER. THE UNIFORMITY WAS MEASURED BETWEEN REFERENCE PROBE AND OTHER PROBES AT THE SAME TIME.
2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) DATA LOGGER WITH TC TYPE K	HYDRA 2635A	8009008	24T6470	24-Jun-25

3. THE CERTIFICATE IS VALID FOR THE ITEM CALIBRATED AS SHOWN ON THE DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
   - NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT



FRONT

GENERAL INFORMATION

Overall Ambient Temperature around the Chamber (°C) variation : 2
Overall Line Voltage (V) variation : 2
Instrument Condition : Normal
Chamber Size (W*L*H): 56*40*73 cm; Vent =0%

CHAMBER PERFORMANCE

Controller Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
104.0	104.0	0.53	2.40	2.52
110.0	110.0	1.41	2.79	4.13
180.0	180.0	0.75	4.67	5.56

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

Controller Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty (±°C)
		#1	#2	#3	#4	Ref. 5	#6	#7	#8	#9	
104.0	104.0	102.79	103.07	103.16	102.90	102.61	103.49	104.33	103.96	103.82	0.99
110.0	110.0	110.85	110.89	111.00	111.01	110.18	111.65	112.29	112.00	111.80	1.9
180.0	180.0	180.00	179.76	180.25	179.88	179.45	182.96	183.63	183.50	183.34	1.6

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE CHAMBER.
NOTE 2: LOCATION 5 WAS REFERENCE LOCATION.
NOTE 3 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.
THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k =2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

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-TIS 17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : 67-400086-1

Submitted by : The Environmental Center Suan Dusit University
228-228/1-3 Sirinthorn Rd., Bangplud, Bangplud, Bangkok 10700, Thailand

Equipment : Digital Thermometer with TC probe
Temperature Indicator
Manufacturer : N/A Model : 307
Range : N/A Resolution : 0.1 °C
Serial No. : 128319 ID No. : N/A

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

Date of Received : 13 February 2024

Date of Calibration : 23 February to 04 March 2024

Date of Issue : 04 March 2024

Calibrated by : Chortip Samchusri

Calibration Method : This instrument was calibrated by In-house method comparison technique CAL-M4003 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
400002	TT-0074-22	20 Jun 2024	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)
400016	TT-0053-23	15 May 2025	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 certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.

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. : 67-400086-1

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement for channel 1

This instrument was connected with thermocouple probe Type K

Model : Type K

Sheath Material : Teflon

Diameter : 1.5 mm.

Length : 1900 mm.

Serial No. : N/A

ID No. : ENV-W-0024

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (±°C)
130	2.0019	1.2	0.8	0.18
130	4.0010	3.1	0.9	0.18
130	6.0020	5.1	0.9	0.18
130	103.0024	102.9	0.1	0.46
130	104.0016	103.9	0.1	0.45
130	105.0020	104.9	0.1	0.45
130	110.0009	110.0	0.0	0.45
130	148.0029	148.2	-0.2	0.58
130	150.0027	150.1	-0.1	0.58
130	152.0025	151.9	0.1	0.58
130	178.0031	177.7	0.3	0.65
130	180.0023	179.7	0.3	0.65
130	182.0030	181.8	0.2	0.72

Remark

UUC : Unit Under Calibration

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. : 67-400086-1

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement for channel 2

This instrument was connected with thermocouple probe Type K

Model : Type K Sheath Material : Teflon

Diameter : 1.5 mm. Length : 1900 mm.

Serial No. : N/A ID No. : ENV-W-0025

Immersion Depth (mm.)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (°C)
130	2.0019	1.2	0.8	0.18
130	4.0010	3.1	0.9	0.18
130	6.0020	5.1	0.9	0.18
130	103.0024	102.9	0.1	0.45
130	104.0016	104.0	0.0	0.45
130	105.0020	105.0	0.0	0.45
130	110.0009	110.1	-0.1	0.45
130	148.0029	148.3	-0.3	0.58
130	150.0027	150.1	-0.1	0.58
130	152.0025	152.0	0.0	0.58
130	178.0031	177.7	0.3	0.65
130	180.0023	179.8	0.2	0.65
130	182.0030	181.8	0.2	0.72

Remark

UUC : Unit Under Calibration

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. : 67-400086-1

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement for channel 3

This instrument was connected with thermocouple probe Type K

Model : Type K Sheath Material : Teflon

Diameter : 1.5 mm. Length : 1900 mm.

Serial No. : N/A ID No. : ENV-W-0026

Immersion Depth (mm.)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (± °C)
130	2.0019	1.2	0.8	0.18
130	4.0010	3.1	0.9	0.18
130	6.0020	5.1	0.9	0.18
130	103.0024	102.9	0.1	0.45
130	104.0016	104.0	0.0	0.45
130	105.0020	105.0	0.0	0.45
130	110.0009	110.0	0.0	0.45
130	148.0029	148.2	-0.2	0.58
130	150.0027	150.0	0.0	0.58
130	152.0025	152.0	0.0	0.58
130	178.0031	177.7	0.3	0.65
130	180.0023	179.8	0.2	0.65
130	182.0030	181.8	0.2	0.72

Remark

UUC : Unit Under Calibration

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. : 67-400086-1

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement for channel 4

This instrument was connected with thermocouple probe Type K

Model : Type K — Sheath Material : Teflon

Diameter : 1.5 mm. — Length : 1900 mm.

Serial No. : N/A — ID No. : ENV-W-0027

Immersion Depth (mm.)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (± °C)
130	2.0019	1.2	0.8	0.18
130	4.0010	3.2	0.8	0.18
130	6.0020	5.3	0.7	0.18
130	103.0024	102.9	0.1	0.45
130	104.0016	104.0	0.0	0.45
130	105.0020	104.9	0.1	0.45
130	110.0009	109.9	0.1	0.45
130	148.0029	148.2	-0.2	0.58
130	150.0027	150.0	0.0	0.58
130	152.0025	152.0	0.0	0.58
130	178.0031	177.8	0.2	0.65
130	180.0023	179.8	0.2	0.65
130	182.0030	181.8	0.2	0.72

Remark

UUC : Unit Under Calibration

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. : 67-400086-1

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement for channel 5

This instrument was connected with thermocouple probe Type K

Model : Type K

Sheath Material : Teflon

Diameter : 1.5 mm.

Length : 1900 mm.

Serial No. : N/A

ID No. : ENV-W-0028

Immersion Depth (mm.)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (°C)
130	2.0019	1.2	0.8	0.18
130	4.0010	3.1	0.9	0.18
130	6.0020	5.1	0.9	0.18
130	103.0024	102.9	0.1	0.45
130	104.0016	104.0	0.0	0.45
130	105.0020	104.9	0.1	0.45
130	110.0009	110.0	0.0	0.45
130	148.0029	148.1	-0.1	0.58
130	150.0027	150.0	0.0	0.58
130	152.0025	152.0	0.0	0.58
130	178.0031	177.8	0.2	0.65
130	180.0023	179.8	0.2	0.65
130	182.0030	181.8	0.2	0.72

Remark

UUC : Unit Under Calibration

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. : 67-400086-1

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement for channel 6

This instrument was connected with thermocouple probe Type K

Model : Type K Sheath Material : Teflon

Diameter : 1.5 mm. Length : 1900 mm.

Serial No. : N/A ID No. : ENV-W-0029

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (± °C)
130	2.0019	1.2	0.8	0.18
130	4.0010	3.1	0.9	0.18
130	6.0020	5.1	0.9	0.18
130	103.0024	102.9	0.1	0.45
130	104.0016	103.9	0.1	0.45
130	105.0020	104.9	0.1	0.45
130	110.0009	109.9	0.1	0.45
130	148.0029	148.1	-0.1	0.58
130	150.0027	150.0	0.0	0.58
130	152.0025	151.9	0.1	0.58
130	178.0031	177.8	0.2	0.65
130	180.0023	179.8	0.2	0.65
130	182.0030	181.8	0.2	0.72

Remark

UUC : Unit Under Calibration

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. : 67-400086-1

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement for channel 7

This instrument was connected with thermocouple probe Type K

Model : Type K Sheath Material : Teflon

Diameter : 1.5 mm. Length : 1900 mm.

Serial No. : N/A ID No. : ENV-W-0030

Immersion Depth (mm.)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (±°C)
130	2.0019	1.2	0.8	0.18
130	4.0010	3.1	0.9	0.18
130	6.0020	5.1	0.9	0.18
130	103.0024	102.8	0.2	0.45
130	104.0016	103.8	0.2	0.45
130	105.0020	104.8	0.2	0.45
130	110.0009	109.9	0.1	0.45
130	148.0029	148.1	-0.1	0.58
130	150.0027	149.9	0.1	0.58
130	152.0025	151.9	0.1	0.58
130	178.0031	177.8	0.2	0.65
130	180.0023	179.8	0.2	0.65
130	182.0030	181.8	0.2	0.72

Remark

UUC : Unit Under Calibration

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. : 67-400086-1

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement for channel 8

This instrument was connected with thermocouple probe Type K

Model : Type K Sheath Material : Teflon

Diameter : 1.5 mm. Length : 1900 mm.

Serial No. : N/A ID No. : ENV-W-0031

Immersion Depth (mm.)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (±°C)
130	2.0019	1.3	0.7	0.18
130	4.0010	3.1	0.9	0.18
130	6.0020	5.1	0.9	0.18
130	103.0024	102.9	0.1	0.45
130	104.0016	103.9	0.1	0.45
130	105.0020	104.9	0.1	0.45
130	110.0009	110.0	0.0	0.45
130	148.0029	148.1	-0.1	0.58
130	150.0027	150.1	-0.1	0.58
130	152.0025	152.0	0.0	0.58
130	178.0031	177.7	0.3	0.65
130	180.0023	179.8	0.2	0.65
130	182.0030	181.8	0.2	0.72

Remark

UUC : Unit Under Calibration

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. : 67-400086-1

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement for channel 9

This instrument was connected with thermocouple probe Type K

Model : Type K Sheath Material : Teflon

Diameter : 1.5 mm. Length : 1900 mm.

Serial No. : N/A ID No. : ENV-W-0032

Immersion Depth (mm).	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (± °C)
130	2.0019	1.3	0.7	0.18
130	4.0010	3.1	0.9	0.18
130	6.0020	5.1	0.9	0.18
130	103.0024	102.9	0.1	0.45
130	104.0016	103.9	0.1	0.45
130	105.0020	104.9	0.1	0.45
130	110.0009	109.9	0.1	0.45
130	148.0029	148.1	-0.1	0.58
130	150.0027	150.0	0.0	0.58
130	152.0025	152.0	0.0	0.58
130	178.0031	177.7	0.3	0.65
130	180.0023	179.9	0.1	0.65
130	182.0030	181.8	0.2	0.72

Remark

UUC : Unit Under Calibration

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. : 67-400086-1

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement for channel 10

This instrument was connected with thermocouple probe Type K

Model : Type K

Sheath Material : Teflon

Diameter : 1.5 mm.

Length : 1900 mm.

Serial No. : N/A

ID No. : ENV-W-0033

Immersion Depth (mm.)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (±°C)
130	2.0019	1.2	0.8	0.18
130	4.0010	3.1	0.9	0.18
130	6.0020	5.1	0.9	0.18
130	103.0024	102.9	0.1	0.45
130	104.0016	103.7	0.3	0.45
130	105.0020	104.9	0.1	0.45
130	110.0009	109.9	0.1	0.45
130	148.0029	148.2	-0.2	0.58
130	150.0027	150.1	-0.1	0.58
130	152.0025	152.0	0.0	0.58
130	178.0031	177.7	0.2	0.65
130	180.0023	179.9	0.1	0.65
130	182.0030	181.9	0.1	0.72

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-



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๗๓๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๖ มกราคม ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ แผ่น
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๔ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทสท์ เทค จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓๐,๓๒ ซอยพระรามที่ ๒ ซอย ๖๓ แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานครต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เทสท์ เทค จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ๔๔ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๗๐ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

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 เทสท์ เทค จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๔๕

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๗ ๓ ๕ ลงวันที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๖๗

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

๑) นางสาวเรวดี ศิริมงคล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-ค-๐๐๐๑
๒) นางสาวอรษา อยู่บัว	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-ค-๐๐๐๒
๓) นางสาวณัฐวิภา อ่อนจัน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-ค-๐๐๐๓
๔) นางสาวดวงกมล บุญยิ่ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-ค-๐๐๐๔
๕) นางสาวจิตรา ลิ้มสืบพงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-ค-๐๐๐๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เทสท์ เทค จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๔๕

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ลงวันที่

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๔ ราย

๑) นางสาวปรางค์ทิพย์ รักษาสุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๐๔
๒) นางสาวบุษยา ศรีสว่าง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๐๕
๓) นางสาวมินตรา ทีภูงา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๐๗
๔) นายเฉลิมชัย เจริญยิ่ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๐๘
๕) นายอภิสิทธิ์ คุณมาศ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๐๙
๖) นายชาญวิทย์ อุทัยเลี้ยง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๑๐
๗) นางสาวบุญสิตา พราหมณ์นุช	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๑๑
๘) นางสาวณัฐนิชา ทองลอย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๑๒
๙) นางสาวฐิติพร เชื้อรพ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๑๓
๑๐) นางสาวกนกพร มั่นนิยม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๑๔
๑๑) นางสาวนันนิภา สิมพรักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๑๕
๑๒) นางสาวเบญจมาศ เชื้อหงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๑๖
๑๓) นางสาวสุภิมน ดวงอินทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๑๗
๑๔) นางสาวนุสรินทร์ สุคนธ์ภักดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๑๘
๑๕) นางสาวชรินทร์ทิพย์ สุขประทุมเนตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๑๙
๑๖) นางสาวพลอยรุ้ง สุทำมา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๒๐
๑๗) นางสาวธิตยา ดีมาก	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๒๑
๑๘) นางสาวรัชนิกา ลือเฟื่อง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๒๒
๑๙) นางสาวศิรินดา คำดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๒๓
๒๐) นางสาวลลิตา เสนานุช	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๒๔
๒๑) นางสาวโศภิษฐา ใจดีเฉย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๒๕
๒๒) นายวัฒนา พันธ์เดช	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๒๖
๒๓) นางสาวอ้อยใจ สระจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๒๗
๒๔) นางสาวมาริสา วิเศษสังข์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๒๘
๒๕) นายณัฐวุฒิ ใจสุภาพ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๒๙
๒๖) นายกิจติพงษ์ เย็นงาม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๓๐
๒๗) นายไกรทอง สีขอน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๓๑
๒๘) นายสุริยา ชื่นบาน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๓๒
๒๙) นางสาวรัตรินทร์ ก้องสุรินทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๓๓
๓๐) นางสาวนุสรา สุระเวก	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๓๔
๓๑) นางสาวนริศรา สอนบุญชู	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๓๕
๓๒) นางสาวผ่องอำไพ ยางงาม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๓๖
๓๓) นางสาวนิศาชล อึ้งเกลี้ยง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๓๗
๓๔) นางสาวนริศรา ผงพิลา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๓๘
๓๕) นางสาวคัทลียา ห้าวหาญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๓๙

๓๖) นางสาวกรกนก...

๓๖) นางสาวกรกนก ขุนพิทักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๔๐
๓๗) นางสาวดวงหทัย เริ่มวานิชย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๔๑
๓๘) นางสาวจุไรรัตน์ จงประกอบกิจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๔๒
๓๙) นายกิตติพิชญ์ ไข่เกตุ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๔๓
๔๐) นางสาวเจนจิรา พลที	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๔๔
๔๑) นางสาวชลนิกานต์ สิทธิพรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๔๕
๔๒) นางสาวณัฐการณ์ ขวัญศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๔๖
๔๓) นายดิษฐวัฒน์ นราวิชญ์ธำรงค์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๔๗
๔๔) นายธนพล สะเอียบคง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๐๐๔๘



เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เทสท์ เทค จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ลงวันที่

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๓๘ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 45 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
3	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
5	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
6	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
7	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[3] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[3]
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
10	Chemical Oxygen Demand	1) Open Reflux, Titrimetric Method[3] 2) Closed Reflux, Colorimetric Method[3] 3) Closed Reflux, Titrimetric Method[3]
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[3]
12	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[3]
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
15	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method[3]
16	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
17	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
18	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
19	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
20	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
21	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
22	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
23	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
24	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
25	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method[2]
26	Free Chlorine	1) Iodometric Method[3] 2) DPD Colorimetric Method[3]
27	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
28	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
29	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method[3]

30 Lead...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
30	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
31	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
32	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[3]
33	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
34	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
35	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[3] 2) Soxhlet Extraction Method[3]
36	pH	Electrometric Method[3]
37	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method[3]
38	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
39	Sulfide	1) Iodometric Method[3] 2) Methylene blue Method[3]
40	Temperature	Laboratory and Field Methods[3]
41	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[3]
42	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method[3]
43	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C[3]
44	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[3]
45	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]

น้ำใต้ดิน...

น้ำใต้ดิน จำนวน 56 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
3	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
4	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
5	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
6	Beryllium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
7	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
8	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
10	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
12	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
13	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
14	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]

15 Chromium (III)...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[3]
16	Chromium (VI)	Colorimetric Method[3]
17	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method[3]
18	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
19	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
20	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
21	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
22	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
23	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
24	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
25	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
26	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
27	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
28	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
29	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
30	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]

31 Hexachlorobenzene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
32	α-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
33	β- HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
34	γ- HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
35	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
36	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
37	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[3]
38	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
39	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
40	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
41	pH	Electrometric Method[3]
42	Phenol	Distillation, Direct Photometric Method[3]
43	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
44	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
45	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
46	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]

47 Toluene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
47	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
48	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
49	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
50	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
51	Vanadium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
52	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
53	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
54	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
55	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
56	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]

<u>สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 20 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]

2 Arsenic...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
2	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,9] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[5,9]
3	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
4	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
5	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
6	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8]

3) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
7	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method[1,4,7,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method[1,4,8,10] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[5,6,7,10] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[5,6,8,10]
8	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method[1,10] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method[6,10]
9	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
10	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]

11 Lead...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
12	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[1,11] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[12]
13	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
14	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
15	pH	Electrometric Method[17,18]
16	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,13] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]

4) Digestion ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		4) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[5,13]
17	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
18	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
19	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
20	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]

ดิน จำนวน 17 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
2	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[5,9]
3	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
4	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
5	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
6	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
7	Chromium (III)	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[5,6,7,10] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[5,6,8,10]
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method[6,10]
9	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetic Method[14,15,16]
10	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
11	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]

12 Mercury ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[12]
13	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
14	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[5,13]
15	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
16	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
17	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]

เอกสารอ้างอิง

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 Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846,** 2014.

5. 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,** 2007.

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

7. United States...

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010C,** 2000.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B,** 2007.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062,** 1994.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A,** 1992.

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7470A,** 1994.

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B,** 2007.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742,** 1994.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C,** 2004.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oil. SW-846 Method 9013A,** 1996.

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014,** 2014.

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

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

ซ3

ใบรับรองการสอบเทียบ "ตุ้มน้ำหนักมาตรฐาน"

(Calibration Certificate of Standard Weights)

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. : 24M150
Page : 1 of 2

Equipment : Standard Weight
Manufacturer: LS
Model : -
Serial No.: -
ID No.: EQL-121
Condition As-Received: Used Item
Received Date: 18 January 2024
Calibration Date: 26 January 2024

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.

Reference: 2401-0593DN
Ambient Temperature: (23 ± 2) °C
Relative Humidity: (50 ± 10) %
Atmospheric Pressure: 1017.0 hPa

Submitted by: TEST TECH CO.,LTD. (Head Office)
30, 32 Rama II Soi 63, Rama II Rd.,
Samaedam, Bangkhunthian, Bangkok 10150

Procedure used: Calibration were conducted using calibration procedure CP-M06 according to OIML R111-1 Edition 2004 (E).

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Standard weight Set (E2)	YCS31-712-00	50202965	MM-0109-22	11 Jul 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 through:-

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Suwat Wutthicharoenmongkol
Issue Date : 29 January 2024

Approved Signatory :
[ ] Phalinee Prabpaipal
[✓] Sura Suwannasri
[ ] Sorapong Koomkainam

B 0333471

Result of calibration Without adjustment

Nominal Value	Marking	Conventional mass	Uncertainty of Measurement (±)	Maximum Permissible error (±)
50 g	None	50.00001 g	0.10 mg	0.30 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-

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. : 24M151
Page : 1 of 2

Equipment : Standard Weight
Manufacturer: -
Model : -
Serial No.: -
ID No.: EQL-258
Condition As-Received: Used Item
Received Date: 18 January 2024
Calibration Date: 26 January 2024

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.

Reference: 2401-0593DN
Ambient Temperature: (23 ± 2) °C
Relative Humidity: (50 ± 10) %
Atmospheric Pressure: 1016.7 hPa

Submitted by: TEST TECH CO.,LTD. (Head Office)
30, 32 Rama II Soi 63, Rama II Rd.,
Samaedam, Bangkhunthian, Bangkok 10150

Procedure used: Calibration were conducted using calibration procedure CP-M06 according to OIML R111-1 Edition 2004 (E).

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Standard weight Set (E2)	YCS31-712-00	50202965	MM-0109-22	11 Jul 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 through:-

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Suwat Wutthicharoenmongkol
Issue Date : 29 January 2024

Approved Signatory :
[ ] Phalinee Prabpaipal
[✓] Sura Suwannasri
[ ] Sorapong Koomkainam

B 0333472

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. : 23M1557
Page : 1 of 2

Equipment :	Standard Weight
Manufacturer:	-
Model :	-
Serial No.:	M 0030/11
ID No.:	EQL-139
Condition As-Received:	Used Item
Received Date:	10 August 2023
Calibration Date:	17 August 2023
Reference:	2308-0284DN
Ambient Temperature:	(23 ± 2) °C
Relative Humidity:	(50 ± 15) %
Atmospheric Pressure:	1006.2 hPa

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.

Submitted by: TEST TECH CO.,LTD. (HEAD Office)

30, 32 Rama II Soi 63, Rama II Rd.,
Samaedam, Bangkhunthian, Bangkok 10150

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 23.7 °C material density of weight is 8000 kg/m³.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Standard Weight Set (E2)	73336	20026	MM-0018-22	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 through:-

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Thapakorn Thammachai
Issue Date : 17 August 2023

Approved Signatory : _____

[ ] Phalinee Prabpaipal
[✓] Sura Suwannasri
[ ] Sorapong Koomkainam

Result of calibration Without adjustment

Nominal Value	Conventional mass	Uncertainty of Measurement (±)	Maximum Permissible error (±)
2 g	2.000018 g	0.040 mg	0.12 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-

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. : 23M1558
Page : 1 of 2

Equipment :	Standard Weight
Manufacturer:	Mettler Toledo
Model :	-
Serial No.:	11119459
ID No.:	EQL-149
Condition As-Received:	Used Item
Received Date:	10 August 2023
Calibration Date:	17 August 2023
Reference:	2308-0284DN
Ambient Temperature:	(23 ± 2) °C
Relative Humidity:	(50 ± 15) %
Atmospheric Pressure:	1005.75 hPa

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.

Submitted by: TEST TECH CO.,LTD. (HEAD Office)

30, 32 Rama II Soi 63, Rama II Rd.,
Samaedam, Bangkhunthian, Bangkok 10150

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 23.7 °C material density of weight is 8000 kg/m³.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Standard Weight Set (E2)	73336	20026	MM-0018-22	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 through:-

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Thapakorn Thammachai
Issue Date : 17 August 2023

Approved Signatory : _____

[ ] Phalinee Prabpaipal
[✓] Sura Suwannasri
[ ] Sorapong Koomkainam

B 0322292

Result of calibration Without adjustment

Nominal Value	Conventional mass	Uncertainty of Measurement (±)	Maximum Permissible error (±)
20 g	20.000008 g	0.080 mg	0.25 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-

a 1174681

ช5

ใบรับรองการสอบเทียบ “เครื่องวัด pH”

(Calibration Certificate of pH Meter)

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0049

CERTIFICATE No : 24E0681
REFERENCE No : 71961-1

Certificate of Calibration

EQUIPMENT	:	pH METER
MANUFACTURER	:	DKK TOA
MODEL	:	HM-25R
SERIAL No	:	760205
ID No	:	EQL-183
CONDITION AS RECEIVED	:	USED ITEM
SUBMITTED BY	:	TEST TECH CO., LTD. 30,32 RAMA II SOI 63, RAMA II RD., SAMAEDAM, BANGKHUNTHIAN, BANGKOK 10150

CALIBRATED BY	:	PRASERT D.
CALIBRATION DATE	:	23-Jan-24
APPROVED BY	:	
ISSUED DATE	:	24-Jan-24
RECEIVED DATE	:	23-Jan-24

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 24E0681

Calibration Report

EQUIPMENT	:	pH METER			
MANUFACTURER	:	DKK TOA	**MODEL**	:	HM-25R
ID No	:	EQL-183	**SERIAL NUMBER**	:	760205
RECEIVED DATE	:	23-Jan-24	**CALIBRATION DATE**	:	23-Jan-24
AMBIENT TEMPERATURE	:	25° C ± 1° C	**RELATIVE HUMIDITY**	:	50 %RH ± 10 % RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BY DIRECT MEASUREMENT METHOD BASED ON WI-TQ-062 AND WI-TQ-063. THE DISPLAY UNIT WAS TESTED BY GENERATING STANDARD VOLTAGE TO THE UNIT AND READ THE VALUE COMPARED WITH CALCULATED VALUE. THE DISPLAY AND ELECTROD WAS CALIBRATED BY USING STANDARD pH BUFFER SOLUTION.
2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No/ LOT No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) pH STANDARD SOLUTION	00651-06	CC767907	4880-13836406	29-Dec-24
2) pH STANDARD SOLUTION	00651-08	CC765602	4881-13757019	18-Nov-24
3) pH STANDARD SOLUTION	00651-10	CC767180	4882-13813369	14-Dec-24
4) PROCESS CALIBRATOR	CA150	91S6079	23E1312	19-Apr-24
5) BATH	260014	1247 48074	23T9014	13-Sep-24
6) THERMOMETER WITH PROBE	421504	55000379	23T9623	13-Sep-24

3. THE CERTIFICATE IS VALID FOR THE ITEM CALIBRATED AS SHOWN ON THE DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO SI UNIT MAINTAINED AT :-
   - NATIONAL INSTITUTE OF STANDARD AND TECHNOLOGY, USA.
   - NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND)

RESULT OF CALIBRATION : WITHOUT ADJUSTMENT

1. DISPLAY UNIT ONLY

SLOPE FACTOR k = 2.303 RT/F = 59 mV/pH

mV APPLIED	UUC READING (mV)	CORRECTION (mV)	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (± mV)	COVERAGE FACTOR k
177.48	178	-0.52	0.59	2.0
0.00	1	-1.00	0.59	2.0
-177.48	-177	-0.48	0.59	2.0

2. DISPLAY UNIT WITH pH ELECTRODE S/N: 202F0138MK

STANDARD pH BUFFER SOLUTION (pH)	UUC READING (pH)	CORRECTION (pH)	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (± pH)	COVERAGE FACTOR k
4.0061	4.01	-0.004	0.013	2.0
6.9994	7.00	-0.001	0.013	2.0
10.0070	10.01	-0.003	0.014	2.0

3. PERCENT SLOPE 97%
4. DISPLAY UNIT MEASUREMENT TEMPERATURE WITH PROBE

STANDARD READING (°C)	UUC* READING (°C)	IMMERSION DEPTH (mm)	CORRECTION (°C)	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (±°C)
24.999	25.0	80	-0.001	0.21

UUC : UNIT UNDER CALIBRATION

THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULT[redacted]AGE FACTOR k, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

Metrohm
Siam Ltd.

Metrohm Siam Ltd.
979/111-115 S.M. Tower 33rd Floor,
Phahonyothin Rd., Phayathai,
Phyathai, Bangkok 10400 THAILAND
Phone (+66)0 2298 0864
Fax (+66)0 2298 0865
E-mail : service@metrohm.co.th
www.metrohm.co.th

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0376

Certificate of Calibration

Date of Issue	:	21 August 2023
Certificate No.	:	231872/ME
Customer Company	:	Test Tech Co., Ltd. 30,32 Rama II Soi 63, Rama II Rd.,Samaedam, Bangkhunthian,Bangkok 10150
Instrument Manufacturer	:	Metrohm
Instrument Type	:	pH meter
Model	:	781
Instrument Serial Number	:	1781001011219 (ID : EQL-131)
Calibration Place	:	Laboratory, Test Tech Co., Ltd. 30,32 Rama II Soi 63, Rama II Rd.,Samaedam, Bangkhunthian,Bangkok 10150
Environment Status	:	Temperature : 22.65°C ± 0.15°C Humidity : 63.25% ± 2.75%
Date of Receipt	:	18 August 2023
Date of Calibration	:	18 August 2023
Job Number	:	CAL230577/ME
Condition of Calibration Item	:	Used Item
Result of Calibration	:	[X] Without Adjustment [ ] Adjustment
Calibrated By	:	Mr. Monton Tontun
Approved By	:	_____ Authorized Signatory

[ ] Mr. Kowit Photaeng
[/] Mr. Patipon Musigapala
[ ] Mr. Teerayut Cheepdamrong

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the issuing Laboratory Metrohm Siam Ltd.

Metrohm
Siam Ltd.

Metrohm Siam Ltd.
979/111-115 S.M. Tower 33rd Floor,
Phahonyothin Rd., Phayathai,
Phyathai, Bangkok 10400 THAILAND
Phone (+66)0 2298 0864
Fax (+66)0 2298 0865
E-mail : service@metrohm.co.th
www.metrohm.co.th

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0376

Calibration Report

Certificate No: 231872/ME

1. Reference Standards

Item	Description/Model	Serial No.	Manufacturing	Certificate No.	Due Date
1	Digital Multimeter 34401A	MY41054280	Agilent	E1U231457	25 Mar 2024
2	Multifunction Calibrator MC3	30328644	Beamex	CAL0252-22P0214	15 Nov 2023
3	Temperature and Humidity Logger	62225348	Ebro	L202209318-001	28 Sep 2023

2. The measurement standards are traceable to International system of units (SI) by mean of an unbroken chain of calibration via accredited calibration laboratory, National or International metrology institute.

3. 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%.

4. The results of test were found accurate as shown on date and place of test only.

5. Procedure Used :

On-site method WI-02 by substitute measurement with digital multimeter (DC Voltage)

On-site method WI-02 based on BS 3145 : 1978 (pH)

On-site method WI-02 based on CEI IEC 751 : 1983 (Temperature)

6. The calibration results apply only accuracy of display unit pH meter. User shall be electrode test and calibrate pH meter with traceability standard buffer.

Metrohm
Siam Ltd.

Metrohm Siam Ltd.
979/111-115 S.M. Tower 33rd Floor,
Phahonyothin Rd., Phayathai,
Phyathai, Bangkok 10400 THAILAND
Phone (+66)0 2298 0864
Fax (+66)0 2298 0865
E-mail : service@metrohm.co.th
www.metrohm.co.th

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0376

Calibration Report

Certificate No: 231872/ME

1. Input I (DC Voltage)

Range (mV)	[1]STD Setting (mV)	[2]Tolerance (mV)	[3]UUC Reading (mV)	Uncertainty (± mV)
2 V	0.00	-1.0 to 1.0	0.1	0.092
	300.00	299.0 to 301.0	300.0	0.12
	600.00	599.0 to 601.0	599.9	0.14
	900.00	899.0 to 901.0	899.9	0.15
	1900.00	1899.0 to 1901.0	1899.7	0.19
	-1900.00	-1901.0 to -1899.0	-1899.7	0.19

2. Input I (pH)*

[1]STD Setting (mV)	Nominal Value (pH)	[2]Tolerance (pH)	[3]UUC Reading (pH)	Uncertainty (± pH)
414.12	0	-0.017 to 0.017	0.001	0.0019
354.96	1	0.983 to 1.017	1.001	0.0018
295.80	2	1.983 to 2.017	2.000	0.0015
236.64	3	2.983 to 3.017	3.000	0.0013
177.48	4	3.983 to 4.017	4.000	0.0011
118.32	5	4.983 to 5.017	5.000	0.0009
59.16	6	5.983 to 6.017	5.999	0.0008
0.00	7	6.983 to 7.017	7.000	0.0010
-59.16	8	7.983 to 8.017	7.999	0.0008
-118.32	9	8.983 to 9.017	8.999	0.0009
-177.48	10	9.983 to 10.017	9.999	0.0011
-236.64	11	10.983 to 11.017	10.998	0.0013
-295.80	12	11.983 to 12.017	11.998	0.0015
-354.96	13	12.983 to 13.017	12.998	0.0017
-414.12	14	13.983 to 14.017	13.997	0.0019

Reference Temperature : 25° C

Metrohm
Siam Ltd.

Metrohm Siam Ltd.
979/111-115 S.M. Tower 33rd Floor,
Phahonyothin Rd., Phayathai,
Phyathai, Bangkok 10400 THAILAND
Phone (+66)0 2298 0864
Fax (+66)0 2298 0865
E-mail : service@metrohm.co.th
www.metrohm.co.th

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0376

Calibration Report

Certificate No: 231872/ME

3. Temperature

PT-1000 (385)

[1]STD Setting (Ω)	Nominal Value (°C)	[2]Tolerance (°C)	[3]UUC Reading (°C)	Uncertainty (± °C)
1000.0	0	-0.5 to 0.5	0.0	0.18
1077.9	20	19.5 to 20.5	20.0	0.18
1097.3	25	24.5 to 25.5	24.9	0.18
1116.7	30	29.5 to 30.5	30.0	0.18
1194.0	50	49.5 to 50.5	50.0	0.22
1385.1	100	99.5 to 100.5	99.9	0.22

Remark:

1. [1]STD = Standard Equipment.
2. [2]Tolerance according to manufacturer specification and service manual.
3. [3]UUC = Unit Under Calibration.
4. The result as per (*) marked are not TISI Accreditation Scope.

End of data

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0049

CERTIFICATE No : 24E2715
REFERENCE No : 72576-2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT	:	pH METER
MANUFACTURER	:	TOA DKK
MODEL	:	HM-41X
SERIAL No	:	784787
ID No	:	EQL-199
CONDITION AS RECEIVED	:	USED ITEM
SUBMITTED BY	:	TEST TECH CO., LTD. 30,32 RAMA II SOI 63, RAMA II RD., SAMAEDAM, BANGKHUNTHIAN, BANGKOK 10150

CALIBRATED BY	:	ATSAWIN Y.
CALIBRATION DATE	:	15-Mar-24
APPROVED BY	:	PONGSAN J.
ISSUED DATE	:	19-Mar-24
RECEIVED DATE	:	15-Mar-24

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 24E2715

Calibration Report

EQUIPMENT	:	pH METER			
MANUFACTURER	:	TOA DKK	MODEL	:	HM-41X
ID No	:	EQL-199	SERIAL NUMBER	:	784787
RECEIVED DATE	:	15-Mar-24	CALIBRATION DATE	:	15-Mar-24
AMBIENT TEMPERATURE	:	25° C ± 1° C	RELATIVE HUMIDITY	:	50 %RH ± 10 % RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BY DIRECT MEASUREMENT METHOD BASED ON WI-TQ-062 AND WI-TQ-063. THE DISPLAY UNIT WAS TESTED BY GENERATING STANDARD VOLTAGE TO THE UNIT AND READ THE VALUE COMPARED WITH CALCULATED VALUE. THE DISPLAY AND ELECTROD WAS CALIBRATED BY USING STANDARD pH BUFFER SOLUTION.
2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No/ LOT No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) pH STANDARD SOLUTION	00651-06	CC767907	4880-13836406	29-Dec-24
2) pH STANDARD SOLUTION	00651-08	CC765602	4881-13757019	18-Nov-24
3) pH STANDARD SOLUTION	00651-10	CC767180	4882-13813369	14-Dec-24
4) PROCESS CALIBRATOR	CA150	91S6079	23E1312	19-Apr-24
5) BATH	260014	1247 48074	23T9014	13-Sep-24
6) THERMOMETER WITH PROBE	421504	55000379	23T9623	13-Sep-24

3. THE CERTIFICATE IS VALID FOR THE ITEM CALIBRATED AS SHOWN ON THE DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO SI UNIT MAINTAINED AT :-
   - NATIONAL INSTITUTE OF STANDARD AND TECHNOLOGY, USA.
   - NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND)

RESULT OF CALIBRATION : WITHOUT ADJUSTMENT

1. DISPLAY UNIT ONLY

SLOPE FACTOR k = 2.303 RT/F = 59 mV/pH

mV APPLIED	UUC READING (mV)	CORRECTION (mV)	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (± mV)	COVERAGE FACTOR k
177.48	177	0.48	0.59	2.0
0.00	-1	1.00	0.59	2.0
-177.48	-178	0.52	0.59	2.0

2. DISPLAY UNIT WITH pH ELECTRODE S/N: 106F0063MK

STANDARD pH BUFFER SOLUTION (pH)	UUC READING (pH)	CORRECTION (pH)	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (± pH)	COVERAGE FACTOR k
4.006	4.01	-0.004	0.013	2.0
7.000	7.00	0.000	0.013	2.0
10.008	10.01	-0.002	0.014	2.0

3. PERCENT SLOPE 97%
4. DISPLAY UNIT MEASUREMENT TEMPERATURE WITH PROBE

STANDARD READING (°C)	UUC* READING (°C)	IMMERSION DEPTH (mm)	CORRECTION (°C)	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (±°C)
25.003	24.9	80	0.103	0.21

UUC : UNIT UNDER CALIBRATION

THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.
THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED FACTOR k, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

ซ6

ใบรับรองการสอบเทียบ "เครื่องวัดอุณหภูมิ-ความชื้นสัมพัทธ์"

(Calibration Certificate of Thermo - Hygrometer)

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. : 23H2216

Equipment :	Dial Thermo-Hygrometer
Manufacturer:	Barigo
Model :	-
Serial No.:	-
ID No.:	EQL-064
Condition As-Received:	Used Item
Received Date:	12 October 2023
Calibration Date:	17 October 2023 to 20 October 2023
Reference:	2310-0447DN
Ambient Temperature:	(25 ± 3) °C
Relative Humidity:	(50 ± 20) %

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.

Submitted by: TEST TECH CO.,LTD. (HEAD Office)

30, 32 Rama II Soi 63, Rama II Rd.,
Samaedam, Bangkhunthian, Bangkok 10150

Procedure used: Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-H02 according to comparison with standard chilled mirror sensor for humidity measurement function and comparison with standard temperature probe for temperature measurement function into humidity / temperature chamber.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Handheld Thermometer With Sensor	1523	3240076	23I305	15 Mar 2024
2) Dew Point Hygrometer	Optidew 401	164756	TH-0158-22	13 Dec 2023

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

3.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained through:-

-Technology Promotion Association (Thailand-Japan), NSC-ONSC Accredited No. Calibration 0008

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Surasit Phansudnoi
Issue Date : 26 October 2023

Approved Signatory : _____

[ ] Chakrit Waewwanjua
[ ] Pornthippa Tameyakul
[✓] Viporn Tantiyawutti

Result of Calibration:- Without Adjustment

Function: Humidity Measurement

Reference Temperature (°C)	Standard Humidity (%R.H.)	UUC* Reading (%R.H.)	Error (%R.H.)	Uncertainty of Measurement (±%R.H.)
25.0	30.1	30.0	-0.1	1.5
25.0	40.1	39.0	-1.1	1.5
25.0	50.1	49.0	-1.1	1.7
25.0	60.0	59.0	-1.0	1.7
25.0	75.2	75.5	0.3	1.8

Result of Calibration:- Without Adjustment

Function: Temperature Measurement

Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of Measurement (±°C)
15.046	15.0	-0.046	0.72
19.975	20.0	0.025	0.72
25.022	25.0	-0.022	0.72
30.000	30.0	0.000	0.72

UUC* : Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was base on standard uncertainty multiplied by coverage factor k = 2.00, providing confidence level approximately 95%.

-o0o-

ช7

ใบรับรองการสอบเทียบ “ตู้อบ”

(Calibration Certificate of Oven)

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com

NSC-TISI-TJS17025
CALIBRATION 0049

CERTIFICATE No : 23T8798
REFERENCE No : 70515-6

Certificate of Calibration

EQUIPMENT	:	HOT AIR OVEN
MANUFACTURER	:	MEMMERT
MODEL	:	UFE 500
SERIAL No	:	G508.0791
ID No	:	EQL-128
CONDITION AS RECEIVED	:	USED ITEM
SUBMITTED BY	:	TEST TECH CO., LTD. 30,32 RAMA II SOI 63, RAMA II RD., SAMAEDAM, BANGKHUNTHIAN, BANGKOK 10150

CALIBRATED BY	:	CHAICHARN CH.
CALIBRATION DATE	:	11-Sep-23
APPROVED BY	:	
ISSUED DATE	:	15-Sep-23
RECEIVED DATE	:	11-Sep-23

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 23T8798

Calibration Report

EQUIPMENT	:	HOT AIR OVEN			
MANUFACTURER	:	MEMMERT			
MODEL	:	UFE 500			
ID No	:	EQL-128	**S/N**	:	G508.0791
RECEIVED DATE	:	11-Sep-23	**CALIBRATION DATE**	:	11-Sep-23
AMBIENT TEMPERATURE	:	24 °C ± 1 °C	**RELATIVE HUMIDITY**	:	51 %RH ± 10 %RH

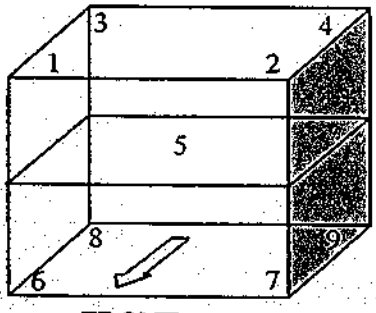
CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO TLAS G-20 BY COMPARISON WITH CALIBRATED RTD Pt100 UNDER NO LOAD CONDITION. THE TEMPERATURE PROBES WERE PLACED ON NINE POINTS AND LOCATED ONE THERMOMETER PROBE IN EACH OF THE EIGHT CORNERS OF THE CHAMBER AND WAS AWAY FROM THE EACH WALL OF 5 cm TO 10 cm. AND PLACED THE NINTH THERMOMETER PROBE WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE CHAMBER. THE UNIFORMITY WAS MEASURED BETWEEN REFERENCE PROBE AND OTHER PROBES AT THE SAME TIME.
2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) DATA LOGGER WITH RTD	HYDRA 2635A	7301307	23T6636	10-Jul-24

3. THE CERTIFICATE IS VALID FOR THE ITEM CALIBRATED AS SHOWN ON THE DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
   - NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT



GENERAL INFORMATION

Overall Ambient Temperature around the Chamber (°C) variation : 1
Overall Line Voltage (V) variation : 10
Instrument Condition : Normal
Chamber Size (W*L*H): 56*40*48 cm

CHAMBER PERFORMANCE

Calibrate Piont (°C)	Average All Position Temp. (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
104.0	104.49	0.28	0.66	0.93
180.0	180.25	0.32	0.62	1.11

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

Controller Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty (± °C)
		#1	#2	#3	#4	Ref. 5	#6	#7	#8	#9	
104.0	104.0	104.46	104.13	104.45	104.28	104.57	104.67	104.60	104.58	104.67	0.38
180.0	180.0	180.27	179.85	180.41	179.93	180.19	180.54	180.41	180.51	180.13	1.1

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE CHAMBER.
NOTE 2: LOCATION 5 WAS REFERENCE LOCATION.
NOTE 3 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.
THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k =2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0049

CERTIFICATE No : 23T8799
REFERENCE No : 70515-7

Certificate of Calibration

EQUIPMENT	:	HOT AIR OVEN
MANUFACTURER	:	MEMMERT
MODEL	:	UFE 500
SERIAL No	:	G512.2005
ID No	:	EQL-161
CONDITION AS RECEIVED	:	USED ITEM
SUBMITTED BY	:	TEST TECH CO., LTD. 30,32 RAMA II SOI 63, RAMA II RD., SAMAEDAM, BANGKHUNTHIAN, BANGKOK 10150

CALIBRATED BY	:	CHAICHARN CH.
CALIBRATION DATE	:	11-Sep-23
APPROVED BY	:	
ISSUED DATE	:	15-Sep-23
RECEIVED DATE	:	11-Sep-23

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 23T8799

Calibration Report

EQUIPMENT	:	HOT AIR OVEN			
MANUFACTURER	:	MEMMERT			
MODEL	:	UFE 500			
ID No	:	EQL-161	**S/N**	:	G512.2005
RECEIVED DATE	:	11-Sep-23	**CALIBRATION DATE**	:	11-Sep-23
AMBIENT TEMPERATURE	:	24 °C ± 1 °C	**RELATIVE HUMIDITY**	:	51 %RH ± 10 %RH

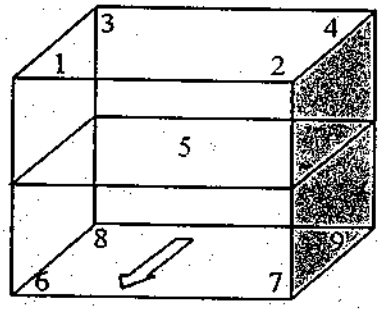
CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO TLAS G-20 BY COMPARISON WITH CALIBRATED RTD Pt100 UNDER NO LOAD CONDITION. THE TEMPERATURE PROBES WERE PLACED ON NINE POINTS AND LOCATED ONE THERMOMETER PROBE IN EACH OF THE EIGHT CORNERS OF THE CHAMBER AND WAS AWAY FROM THE EACH WALL OF 5 cm TO 10 cm. AND PLACED THE NINTH THERMOMETER PROBE WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE CHAMBER. THE UNIFORMITY WAS MEASURED BETWEEN REFERENCE PROBE AND OTHER PROBES AT THE SAME TIME.
2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) DATA LOGGER WITH RTD	HYDRA 2635A	7301307	23T6636	10-Jul-24

3. THE CERTIFICATE IS VALID FOR THE ITEM CALIBRATED AS SHOWN ON THE DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
   - NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT



FRONT

GENERAL INFORMATION

Overall Ambient Temperature around the Chamber (°C) variation : 1
Overall Line Voltage (V) variation : 10
Instrument Condition : Normal
Chamber Size (W*L*H): 56*40*48 cm

CHAMBER PERFORMANCE

Calibrate Piont (°C)	Average All Position Temp. (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
104.0	103.96	0.14	0.58	0.73
180.0	179.55	0.22	0.93	1.47

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

Controller Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty (± °C)
		#1	#2	#3	#4	Ref. 5	#6	#7	#8	#9	
104.0	104.0	104.16	104.13	104.20	103.98	103.76	103.76	104.06	103.71	103.93	0.38
180.0	180.0	179.73	179.89	180.04	179.54	179.30	178.98	179.75	178.97	179.77	1.1

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE CHAMBER.
NOTE 2: LOCATION 5 WAS REFERENCE LOCATION.
NOTE 3 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.
THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k =2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0049

CERTIFICATE No : 23T8797
REFERENCE No : 70515-5

Certificate of Calibration

EQUIPMENT	:	HOT AIR OVEN
MANUFACTURER	:	MEMMERT
MODEL	:	UF 110
SERIAL No	:	B414.0764
ID No	:	EQL-169
CONDITION AS RECEIVED	:	USED ITEM
SUBMITTED BY	:	TEST TECH CO., LTD. 30,32 RAMA II SOI 63, RAMA II RD., SAMAEDAM, BANGKHUNTHIAN, BANGKOK 10150

CALIBRATED BY	:	CHAICHARN CH.
CALIBRATION DATE	:	11-Sep-23
APPROVED BY	:	
ISSUED DATE	:	15-Sep-23
RECEIVED DATE	:	11-Sep-23

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 23T8797

Calibration Report

EQUIPMENT	:	HOT AIR OVEN			
MANUFACTURER	:	MEMMERT			
MODEL	:	UF 110			
ID No	:	EQL-169	**S/N**	:	B414.0764
RECEIVED DATE	:	11-Sep-23	**CALIBRATION DATE**	:	11-Sep-23
AMBIENT TEMPERATURE	:	24 °C ± 1 °C	**RELATIVE HUMIDITY**	:	51 %RH ± 10 %RH

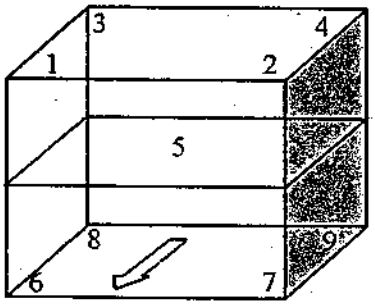
CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO TLAS G-20 BY COMPARISON WITH CALIBRATED RTD Pt100 UNDER NO LOAD CONDITION. THE TEMPERATURE PROBES WERE PLACED ON NINE POINTS AND LOCATED ONE THERMOMETER PROBE IN EACH OF THE EIGHT CORNERS OF THE CHAMBER AND WAS AWAY FROM THE EACH WALL OF 5 cm TO 10 cm. AND PLACED THE NINTH THERMOMETER PROBE WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE CHAMBER. THE UNIFORMITY WAS MEASURED BETWEEN REFERENCE PROBE AND OTHER PROBES AT THE SAME TIME.
2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) DATA LOGGER WITH RTD	HYDRA 2635A	7301307	23T6636	10-Jul-24

3. THE CERTIFICATE IS VALID FOR THE ITEM CALIBRATED AS SHOWN ON THE DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
   - NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT



FRONT

GENERAL INFORMATION

Overall Ambient Temperature around the Chamber (°C) variation : 1
Overall Line Voltage (V) variation : 3
Instrument Condition : Normal
Chamber Size (W*L*H): 56*40*48 cm

CHAMBER PERFORMANCE

Calibrate Piont (°C)	Average All Position Temp. (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
104.0	104.04	0.10	0.55	1.06
120.0	120.10	0.11	0.65	1.20
140.0	140.03	0.14	0.77	1.33
150.0	150.05	0.14	0.79	1.48

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

Controller Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty (± °C)
		#1	#2	#3	#4	Ref. 5	#6	#7	#8	#9	
104.0	104.0	104.34	104.25	104.10	104.00	104.05	103.61	103.93	103.57	104.54	0.38
120.0	120.0	120.39	120.38	120.27	120.06	120.13	119.57	119.98	119.52	120.56	0.46
140.0	140.0	140.47	140.39	140.24	139.99	140.01	139.39	139.94	139.30	140.54	0.46
150.0	150.0	150.55	150.49	150.32	150.00	149.98	149.35	149.97	149.25	150.57	0.46

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE CHAMBER.
NOTE 2: LOCATION 5 WAS REFERENCE LOCATION.
NOTE 3 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.
THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k =2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

ฆ9

ใบรับรองการสอบเทียบ "ห้องเย็น"

(Calibration Certificate of Cool Room)

SCG

Metrology

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoi, Saraburi 18110, Thailand.

Saraburi Tel : +66 3627 3096 Fax : +66 3627 3100

Bangkok Tel : +668 9205 6851 , +669 8247 2360

Website : www.scieco.co.th E-Mail : calibrate@scg.com

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0244

Certificate No. T240070

Certificate of Calibration

Equipment	:	Chamber (Cooling Room)
Manufacturer	:	-
Model	:	-
Serial No.	:	-
Customer Code	:	EQL-167
ID No.	:	T1447A1
Customer	:	Test Tech Co.,Ltd 30, 32 Rama II Soi 63, Rama II Rd., Samaedam, Bangkhunthian Bangkok 10150
Customer Location	:	LABORATORY FLOOR 3
Date of Receipt	:	12 January 2024
Calibrated By	:	Sujjar Naknakred (Site Calibration Manager)
Approved By	:	[redacted] / Boonchai Suriyawong (Site Calibration Manager)
Date of Issue	:	24 JAN 2024

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standard laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Metrolo

Certificate No. T240070

Calibration Report

Equipment : **Chamber (Cooling Room)**
Date of Calibration : **16 January 2024**
Environment : **Temperature : 19.4-24.1 °C**
Line Voltage : 221.3-226.1 V
Relative Humidity : 55 - 65 %RH

Condition of this results of calibration :

1. This equipment was calibrated by insert nine standard thermocouples type T into its chamber , the other one standard thermocouples type T use for ambient temperature measurement . The calibration was done in according to WI-T20 (based on ASTM E145-94 (Reapproved 2001) and AS2853-1986).
   All data show below were final values and the initial data from customer request . The temperature scale used was based on ITS - 90 .
2. Reference Standard Instrument :

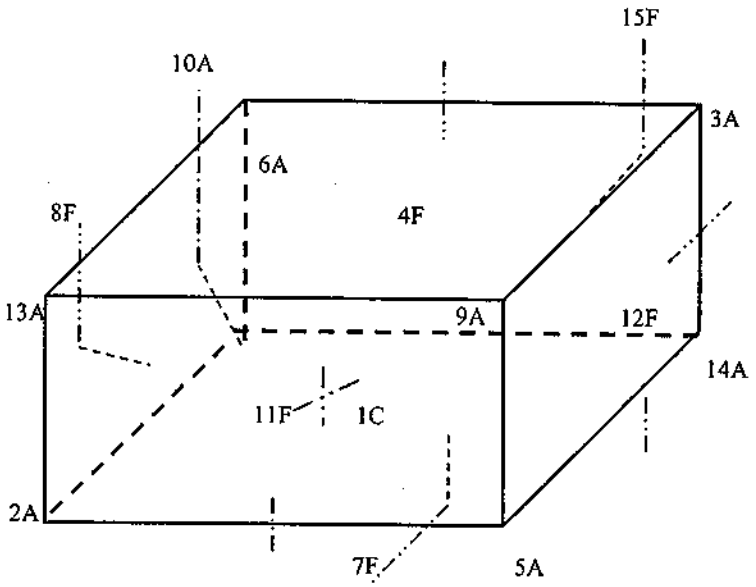
Instrument	Model	Instrument No.	Certificate No.	Due Date
TC	TYPE T	TN161-TN170	T230773	10 April 2024
TC	TYPE T	TN161-TN170	T230773	10 April 2024
DATA LOGGER	34970A	T149	T230773	10 April 2024

3. This certificate is traceable to :
   National Institute of Metrology (Thailand) through Metrological Center (NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0244.)
4. Condition of calibrated item : good
   Equipment Description :
   Time Constant - Hour 37 Minute At 3 °C
   Fresh Air Damper ☐ Open ☐ Min ☐ Medium ☐ Max
   ☐ Close
   ☒ Not Available
5. Adjustment :
   ( ) without adjustment (X) after adjustment

Approved By. _____

Certificate No. T240070

Calibration Report



C = Centre , F = Centre of Face , A = Corner , E = Centre of Edge

1C	=	TN161
2A	=	TN162
3A	=	TN163
4F	=	TN164
5A	=	TN165
6A	=	TN166
7F	=	TN167
8F	=	TN168
9A	=	TN169
10A	=	TN170

11F	=	TN161
12F	=	TN162
13A	=	TN163
14A	=	TN164
15F	=	TN165

Approved By._____

Certificate No. T240070

Calibration Report

Measurement Results:

	Average Standard Reading at each position (°C)									
Calibration Point	**TN161**	**TN162**	**TN163**	**TN164**	**TN165**	**TN166**	**TN167**	**TN168**	**TN169**	**TN170**
3	3.17	3.11	3.11	3.33	2.94	3.06	2.95	3.17	2.86	2.59
	TN161	**TN162**	**TN163**	**TN164**	**TN165**					
	2.74	2.95	2.75	2.95	2.85					

Chamber (Cooling Room)			Temperature Distribution				
Setting (°C)	Reading (°C)		Average (°C)	Stability (± °C)	Uniformity (°C)	Uncertainty (± °C)	Coverage Factor *k*
	Min , Max	Average					
3.0	2.9 , 3.1	3.0	2.97	0.29	0.64	0.80	2.00

* The quoted uncertainty exclude " uniformity "

The calibration result apply only the above calibrated item.

The result of test was found accurate as shown on date and place of test only.

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k* which for a t-distribution, providing a level of confidence of approximately 95 % .

Approved By. _____

SCG

Metrology

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoi, Saraburi 18110, Thailand.

Saraburi Tel : +66 3627 3096 Fax : +66 3627 3100

Bangkok Tel : +668 9205 6851 , +669 8247 2360

Website : www.scieco.co.th E-Mail : calibrate@scg.com

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0244

Certificate of Calibration

Equipment	:	Chamber (Cooling Room)
Manufacturer	:	-
Model	:	-
Serial No.	:	-
Customer Code	:	EQL-181
ID No.	:	T0399A5
Customer	:	Test Tech Co.,Ltd 30, 32 Rama II Soi 63, Rama II Rd., Samaedam, Bangkhunthian Bangkok 10150
Customer Location	:	LABORATORY FLOOR 4
Date of Receipt	:	24 January 2024
Calibrated By	:	Preecha Phisassutthikul (Temperature Calibration Manager)
Approved By	:	_____/ Boonchai Suriyawong (Site Calibration Manager)
Date of Issue	:	31 JAN 2024

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standard laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Metrology.

Calibration Report

Equipment : **Chamber (Cooling Room)**
Date of Calibration : **29 January 2024**
Environment : **Temperature : 25.4-27.9 °C**
Line Voltage : 223.4-227.1 V
Relative Humidity : 45 - 49 %RH

Condition of this results of calibration :

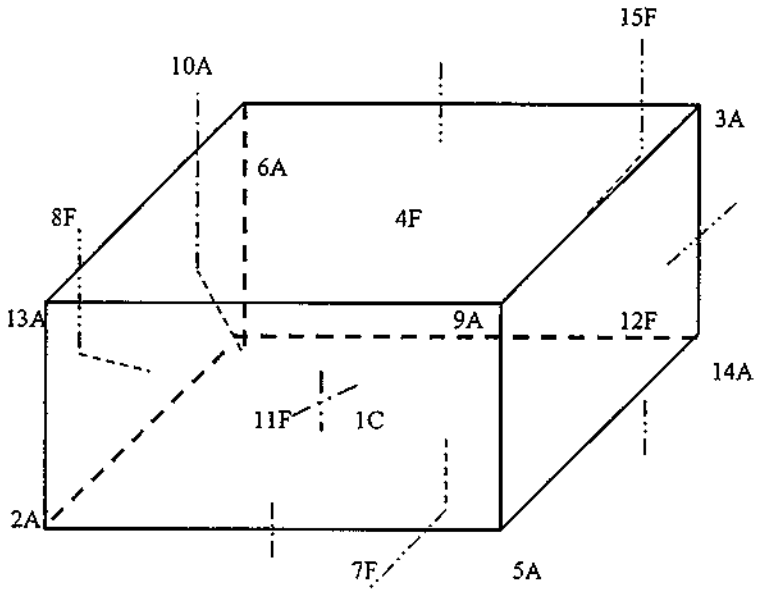
1. Thisequipment was calibrated by insert 15 standard thermocouples type T into its chamber , the other one standard thermocouples type T use for ambient temperature measurement . The calibration was done in according to WI-T20 (based on ASTM E145-94 (Reapproved 2001) and AS2853-1986).
   All data show below were final values and the initial data from customer request . The temperature scale used was based on ITS - 90 .
2. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Instrument No.	Certificate No.	Due Date
TC	TYPE T	TN161-TN170	T230773	10 April 2024
TC	TYPE T	TN171-TN180	T230773	10 April 2024
DATA LOGGER	34970A	T149	T230773	10 April 2024

3. This certificate is traceable to :
   National Institute of Metrology (Thailand) through Metrological Center (NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0244.)
4. Condition of calibrated item : good
   Equipment Description :
   Time Constant 1 Hour 30 Minute At 3 °C
   Fresh Air Damper ☐ Open ☐ Min ☐ Medium ☐ Max
   ☐ Close
   ☒ Not Available
5. Adjustment :
   (X) without adjustment ( ) after adjustment

Approved By_____

Calibration Report



C = Centre , F = Centre of Face , A = Corner , E = Centre of Edge

1C = TN161	12F = TN172
2A = TN162	13A = TN173
3A = TN163	14A = TN174
4F = TN164	15F = TN175
5A = TN165	
6A = TN166	
7F = TN167	
8F = TN168	
9A = TN169	
10A = TN170	
11F = TN171	

Approved By.

Certificate No. T240161

Calibration Report

Measurement Results

	Average Standard Reading at each position (°C)									
Calibration Point	TN161	TN162	TN163	TN164	TN165	TN166	TN167	TN168	TN169	TN170
3.0	2.81	3.01	2.99	2.87	2.92	3.08	3.04	2.93	3.31	3.10
	TN171	TN172	TN173	TN174	TN175					
	3.08	3.10	3.40	3.00	3.24					

Chamber (Cooling Room)			Temperature Distribution				
Setting (°C)	Reading (°C)		Average (°C)	Stability (±°C)	Uniformity (°C)	Uncertainty (±°C)	Coverage Factor *k*
	Min , Max	Average					
3.0	2.8 , 3.1	3.0	3.06	0.40	0.92	1.07	2.00

* The Acuoted uncertainty exclude "uniformity"

The calibration result apply only the above calibrated item.

The result of test was found accurate as shown on date and place of test only.

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k* which for a t-distribution, providing a level of confidence of approximately 95 % .

Approved By.

ช12

ใบรับรองการทวนสอบ "เครื่องอังไอน้ำ"

(Calibration Certificate of Water bath)

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0049

CERTIFICATE No : 23T8796
REFERENCE No : 70515-4

Certificate of Calibration

EQUIPMENT	:	WATER BATH
MANUFACTURER	:	MEMMERT
MODEL	:	WNE 45
SERIAL No	:	L720.0266
ID No	:	EQL-241
CONDITION AS RECEIVED	:	USED ITEM
SUBMITTED BY	:	TEST TECH CO., LTD. 30,32 RAMA II SOI 63, RAMA II RD., SAMAEDAM, BANGKHUNTHIAN, BANGKOK 10150
CALIBRATED BY	:	CHAICHARN CH.
CALIBRATION DATE	:	16-Aug-23
APPROVED BY	:	
ISSUED DATE	:	16-Aug-23
RECEIVED DATE	:	16-Aug-23

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com

CERTIFICATE No : 23T8796

Calibration Report

EQUIPMENT	:	WATER BATH			
MANUFACTURER	:	MEMMERT	**MODEL**	:	WNE 45
ID NUMBER	:	EQL-241	**SERIAL NUMBER**	:	L720.0266
RECEIVED DATE	:	16-Aug-23	**CALIBRATION DATE**	:	16-Aug-23
AMBIENT TEMPERATURE	:	25 °C ± 1 °C	**RELATIVE HUMIDITY**	:	50 %RH ± 10 % RH

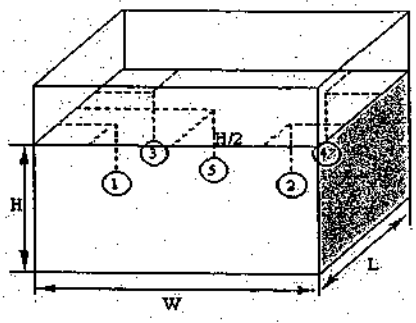
CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO ASTM E715-80 (REAPPROVED 2001)BY COMPARISON WITH CALIBRATED RTD. THE PROBES WERE PLACED ON FIVE POINTS AND LOCATED ONE PROBE IN EACH OF THE FOUR CORNERS OF THE BATH AND PLACED THE FIFTH RTD WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE WATER VOLUME (REFERENCE LOCATION) UNDER NO LOAD CONDITION.
2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) DATA LOGGER WITH RTD	2625A	6603614	23T6642	19-Jul-24

3. THE CERTIFICATE IS VALID FOR THE ITEM CALIBRATED AS SHOWN ON THE DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
   - NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT



PROBE INSTALLATION
POSITION IN THE BATH

GENERAL INFORMATION

Overall Variation of Ambient Temperature around the Bath (°C) : 0.6
Overall Variation of Line Voltage (V) : 3
Instrument Condition : Normal
Bath Inner Size (W*L*H) : 59*35*20 cm

BATH PERFORMANCE

Calibrate Point (°C)	Average All Position Temp. (±°C)	Temperature Stability (±°C)	Radius Uniformity (°C)	Axial Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
83.0	83.09	0.05	0.07	0.05	0.16
92.0	92.13	0.11	0.06	0.06	0.28

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

Controller Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations					Uncertainty (± ° C)
		#1	#2	#3	#4	Ref. 5	
83.0	83.0	83.08	83.09	83.06	83.11	83.12	0.15
92.0	92.0	92.11	92.13	92.10	92.16	92.16	0.19

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE BATH.
NOTE 2 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.
THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTI
COVERAGE FACTOR k =2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0049

CERTIFICATE No : 24T6582
REFERENCE No : 73767-1

Certificate of Calibration

EQUIPMENT	:	WATER BATH
MANUFACTURER	:	MEMMERT
MODEL	:	WPE 45
SERIAL No	:	L711.0024
ID No	:	EQL-147
CONDITION AS RECEIVED	:	USED ITEM
SUBMITTED BY	:	TEST TECH CO., LTD. 30,32 RAMA II SOI 63, RAMA II RD., SAMAEDAM, BANGKHUNTHIAN, BANGKOK 10150
CALIBRATED BY	:	CHAICHARN CH.
CALIBRATION DATE	:	01-Jul-24
APPROVED BY	:	
ISSUED DATE	:	02-Jul-24
RECEIVED DATE	:	01-Jul-24

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com

CERTIFICATE No : 24T6582

Calibration Report

EQUIPMENT	:	WATER BATH			
MANUFACTURER	:	MEMMERT	MODEL	:	WPE 45
ID NUMBER	:	EQL-147	SERIAL NUMBER	:	L711.0024
RECEIVED DATE	:	01-Jul-24	CALIBRATION DATE	:	01-Jul-24
AMBIENT TEMPERATURE	:	24 °C ± 1 °C	RELATIVE HUMIDITY	:	51 %RH ± 10 % RH

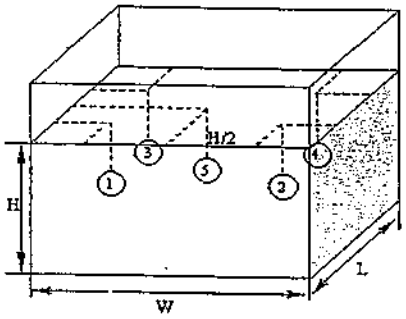
CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO ASTM E715-80 (REAPPROVED 2001)BY COMPARISON WITH CALIBRATED RTD. THE PROBES WERE PLACED ON FIVE POINTS AND LOCATED ONE PROBE IN EACH OF THE FOUR CORNERS OF THE BATH AND PLACED THE FIFTH RTD WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE WATER VOLUME (REFERENCE LOCATION) UNDER NO LOAD CONDITION.
2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) DATA LOGGER WITH RTD	2625A	6603614	23T6642	19-Jul-24

3. THE CERTIFICATE IS VALID FOR THE ITEM CALIBRATED AS SHOWN ON THE DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
   - NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT



PROBE INSTALLATION
POSITION IN THE BATH

GENERAL INFORMATION

Overall Variation of Ambient Temperature around the Bath (°C) : 1.1
Overall Variation of Line Voltage (V) : 4
Instrument Condition : Normal
Bath Inner Size (W*L*H) : 59*35*22 cm

BATH PERFORMANCE

Calibrate Point (°C)	Average All Position Temp. (±°C)	Temperature Stability (±°C)	Radius Uniformity (°C)	Axial Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
41.5	41.50	0.05	0.04	0.02	0.12
44.5	44.48	0.03	0.03	0.03	0.08

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

Controller Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations					Uncertainty (± ° C)
		#1	#2	#3	#4	Ref. 5	
41.5	41.5	41.51	41.47	41.51	41.48	41.50	0.14
44.5	44.5	44.47	44.47	44.49	44.47	44.49	0.14

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE BATH.
NOTE 2 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.
THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k =2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0049

CERTIFICATE No : 24T1183
REFERENCE No : 72116-1

Certificate of Calibration

EQUIPMENT	:	WATER BATH
MANUFACTURER	:	MEMMERT
MODEL	:	WNE 22
SERIAL No	:	L516.1016
ID No	:	EQL-198
CONDITION AS RECEIVED	:	USED ITEM
SUBMITTED BY	:	TEST TECH CO., LTD. 30,32 RAMA II SOI 63, RAMA II RD., SAMAEDAM, BANGKHUNTHIAN, BANGKOK 10150
CALIBRATED BY	:	CHAICHARN CH.
CALIBRATION DATE	:	09-Feb-24
APPROVED BY	:	
ISSUED DATE	:	12-Feb-24
RECEIVED DATE	:	09-Feb-24

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com

Calibration Report

EQUIPMENT	:	WATER BATH			
MANUFACTURER	:	MEMMERT	**MODEL**	:	WNE 22
ID NUMBER	:	EQL-198	**SERIAL NUMBER**	:	L516.1016
RECEIVED DATE	:	09-Feb-24	**CALIBRATION DATE**	:	09-Feb-24
AMBIENT TEMPERATURE	:	25 °C ± 1 °C	**RELATIVE HUMIDITY**	:	50 %RH ± 10 % RH

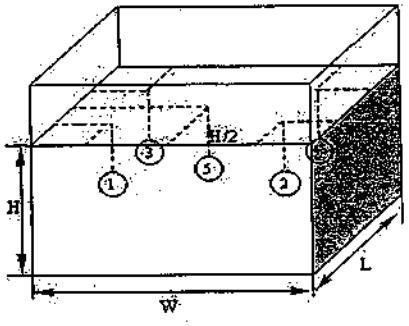
CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO ASTM E715-80 (REAPPROVED 2001)BY COMPARISON WITH CALIBRATED RTD. THE PROBES WERE PLACED ON FIVE POINTS AND LOCATED ONE PROBE IN EACH OF THE FOUR CORNERS OF THE BATH AND PLACED THE FIFTH RTD WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE WATER VOLUME (REFERENCE LOCATION) UNDER NO LOAD CONDITION.
2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) DATA LOGGER WITH RTD	2635A	7286308	23T6641	14-Jul-24

3. THE CERTIFICATE IS VALID FOR THE ITEM CALIBRATED AS SHOWN ON THE DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
   - NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT



PROBE INSTALLATION
POSITION IN THE BATH

GENERAL INFORMATION

Overall Variation of Ambient Temperature around the Bath (°C) : 0.6
Overall Variation of Line Voltage (V) : 5
Instrument Condition : Normal
Bath Inner Size (W*L*H) : 35*29*22 cm

BATH PERFORMANCE

Calibrate Point (°C)	Average All Position Temp. (±°C)	Temperature Stability (±°C)	Radius Uniformity (°C)	Axial Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
41.5	41.69	0.01	0.01	0.02	0.02
45.0	45.10	0.02	0.06	0.05	0.12
50.0	50.11	0.02	0.05	0.05	0.07

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

Controller Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations					Uncertainty (± ° C)
		#1	#2	#3	#4	Ref. 5	
41.5	41.5	41.69	41.69	41.70	41.70	41.69	0.14
45.0	45.0	45.06	45.12	45.08	45.13	45.12	0.15
50.0	50.0	50.09	50.13	50.08	50.13	50.12	0.15

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE BATH.
NOTE 2 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.
THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTI
COVERAGE FACTOR k =2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

ช15

ใบรับรองการทวนสอบ "เครื่องกลั่นไนโตรเจน"

(Calibration Certificate of Distillation Unit VAPODEST VAP20, VAP30s)

การดูแลบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

Preventive Maintenance

Gerhardt

Analytical Systems

DKSH

บริษัท ดีเคเอสเอช เทคโนโลยี จำกัด

ฝ่ายบริการหลังการขาย

โทร 0 2 639 7000 E-mail: service.tec.th@dksh.com

ฝ่ายขายและการตลาด

โทร 0 2 639 7000 E-Mail : marketing.tec.th@dksh.com

Website : www.dksh.co.th/technology/scientific-thailand

เงื่อนไขการให้บริการ Preventive Maintenance

บริษัทฯ จะส่งวิศวกรผู้ชำนาญ เพื่อให้บริการตามขอบข่ายของการบริการ เฉพาะ ในวันและเวลา ราชการ หากมีความประสงค์ที่จะรับบริการนอกเหนือจากวัน เวลา ราชการ (วันหยุดเสาร์ – อาทิตย์ หรือวันหยุด นักขัตฤกษ์) บริษัทฯ จะคิดค่าบริการเพิ่มเติมตามอัตราที่กฎหมายแรงงานกำหนดไว้

ขอบข่ายการบริการ

- ตรวจสอบสภาพการทำงานต่าง ๆ ของเครื่องมือ
- ทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องมือ
- รายการผลการตรวจสอบเครื่องมือ

หมายเหตุ

- ราคานี้ไม่รวมถึงค่าบริการซ่อม หรือ เปลี่ยนอะไหล่ที่ชำรุดเสียหาย หรือหมดสภาพการใช้งาน
- ในกรณีที่ผู้รับบริการอยู่นอกเขตพื้นที่ให้บริการ บริษัทฯ จำเป็นต้องคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ได้แก่ ค่าเดินทาง เป็นต้น
- บริษัท ฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงราคา โดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ช่องทางการติดต่อ

DKSH Technology Limited (บริษัท ดีเคเอสเอช เทคโนโลยี จำกัด)
เลขที่ 2533 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 010-555-001-4547 (สำนักงานใหญ่)

LINE: @dkshscientific

Call center 0 2 639 7000

DKSH Scientific

www.dksh.com/scientific-thailand

marketing.tec.th@dksh.com

@dkshscientific

Preventive Maintenance Contract

จำนวนในการทำสัญญาบริการ ...1...ครั้ง ต่อปี
ครั้งที่ 1 วันที่ 27/03/2024.....

รายละเอียดผู้รับบริการ

หน่วยงาน	บริษัท เทสท์ เทค จำกัด		
ที่อยู่	30,32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150		
โทรศัพท์	0-2893-4211-7	แฟกซ์	0-2893-4218

ผู้ติดต่อ

ชื่อ - นามสกุล	คุณกรกนก ขุนพิทักษ์				
ตำแหน่ง	หัวหน้าส่วน				
โทรศัพท์	087 398 9274	เบอร์ต่อ	-	แฟกซ์	-
E-mail	lab_center@testtech.co.th				

รายละเอียดผู้ให้บริการ

บริษัท ดีเคเอสเอช เทคโนโลยี จำกัด (ฝ่ายบริการหลังการขาย) (สำนักงานใหญ่) เลขที่ 2533 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260 โทรศัพท์ 0 2 693 7000 Email: sudarat.sk@dksh.com เจ้าหน้าที่ประสานงาน : คุณสุดารัตน์ คีรีรัตน์ โทรศัพท์ 090 678 6925			
เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ	นายจิรายุษ สเลอาด		
ตำแหน่ง	Specialist,TechnicalService.		
โทรศัพท์	0938138736	แฟกซ์	-
E-mail	Jirayut.js@dksh.com		

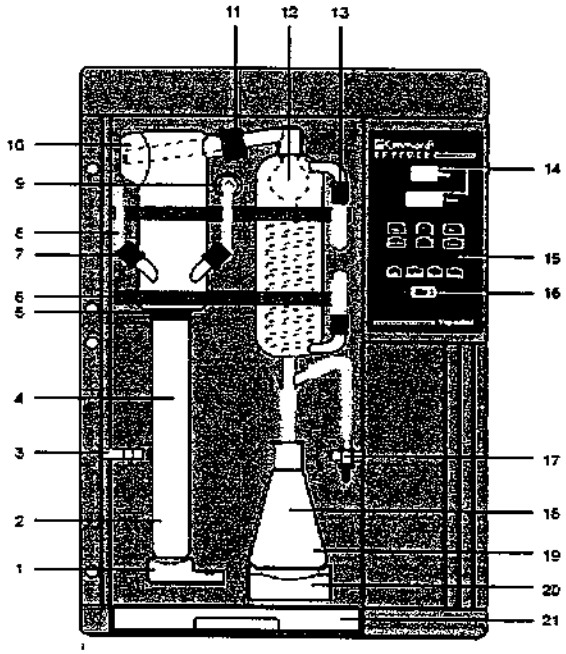
ลงนามผู้รับบริการ		ลงนามผู้ให้บริการ	
ตัวบรรจง	(กรกนก ขุนพิทักษ์)	ตัวบรรจง	(นาย[illegible])
ตำแหน่ง	หัวหน้าส่วนทดสอบน้ำเสีย 2	ตำแหน่ง	Specialist,TechnicalService.
วันที่ / ประทับตราบริษัท	27/03/2024	วันที่ / ประทับตราบริษัท	27/03/2024

JOB No: LSPR2402246 MODEL: Vap30 S/N:GER003718

Part 1: Operational Qualification (OQ)

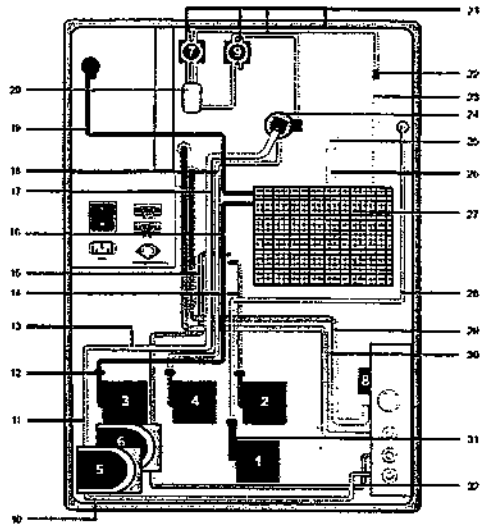
ตรวจสอบสภาพเครื่อง

FRONT



	Pass	Fail	N/A	Remark
1.Quick clamping device with wedge	☑	☐	☐	.....
2. Kjeldatherm digestion tube	☑	☐	☐	.....
3. Holder for steam inlet tubing	☑	☐	☐	.....
4. PTFP-Inlet tubing, steam	☑	☐	☐	.....
5. Viton-cone	☑	☐	☐	.....
6. Clamping for glassware	☑	☐	☐	.....
7. Screw cap GL18 with silicone seal	☑	☐	☐	.....
8. PTFP-Inlet tubing, NaOH	☑	☐	☐	.....
9. PP-Distributor with PP-threaded joint	☑	☐	☐	.....
10. Distribution head, glass	☑	☐	☐	.....
11. Screw cap GL32 with silicone seal	☑	☐	☐	.....
12. Distillation condenser	☑	☐	☐	.....
13. Screw cap GL14 with plastic screw connection	☑	☐	☐	.....
14. Display	☑	☐	☐	.....
15. Keyboard, chemical-resistant	☑	☐	☐	.....
16. Main switch, green	☑	☐	☐	.....
17. Ventilation valve	☑	☐	☐	.....
18. Distillate outlet tubing	☑	☐	☐	.....
19. Erlenmeyer flask	☑	☐	☐	.....
20. Platfrom	☑	☐	☐	.....
21. Drip tray	☑	☐	☐	.....

REAR



		Pass	Fail	N/A	Remark
1.	Diaphragm pump NaOH	☑	☐	☐	.....
2.	Diaphragm pump H_3BO_3	☐	☐	☑	vap 40 only
3.	Diaphragm pump H_2O for steam generator	☑	☐	☐	.....
4.	Diaphragm pump H_2O for sample	☑	☐	☐	vap 30,40 only
5.	Peristaltic pump for suction sample	☑	☐	☐	vap 30,40 only
6.	Peristaltic pump for suction receiver	☐	☐	☑	option
7.	Pinch-solenoid valve, steam	☑	☐	☐	.....
8.	Magnetic valve with pressure control	☑	☐	☐	.....
9.	Pinch-solenoid valve, shut-off	☑	☐	☐	.....
10.	Verprene-tubing 4x8 mm.	☑	☐	☐	.....
11.	Verprene-tubing 4x8 mm.	☑	☐	☐	vap 30,40 only
12.	Non-return valve for diaphragm pumps	☑	☐	☐	.....
13.	Tubing reduction PP 51x10x5 mm.	☑	☐	☐	vap 30,40 only
14.	Silicone tubing 4x7 mm.	☐	☐	☑	vap 40 only
15.	Silicone tubing 4x7 mm.	☐	☐	☑	option
16.	Silicone -tubing 4x7 mm.	☑	☐	☐	.....
17.	Verprene-tubing 8x12 mm.	☑	☐	☐	vap 30,40 only
18.	Verprene tubing 4x7 mm.	☑	☐	☐	vap 30,40 only
19.	Silicone tubing 4x7 mm.	☑	☐	☐	.....
20.	Ventilation glass	☑	☐	☐	.....
21.	Novoprene-tubing 4.8x8 mm.	☑	☐	☐	.....
22.	Tubing reduction	☑	☐	☐	.....
23.	Silicone tubing 6x10 mm.	☑	☐	☐	.....
24.	PP-distributor with PP-thread	☑	☐	☐	.....
25.	SKT-valve (built in with brass fitting)	☑	☐	☐	.....
26.	Silicone tubing 8x16x80 mm.	☑	☐	☐	.....
27.	Steam generator	☑	☐	☐	.....
28.	PTFE-inlet tubing NaOH	☑	☐	☐	.....
29.	Silicone tubing 8x16 for cooling water inlet	☑	☐	☐	.....
30.	Silicone tubing 8x16 for cooling water outlet	☑	☐	☐	.....
31.	Viton-tubing 6x12*50 mm.	☑	☐	☐	.....
32.	Silicone tubing 4x7 mm.	☐	☐	☑	option

2 รายละเอียดการตรวจสอบ

2.1 ขั้นตอนการบริการ

ตรวจสอบระบบไฟฟ้า (Electrical Test)

- ความต้านทานทางไฟฟ้าของเครื่องกับกราวด์
- กระแสไฟฟ้าที่ใช้งาน

ตรวจสอบสภาพเครื่อง (Optical Test)

- Main cable
- Electric wiring
- Pumps
- Distribution Head
- Condensor
- Steam generator
- Tubing
- Viton cone

ตรวจสอบ Function การทำงาน (The FunctionTest)

- ระบบสร้างและควบคุมความดันของ Steam
- ระบบการเติมน้ำเข้า Sample Tube
- ระบบการเติม Na OH
- ระบบการ Suction ตั้ง Sample Tube และ Receiver

2.2 รายงานผลการให้บริการ

1. TECHNICAL DATA	Pass	Fail	N/A	Remark
Main Supply 220 volt + 10% 50 Hz with ground	☑	☐	☐	.....
Norminal current	☑	☐	☐	.....6A....

1.1 COOLING WATER BATH	Pass	Fail	N/A	Remark
Temperature 15-20 °C	☑	☐	☐	.....
Cooling Water Outlet	☑	☐	☐	.....
Control Temperature	☑	☐	☐	.....

1.2 OPTICAL TEST VAP30....	Pass	Fail	N/A	Remark
Screw cap GL14	☑	☐	☐	.....
Screw cap GL18	☑	☐	☐	.....
Screw cap GL32	☑	☐	☐	.....
Distillation Head	☑	☐	☐	.....
Condensor	☑	☐	☐	.....
Viton Cone	☑	☐	☐	.....
Ventilation Valve	☑	☐	☐	.....
Micro Switch Sample	☑	☐	☐	.....

2. SYSTEM COOLING WATER INLET	Pass	Fail	N/A	Remark
Cooling Water Inlet	☑	☐	☐	.....
Cooling Water Outlet	☑	☐	☐	.....
Magnetic valve	☑	☐	☐	.....

3.SYSTEM CONTROL	Pass	Fail	N/A	Remark
Key Board	☑	☐	☐	.....
Display	☑	☐	☐	.....
Program	☑	☐	☐	.....
Adding H_2O	☑	☐	☐	vap 30,40 only
Adding NaOH	☑	☐	☐	.....
Adding H_3BO_3	☐	☐	☑	vap 40 only
Suction Sample	☑	☐	☐	vap 30,40 only

4.SYSTEM DISTILLATION	Pass	Fail	N/A	Remark
Boiler	☑	☐	☐	.....
Level Sensor	☑	☐	☐	.....
Novprene-Tubing	☑	☐	☐	.....
Solenoid Valve Shut-Off	☑	☐	☐	.....
Solenoid Valve Steam	☑	☐	☐	.....
Excess Pressure Detector	☑	☐	☐	.....
Ventilation Valve	☑	☐	☐	.....
Heater	☑	☐	☐	.....

5. PUMP	Pass	Fail	N/A	Remark
Pump H_2O Steam	☑	☐	☐	.....
- Non-Return Valve	☑	☐	☐	.....
Pump H_2O Sample	☑	☐	☐	.....
- Non-Return Valve	☑	☐	☐	.....
Pump NaOH	☑	☐	☐	.....
- Non-Ruturn Valve	☑	☐	☐	.....
Pump H3BO3	☐	☐	☑	.....
- Non-Ruturn Valve	☐	☐	☑	.....
Pump Suction	☑	☐	☐	.....

6. The Following Program Run :		Pass	Fail	N/A	Remark
Addition H_2O	0-99 sec.	☑	☐	☐	.....
Addition NaOH	0-99 sec.	☑	☐	☐	.....
Addition H_3BO_3	0-99 sec.	☐	☐	☑	.....
Reaction Time	0-99 min.	☑	☐	☐	.....
Distillation Time	0-99 min	☑	☐	☐	.....
Steam Capacity	30%-100%	☑	☐	☐	.....
Suction Time	0-99 sec.	☑	☐	☐	.....
The Instrument is in perfect technical shape		☑	☐	☐	.....

Remark :

.....

.....

Part 3: ข้อมูลสนับสนุนด้านเทคนิค (General Technical Support)

3.1 การบำรุงรักษาทั่วไป (Basic maintenance)

Cleaning

Glass parts and suction pump should be cleaned before long periods of non-usage (i.e. holidays). This way blockages caused by crystalline deposits are avoided.

The following program should be run:

Addition H_3BO_3	0	s
Addition H_2O:	13	s
Addition NaOH:	0	s
Reaction time:	0	s
Distillation time:	7	min.
Steam capacity:	100	%
Suction time:	20	s

Place an empty digestion tube and an Erlenmeyer flask into position, and start the program.
In case of extreme deposits in the glassware you can clean the system by putting about 10 ml of sulphuric acid into the digestion tube.

3.1 Error Code

The micro-processor continually surveys all the functions of the distillation system. As soon as an error arises it is shown on the display and accompanied by an acoustic signal.

Error message	Measures
No tap water	Check cooling water inlet for blockages. Ensure the tap is turned on →
No sample tube	Insert tube →
Check chemicals	Check set of tanks →
Low water Press Enter	Check the water inlet distilled H_2O →
↓	
Filling Steam generator	This message disappears as soon as steam generator is filled

After the above mentioned errors are corrected, the following message is displayed.

Error message	Measures
Stop Prog.No. x continue=Enter	Enter = continue of interrupted program Reset = Standby-mode

Other error messages

Error message	Measures
Wait for steam	Message disappears as soon as stand-by is reached
Add sol. > tmin Continue=Enter	Check programming Enter=continue of interrupted program Reset=Standby-mode
Program undefined	Check programming →
Excess steam pressure	Switch the system off and call service
Sensor error	Switch the system off and call service

ภาคผนวก 10

ตรวจสอบเส้นท่อประปา และระบบน้ำ

S-OASIS

อาคาร / Building : S-oasis

ใบบันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน / Preventive Maintenance Check List ปี / Year 2567

Roof Tank	รหัสเครื่องจักร / Equipment Code : Tank 01-02							สถานที่ติดตั้ง / Location : Roof-37				
รายละเอียด / Description	ม.ค. / Jan	ก.พ. / Feb	มี.ค. / Mar	เม.ย. / Apr	พ.ค. / May	มิ.ย. / Jun	ก.ค. / Jul	ส.ค. / Aug	ก.ย. / Sep	ต.ค. / Oct	พ.ย. / Nov	ธ.ค. / Dec
	5/1/67	8/2/67	6/3/67	9/4/67	2/5/67	6/6/67	2/7/67	4/8/67	15/9/67	13/10/67	10/11/67	8/12/67
[illegible]												
1 ตรวจเช็คการทำงานของวาล์วต่างๆ / Check gate valve operation condition	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
2 ตรวจเช็คการทำงานของอุปกรณ์แจ้งระดับน้ำในบ่อต่ำกว่าเกณฑ์ (low level alarm) / Check low level alarm	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
3 ตรวจเช็คการทำงานของอุปกรณ์แจ้งระดับน้ำในบ่อสูงกว่าเกณฑ์ (high level alarm) / Check high level alarm	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
4 ตรวจเช็คการทำงานของวาล์วลูกลอย / Check float valve where applicable	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
5 ตรวจเช็คสภาพท่อน้ำและอุปกรณ์ติดตั้งต่างๆ / Check mounting where applicable piping condition	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
6 ตรวจสอบฝาปิดถังเก็บน้ำให้ปิดสนิททุกครั้ง / Cover condition	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
7 ตรวจสภาพของบ่อเก็บน้ำไม่ให้มีรอยรั่วซึม / Water tank condition	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
[illegible]												
8 ล้างทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า / Clean Roof Tank	-	-	-	-	-	-	-	/	-	-	-	-

หมายเหตุ / Remark : กรุณาใส่สัญลักษณ์ N = ปกติ / Normal, AB = ผิดปกติ / Abnormal, BK = เสีย / Breakdown

ตรวจโดยช่างอาคาร / Checked by Technician	
ตรวจสอบโดยวิศวกร /ช่างเทคนิคอาวุโส / Inspected by Engineer / Sr. Technician	
รับทราบโดยผชก. / Acknowledged by Assistant	

S-OASIS

อาคาร / Building : S-OASIS

ใบบันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน / Preventive Maintenance Check List ปี / Year 2567

Roof Tank	รหัสเครื่องจักร / Equipment Code : Tank 01-02	สถานที่ติดตั้ง / Location : Roof ชั้น

รายละเอียด / Description	ม.ค. / Jan	ก.พ. / Feb	มี.ค. / Mar	เม.ย. / Apr	พ.ค. / May	มิ.ย. / Jun	ก.ค. / Jul	ส.ค. / Aug	ก.ย. / Sep	ต.ค. / Oct	พ.ย. / Nov	ธ.ค. / Dec
	5/1/67	8/2/67	6/3/67	7/4/67	8/5/67	5/6/67	2/7/67	4/8/67	15/9/67	13/10/67	10/11/67	8/12/67
ตรวจเช็คประจำเดือน / Monthly Check												
1 ตรวจเช็คการทำงานของวาล์วต่างๆ / Check gate valve operation condition	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
2 ตรวจเช็คการทำงานของอุปกรณ์แจ้งระดับน้ำในบ่อต่ำกว่าเกณฑ์ (low level alarm) / Check low level alarm	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
3 ตรวจเช็คการทำงานของอุปกรณ์แจ้งระดับน้ำในบ่อสูงกว่าเกณฑ์ (high level alarm) / Check high level alarm	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
4 ตรวจเช็คการทำงานของวาล์วลูกลอย / Check float valve where applicable	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
5 ตรวจเช็คสภาพท่อน้ำและอุปกรณ์ติดตั้งต่างๆ / Check mounting where applicable piping condition	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
6 ตรวจสอบฝาปิดถังเก็บน้ำให้ปิดสนิททุกครั้ง / Cover condition	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
7 ตรวจสภาพของบ่อเก็บน้ำไม่ให้มีรอยรั่วซึม / Water tank condition	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
ตรวจประจำปี / Annual Check												
8 ล้างทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า / Clean Roof Tank	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

หมายเหตุ / Remark : กรุณาใส่สัญลักษณ์ N = ปกติ / Normal, AB = ผิดปกติ / Abnormal, BK = เสีย / Breakdown

ตรวจโดยช่างอาคาร / Checked by Technicia	
ตรวจสอบโดยวิศวกร /ช่างเทคนิคอาวุโส / Inspected by Engineer / Sr. Technicia	
รับทราบโดยผชก. / Acknowledged by Assistan	

S·OASIS

อาคาร / Building : S-oasis

ใบบันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน / Preventive Maintenance Check List ปี / Year 2567

Underground Tank	รหัสเครื่องจักร / Equipment Code : Tank 01-03								สถานที่ติดตั้ง / Location : Pump room B1			
รายละเอียด / Description	ม.ค. / Jan	ก.พ. / Feb	มี.ค. / Mar	เม.ย. / Apr	พ.ค. / May	มิ.ย. / Jun	ก.ค. / Jul	ส.ค. / Aug	ก.ย. / Sep	ต.ค. / Oct	พ.ย. / Nov	ธ.ค. / Dec
	9/1/67	8/2/67	6/3/67	7/4/67	8/5/67	5/6/67	2/1/67	4/8/67	13/9/67	13/10/67	10/11/67	8/12/67
การบำรุงรักษาประจำเดือน / Monthly Check												
1 ตรวจเช็คการทำงานของ วาล์วต่างๆ / Check gate valve operation condition	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
2 ตรวจเช็คการทำงานของอุปกรณ์แจ้งระดับน้ำในบ่อต่ำกว่าเกณฑ์ (low level alarm) / Check low level alarm	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
3 ตรวจเช็คการทำงานของอุปกรณ์แจ้งระดับน้ำในบ่อสูงกว่าเกณฑ์ (high level alarm) / Check high level alarm	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
4 ตรวจเช็คการทำงานของวาล์วลูกลอย / Check float valve where applicable	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
5 ตรวจเช็คสภาพท่อน้ำและอุปกรณ์ติดตั้งต่างๆ / Check mounting where applicable piping condition	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
6 ตรวจสอบฝาปิดถังเก็บน้ำให้ปิดสนิททุกครั้ง / Cover condition	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
7 ตรวจสภาพของบ่อเก็บน้ำไม่ให้มีรอยรั่วซึม / Water tank condition	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
การบำรุงรักษาประจำปี / Annual Check												
8 ล้างทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำชั้นใต้ดิน /Clean Underground Tank	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

หมายเหตุ / Remark : กรุณาใส่สัญลักษณ์ N = ปกติ / Normal, AB = ผิดปกติ / Abnormal, BK = เสีย / Breakdown

ตรวจโดยช่างชาคาร / Checked by Technician	
ตรวจสอบโดยวิศวกร /ช่างเทคนิคอาวุโส / Inspected by Engineer / Sr. Technician	
รับทราบโดยผชก. / Acknowledged by Assistant	

ภาคผนวก 11

ตรวจสอบระบบไฟฟ้า

First TECHNOLOGY CO.,LTD.

First TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD.

S-OASIS
รายงาน

Report For Electrical

ครั้งที่ 18/24



ฝ่าย วิศวกรรม

First
TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD.

PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

MDB, EMDB, DB, EDB ,LOAD PANAL

ครั้งที่ .....

☐ บริการในประกัน
☑ บริการตามสัญญา
☐ บริการต่อครั้ง

บริษัท เฟิสท์ เทคโนโลยี่ บริการ จำกัด
9/335 หมู่ 7 ถ.วงแหวน แขวงบางแค กรุงเทพฯ 10160
Tel : 02-8036733-35 Ext :114 Fax :124

ชื่อโครงการ ...S-OASIS..... วันที่ 19 / 7 / 67

ลำดับ	LOCATION	UNIT NO.	รายการตรวจสอบ	ทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์	ตรวจสอบสภาพทั่วไป กลิ่น,สี,อุณหภูมิ	กวดขันน็อต	หมายเหตุ
			มาตรฐาน	สะอาด,สภาพดี	ปกติ	ปกติ	
			ความถี่	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	
1	ห้องไฟฟ้าชั้น B	SDBB1		A	A		
2	ห้องไฟฟ้าชั้น B	EDBSN-B1		A	A		
3	ห้องไฟฟ้าชั้น B	EDBB1		A	A		
4	ห้องไฟฟ้าชั้น B	PPB1		A	A	A	
5	ห้องไฟฟ้าชั้น B	EPB1		A	A	A	
6	ห้องไฟฟ้าชั้น G	DB1		A	A		
7	ห้องไฟฟ้าชั้น G	PP1		A	A	A	
8	ห้องไฟฟ้าชั้น G	EP1		A	A	A	
9	ห้องไฟฟ้าชั้น G	EP1/1		A	A	A	
10	ห้องไฟฟ้าชั้น 2	DB2		A	A		
11	ห้องไฟฟ้าชั้น 2	DB2-ME		A	A		
12	ห้องไฟฟ้าชั้น 2	DB2M-EV		A	A		

ผลการตรวจสอบ : A = ถูกต้องตามมาตราฐาน, B = ใช้งานได้แต่ต้องปรับปรุง, F = ไม่ถูกต้องตามมาตราฐาน, P = ไม่ได้ตรวจสอบ, N/A = ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์

พนักงานบริการ [redacted] 3.. [redacted] ..... 5.....

ความเห็นของช่าง ..... PM เรียบร้อย

ความเห็นของลูกค้า .....

ความเห็นของวิศวกร ..... ลงชื่อ .....

ครั้งที่ .....

☐ บริการในประกัน
☑ บริการตามสัญญา
☐ บริการต่อครั้ง

First TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD.

PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

MDB, EMDB, DB, EDB ,LOAD PANAL

บริษัท เฟิสท์ เทคโนโลยี่ บริการ จำกัด
9/335 หมู่ 7 ถ.วงแหวน แขวงบางแค กรุงเทพฯ 10160
Tel : 02-8036733-35 Ext :114 Fax :124

ชื่อโครงการ ...S-OASIS..... วันที่ ...19.../...07.../...67...

ลำดับ	LOCATION	UNIT NO.	รายการตรวจสอบ	ทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์	ตรวจสอบสภาพทั่วไป กลิ่น,สี,อุณหภูมิ	กวดขันน็อต	หมายเหตุ
			มาตรฐาน	สะอาด,สภาพดี	ปกติ	ปกติ	
			ความถี่	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	
1	ห้องไฟฟ้าชั้น 3	DB3		A	A		
2	ห้องไฟฟ้าชั้น 4C	PP4C		A	A	A	
3	ห้องไฟฟ้าชั้น 4C	EP4C		A	A	A	
4	ห้องไฟฟ้าชั้น 7	DB7-ATA		A	A		
5	ห้องไฟฟ้าชั้น 7	SDB7		A	A		
6	ห้องไฟฟ้าชั้น 7	EDB7		A	A		
7	ห้องไฟฟ้าชั้น 7	PP7		A	A	A	
8	ห้องไฟฟ้าชั้น 7	EP7		A	A	A	
9	ห้องไฟฟ้าชั้น 8	DB8 (Low Zone)		A	A		
10	ห้องไฟฟ้าชั้น 8C	PP8C		A	A	A	
11	ห้องไฟฟ้าชั้น 8C	EP8C		A	A	A	
12	ห้องไฟฟ้าชั้น 9	DB9 (Low Zone Office)		A	A		

ผลการตรวจสอบ : A = ถูกต้องตามมาตราฐาน, B = ใช้งานได้แต่ต้องปรับปรุง, F = ไม่ถูกต้องตามมาตราฐาน, P = ไม่ได้ตรวจสอบ, N/A = ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์

พนักงานบริการ [redacted] ..... 3..... [redacted] ..... 5.....

ความเห็นของช่าง ..... PM เรียบร้อย. .....

ความเห็นของลูกค้า ....

ความเห็นของวิศวกร ..... ลงชื่อ .....

First
TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD.

PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

MDB, EMDB, DB, EDB ,LOAD PANAL

ครั้งที่ .....

☐ บริการในประกัน
☑ บริการตามสัญญา
☐ บริการต่อครั้ง

บริษัท เฟิสท์ เทคโนโลยี่ บริการ จำกัด
9/335 หมู่ 7 ถ.วงแหวน แขวงบางแค กรุงเทพฯ 10160
Tel : 02-8036733-35 Ext :114 Fax :124

ชื่อโครงการ ...S-OASIS..... วันที่ ..19../..7../..67.....

ลำดับ	LOCATION	UNIT NO.	รายการตรวจสอบ	ทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์	ตรวจสอบสภาพทั่วไป กลิ่น,สี,อุณหภูมิ	กวดขันน็อต	หมายเหตุ
			มาตรฐาน	สะอาด,สภาพดี	ปกติ	ปกติ	
			ความถี่	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	
1	ห้องไฟฟ้าชั้น 9	EDB9		A	A		
2	ห้องไฟฟ้าชั้น 10	DB10 (Low Zone Office)		A	A		
3	ห้องไฟฟ้าชั้น 10	LP10		A	A	A	
4	ห้องไฟฟ้าชั้น 10	EP10		A	A	A	
5	ห้องไฟฟ้าชั้น 11	DB11 (Low Zone Office)		A	A		
6	ห้องไฟฟ้าชั้น 11	EDB-L/C (Carpark Lift)		A	A		
7	ห้องไฟฟ้าชั้น 12	DB12 (Low Zone Office)		A	A		
8	ห้องไฟฟ้าชั้น 12	EDB12		A	A		
9	ห้องไฟฟ้าชั้น 14	DB14 (Low Zone Office)		A	A		
10	ห้องไฟฟ้าชั้น 15	DB15 (Low Zone Office)		A	A		
11	ห้องไฟฟ้าชั้น 16	DB16 (Low Zone Office)		A	A		
12	ห้องไฟฟ้าชั้น 16	EDB16		A	A		

ผลการตรวจสอบ : A = ถูกต้องตามมาตราฐาน, B = ใช้งานได้แต่ต้องปรับปรุง, F = ไม่ถูกต้องตามมาตราฐาน, P = ไม่ได้ตรวจสอบ, N/A = ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์

พนักงานบริการ 1 [redacted] 3 [redacted] 5.....

ความเห็นของช่าง ..... PM เรียบร้อย.

ความเห็นของลูกค้า .....

ความเห็นของวิศวกร ..... ลงชื่อ .....

ครั้งที่ .....

☐ บริการในประกัน
☑ บริการตามสัญญา
☐ บริการต่อครั้ง

First TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD.

PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

MDB, EMDB, DB, EDB ,LOAD PANAL

บริษัท เฟิสท์ เทคโนโลยี่ บริการ จำกัด
9/335 หมู่ 7 ถ.วงแหวน แขวงบางแค กรุงเทพฯ 10160
Tel : 02-8036733-35 Ext :114 Fax :124

ชื่อโครงการ ...S-OASIS..... วันที่ ...19.../...7.../...67.....

ลำดับ	LOCATION	UNIT NO.	รายการตรวจสอบ	ทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์	ตรวจสอบสภาพทั่วไป กลิ่น,สี,อุณหภูมิ	กวดขันน็อต	หมายเหตุ
			มาตรฐาน	สะอาด,สภาพดี	ปกติ	ปกติ	
			ความถี่	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	
1	ห้องไฟฟ้าชั้น 16	LP16		A	A	A	
2	ห้องไฟฟ้าชั้น 16	EP16		A	A	A	
3	ห้องไฟฟ้าชั้น 17	DB17 (Low Zone Office)		A	A		
4	ห้องไฟฟ้าชั้น 18	DB18 (Low Zone Office)		A	A		
5	ห้องไฟฟ้าชั้น 19	DB19 (Medium Zone Office)		A	A		
6	ห้องไฟฟ้าชั้น 19	EDB19		A	A		
7	ห้องไฟฟ้าชั้น 20	DB20 (Medium Zone Office)		A	A		
8	ห้องไฟฟ้าชั้น 21	DB21 (Medium Zone Office)		A	A		
9	ห้องไฟฟ้าชั้น 21	LP21		A	A	A	
10	ห้องไฟฟ้าชั้น 21	EP21		A	A	A	
11	ห้องไฟฟ้าชั้น 22	DB22 (Medium Zone Office)		A	A		
12	ห้องไฟฟ้าชั้น 22	EDB22		A	A		

ผลการตรวจสอบ : A = ถูกต้องตามมาตราฐาน, B = ใช้งานได้แต่ต้องปรับปรุง, F = ไม่ถูกต้องตามมาตราฐาน, P = ไม่ได้ตรวจสอบ, N/A = ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์

พนักงานบริการ [redacted] ..... 3... [redacted] ..... 5.....

ความเห็นของช่าง ..... ลงชื่อ .....

ความเห็นของลูกค้า ..... ลงชื่อ .....

ความเห็นของวิศวกร ..... ลงชื่อ .....

ครั้งที่ .....

☐ บริการในประกัน
☑ บริการตามสัญญา
☐ บริการต่อครั้ง

First TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD.

PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

MDB, EMDB, DB, EDB ,LOAD PANAL

บริษัท เฟิสท์ เทคโนโลยี่ บริการ จำกัด
9/335 หมู่ 7 ถ.วงแหวน แขวงบางแค กรุงเทพฯ 10160
Tel : 02-8036733-35 Ext :114 Fax :124

ชื่อโครงการ ...S-OASIS..... วันที่ ...19.../...7.../...67...

ลำดับ	LOCATION	UNIT NO.	รายการตรวจสอบ	ทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์	ตรวจสอบสภาพทั่วไป กลิ่น,สี,อุณหภูมิ	กวดขันน็อต	หมายเหตุ
			มาตรฐาน	สะอาด,สภาพดี	ปกติ	ปกติ	
			ความถี่	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	
1	ห้องไฟฟ้าชั้น 23	DB23 (Medium Zone Office)		A	A		
2	ห้องไฟฟ้าชั้น 24	DB24 (Medium Zone Office)		A	A		
3	ห้องไฟฟ้าชั้น 24	EDB-L/1 (Lift Low Zone)		A	A		
4	ห้องไฟฟ้าชั้น 24	EDB-L/2 (Lift Low Zone)		A	A		
5	ห้องไฟฟ้าชั้น 25	DB25 (Medium Zone Office)		A	A		
6	ห้องไฟฟ้าชั้น 25	EDB25		A	A		
7	ห้องไฟฟ้าชั้น 26	DB26 (Medium Zone Office)		A	A		
8	ห้องไฟฟ้าชั้น 26	LP26		A	A	A	
9	ห้องไฟฟ้าชั้น 26	EP26		A	A	A	
10	ห้องไฟฟ้าชั้น 27	DB27 (Medium Zone Office)		A	A		
11	ห้องไฟฟ้าชั้น 28	DB28 (High Zone Office)		A	A		
12	ห้องไฟฟ้าชั้น 28	EDB28		A	A		

ผลการตรวจสอบ : A = ถูกต้องตามมาตราฐาน, B = ใช้งานได้แต่ต้องปรับปรุง, F = ไม่ถูกต้องตามมาตราฐาน, P = ไม่ได้ตรวจสอบ, N/A = ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์

พนักงานบริการ 1.[redacted] 3.[redacted] 5.....

ความเห็นของช่าง ..... PM เรียบร้อย .....

ความเห็นของลูกค้า ..... ลงชื่อ .....

ความเห็นของวิศวกร ..... ลงชื่อ .....

ครั้งที่ .....

☐ บริการในประกัน
☑ บริการตามสัญญา
☐ บริการต่อครั้ง

First TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD.

PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

MDB, EMDB, DB, EDB ,LOAD PANAL

บริษัท เฟิสท์ เทคโนโลยี่ บริการ จำกัด
9/335 หมู่ 7 ถ.วงแหวน แขวงบางแค กรุงเทพฯ 10160
Tel : 02-8036733-35 Ext :114 Fax :124

ชื่อโครงการ ...S-OASIS..... วันที่ ..19../..7../..67.....

ลำดับ	LOCATION	UNIT NO.	รายการตรวจสอบ	ทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์	ตรวจสอบสภาพทั่วไป กลิ่น,สี,อุณหภูมิ	กวดขันน็อต	หมายเหตุ
			มาตรฐาน	สะอาด,สภาพดี	ปกติ	ปกติ	
			ความถี่	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	
1	ห้องไฟฟ้าชั้น 29	DB29 (High Zone Office)		A	A		
2	ห้องไฟฟ้าชั้น 30	DB30 (High Zone Office)		A	A		
3	ห้องไฟฟ้าชั้น 31	DB31 (High Zone Office)		A	A		
4	ห้องไฟฟ้าชั้น 31	EDB31		A	A		
5	ห้องไฟฟ้าชั้น 31	LP31		A	A	A	
6	ห้องไฟฟ้าชั้น 31	EP31		A	A	A	
7	ห้องไฟฟ้าชั้น 32	DB32 (High Zone Office)		A	A		
8	ห้องไฟฟ้าชั้น 33	DB33 (High Zone Office)		A	A		
9	ห้องไฟฟ้าชั้น 34	DB34 (High Zone Office)		A	A		
10	ห้องไฟฟ้าชั้น 34	EDB34		A	A		
11	ห้องไฟฟ้าชั้น 34	LP34		A	A	A	
12	ห้องไฟฟ้าชั้น 34	EP34		A	A	A	

ผลการตรวจสอบ : A = ถูกต้องตามมาตราฐาน, B = ใช้งานได้แต่ต้องปรับปรุง, F = ไม่ถูกต้องตามมาตราฐาน, P = ไม่ได้ตรวจสอบ, N/A = ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์

พนักงานบริการ [redacted] 3.. [redacted] 5.....

ความเห็นของช่าง ..... PM เรียบร้อย.

ความเห็นของลูกค้า .....

ความเห็นของวิศวกร ..... ลงชื่อ .....

ครั้งที่ .....

☐ บริการในประกัน
☑ บริการตามสัญญา
☐ บริการต่อครั้ง

First TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD.

PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

MDB, EMDB, DB, EDB ,LOAD PANAL

บริษัท เฟิสท์ เทคโนโลยี่ บริการ จำกัด
9/335 หมู่ 7 ถ.วงแหวน แขวงบางแค กรุงเทพฯ 10160
Tel : 02-8036733-35 Ext :114 Fax :124

ชื่อโครงการ ...S-OASIS..... วันที่ ...19../...7.../...67.....

ลำดับ	LOCATION	UNIT NO.	รายการตรวจสอบ	ทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์	ตรวจสอบสภาพทั่วไป กลิ่น,สี,อุณหภูมิ	กวดขันน็อต	หมายเหตุ
			มาตรฐาน	สะอาด,สภาพดี	ปกติ	ปกติ	
			ความถี่	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	
1	ห้องไฟฟ้าชั้น 35	DB35 (High Zone Office)		A	A		
2	ห้องไฟฟ้าชั้น 36	DB36 (High Zone)		A	A		
3	ห้องไฟฟ้าชั้น 36	EDB-L/3 (Lift High Zone)		A	A		
4	ห้องไฟฟ้าชั้น 36	EDB-L/4 (Lift High Zone)		A	A		
5	ห้องไฟฟ้าชั้น 36	EDB-L/S (Service Lift)		A	A		
6	ห้องไฟฟ้าชั้น 36	EDB-L/FML (Fire Man Lift)		A	A		
7	ห้องไฟฟ้าชั้น 36	EDB-PF/36		A	A		

ผลการตรวจสอบ : A = ถูกต้องตามมาตราฐาน, B = ใช้งานได้แต่ต้องปรับปรุง, F = ไม่ถูกต้องตามมาตราฐาน, P = ไม่ได้ตรวจสอบ, N/A = ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์

พนักงานบริการ [redacted] ..... 3..... [redacted] ..... 5.....

ความเห็นของช่าง ..... PM เรียบร้อย. ..... ลงชื่อ .....

ความเห็นของลูกค้า ..... ลงชื่อ .....

ความเห็นของวิศวกร ..... ลงชื่อ .....

ครั้งที่ .....

☐ บริการในประกัน
☑ บริการตามสัญญา
☐ บริการต่อครั้ง

First TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD.

PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

MDB, EMDB, DB, EDB ,LOAD PANAL

บริษัท เฟิสท์ เทคโนโลยี่ บริการ จำกัด
9/335 หมู่ 7 ถ.วงแหวน แขวงบางแค กรุงเทพฯ 10160
Tel : 02-8036733-35 Ext :114 Fax :124

ชื่อโครงการ ...S-OASIS..... วันที่ ..19.. / ..07.. / ..67.....

ลำดับ	LOCATION	UNIT NO.	รายการตรวจสอบ	ทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์	ตรวจสอบสภาพทั่วไป กลิ่น,สี,อุณหภูมิ	กวดขันน็อต	หมายเหตุ
			มาตรฐาน	สะอาด,สภาพดี	ปกติ	ปกติ	
			ความถี่	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	
1	OFFICE ชั้น8	PP8 OFFICE 1					
2	OFFICE ชั้น8	PP8 OFFICE 2					
3	OFFICE ชั้น8	PP8 OFFICE 3					
4	OFFICE ชั้น8	PP8 OFFICE 4					
5	OFFICE ชั้น8	PP8 OFFICE 5					
6	OFFICE ชั้น8	PP8 OFFICE 6					
7	OFFICE ชั้น8	PP8 OFFICE 7					
8	OFFICE ชั้น8	PP8 OFFICE 8					

ผลการตรวจสอบ : A = ถูกต้องตามมาตราฐาน, B = ใช้งานได้แต่ต้องปรับปรุง, F = ไม่ถูกต้องตามมาตราฐาน, P = ไม่ได้ตรวจสอบ, N/A = ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์

พนักงานบริกา[redacted] 3.[redacted] 5.....

ความเห็นของช่าง .....ลืมกุญแจลูกค้าไม่สามารถ PM ได้.....

ความเห็นของลูกค้า .....

ความเห็นของวิศวกร ..... ลงชื่อ .....

First
TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD.

PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

MDB, EMDB, DB, EDB ,LOAD PANAL

ครั้งที่ .....

☐ บริการในประกัน
☑ บริการตามสัญญา
☐ บริการต่อครั้ง

บริษัท เฟิสท์ เทคโนโลยี่ บริการ จำกัด
9/335 หมู่ 7 ถ.วงแหวน แขวงบางแค กรุงเทพฯ 10160
Tel : 02-8036733-35 Ext :114 Fax :124

ชื่อโครงการ ...S-OASIS..... วันที่ ..19.. / ..07.. / ..67.....

ลำดับ	LOCATION	UNIT NO.	รายการตรวจสอบ	ทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์	ตรวจสอบสภาพทั่วไป กลิ่น,สี,อุณหภูมิ	กวดขันน็อต	หมายเหตุ
			มาตรฐาน	สะอาด,สภาพดี	ปกติ	ปกติ	
			ความถี่	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	
1	OFFICE ชั้น 9	PP9 OFFICE 1		A	A	A	
2	OFFICE ชั้น 9	PP9 OFFICE 2		A	A	A	
3	OFFICE ชั้น 9	PP9 OFFICE 3		A	A	A	
4	OFFICE ชั้น 9	PP9 OFFICE 4		A	A	A	
5	OFFICE ชั้น 9	PP9 OFFICE 5		A	A	A	
6	OFFICE ชั้น 9	PP9 OFFICE 6		A	A	A	
7	OFFICE ชั้น 9	PP9 OFFICE 7		A	A	A	
8	OFFICE ชั้น 9	PP9 OFFICE 8		A	A	A	

ผลการตรวจสอบ : A = ถูกต้องตามมาตราฐาน, B = ใช้งานได้แต่ต้องปรับปรุง, F = ไม่ถูกต้องตามมาตราฐาน, P = ไม่ได้ตรวจสอบ, N/A = ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์

พนักงานบริการ [redacted] ..... 3.... [redacted] ..... 5.....

ความเห็นของช่าง ..... PM เรียบร้อย. .....

ความเห็นของลูกค้า ..... ลงชื่อ .....

ความเห็นของวิศวกร ..... ลงชื่อ .....

ครั้งที่ .....

☐ บริการในประกัน
☑ บริการตามสัญญา
☐ บริการต่อครั้ง

First TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD.

PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

MDB, EMDB, DB, EDB ,LOAD PANAL

บริษัท เฟิสท์ เทคโนโลยี่ บริการ จำกัด
9/335 หมู่ 7 ถ.วงแหวน แขวงบางแค กรุงเทพฯ 10160
Tel : 02-8036733-35 Ext :114 Fax :124

ชื่อโครงการ ...S-OASIS..... วันที่ ..19.. /..07.. /..67.....

ลำดับ	LOCATION	UNIT NO.	รายการตรวจสอบ	ทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์	ตรวจสอบสภาพทั่วไป กลิ่น,สี,อุณหภูมิ	กวดขันน็อต	หมายเหตุ
			มาตรฐาน	สะอาด,สภาพดี	ปกติ	ปกติ	
			ความถี่	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	
1	OFFICE ชั้น 10	PP10 OFFICE 1		A	A	A	
2	OFFICE ชั้น 10	PP10 OFFICE 2		A	A	A	
3	OFFICE ชั้น 10	PP10 OFFICE 3		A	A	A	
4	OFFICE ชั้น 10	PP10 OFFICE 4		A	A	A	
5	OFFICE ชั้น 10	PP10 OFFICE 5		A	A	A	
6	OFFICE ชั้น 10	PP10 OFFICE 6		A	A	A	
7	OFFICE ชั้น 10	PP10 OFFICE 7		A	A	A	
8	OFFICE ชั้น 10	PP10 OFFICE 8		A	A	A	

ผลการตรวจสอบ : A = ถูกต้องตามมาตราฐาน, B = ใช้งานได้แต่ต้องปรับปรุง, F = ไม่ถูกต้องตามมาตราฐาน, P = ไม่ได้ตรวจสอบ, N/A = ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์

พนักงานบริการ [redacted] 3..... [redacted] 5.....

ความเห็นของช่าง ..... PM เรียบร้อย.

ความเห็นของลูกค้า ..... ลงชื่อ .....

ความเห็นของวิศวกร ..... ลงชื่อ .....

ครั้งที่ .....

☐ บริการในประกัน

☑ บริการตามสัญญา

☐ บริการต่อครั้ง

First TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD.

PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

MDB, EMDB, DB, EDB ,LOAD PANAL

บริษัท เฟิสท์ เทคโนโลยี่ บริการ จำกัด

9/335 หมู่ 7 ถ.วงแหวน แขวงบางแค กรุงเทพฯ 10160

Tel : 02-8036733-35 Ext :114 Fax :124

ชื่อโครงการ ...S-OASIS..... วันที่ ...19.../...07.../...67.....

ลำดับ	LOCATION	UNIT NO.	รายการตรวจสอบ	ทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์	ตรวจสอบสภาพทั่วไป กลิ่น,สี,อุณหภูมิ	กวดขันน็อต	หมายเหตุ
			มาตรฐาน	สะอาด,สภาพดี	ปกติ	ปกติ	
			ความถี่	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	
1	OFFICE ชั้น 11	PP11 OFFICE 1					
2	OFFICE ชั้น 11	PP11 OFFICE 2					
3	OFFICE ชั้น 11	PP11 OFFICE 3					
4	OFFICE ชั้น 11	PP11 OFFICE 4					
5	OFFICE ชั้น 11	PP11 OFFICE 5					
6	OFFICE ชั้น 11	PP11 OFFICE 6					
7	OFFICE ชั้น 11	PP11 OFFICE 7					
8	OFFICE ชั้น 11	PP11 OFFICE 8					
9	OFFICE ชั้น 11	PP11 OFFICE 9					
10	OFFICE ชั้น 11	PP11 OFFICE 10					

ผลการตรวจสอบ : A = ถูกต้องตามมาตราฐาน, B = ใช้งานได้แต่ต้องปรับปรุง, F = ไม่ถูกต้องตามมาตราฐาน, P = ไม่ได้ตรวจสอบ, N/A = ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์

พนักงานบริการ 1 [redacted] 3.. [redacted] 5.....

ความเห็นของช่าง ...พื้นที่ลูกค้าไม่สามารถ PM ได้...

ความเห็นของลูกค้า .....

ความเห็นของวิศวกร ..... ลงชื่อ .....

First
TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD.

PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

MDB, EMDB, DB, EDB ,LOAD PANAL

ครั้งที่ .....

☐ บริการในประกัน
☑ บริการตามสัญญา
☐ บริการต่อครั้ง

บริษัท เฟิสท์ เทคโนโลยี่ บริการ จำกัด
9/335 หมู่ 7 ถ.วงแหวน แขวงบางแค กรุงเทพฯ 10160
Tel : 02-8036733-35 Ext :114 Fax :124

ชื่อโครงการ ...S-OASIS..... วันที่ ...19../..07../..67.....

ลำดับ	LOCATION	UNIT NO.	รายการตรวจสอบ	ทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์	ตรวจสอบสภาพทั่วไป กลิ่น,สี,อุณหภูมิ	กวดขันน็อต	หมายเหตุ
			มาตรฐาน	สะอาด,สภาพดี	ปกติ	ปกติ	
			ความถี่	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	
1	OFFICE ชั้น 12	PP12 OFFICE 1					
2	OFFICE ชั้น 12	PP12 OFFICE 2					
3	OFFICE ชั้น 12	PP12 OFFICE 3					
4	OFFICE ชั้น 12	PP12 OFFICE 4					
5	OFFICE ชั้น 12	PP12 OFFICE 5					
6	OFFICE ชั้น 12	PP12 OFFICE 6					
7	OFFICE ชั้น 12	PP12 OFFICE 7					
8	OFFICE ชั้น 12	PP12 OFFICE 8					
9	OFFICE ชั้น 12	PP12 OFFICE 9					
10	OFFICE ชั้น 12	PP12 OFFICE 10					
11	OFFICE ชั้น 12	PP12 OFFICE 11					
12	OFFICE ชั้น 12	PP12 OFFICE 12					

ผลการตรวจสอบ : A = ถูกต้องตามมาตราฐาน, B = ใช้งานได้แต่ต้องปรับปรุง, F = ไม่ถูกต้องตามมาตราฐาน, P = ไม่ได้ตรวจสอบ, N/A = ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์

พนักงานบริการ [redacted] .....

ความเห็นของช่าง .....ทีมงานได้ทำการตรวจสอบตามมาตรฐาน PM ปี 67.....

ความเห็นของลูกค้า [redacted] .....

ความเห็นของวิศวกร ..... ลงชื่อ .....

5.....

First
TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD.

PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

MDB, EMDB, DB, EDB ,LOAD PANAL

ครั้งที่ .....

☐ บริการในประกัน
☑ บริการตามสัญญา
☐ บริการต่อครั้ง

บริษัท เฟิสท์ เทคโนโลยี่ บริการ จำกัด
9/335 หมู่ 7 ถ.วงแหวน แขวงบางแค กรุงเทพฯ 10160
Tel : 02-8036733-35 Ext :114 Fax :124

ชื่อโครงการ ...S-OASIS..... วันที่ ...19.../...07.../...67.....

ลำดับ	LOCATION	UNIT NO.	รายการตรวจสอบ	ทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์	ตรวจสอบสภาพทั่วไป กลิ่น,สี,อุณหภูมิ	กวดขันน็อต	หมายเหตุ
			มาตรฐาน	สะอาด,สภาพดี	ปกติ	ปกติ	
			ความถี่	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	
1	OFFICE ชั้น 14	PP14 OFFICE 1					
2	OFFICE ชั้น 14	PP14 OFFICE 2					
3	OFFICE ชั้น 14	PP14 OFFICE 3					
4	OFFICE ชั้น 14	PP14 OFFICE 4					
5	OFFICE ชั้น 14	PP14 OFFICE 5					
6	OFFICE ชั้น 14	PP14 OFFICE 6					
7	OFFICE ชั้น 14	PP14 OFFICE 7					
8	OFFICE ชั้น 14	PP14 OFFICE 8					
9	OFFICE ชั้น 14	PP14 OFFICE 9					
10	OFFICE ชั้น 14	PP14 OFFICE 10					
11	OFFICE ชั้น 14	PP14 OFFICE 11					
12	OFFICE ชั้น 14	PP14 OFFICE 12					

ผลการตรวจสอบ : A = ถูกต้องตามมาตราฐาน, B = ใช้งานได้แต่ต้องปรับปรุง, F = ไม่ถูกต้องตามมาตราฐาน, P = ไม่ได้ตรวจสอบ, N/A = ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์

พนักงานบริการ 1. [redacted] 3 [redacted] 5.....

ความเห็นของช่าง ..... นิติที่ลูกค้าไม่สามารถ PM ได้ .....

ความเห็นของลูกค้า .....

ความเห็นของวิศวกร ..... ลงชื่อ .....

First
TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD.

PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

MDB, EMDB, DB, EDB ,LOAD PANAL

ครั้งที่ .....

☐ บริการในประกัน
☑ บริการตามสัญญา
☐ บริการต่อครั้ง

บริษัท เฟิสท์ เทคโนโลยี่ บริการ จำกัด
9/335 หมู่ 7 ถ.วงแหวน แขวงบางแค กรุงเทพฯ 10160
Tel : 02-8036733-35 Ext :114 Fax :124

ชื่อโครงการ ...S-OASIS..... วันที่ 19 / 07 / 67

ลำดับ	LOCATION	UNIT NO.	รายการตรวจสอบ	ทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์	ตรวจสอบสภาพทั่วไป กลิ่น,สี,อุณหภูมิ	กวดขันน็อต	หมายเหตุ
			มาตรฐาน	สะอาด,สภาพดี	ปกติ	ปกติ	
			ความถี่	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	
1	OFFICE ชั้น 15	PP15 OFFICE 1					
2	OFFICE ชั้น 15	PP15 OFFICE 2					
3	OFFICE ชั้น 15	PP15 OFFICE 3					
4	OFFICE ชั้น 15	PP15 OFFICE 4					
5	OFFICE ชั้น 15	PP15 OFFICE 5					
6	OFFICE ชั้น 15	PP15 OFFICE 6					
7	OFFICE ชั้น 15	PP15 OFFICE 7					
8	OFFICE ชั้น 15	PP15 OFFICE 8					
9	OFFICE ชั้น 15	PP15 OFFICE 9					
10	OFFICE ชั้น 15	PP15 OFFICE 10					
11	OFFICE ชั้น 15	PP15 OFFICE 11					
12	OFFICE ชั้น 15	PP15 OFFICE 12					

ผลการตรวจสอบ : A = ถูกต้องตามมาตราฐาน, B = ใช้งานได้แต่ต้องปรับปรุง, F = ไม่ถูกต้องตามมาตราฐาน, P = ไม่ได้ตรวจสอบ, N/A = ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์

พนักงานบริการ 1..... 2..... 3..... 5.....

ความเห็นของช่าง ..... ฟิวส์ลูกค้าไม่สามารถ PM ได้

ความเห็นของลูกค้า .....

ความเห็นของวิศวกร ..... ลงชื่อ .....

ครั้งที่ .....

☐ บริการในประกัน

☑ บริการตามสัญญา

☐ บริการต่อครั้ง

First TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD.

PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

MDB, EMDB, DB, EDB ,LOAD PANAL

บริษัท เฟิสท์ เทคโนโลยี่ บริการ จำกัด

9/335 หมู่ 7 ถ.วงแหวน แขวงบางแค กรุงเทพฯ 10160

Tel : 02-8036733-35 Ext :114 Fax :124

ชื่อโครงการ ...S-OASIS..... วันที่ ...19.../...07.../...67.....

ลำดับ	LOCATION	UNIT NO.	รายการตรวจสอบ	ทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์	ตรวจสอบสภาพทั่วไป กลิ่น,สี,อุณหภูมิ	กวดขันน็อต	หมายเหตุ
			มาตรฐาน	สะอาด,สภาพดี	ปกติ	ปกติ	
			ความถี่	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	
1	OFFICE ชั้น 16	PP16 OFFICE 1		A	A	A	
2	OFFICE ชั้น 16	PP16 OFFICE 2		A	A	A	
3	OFFICE ชั้น 16	PP16 OFFICE 3		A	A	A	
4	OFFICE ชั้น 16	PP16 OFFICE 4		A	A	A	
5	OFFICE ชั้น 16	PP16 OFFICE 5		A	A	A	
6	OFFICE ชั้น 16	PP16 OFFICE 6		A	A	A	
7	OFFICE ชั้น 16	PP16 OFFICE 7		A	A	A	
8	OFFICE ชั้น 16	PP16 OFFICE 8		A	A	A	
9	OFFICE ชั้น 16	PP16 OFFICE 9		A	A	A	
10	OFFICE ชั้น 16	PP16 OFFICE 10		A	A	A	
11	OFFICE ชั้น 16	PP16 OFFICE 11		A	A	A	
12	OFFICE ชั้น 16	PP16 OFFICE 12		A	A	A	

ผลการตรวจสอบ : A = ถูกต้องตามมาตราฐาน, B = ใช้งานได้แต่ต้องปรับปรุง, F = ไม่ถูกต้องตามมาตราฐาน, P = ไม่ได้ตรวจสอบ, N/A = ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์

พนักงานบริการ [redacted] ..... 3 [redacted] ..... 5.....

ความเห็นของช่าง .....PM เรียบร้อย.....

ความเห็นของลูกค้า .....

ความเห็นของวิศวกร .....

First
TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD.

PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

MDB, EMDB, DB, EDB ,LOAD PANAL

ครั้งที่ .....

☐ บริการในประกัน
☑ บริการตามสัญญา
☐ บริการต่อครั้ง

บริษัท เฟิสท์ เทคโนโลยี่ บริการ จำกัด
9/335 หมู่ 7 ถ.วงแหวน แขวงบางแค กรุงเทพฯ 10160
Tel : 02-8036733-35 Ext :114 Fax :124

ชื่อโครงการ ...S-OASIS..... วันที่ ...19../...07../...67.....

ลำดับ	LOCATION	UNIT NO.	รายการตรวจสอบ	ทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์	ตรวจสอบสภาพทั่วไป กลิ่น,สี,อุณหภูมิ	กวดขันน๊อต	หมายเหตุ
			มาตรฐาน	สะอาด,สภาพดี	ปกติ	ปกติ	
			ความถี่	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	
1	OFFICE ชั้น 17	PP17 OFFICE 1					
2	OFFICE ชั้น 17	PP17 OFFICE 2					
3	OFFICE ชั้น 17	PP17 OFFICE 3					
4	OFFICE ชั้น 17	PP17 OFFICE 4					
5	OFFICE ชั้น 17	PP17 OFFICE 5					
6	OFFICE ชั้น 17	PP17 OFFICE 6					
7	OFFICE ชั้น 17	PP17 OFFICE 7					
8	OFFICE ชั้น 17	PP17 OFFICE 8					
9	OFFICE ชั้น 17	PP17 OFFICE 9					
10	OFFICE ชั้น 17	PP17 OFFICE 10					
11	OFFICE ชั้น 17	PP17 OFFICE 11					
12	OFFICE ชั้น 17	PP17 OFFICE 12					

ผลการตรวจสอบ : A = ถูกต้องตามมาตราฐาน, B = ใช้งานได้แต่ต้องปรับปรุง, F = ไม่ถูกต้องตามมาตราฐาน, P = ไม่ได้ตรวจสอบ, N/A = ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์

พนักงานบริการ [redacted] 3[redacted] 5.....

ความเห็นของช่าง .....ชั้นที่ลูกค้าไม่สามารถ PM ได้.....

ความเห็นของลูกค้า .....

ความเห็นของวิศวกร ..... ลงชื่อ .....

First TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD.

PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

MDB, EMDB, DB, EDB ,LOAD PANAL

ครั้งที่ .....

☐ บริการในประกัน
☑ บริการตามสัญญา
☐ บริการต่อครั้ง

บริษัท เฟิสท์ เทคโนโลยี่ บริการ จำกัด
9/335 หมู่ 7 ถ.วงแหวน แขวงบางแค กรุงเทพฯ 10160
Tel : 02-8036733-35 Ext :114 Fax :124

ชื่อโครงการ ...S-OASIS..... วันที่ ...19.../...07.../...67.....

ลำดับ	LOCATION	UNIT NO.	รายการตรวจสอบ	ทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์	ตรวจสอบสภาพทั่วไป กลิ่น,สี,อุณหภูมิ	กวดขันน็อต	หมายเหตุ
			มาตรฐาน	สะอาด,สภาพดี	ปกติ	ปกติ	
			ความถี่	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	
1	OFFICE ชั้น 18	PP18 OFFICE 1					
2	OFFICE ชั้น 18	PP18 OFFICE 2					
3	OFFICE ชั้น 18	PP18 OFFICE 3					
4	OFFICE ชั้น 18	PP18 OFFICE 4					
5	OFFICE ชั้น 18	PP18 OFFICE 5					
6	OFFICE ชั้น 18	PP18 OFFICE 6					
7	OFFICE ชั้น 18	PP18 OFFICE 7					
8	OFFICE ชั้น 18	PP18 OFFICE 8					
9	OFFICE ชั้น 18	PP18 OFFICE 9					
10	OFFICE ชั้น 18	PP18 OFFICE 10					
11	OFFICE ชั้น 18	PP18 OFFICE 11					
12	OFFICE ชั้น 18	PP18 OFFICE 12					

ผลการตรวจสอบ : A = ถูกต้องตามมาตราฐาน, B = ใช้งานได้แต่ต้องปรับปรุง, F = ไม่ถูกต้องตามมาตราฐาน, P = ไม่ได้ตรวจสอบ, N/A = ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์

พนักงานบริก[redacted] 3..... 5.....

ความเห็นของช่าง .....มีนัดลูกค้าไม่สามารถ PM ได้.....

ความเห็นของลูกค้า .....[redacted].....

ความเห็นของวิศวกร ..... ลงชื่อ .....

First TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD.

บริษัท เฟิสท์ เทคโนโลยี่ บริการ จำกัด
9/335 หมู่ 7 ถ.วงแหวน แขวงบางแค กรุงเทพฯ 10160
Tel : 02-8036733-35 Ext :114 Fax :124

PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

MDB, EMDB, DB, EDB ,LOAD PANAL

ครั้งที่ .....

☐ บริการในประกัน
☑ บริการตามสัญญา
☐ บริการต่อครั้ง

ชื่อโครงการ ...S-OASIS..... วันที่ ..19../..07../..67.....

ลำดับ	LOCATION	UNIT NO.	รายการตรวจสอบ	ทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์	ตรวจสอบสภาพทั่วไป กลิ่น,สี,อุณหภูมิ	กวดขันน็อต	หมายเหตุ
			มาตรฐาน	สะอาด,สภาพดี	ปกติ	ปกติ	
			ความถี่	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	
1	OFFICE ชั้น 19	PP19 OFFICE 1		A	A	A	
2	OFFICE ชั้น 19	PP19 OFFICE 2		A	A	A	
3	OFFICE ชั้น 19	PP19 OFFICE 3		A	A	A	
4	OFFICE ชั้น 19	PP19 OFFICE 4		A	A	A	
5	OFFICE ชั้น 19	PP19 OFFICE 5		A	A	A	
6	OFFICE ชั้น 19	PP19 OFFICE 6		A	A	A	
7	OFFICE ชั้น 19	PP19 OFFICE 7		A	A	A	
8	OFFICE ชั้น 19	PP19 OFFICE 8		A	A	A	
9	OFFICE ชั้น 19	PP19 OFFICE 9		A	A	A	
10	OFFICE ชั้น 19	PP19 OFFICE 10		A	A	A	
11	OFFICE ชั้น 19	PP19 OFFICE 11		A	A	A	
12	OFFICE ชั้น 19	PP19 OFFICE 12		A	A	A	

ผลการตรวจสอบ : A = ถูกต้องตามมาตราฐาน, B = ใช้งานได้แต่ต้องปรับปรุง, F = ไม่ถูกต้องตามมาตราฐาน, P = ไม่ได้ตรวจสอบ, N/A = ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์

พนักงานบริการ [redacted] ..... 3... [redacted] ..... 5.....

ความเห็นของช่าง ..... PM เรียบร้อย. .....

ความเห็นของลูกค้า ..... ลงชื่อ .....

ความเห็นของวิศวกร ..... ลงชื่อ .....

ครั้งที่ .....

☐ บริการในประกัน
☑ บริการตามสัญญา
☐ บริการต่อครั้ง

First TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD.

PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

MDB, EMDB, DB, EDB ,LOAD PANAL

บริษัท เฟิสท์ เทคโนโลยี่ บริการ จำกัด
9/335 หมู่ 7 ถ.วงแหวน แขวงบางแค กรุงเทพฯ 10160
Tel : 02-8036733-35 Ext :114 Fax :124

ชื่อโครงการ ...S-OASIS..... วันที่ ...19.../...07.../...67.....

ลำดับ	LOCATION	UNIT NO.	รายการตรวจสอบ	ทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์	ตรวจสอบสภาพทั่วไป กลิ่น,สี,อุณหภูมิ	กวดขันน็อต	หมายเหตุ
			มาตรฐาน	สะอาด,สภาพดี	ปกติ	ปกติ	
			ความถี่	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	
1	OFFICE ชั้น 20	PP20 OFFICE 1		A	A	A	
2	OFFICE ชั้น 20	PP20 OFFICE 2		A	A	A	
3	OFFICE ชั้น 20	PP20 OFFICE 3		A	A	A	
4	OFFICE ชั้น 20	PP20 OFFICE 4		A	A	A	
5	OFFICE ชั้น 20	PP20 OFFICE 5		A	A	A	
6	OFFICE ชั้น 20	PP20 OFFICE 6		A	A	A	
7	OFFICE ชั้น 20	PP20 OFFICE 7		A	A	A	
8	OFFICE ชั้น 20	PP20 OFFICE 8		A	A	A	
9	OFFICE ชั้น 20	PP20 OFFICE 9		A	A	A	
10	OFFICE ชั้น 20	PP20 OFFICE 10		A	A	A	
11	OFFICE ชั้น 20	PP20 OFFICE 11		A	A	A	
12	OFFICE ชั้น 20	PP20 OFFICE 12		A	A	A	

ผลการตรวจสอบ : A = ถูกต้องตามมาตราฐาน, B = ใช้งานได้แต่ต้องปรับปรุง, F = ไม่ถูกต้องตามมาตราฐาน, P = ไม่ได้ตรวจสอบ, N/A = ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์

พนักงานบริก[redacted] ..... 3.....[redacted]..... 5.....

ความเห็นของช่าง ..... PM เรียบร้อย .....

ความเห็นของลูกค้า .....

ความเห็นของวิศวกร ..... ลงชื่อ .....

ครั้งที่ .....

☐ บริการในประกัน
☑ บริการตามสัญญา
☐ บริการต่อครั้ง

First TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD.

PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

MDB, EMDB, DB, EDB ,LOAD PANAL

บริษัท เฟิสท์ เทคโนโลยี่ บริการ จำกัด
9/335 หมู่ 7 ถ.วงแหวน แขวงบางแค กรุงเทพฯ 10160
Tel : 02-8036733-35 Ext :114 Fax :124

ชื่อโครงการ ...S-OASIS..... วันที่ 19 / 07 / 67

ลำดับ	LOCATION	UNIT NO.	รายการตรวจสอบ	ทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์	ตรวจสอบสภาพทั่วไป กลิ่น,สี,อุณหภูมิ	กวดขันน๊อต	หมายเหตุ
			มาตรฐาน	สะอาด,สภาพดี	ปกติ	ปกติ	
			ความถี่	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	
1	ห้องไฟฟ้าชั้น 21	PP21 OFFICE 1					
2	ห้องไฟฟ้าชั้น 21	PP21 OFFICE 2					
3	ห้องไฟฟ้าชั้น 21	PP21 OFFICE 3					
4	ห้องไฟฟ้าชั้น 21	PP21 OFFICE 4					
5	ห้องไฟฟ้าชั้น 21	PP21 OFFICE 5					
6	ห้องไฟฟ้าชั้น 21	PP21 OFFICE 6					
7	ห้องไฟฟ้าชั้น 21	PP21 OFFICE 7					
8	ห้องไฟฟ้าชั้น 21	PP21 OFFICE 8					
9	ห้องไฟฟ้าชั้น 21	PP21 OFFICE 9					
10	ห้องไฟฟ้าชั้น 21	PP21 OFFICE 10					
11	ห้องไฟฟ้าชั้น 21	PP21 OFFICE 11					
12	ห้องไฟฟ้าชั้น 21	PP21 OFFICE 12					

ผลการตรวจสอบ : A = ถูกต้องตามมาตราฐาน, B = ใช้งานได้แต่ต้องปรับปรุง, F = ไม่ถูกต้องตามมาตราฐาน, P = ไม่ได้ตรวจสอบ, N/A = ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์

พนักงานบริการ 1 [redacted] 3. [redacted] 5.....

ความเห็นของช่าง ..... หน้ากล้องโย่ลอมาเอ Pm ดี

ความเห็นของลูกค้า ..... ลงชื่อ .....

ความเห็นของวิศวกร ..... ลงชื่อ .....

ครั้งที่ .....

☐ บริการในประกัน
☑ บริการตามสัญญา
☐ บริการต่อครั้ง

First TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD.

PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

MDB, EMDB, DB, EDB ,LOAD PANAL

บริษัท เฟิสท์ เทคโนโลยี่ บริการ จำกัด
9/335 หมู่ 7 ถ.วงแหวน แขวงบางแค กรุงเทพฯ 10160
Tel : 02-8036733-35 Ext :114 Fax :124

ชื่อโครงการ ...S-OASIS..... วันที่ ...19.../...07.../...67.....

ลำดับ	LOCATION	UNIT NO.	รายการตรวจสอบ	ทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์	ตรวจสอบสภาพทั่วไป กลิ่น,สี,อุณหภูมิ	กวดขันน็อต	หมายเหตุ
			มาตรฐาน	สะอาด,สภาพดี	ปกติ	ปกติ	
			ความถี่	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	
1	ห้องไฟฟ้าชั้น 22	PP22 OFFICE 1					
2	ห้องไฟฟ้าชั้น 22	PP22 OFFICE 2					
3	ห้องไฟฟ้าชั้น 22	PP22 OFFICE 3					
4	ห้องไฟฟ้าชั้น 22	PP22 OFFICE 4					
5	ห้องไฟฟ้าชั้น 22	PP22 OFFICE 5					
6	ห้องไฟฟ้าชั้น 22	PP22 OFFICE 6					
7	ห้องไฟฟ้าชั้น 22	PP22 OFFICE 7					
8	ห้องไฟฟ้าชั้น 22	PP22 OFFICE 8					
9	ห้องไฟฟ้าชั้น 22	PP22 OFFICE 9					
10	ห้องไฟฟ้าชั้น 22	PP22 OFFICE 10					
11	ห้องไฟฟ้าชั้น 22	PP22 OFFICE 11					
12	ห้องไฟฟ้าชั้น 22	PP22 OFFICE 12					

ผลการตรวจสอบ : A = ถูกต้องตามมาตราฐาน, B = ใช้งานได้แต่ต้องปรับปรุง, F = ไม่ถูกต้องตามมาตราฐาน, P = ไม่ได้ตรวจสอบ, N/A = ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์

พนักงานบริการ [redacted] 3. [redacted] 5.....

ความเห็นของช่าง ...นี้ตที่ลูกค้าไม่สามารถ PM ได้...

ความเห็นของลูกค้า .....

ความเห็นของวิศวกร ..... ลงชื่อ .....

First TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD.

PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

MDB, EMDB, DB, EDB ,LOAD PANAL

ครั้งที่ .....

☐ บริการในประกัน
☑ บริการตามสัญญา
☐ บริการต่อครั้ง

บริษัท เฟิสท์ เทคโนโลยี่ บริการ จำกัด
9/335 หมู่ 7 ถ.วงแหวน แขวงบางแค กรุงเทพฯ 10160
Tel : 02-8036733-35 Ext :114 Fax :124

ชื่อโครงการ ...S-OASIS..... วันที่ ..19.../..07.../.....67.....

ลำดับ	LOCATION	UNIT NO.	รายการตรวจสอบ	ทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์	ตรวจสอบสภาพทั่วไป กลิ่น,สี,อุณหภูมิ	กวดขันน็อต	หมายเหตุ
			มาตรฐาน	สะอาด,สภาพดี	ปกติ	ปกติ	
			ความถี่	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	
1	ห้องไฟฟ้าชั้น 23	PP23 OFFICE 1		A	A	A	
2	ห้องไฟฟ้าชั้น 23	PP23 OFFICE 2		A	A	A	
3	ห้องไฟฟ้าชั้น 23	PP23 OFFICE 3		A	A	A	
4	ห้องไฟฟ้าชั้น 23	PP23 OFFICE 4		A	A	A	
5	ห้องไฟฟ้าชั้น 23	PP23 OFFICE 5		A	A	A	
6	ห้องไฟฟ้าชั้น 23	PP23 OFFICE 6		A	A	A	
7	ห้องไฟฟ้าชั้น 23	PP23 OFFICE 7		A	A	A	
8	ห้องไฟฟ้าชั้น 23	PP23 OFFICE 8		A	A	A	
9	ห้องไฟฟ้าชั้น 23	PP23 OFFICE 9		A	A	A	
10	ห้องไฟฟ้าชั้น 23	PP23 OFFICE 10		A	A	A	
11	ห้องไฟฟ้าชั้น 23	PP23 OFFICE 11		A	A	A	
12	ห้องไฟฟ้าชั้น 23	PP23 OFFICE 12		A	A	A	

ผลการตรวจสอบ : A = ถูกต้องตามมาตราฐาน, B = ใช้งานได้แต่ต้องปรับปรุง, F = ไม่ถูกต้องตามมาตราฐาน, P = ไม่ได้ตรวจสอบ, N/A = ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์

พนักงานบริการ [redacted] ..... 3..[redacted]..... 5.....

ความเห็นของช่าง ..... ปกติ เรียบร้อย .....

ความเห็นของลูกค้า .....

ความเห็นของวิศวกร ..... ลงชื่อ .....

First
TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD.

PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

MDB, EMDB, DB, EDB ,LOAD PANAL

ครั้งที่ .....

☐ บริการในประกัน
☑ บริการตามสัญญา
☐ บริการต่อครั้ง

บริษัท เฟิสท์ เทคโนโลยี่ บริการ จำกัด
9/335 หมู่ 7 ถ.วงแหวน แขวงบางแค กรุงเทพฯ 10160
Tel : 02-8036733-35 Ext :114 Fax :124

ชื่อโครงการ ...S-OASIS..... วันที่ ...19.../...07.../...67.....

ลำดับ	LOCATION	UNIT NO.	รายการตรวจสอบ	ทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์	ตรวจสอบสภาพทั่วไป กลิ่น,สี,อุณหภูมิ	กวดขันน็อต	หมายเหตุ
			มาตรฐาน	สะอาด,สภาพดี	ปกติ	ปกติ	
			ความถี่	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	
1	ห้องไฟฟ้าชั้น 24	PP24 OFFICE 1		A	A	A	
2	ห้องไฟฟ้าชั้น 24	PP24 OFFICE 2		A	A	A	
3	ห้องไฟฟ้าชั้น 24	PP24 OFFICE 3		A	A	A	
4	ห้องไฟฟ้าชั้น 24	PP24 OFFICE 4		A	A	A	
5	ห้องไฟฟ้าชั้น 24	PP24 OFFICE 5		A	A	A	
6	ห้องไฟฟ้าชั้น 24	PP24 OFFICE 6		A	A	A	
7	ห้องไฟฟ้าชั้น 24	PP24 OFFICE 7		A	A	A	
8	ห้องไฟฟ้าชั้น 24	PP24 OFFICE 8		A	A	A	
9	ห้องไฟฟ้าชั้น 24	PP24 OFFICE 9		A	A	A	
10	ห้องไฟฟ้าชั้น 24	PP24 OFFICE 10		A	A	A	
11	ห้องไฟฟ้าชั้น 24	PP24 OFFICE 11		A	A	A	
12	ห้องไฟฟ้าชั้น 24	PP24 OFFICE 12		A	A	A	

ผลการตรวจสอบ : A = ถูกต้องตามมาตราฐาน, B = ใช้งานได้แต่ต้องปรับปรุง, F = ไม่ถูกต้องตามมาตราฐาน, P = ไม่ได้ตรวจสอบ, N/A = ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์

พนักงานบริการ [redacted] ..... 3 [redacted] ..... 5.....

ความเห็นของช่าง ..... PM เรียบร้อย ลงชื่อ .....

ความเห็นของลูกค้า ..... ลงชื่อ .....

ความเห็นของวิศวกร ..... ลงชื่อ .....

ครั้งที่ .....

☐ บริการในประกัน
☑ บริการตามสัญญา
☐ บริการต่อครั้ง

First
TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD.

PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

MDB, EMDB, DB, EDB ,LOAD PANAL

บริษัท เฟิสท์ เทคโนโลยี่ บริการ จำกัด
9/335 หมู่ 7 ถ.วงแหวน แขวงบางแค กรุงเทพฯ 10160
Tel : 02-8036733-35 Ext :114 Fax :124

ชื่อโครงการ ...S-OASIS..... วันที่ ..19../..07../..67.....

ลำดับ	LOCATION	UNIT NO.	รายการตรวจสอบ	ทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์	ตรวจสอบสภาพทั่วไป กลิ่น,สี,อุณหภูมิ	กวดขันน็อต	หมายเหตุ
			มาตรฐาน	สะอาด,สภาพดี	ปกติ	ปกติ	
			ความถี่	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	
1	ห้องไฟฟ้าชั้น 25	PP25 OFFICE 1		A	A	A	
2	ห้องไฟฟ้าชั้น 25	PP25 OFFICE 2		A	A	A	
3	ห้องไฟฟ้าชั้น 25	PP25 OFFICE 3		A	A	A	
4	ห้องไฟฟ้าชั้น 25	PP25 OFFICE 4		A	A	A	
5	ห้องไฟฟ้าชั้น 25	PP25 OFFICE 5		A	A	A	
6	ห้องไฟฟ้าชั้น 25	PP25 OFFICE 6		A	A	A	
7	ห้องไฟฟ้าชั้น 25	PP25 OFFICE 7		A	A	A	
8	ห้องไฟฟ้าชั้น 25	PP25 OFFICE 8		A	A	A	
9	ห้องไฟฟ้าชั้น 25	PP25 OFFICE 9		A	A	A	
10	ห้องไฟฟ้าชั้น 25	PP25 OFFICE 10		A	A	A	
11	ห้องไฟฟ้าชั้น 25	PP25 OFFICE 11		A	A	A	
12	ห้องไฟฟ้าชั้น 25	PP25 OFFICE 12		A	A	A	

ผลการตรวจสอบ : A = ถูกต้องตามมาตราฐาน, B = ใช้งานได้แต่ต้องปรับปรุง, F = ไม่ถูกต้องตามมาตราฐาน, P = ไม่ได้ตรวจสอบ, N/A = ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์

พนักงานบริการ [redacted] .....

ความเห็นของช่าง ..... PM เรียบร้อย

ความเห็นของลูกค้า .....

ความเห็นของวิศวกร ..... ลงชื่อ .....

[redacted] .....

5.....

First
TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD.

PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

MDB, EMDB, DB, EDB ,LOAD PANAL

ครั้งที่ .....

☐ บริการในประกัน
☑ บริการตามสัญญา
☐ บริการต่อครั้ง

บริษัท เฟิสท์ เทคโนโลยี่ บริการ จำกัด
9/335 หมู่ 7 ถ.วงแหวน แขวงบางแค กรุงเทพฯ 10160
Tel : 02-8036733-35 Ext :114 Fax :124

ชื่อโครงการ ...S-OASIS..... วันที่ ...19.../...07.../...67.....

ลำดับ	LOCATION	UNIT NO.	รายการตรวจสอบ	ทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์	ตรวจสอบสภาพทั่วไป กลิ่น,สี,อุณหภูมิ	กวดขันน็อต	หมายเหตุ
			มาตรฐาน	สะอาด,สภาพดี	ปกติ	ปกติ	
			ความถี่	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	
1	ห้องไฟฟ้าชั้น 26	PP26 OFFICE 1		A	A	A	
2	ห้องไฟฟ้าชั้น 26	PP26 OFFICE 2		A	A	A	
3	ห้องไฟฟ้าชั้น 26	PP26 OFFICE 3		A	A	A	
4	ห้องไฟฟ้าชั้น 26	PP26 OFFICE 4		A	A	A	
5	ห้องไฟฟ้าชั้น 26	PP26 OFFICE 5		A	A	A	
6	ห้องไฟฟ้าชั้น 26	PP26 OFFICE 6		A	A	A	
7	ห้องไฟฟ้าชั้น 26	PP26 OFFICE 7		A	A	A	
8	ห้องไฟฟ้าชั้น 26	PP26 OFFICE 8		A	A	A	
9	ห้องไฟฟ้าชั้น 26	PP26 OFFICE 9		A	A	A	
10	ห้องไฟฟ้าชั้น 26	PP26 OFFICE 10		A	A	A	
11	ห้องไฟฟ้าชั้น 26	PP26 OFFICE 11		A	A	A	
12	ห้องไฟฟ้าชั้น 26	PP26 OFFICE 12		A	A	A	

ผลการตรวจสอบ : A = ถูกต้องตามมาตราฐาน, B = ใช้งานได้แต่ต้องปรับปรุง, F = ไม่ถูกต้องตามมาตราฐาน, P = ไม่ได้ตรวจสอบ, N/A = ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์

พนักงานบริการ 1 .... 5.....

ความเห็นของช่าง ..... เรียบร้อย .....

ความเห็นของลูกค้า .....

ความเห็นของวิศวกร ..... ลงชื่อ .....

First
TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD.

PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

MDB, EMDB, DB, EDB ,LOAD PANAL

ครั้งที่ .....

☐ บริการในประกัน
☑ บริการตามสัญญา
☐ บริการต่อครั้ง

บริษัท เฟิสท์ เทคโนโลยี่ บริการ จำกัด
9/335 หมู่ 7 ถ.วงแหวน แขวงบางแค กรุงเทพฯ 10160
Tel : 02-8036733-35 Ext :114 Fax :124

ชื่อโครงการ ...S-OASIS..... วันที่ 19 / 07 / 67

ลำดับ	LOCATION	UNIT NO.	รายการตรวจสอบ	ทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์	ตรวจสอบสภาพทั่วไป กลิ่น,สี,อุณหภูมิ	กวดขันน็อต	หมายเหตุ
			มาตรฐาน	สะอาด,สภาพดี	ปกติ	ปกติ	
			ความถี่	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	
1	ห้องไฟฟ้าชั้น 27	PP27 OFFICE 1		A	A	A	
2	ห้องไฟฟ้าชั้น 27	PP27 OFFICE 2		A	A	A	
3	ห้องไฟฟ้าชั้น 27	PP27 OFFICE 3		A	A	A	
4	ห้องไฟฟ้าชั้น 27	PP27 OFFICE 4		A	A	A	
5	ห้องไฟฟ้าชั้น 27	PP27 OFFICE 5		A	A	A	
6	ห้องไฟฟ้าชั้น 27	PP27 OFFICE 6		A	A	A	
7	ห้องไฟฟ้าชั้น 27	PP27 OFFICE 7		A	A	A	
8	ห้องไฟฟ้าชั้น 27	PP27 OFFICE 8		A	A	A	
9	ห้องไฟฟ้าชั้น 27	PP27 OFFICE 9		A	A	A	
10	ห้องไฟฟ้าชั้น 27	PP27 OFFICE 10		A	A	A	
11	ห้องไฟฟ้าชั้น 27	PP27 OFFICE 11		A	A	A	
12	ห้องไฟฟ้าชั้น 27	PP27 OFFICE 12		A	A	A	

ผลการตรวจสอบ : A = ถูกต้องตามมาตราฐาน, B = ใช้งานได้แต่ต้องปรับปรุง, F = ไม่ถูกต้องตามมาตราฐาน, P = ไม่ได้ตรวจสอบ, N/A = ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์

พนักงานบริการ [redacted] ..... 3. [redacted] ..... 5.....

ความเห็นของช่าง ..... PM เรียบร้อย. .....

ความเห็นของลูกค้า ....

ความเห็นของวิศวกร ..... ลงชื่อ .....

First
TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD.

PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

MDB, EMDB, DB, EDB ,LOAD PANAL

ครั้งที่ .....

☐ บริการในประกัน
☑ บริการตามสัญญา
☐ บริการต่อครั้ง

บริษัท เฟิสท์ เทคโนโลยี่ บริการ จำกัด
9/335 หมู่ 7 ถ.วงแหวน แขวงบางแค กรุงเทพฯ 10160
Tel : 02-8036733-35 Ext :114 Fax :124

ชื่อโครงการ ...S-OASIS..... วันที่ ...19.../...7.../...67.....

ลำดับ	LOCATION	UNIT NO.	รายการตรวจสอบ	ทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์	ตรวจสอบสภาพทั่วไป กลิ่น,สี,อุณหภูมิ	กวดขันน็อต	หมายเหตุ
			มาตรฐาน	สะอาด,สภาพดี	ปกติ	ปกติ	
			ความถี่	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	
1	OFFICE ชั้น 28	PP28 OFFICE 1		A	A	A	
2	OFFICE ชั้น 28	PP28 OFFICE 2		A	A	A	
3	OFFICE ชั้น 28	PP28 OFFICE 3		A	A	A	
4	OFFICE ชั้น 28	PP28 OFFICE 4		A	A	A	
5	OFFICE ชั้น 28	PP28 OFFICE 5		A	A	A	
6	OFFICE ชั้น 28	PP28 OFFICE 6		A	A	A	
7	OFFICE ชั้น 28	PP28 OFFICE 7		A	A	A	
8	OFFICE ชั้น 28	PP28 OFFICE 8		A	A	A	
9	OFFICE ชั้น 28	PP28 OFFICE 9		A	A	A	
10	OFFICE ชั้น 28	PP28 OFFICE 10		A	A	A	
11	OFFICE ชั้น 28	PP28 OFFICE 11		A	A	A	
12	OFFICE ชั้น 28	PP28 OFFICE 12		A	A	A	

ผลการตรวจสอบ : A = ถูกต้องตามมาตราฐาน, B = ใช้งานได้แต่ต้องปรับปรุง, F = ไม่ถูกต้องตามมาตราฐาน, P = ไม่ได้ตรวจสอบ, N/A = ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์

พนักงานบริก[redacted] .....

5.....

ความเห็นของช่าง ..... PM เรียบร้อย.

ความเห็นของลูกค้า .....[redacted]

ความเห็นของวิศวกร ..... ลงชื่อ .....

First
TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD.

บริษัท เฟิสท์ เทคโนโลยี่ บริการ จำกัด
9/335 หมู่ 7 ถ.วงแหวน แขวงบางแค กรุงเทพฯ 10160
Tel : 02-8036733-35 Ext :114 Fax :124

PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

MDB, EMDB, DB, EDB ,LOAD PANAL

ครั้งที่ .....

☐ บริการในประกัน
☑ บริการตามสัญญา
☐ บริการต่อครั้ง

ชื่อโครงการ ...S-OASIS..... วันที่ 19 / 07 / 67

ลำดับ	LOCATION	UNIT NO.	รายการตรวจสอบ	ทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์	ตรวจสอบสภาพทั่วไป กลิ่น,สี,อุณหภูมิ	กวดขันน็อต	หมายเหตุ
			มาตรฐาน	สะอาด,สภาพดี	ปกติ	ปกติ	
			ความถี่	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	
1	OFFICE ชั้น 29	PP29 OFFICE 1		A	A	A	
2	OFFICE ชั้น 29	PP29 OFFICE 2		A	A	A	
3	OFFICE ชั้น 29	PP29 OFFICE 3		A	A	A	
4	OFFICE ชั้น 29	PP29 OFFICE 4		A	A	A	
5	OFFICE ชั้น 29	PP29 OFFICE 5		A	A	A	
6	OFFICE ชั้น 29	PP29 OFFICE 6		A	A	A	
7	OFFICE ชั้น 29	PP29 OFFICE 7		A	A	A	
8	OFFICE ชั้น 29	PP29 OFFICE 8		A	A	A	
9	OFFICE ชั้น 29	PP29 OFFICE 9		A	A	A	
10	OFFICE ชั้น 29	PP29 OFFICE 10		A	A	A	
11	OFFICE ชั้น 29	PP29 OFFICE 11		A	A	A	
12	OFFICE ชั้น 29	PP29 OFFICE 12		A	A	A	

ผลการตรวจสอบ : A = ถูกต้องตามมาตราฐาน, B = ใช้งานได้แต่ต้องปรับปรุง, F = ไม่ถูกต้องตามมาตราฐาน, P = ไม่ได้ตรวจสอบ, N/A = ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์

พนักงานบริการ 1 [redacted] ..... 5.....

ความเห็นของช่าง ..... PM เรียบร้อย .....

ความเห็นของลูกค้า ..... ลงชื่อ .....

ความเห็นของวิศวกร ..... ลงชื่อ .....

First
TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD.

PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

MDB, EMDB, DB, EDB ,LOAD PANAL

ครั้งที่ .....

☐ บริการในประกัน
☑ บริการตามสัญญา
☐ บริการต่อครั้ง

บริษัท เฟิสท์ เทคโนโลยี่ บริการ จำกัด
9/335 หมู่ 7 ถ.วงแหวน แขวงบางแค กรุงเทพฯ 10160
Tel : 02-8036733-35 Ext :114 Fax :124

ชื่อโครงการ ...S-OASIS..... วันที่ 19 / 7 / 67

ลำดับ	LOCATION	UNIT NO.	รายการตรวจสอบ	ทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์	ตรวจสอบสภาพทั่วไป กลิ่น,สี,อุณหภูมิ	กวดขันน็อต	หมายเหตุ
			มาตรฐาน	สะอาด,สภาพดี	ปกติ	ปกติ	
			ความถี่	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	
1	OFFICE ชั้น 30	PP30 OFFICE 1		A	A	A	
2	OFFICE ชั้น 30	PP30 OFFICE 2		A	A	A	
3	OFFICE ชั้น 30	PP30 OFFICE 3		A	A	A	
4	OFFICE ชั้น 30	PP30 OFFICE 4		A	A	A	
5	OFFICE ชั้น 30	PP30 OFFICE 5		A	A	A	
6	OFFICE ชั้น 30	PP30 OFFICE 6		A	A	A	
7	OFFICE ชั้น 30	PP30 OFFICE 7		A	A	A	
8	OFFICE ชั้น 30	PP30 OFFICE 8		A	A	A	
9	OFFICE ชั้น 30	PP30 OFFICE 9		A	A	A	
10	OFFICE ชั้น 30	PP30 OFFICE 10		A	A	A	
11	OFFICE ชั้น 30	PP30 OFFICE 11		A	A	A	
12	OFFICE ชั้น 30	PP30 OFFICE 12		A	A	A	

ผลการตรวจสอบ : A = ถูกต้องตามมาตราฐาน, B = ใช้งานได้แต่ต้องปรับปรุง, F = ไม่ถูกต้องตามมาตราฐาน, P = ไม่ได้ตรวจสอบ, N/A = ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์

พนักงานบริการ [redacted] .... 3.... [redacted] ..... 5.....

ความเห็นของช่าง ..... PM เรียบร้อย .....

ความเห็นของลูกค้า ....

ความเห็นของวิศวกร ..... ลงชื่อ .....

First
TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD.

บริษัท เฟิสท์ เทคโนโลยี่ บริการ จำกัด
9/335 หมู่ 7 ถ.วงแหวน แขวงบางแค กรุงเทพฯ 10160
Tel : 02-8036733-35 Ext :114 Fax :124

PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

MDB, EMDB, DB, EDB ,LOAD PANAL

ครั้งที่ .....

- ☐ บริการในประกัน
- ☑ บริการตามสัญญา
- ☐ บริการต่อครั้ง

ชื่อโครงการ ...S-OASIS..... วันที่ ..19.. /..07.. /..67.....

ลำดับ	LOCATION	UNIT NO.	รายการตรวจสอบ	ทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์	ตรวจสอบสภาพทั่วไป กลิ่น,สี,อุณหภูมิ	กวดขันน็อต	หมายเหตุ
			มาตรฐาน	สะอาด,สภาพดี	ปกติ	ปกติ	
			ความถี่	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	
1	OFFICE ชั้น 31	PP31 OFFICE 1		A	A	A	
2	OFFICE ชั้น 31	PP31 OFFICE 2		A	A	A	
3	OFFICE ชั้น 31	PP31 OFFICE 3		A	A	A	
4	OFFICE ชั้น 31	PP31 OFFICE 4		A	A	A	
5	OFFICE ชั้น 31	PP31 OFFICE 5		A	A	A	
6	OFFICE ชั้น 31	PP31 OFFICE 6		A	A	A	
7	OFFICE ชั้น 31	PP31 OFFICE 7		A	A	A	
8	OFFICE ชั้น 31	PP31 OFFICE 8		A	A	A	
9	OFFICE ชั้น 31	PP31 OFFICE 9		A	A	A	
10	OFFICE ชั้น 31	PP31 OFFICE 10		A	A	A	
11	OFFICE ชั้น 31	PP31 OFFICE 11		A	A	A	
12	OFFICE ชั้น 31	PP31 OFFICE 12		A	A	A	

ผลการตรวจสอบ : A = ถูกต้องตามมาตราฐาน, B = ใช้งานได้แต่ต้องปรับปรุง, F = ไม่ถูกต้องตามมาตราฐาน, P = ไม่ได้ตรวจสอบ, N/A = ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์

พนักงานบริการ [redacted] ..... 3. [redacted] ..... 5.....

ความเห็นของช่าง ..... PM เรียบร้อย.

ความเห็นของลูกค้า .....

ความเห็นของวิศวกร .....

First
TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD.

PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

MDB, EMDB, DB, EDB ,LOAD PANAL

ครั้งที่ .....

☐ บริการในประกัน
☑ บริการตามสัญญา
☐ บริการต่อครั้ง

บริษัท เฟิสท์ เทคโนโลยี่ บริการ จำกัด
9/335 หมู่ 7 ถ.วงแหวน แขวงบางแค กรุงเทพฯ 10160
Tel : 02-8036733-35 Ext :114 Fax :124

ชื่อโครงการ ...S-OASIS..... วันที่ ...19.../...07.../...67.....

ลำดับ	LOCATION	UNIT NO.	รายการตรวจสอบ	ทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์	ตรวจสอบสภาพทั่วไป กลิ่น,สี,อุณหภูมิ	กวดขันน็อต	หมายเหตุ
			มาตรฐาน	สะอาด,สภาพดี	ปกติ	ปกติ	
			ความถี่	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	
1	OFFICE ชั้น 32	PP32 OFFICE 1		A	A	A	
2	OFFICE ชั้น 32	PP32 OFFICE 2		A	A	A	
3	OFFICE ชั้น 32	PP32 OFFICE 3		A	A	A	
4	OFFICE ชั้น 32	PP32 OFFICE 4		A	A	A	
5	OFFICE ชั้น 32	PP32 OFFICE 5		A	A	A	
6	OFFICE ชั้น 32	PP32 OFFICE 6		A	A	A	
7	OFFICE ชั้น 32	PP32 OFFICE 7		A	A	A	
8	OFFICE ชั้น 32	PP32 OFFICE 8		A	A	A	
9	OFFICE ชั้น 32	PP32 OFFICE 9		A	A	A	
10	OFFICE ชั้น 32	PP32 OFFICE 10		A	A	A	
11	OFFICE ชั้น 32	PP32 OFFICE 11		A	A	A	
12	OFFICE ชั้น 32	PP32 OFFICE 12		A	A	A	

ผลการตรวจสอบ : A = ถูกต้องตามมาตราฐาน, B = ใช้งานได้แต่ต้องปรับปรุง, F = ไม่ถูกต้องตามมาตราฐาน, P = ไม่ได้ตรวจสอบ, N/A = ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์

พนักงานบริการ 1.[redacted] 3.[redacted] 5.....

ความเห็นของช่าง ..... PM เรียบร้อย

ความเห็นของลูกค้า .....

ความเห็นของวิศวกร ..... ลงชื่อ .....

First
TECHNOLOGY SERVICE CO.,LTD.

PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT

MDB, EMDB, DB, EDB ,LOAD PANAL

ครั้งที่ .....

☐ บริการในประกัน
☑ บริการตามสัญญา
☐ บริการต่อครั้ง

บริษัท เฟิสท์ เทคโนโลยี่ บริการ จำกัด
9/335 หมู่ 7 ถ.วงแหวน แขวงบางแค กรุงเทพฯ 10160
Tel : 02-8036733-35 Ext :114 Fax :124

ชื่อโครงการ ...S-OASIS..... วันที่ ...19.../...07.../...67...

ลำดับ	LOCATION	UNIT NO.	รายการตรวจสอบ	ทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์	ตรวจสอบสภาพทั่วไป กลิ่น,สี,อุณหภูมิ	กวดขันน็อต	หมายเหตุ
			มาตรฐาน	สะอาด,สภาพดี	ปกติ	ปกติ	
			ความถี่	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน	
1	OFFICE ชั้น 33	PP33 OFFICE 1		A	A	A	
2	OFFICE ชั้น 33	PP33 OFFICE 2		A	A	A	
3	OFFICE ชั้น 33	PP33 OFFICE 3		A	A	A	
4	OFFICE ชั้น 33	PP33 OFFICE 4		A	A	A	
5	OFFICE ชั้น 33	PP33 OFFICE 5		A	A	A	
6	OFFICE ชั้น 33	PP33 OFFICE 6		A	A	A	
7	OFFICE ชั้น 33	PP33 OFFICE 7		A	A	A	
8	OFFICE ชั้น 33	PP33 OFFICE 8		A	A	A	
9	OFFICE ชั้น 33	PP33 OFFICE 9		A	A	A	
10	OFFICE ชั้น 33	PP33 OFFICE 10		A	A	A	
11	OFFICE ชั้น 33	PP33 OFFICE 11		A	A	A	
12	OFFICE ชั้น 33	PP33 OFFICE 12		A	A	A	

ผลการตรวจสอบ : A = ถูกต้องตามมาตราฐาน, B = ใช้งานได้แต่ต้องปรับปรุง, F = ไม่ถูกต้องตามมาตราฐาน, P = ไม่ได้ตรวจสอบ, N/A = ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์

พนักงานบริการ [redacted] ..... 3..... [redacted] ..... 5.....

ความเห็นของช่าง .....ดีครับ.....

ความเห็นของลูกค้า .....

ความเห็นของวิศวกร ..... ลงชื่อ .....

บริษัท บีพี เจนเนอเรเตอร์ จำกัด
BP GENERATOR CO.,LTD.

72/18 ซอยประชาอุทิศ 14 แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร : 0-2981-0192-4 แฟกซ์ : 0-2503-8421
72/18 Soi Pracha Uthit 14, Donmuang, Donmuang, Bangkok 10210 Tel : 0-2981-0192-4 Fax : 0-2503-8421

Maintenance and Service Report
รายงานบริการตรวจเช็คเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

วันที่ / Date 21 มีนาคม 2567

ชื่อลูกค้า / Customer S OASIS — โครงการ / Project S OASIS

รุ่น / Type B600P 600 kVA 480 kW — หมายเลขเครื่อง / Serial No. 20200404

แผงควบคุม / Control Panel DSE7320 — ชั่วโมงการทำงาน / Hour Meter 21.5

PARTS CHECKED ส่วนตรวจสอบ	CONDITION สภาพ
ระบบหล่อเย็น / COOLING SYSTEM	
ระดับน้ำ / Coolant Level	ปกติ
สภาพท่อยาง / Condition of Hoses	
ปั๊มน้ำ / Water Pump	ปกติ
สายพาน / Fan Belts	ปกติ
ที่ป้องกันสายพาน / Fan Guard	
หม้อน้ำรังผึ้ง / Radiator.	ปกติ
ระดับน้ำ	ปกติ
ระบบน้ำมันหล่อลื่น / LUBRICATION OIL SYSTEM	
ระดับน้ำหล่อลื่น / Lubricating Oil Level	H
การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น / Oil Change carried out	
E.S.C. 21.61 ชม. / Hrs.	
ไส้กรองน้ำมันหล่อลื่น / Lubicating Oil Filters	
E.S.C. 21.61 ชม. / Hrs.	
ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง / FUEL SYSTEM	
ปั๊มน้ำมัน / Fuel Pump	ปกติ
หัวฉีด / Injectors	ปกติ
ถังน้ำมัน / Fuel Tank	
ไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิง / Fuel Filter	ปกติ
ระบบน้ำมัน / Fuel System	ปกติ
ระบบท่อไอเสียเครื่องยนต์ / ENGINE EXHAUST SYSTEM	
เครื่องยนต์ / Engine	
แมนิโฟลด์ / Exhaust Manifold	ปกติ

PARTS CHECKED ส่วนตรวจสอบ	CONDITION สภาพ
ระบบเครื่องชาร์จแบตเตอรี่ / BATTERY CHARGING SYSTEM	
สภาพของแบตเตอรี่ / State of Battery	
ระดับน้ำกรด / Acid Level	ปกติ
ขั้วและขายึด / Lugs and Terminals	ปกติ
แผงควบคุม / CONTROL PANEL	
แผงควบคุม / Panel Board	
สวิทช์สับจ่าย / Contactors	ปกติ
สัญญาณไฟ / Indicating Lamps	ปกติ
ขั้วต่อสาย / Terminal Connections	
ขั้วสาย / Cable Connections	ปกติ
ระบบป้องกันของเครื่องยนต์ / ENGINE PROTECTION SYSTEM	
โซลินอยด์ / Fuel Solenoid / ECU.	ปกติ
สวิทช์ความร้อนเกินพิกัด / High Water Temperature Switch	
สวิทช์แรงดันน้ำมันต่ำกว่าปกติ / Low Lube Oil Pressure Switch	ปกติ
สวิทช์ป้องกันอื่นๆ / Other Protection Switches	ปกติ
ท่อระงับเสียง / Exhaust Silencer (s)	
ท่อไอเสีย / Exhaust System	ปกติ

บริษัท บีพี เจนเนอเรเตอร์ จำกัด
BP GENERATOR CO.,LTD.

72/18 ซอยประชาอุทิศ 14 แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร : 0-2981-0192-4 แฟกซ์ : 0-2503-8421
72/18 Soi Pracha Uthit 14, Donmuang , Donmuang , Bangkok 10210 Tel : 0-2981-0192-4 Fax : 0-2503-8421

การทดสอบการเดินเครื่อง (RUNNING TEST)

( ) การทดสอบแบบอัตโนมัติ / Mains Failure Test จำนวนเวลา ที่จ่ายไฟ Time to load _____ นาที

โวลท์ / Volts 232/402 เฮิร์ท / Hz 50 กิโลวัตต์ / kW _____ แอมป์ / Amps R _____ S _____ T _____

(✓) การทดสอบแบบกดปุ่มสตาร์ท / Electric Start Test จำนวนเวลาที่จ่ายไฟ / Time to load 5 นาที

อุณหภูมิเครื่องยนต์ / Engine Temperature 61 C แรงดันน้ำมันหล่อลื่น / Engine Oil Pressure 3.2 bar

อัตราการชาร์จแบตเตอรี่ / Engine Battery Charge Rate 26.0 อุณหภูมิภายในห้องเครื่อง / Engine Room Temperature 30 C

สภาพห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า / Engine Room Condition ปกติ

ความเห็นของผู้ให้บริการ / Service Engineer's Remarks เครื่องทำงานปกติดี

RECOMMENDATION AND / OR REMEDY การแก้ไขและข้อแนะนำ

จำนวน / QTY	อุปกรณ์และอะไหล่ที่ใช้ / SPARE AND PARTS USED ON JOB		(OFFICE USE)
	รายละเอียด / DESCRIPTION	หมายเลขอะไหล่ / PART NO.	ราคา / COSTING

การบริการตรวจเช็คเครื่องกำเนิดไฟฟ้าข้างต้น เป็นที่พอใจและสมบูรณ์เรียบร้อยทุกรายการ

ผู้รับบริการ / Customer's Signature ผู้บริการ / Service Engineer's Signature

( )

บริษัท บีพี เจนเนอเรเตอร์ จำกัด
BP GENERATOR CO.,LTD.

72/18 ซอยประชาอุทิศ 14 แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร : 0-2981-0192-4 แฟกซ์ : 0-2503-8421
72/18 Soi Pracha Uthit 14, Donmuang, Donmuang, Bangkok 10210 Tel : 0-2981-0192-4 Fax : 0-2503-8421

Maintenance and Service Report
รายงานบริการตรวจเช็คเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

วันที่ / Date 21 มีนาคม 2557

ชื่อลูกค้า / Customer S OASIS — โครงการ / Project S OASIS

รุ่น / Type D1500P 1500 kVA 1200 kW — หมายเลขเครื่อง / Serial No. 20200603

แผงควบคุม / Control Panel DSE7320 — ชั่วโมงการทำงาน / Hour Meter 19.36

PARTS CHECKED ส่วนตรวจสอบ	CONDITION สภาพ
ระบบหล่อเย็น / COOLING SYSTEM	
ระดับน้ำ / Coolant Level	ปกติ
สภาพท่อยาง / Condition of Hoses	ปกติ
ปั๊มน้ำ / Water Pump	ทำงานปกติ
สายพาน / Fan Belts	ปกติ
ที่ป้องกันสายพาน / Fan Guard	ปกติ
หม้อน้ำรังผึ้ง / Radiator.	ทำงานปกติ
ระดับน้ำ	ปกติ
ระบบน้ำมันหล่อลื่น / LUBRICATION OIL SYSTEM	
ระดับน้ำหล่อลื่น / Lubricating Oil Level	ปกติ
การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น / Oil Change carried out	ไม่ได้เปลี่ยน
E.S.C. 19.36 ชม. / Hrs.	
ไส้กรองน้ำมันหล่อลื่น / Lubicating Oil Filters	ไม่ได้เปลี่ยน
E.S.C. 19.36 ชม. / Hrs.	
ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง / FUEL SYSTEM	
ปั๊มน้ำมัน / Fuel Pump	ปกติ
หัวฉีด / Injectors	ทำงานปกติ
ถังน้ำมัน / Fuel Tank	ปกติ
ไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิง / Fuel Filter	ปกติ
ระบบน้ำมัน / Fuel System	ทำงานปกติ
ระบบท่อไอเสียเครื่องยนต์ / ENGINE EXHAUST SYSTEM	
เครื่องยนต์ / Engine	ปกติ
แมนิโฟลด์ / Exhaust Manifold	ปกติ

PARTS CHECKED ส่วนตรวจสอบ	CONDITION สภาพ
ระบบเครื่องชาร์จแบตเตอรี่ / BATTERY CHARGING SYSTEM	
สภาพของแบตเตอรี่ / State of Battery	ปกติ
ระดับน้ำกรด / Acid Level	ปกติ
ขั้วและขายึด / Lugs and Terminals	ขันแน่นดี
แผงควบคุม / CONTROL PANEL	
แผงควบคุม / Panel Board	ปกติ
สวิทช์สับจ่าย / Contactors	ปกติ
สัญญาณไฟ / Indicating Lamps	ปกติ
ขั้วต่อสาย / Terminal Connections	ทำงานปกติ
ขั้วสาย / Cable Connections	ปกติ
ระบบป้องกันของเครื่องยนต์ / ENGINE PROTECTION SYSTEM	
โซลินอยด์ / Fuel Solenoid / ECU.	ปกติ
สวิทช์ความร้อนเกินพิกัด / High Water Temperature Switch	ทำงานปกติ
สวิทช์แรงดันน้ำมันต่ำกว่าปกติ / Low Lube Oil Pressure Switch	ปกติ
สวิทช์ป้องกันอื่นๆ / Other Protection Switches	ปกติ
ท่อระงับเสียง / Exhaust Silencer (s)	ทำงานปกติ
ท่อไอเสีย / Exhaust System	ปกติ

บริษัท บีพี เจนเนอเรเตอร์ จำกัด
BP GENERATOR CO.,LTD.

72/18 ซอยประชาอุทิศ 14 แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร : 0-2981-0192-4 แฟกซ์ : 0-2503-8421
72/18 Soi Pracha Uthit 14, Donmuang , Donmuang , Bangkok 10210 Tel : 0-2981-0192-4 Fax : 0-2503-8421

การทดสอบการเดินเครื่อง (RUNNING TEST)

( ) การทดสอบแบบอัตโนมัติ / Mains Failure Test จำนวนเวลา ที่จ่ายไฟ Time to load _____ นาที

โวลท์ / Volts 230/408 เฮิร์ท / Hz 60 กิโลวัตต์ / kW _____ แอมป์ / Amps R _____ S _____ T _____

(✓) การทดสอบแบบกดปุ่มสตาร์ท / Electric Start Test จำนวนเวลาที่จ่ายไฟ / Time to load 5 นาที

อุณหภูมิเครื่องยนต์ / Engine Temperature 63 C แรงดันน้ำมันหล่อลื่น / Engine Oil Pressure 6.27 bar

อัตราการชาร์จแบตเตอรี่ / Engine Battery Charge Rate 26.1 อุณหภูมิภายในห้องเครื่อง / Engine Room Temperature 30 C

สภาพห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า / Engine Room Condition ปกติ

ความเห็นของผู้ให้บริการ / Service Engineer's Remarks เรียบร้อยดีครับ

RECOMMENDATION AND / OR REMEDY การแก้ไขและข้อแนะนำ

จำนวน / QTY	อุปกรณ์และอะไหล่ที่ใช้ / SPARE AND PARTS USED ON JOB		(OFFICE USE)
	รายละเอียด / DESCRIPTION	หมายเลขอะไหล่ / PART NO.	ราคา / COSTING

การบริการตรวจเช็คเครื่องกำเนิดไฟฟ้าข้างต้น เป็นที่พอใจและสมบูรณ์เรียบร้อยทุกรายการ

ผู้รับบริการ / Customer's Signature ผู้บริการ / Service Engineer' s Signature

ภาคผนวก 12

หนังสือเปลี่ยนชื่อโครงการ

บริษัท แม็กซ์ ฟิวเจอร์ จำกัด

MAX FUTURE CO.,LTD.

MAX FUTURE CO., LTD.

เลขที่ 123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทร. 02-0505555

ที่ MF GPA 015/2566 วันที่ 20 เมษายน 2566

เรื่อง ขอแจ้งการเปลี่ยนแปลงชื่อโครงการ

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1010.5/5352 ลงวันที่ 17 เมษายน 2562

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือ ที่ S GPA014/2566 ลว. 20 เมษายน 2566

ตามที่ บริษัท แม็กซ์ ฟิวเจอร์ จำกัด ยื่นเรื่องขอความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ OASIS ตั้งอยู่ที่ ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร เป็นโครงการประเภทอาคารสำนักงาน มีพื้นที่ใช้สอยอาคาร 104,400 ตารางเมตร ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามขั้นตอนพิจารณารายงาน โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ OASIS ของบริษัทฯ รายละเอียดตามหนังสือ ที่ที่ ทส 1010.5/5352 ลงวันที่ 17 เมษายน 2562 เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ OASIS นั้น (อ้างถึง)

บัดนี้ บริษัทฯ มีความประสงค์ที่จะขอเปลี่ยนชื่อโครงการจากเดิมชื่อโครงการ " OASIS " เป็น " **เอส โอเอซิส** (S OASIS) " เพื่อให้ชื่อโครงการมีเอกลักษณ์เดียวกันกับโครงการอื่น ๆ ในเครือของบริษัทฯ ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้มีหนังสือแจ้งการเปลี่ยนแปลงชื่อโครงการ กับสำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร แล้ว รายละเอียดตามสำเนาหนังสือ ที่ S GPA 014/2566 ลว. 20 เมษายน 2566 (สิ่งที่ส่งมาด้วย)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุญาตตามความประสงค์ด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ



(นายธนสิทธิ์ ธีระเดชพงศ์)

ผู้รับมอบอำนาจ



(นายไ

เจ้าหน้าที่ตรวจ-รับเอกสารงานสารบรรณ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

วันที่...../...../.....

๒๐ เม.ย. ๒๕๖๖

กรุณาติดต่อ นายธนสิทธิ์ ธีระเดชพงศ์ โทร 095 5595229, 02-050-5555 ต่อ 707

บริษัท แม็กซ์ ฟิวเจอร์ จำกัด

MAX FUTURE CO.,LTD.

MAX FUTURE CO., LTD.

เลขที่ 123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทร. 02-0505555

ที่ MF GPA014/2566

วันที่ 20 เมษายน 2566

สำนักงานการบริหารงานกลาง สำนักการโยธา
วันที่ ๒๐ เม.ย. ๒๕๖๖ เวลา ๙:๖๘
ผู้รับ คำรอ

เรื่อง ขอแจ้งเปลี่ยนแปลงชื่อโครงการ

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมอาคาร

อ้างถึง แบบ ยผ.4 เลขที่ 84/2562 ลว. 4 มิย. 2562

ตามที่ บริษัท แม็กซ์ ฟิวเจอร์ จำกัด ได้ยื่นใบรับแจ้งการก่อสร้างอาคาร ตามแบบ ยผ. 4 เลขรับที่ 84 ลงวันที่ 4 มิย. 2562 เป็น อาคาร ค.ส.ล. 31 ชั้น ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็นอาคารสำนักงาน พาณิชยกรรม ภัตตาคาร สถานศึกษา และจอดรถยนต์ ตั้งอยู่ ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร (อ้างถึง)

บริษัทฯ ขอเรียนมายังท่านเพื่อโปรดทราบว่า บริษัทฯ ได้กำหนดชื่อขึ้นใหม่เพื่อให้ง่ายต่อการจดจำของลูกค้าหรือบุคคลทั่วไป จึงขอเปลี่ยนชื่อโครงการจากเดิมชื่อโครงการ " OASIS " เป็น " **เอส โอเอซิส** (S OASIS) " เพื่อให้ชื่อโครงการมีเอกลักษณ์เดียวกันกับโครงการอื่น ๆ ในเครือของบริษัทฯ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นายธนสิทธิ์ ธีระเดชพงศ์)

ผู้รับมอบอำนาจ

กรุณาติดต่อ นายธนสิทธิ์ ธีระเดชพงศ์ 095 5595229 หรือ 02-0505555 ต่อ 707

ภาคผนวก 13

ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย

S-OASIS

อาคาร / Building : S-OASIS

ใบบันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน / Preventive Maintenance Check List ปี / Year 2567

Fire Alarm System | รหัสเครื่องจักร / Equipment Code : FCP-01 | สถานที่ติดตั้ง / Location : Command Room

รายละเอียด / Description	ม.ค. / Jan	ก.พ. / Feb	มี.ค. / Mar	เม.ย. / Apr	พ.ค. / May	มิ.ย. / Jun	ก.ค. / Jul	ส.ค. / Aug	ก.ย. / Sep	ต.ค. / Oct	พ.ย. / Nov	ธ.ค. / Dec
	5/1/67	02/2/67	12/3/67	13/4/67	11/5/67	15/6/67	20/7/67	7/8/67	4/9/67	9/10/67	6/11/67	4/12/67
การตรวจสภาพทั่วไป / Monthly Check												
ตู้ควบคุม / Fire Alarm Control Panel												
1 ทำความสะอาดตู้ควบคุม / Clean fire alarm control panel	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2 ทดสอบการทำงานของไฟแสดงผล / Test operation of LED	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3 ทดสอบการทำงานของสัญญาณเสียงบัซเซอร์ / Test operation of buzzer	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4 ตรวจสอบสถานะของตู้ควบคุม / Check status of Fire alarm control panel	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ตู้ Graphic Annunciator / Graphic Annunciator Panel												
5 ทดสอบการทำงานของไฟแสดงผล / Test operation of LED	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6 ทดสอบการทำงานของสัญญาณเสียงบัซเซอร์ / Test operation of buzzer	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7 ทำความสะอาดตู้ Graphic Annunciator / Clean Graphic Annunciator	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
การตรวจสภาพทั่วไป / Quarterly Check												
ตู้ควบคุม / Fire Alarm Control Panel												
8 ทดสอบฟังก์ชั่นการทำงาน / Test functions to work	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	✓
อุปกรณ์ PA Box ภายใน / Inside the PA Box												
9 ทดสอบอินพุตโมดูล / Test input module	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	✓
10 ทดสอบเอาท์พุตโมดูล / Test output module	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	✓
อุปกรณ์สัญญาณแจ้งเตือน / Alarm Devices												
11 ทดสอบอุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเตือนด้วยเสียง / Test operation of initiating devices (Bell, Strobe light, Horn)	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	✓
อุปกรณ์ตรวจจับและแจ้งเตือนไฟไหม้ / Monitoring Devices												
12 ทดสอบอุปกรณ์ตรวจจับควัน / Test smoke detector	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	✓
13 ทดสอบอุปกรณ์ตรวจจับความร้อน / Test heat detector	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	✓
14 ทดสอบอุปกรณ์แจ้งเหตุไฟไหม้โดยบุคคล / Test manual station	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	✓
การตรวจสอบประจำปี / Annual Check												
อุปกรณ์ตรวจจับและแจ้งเตือนไฟไหม้ / Monitoring Devices												
15 ทำความสะอาดอุปกรณ์เริ่มสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ / Clean smoke detector, Heat detector, Manual station	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓
16 ตรวจสอบแรงดันไฟแบตเตอรี่ของชุดจ่ายไฟเลี้ยงสำรอง / Check the battery voltages _____ Volt.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓

หมายเหตุ / Remark : กรุณาใส่สัญลักษณ์ N = ปกติ / Normal, AB = ผิดปกติ / Abnormal, BK = เสีย / Breakdown

ตรวจโดยช่างอาคาร / Checked by Technician	
ตรวจสอบโดยวิศวกร / ช่างเทคนิคอาวุโส / Inspected by Engineer / Sr. Technician	
รับทราบโดยผรก. / Acknowledged by Assistant	