

บริษัท เอ็น.ที. อพาร์ทเมนต์ จำกัด

21/15 ซ. สุขสันต์ 6 แขวง บางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการเอ็นที อพาร์ทเมนต์

ตั้งอยู่ที่ ถนนวงแหวนกาญจนาภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

การมอบอำนาจ

- (✓) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท วสาภัทร จำกัด
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงานดังกล่าวซึ่งมอบอำนาจที่แนบ
- (-) เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด



บริษัท วสาภัทร จำกัด

บริษัท วสาภัทร จำกัด

107/14 ซอยลาดพร้าว 101 ซอย 48 (บ่อปลา) แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240

โทรศัพท์ : 0-2171-9241 โทรสาร: 0-2171-9240 E-mail: wsatech2012@gmail.com www.wasaphat.com

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม**

ชื่อโครงการ เอ็นที อพาร์ทเมนต์

ที่ตั้งโครงการ ถนนวงแหวนกาญจนาภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ บริษัท เอ็น.ที อพาร์ทเมนต์ จำกัด

การเสนอรายงาน

(✓) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท วสาภัทร จำกัด
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

(-) เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย



บริษัท วสาภัทร จำกัด



บริษัท วสาภัทร จำกัด
WASAPHAT CO., LTD.

บริษัท วสาภัทร จำกัด

107/14 ซอยลาดพร้าว 101 ซอย 48 (บ่อปลา) แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240

โทรศัพท์ : 02-171-9241 โทรสาร : 02-171-9240

E-mail : wsatech2012@gmail.com www.wasaphat.com

แบบ ตต.1

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

วันที่ 30 มกราคม 2569

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนิติบุคคล บริษัท
วสาภัทร จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ เอ็นที อพาร์ทเมนต์ (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือน
กรกฎาคม-ธันวาคม 2568

โดยมีผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาและเจ้าหน้าที่ประจำ ดังต่อไปนี้
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา ลายมือชื่อ
ที่เป็นกรรมการผู้จัดการของบริษัทจำกัด

นางสาวสุชาวดี

ศรีสุข

นางสาวสุชาวดี ศรีสุข

เจ้าหน้าที่ประจำ

ลายมือชื่อ

- | | |
|---------------------|-------------|
| 1. นายอุทิศ | ทิพย์สุวรรณ |
| 2. นางสาวสุทธิดานต์ | สุขการ |
| 3. นางสาวเกตุวดี | คำยันต์ |
| 4. นางสาวปณณาสา | อินทะนิน |
| 5. นายพีรพล | โกวิทคณิต |
| 6. นางสาววันวิสาข์ | จรรยา |
| 7. นางสาวศุภินี | กาญจนสกุล |

เกตุวดี คำยันต์
วสาภัทร เอ็นที

นางสาว

วันวิสาข์ จรรยา

ศุภินี กาญจนสกุล



บริษัท วสาภัทร จำกัด

นางสาวสุชาวดี ศรีสุข

บริษัท วสาภัทร จำกัด (นางสาวสุชาวดี ศรีสุข)

กรรมการผู้จัดการ



แบบใบอนุญาตประเภทนิติบุคคล

ใบอนุญาตเลขที่ ๒๗/๒๕๖๘

ใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ออกใบอนุญาตฉบับนี้ให้เพื่อแสดงว่า

บริษัท วสภัทร จำกัด

เป็นผู้ได้รับอนุญาตให้เป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตามกฎหมายว่าด้วยการอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

พ.ศ. ๒๕๖๕

โดยมีอายุใบอนุญาตกำหนด ๓ ปี

ตั้งแต่วันที่ ๑๒ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๑ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘

โดยผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๘ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายบรรณรักษ์ เสริมทอง)

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ab7e6320

Signed by
ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
Director of Natural Resources and Environmental Policy and
Planning

เงื่อนไขที่ผู้รับใบอนุญาตจะต้องปฏิบัติ มีดังต่อไปนี้

(๑) จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และพึงใช้ความระมัดระวังตามสมควรแก่หน้าที่ที่ได้รับงานนั้น

(๒) ไม่บิดเบือนข้อมูลที่จะนำเสนอ เพื่หวังให้งานบรรลุเป้าหมาย

(๓) ไม่ลงลายมือชื่อเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในงานที่ตนไม่ได้รับทำหรือตรวจสอบด้วยตนเองหรือกระทำการใดที่แสดงให้เห็นว่าตนมีสิทธิที่จะปฏิบัติงานในวิชาชีพอื่นที่เป็นส่วนหนึ่งของเอกสารประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(๔) ไม่คัดลอกรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งหมดหรือบางส่วน จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้อื่น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้อื่นนั้น ยกเว้นเป็นการนำตัวเลขหรือข้อมูลบางส่วนมาใช้ในการอ้างอิงหรือการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(๕) ไม่ละทิ้งงานที่ได้รับทำโดยไม่มีเหตุอันสมควร

(๖) ไม่ปลอมแปลงหรือให้ข้อมูลที่ผิดพลาดเกี่ยวกับคุณสมบัติประสบการณ์ หรือภาระความรับผิดชอบที่ผ่านมาของตน

(๗) ไม่แอบอ้างนำชื่อและ/หรือประวัติผลงานของผู้อื่นมาใช้ในการเสนองาน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของชื่อนั้น และหากได้รับอนุญาตต้องมีหนังสือแสดงการยินยอม

(๘) ไม่โฆษณา เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่ไม่ใช่ข้อเท็จจริง

(๙) คำพิพากษาฎีกาที่ระงับการดำเนินคดีอาญา หรือคำสั่งยกฟ้องคดีอาญาที่ได้ทำให้อาณัติและสิทธิการรายงาน ไม่มี

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเอ็นที อพาร์ทเมนต์**

1. โครงการเอ็นที อพาร์ทเมนต์
2. สถานที่ตั้ง ถนนวงแหวนกาญจนาภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท เอ็น.ที อพาร์ทเมนต์ จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ เลขที่ 21/15 ซ. สุขสันต์ 6 แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์ 02-4132931
5. จัดทำโดย บริษัท วสภัทร จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ 18 มีนาคม 2546
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ วันที่ 30 กรกฎาคม 2568 (ฉบับระยะดำเนินการระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568)
8. รายละเอียดโครงการ
 - ลักษณะ/ประเภทโครงการ อาคารพักอาศัย 5 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ซึ่งจะดำเนินการก่อสร้างอาคารเพิ่มเติม มีลักษณะแบบเดียวกันอีก 6 อาคารมีห้องพักจำนวน 65 ห้อง/อาคาร รวมห้องพักทั้งหมด 7 อาคาร มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 455 ห้อง
 - ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง มีพื้นที่ตามโฉนดที่ดินทั้งสิ้น 7,086.40 ตร.ม. ภายในโครงการประกอบด้วย อาคารพักอาศัย ขนาดความสูง 5 ชั้น จำนวน 7 อาคาร มีจำนวนห้อง พักทั้งสิ้น 455 ห้อง
 - กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)
 - * แหล่งน้ำใช้ ใช้น้ำจากการประปานครหลวง โดยอยู่ในพื้นที่บริการของสำนักงานประปาสาขาภาษีเจริญ
 - * การใช้ไฟฟ้า การไฟฟ้านครหลวงเขตบางขุนเทียน
 - * การบำบัดน้ำเสีย โครงการจะใช้ระบบ Activated Sludge
 - * การจัดการขยะมูลฝอย/กากของเสียประสานงานกับเจ้าหน้าที่สำนักงานเขตบางแค

สารบัญ



สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทที่ 1	บทนำ
1.1	ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน 1-1
1.2	รายละเอียดโครงการ 1-2
1.2.1	ข้อมูลทั่วไป 1-2
1.2.2	ระบบจราจร 1-3
1.2.3	ระบบน้ำใช้ 1-3
1.2.4	ระบบระบายน้ำฝนและป้องกันน้ำท่วม 1-5
1.2.5	การระบายน้ำเสีย 1-7
1.2.6	ระบบบำบัดน้ำเสีย 1-7
1.2.7	ระบบการเก็บรวบรวม และการกำจัดมูลฝอย 1-8
1.2.8	ระบบไฟฟ้า 1-9
1.2.9	ระบบการป้องกันอัคคีภัย และระบบรักษาความปลอดภัย 1-10
1.2.10	การจัดภูมิสถาปัตยกรรมภายในโครงการ (พื้นที่สีเขียว) 1-11
1.3	แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 1-12
1.3.1	แผนการติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1-12
1.3.2	แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 1-13
บทที่ 2	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2-1
บทที่ 3	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง 3-3
3.1.1	วิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง 3-4
3.1.2	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง 3-5
3.2	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในคลองบางอ้าย 3-5
3.2.1	วิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองบางอ้าย 3-5
3.2.2	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองบางอ้าย 3-7
3.3	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบด้านการป้องกันอัคคีภัย 3-8

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บทที่ 4	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
4.1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4-1
4.2	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 4-2
4.2.1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพ น้ำทิ้ง 4-3
4.2.2	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ ในคลองบางอ้าย 4-3
4.2.3	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบด้านการ ป้องกันอัคคีภัย 4-3
ภาคผนวก	
ภาคผนวก 1-1	สำเนาหนังสือเห็นชอบ
ภาคผนวก 1-2	หนังสือใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร (อ.1)
ภาคผนวก 1-3	หนังสือรับรองบริษัท เอ็น.ที.อพาร์ทเมนต์ จำกัด
ภาคผนวก 2-1	การเก็บข้อมูลฝอยทั่วไป
ภาคผนวก 2-2	รูปฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
ภาคผนวก 3-1	ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง
ภาคผนวก 3-2	มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง - ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนด มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำออกจากอาคารบางประเภทและบางขนาด
ภาคผนวก 3-3	ใบรับรองห้องปฏิบัติการ บริษัท สเปเชียล แล็บเอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
ภาคผนวก 3-4	รูปการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.2-1	แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	1-3
2-1	จัดท่ายามรักษาการณ์บริเวณทางเข้าออกโครงการช่วยควบคุมรถยนต์เข้า – ออกโครงการ	2-9
2-2	จัดทำป้ายสัญลักษณ์การจราจรภายในโครงการให้ชัดเจน	2-9
2-3	ติดตั้งกระจกนูนบริเวณทางแยกภายในโครงการ	2-9
2-4	ทางเข้า และออกของรถยนต์แยกจากกันคนละช่อง	2-9
2-5	ทางโครงการใช้ระบบสแกนคิวอาร์โค้ดในการเข้า-ออกโครงการ โดยจะไม่ สามารถสแกนเข้าซ้ำได้ และผู้มีคิวอาร์โค้ดเท่านั้นจึงจะเข้าได้	2-9
2-6	โครงการใช้ทางลาดแทนคันชะลอความเร็ว	2-9
2-7	บ่อน้ำเพื่อชะลอการระบายน้ำ	2-10
2-8	ห้องพักมูลฝอยของโครงการทั้งห้องพักมูลฝอยเปียก และมูลฝอยแห้ง	2-10
2-9	ให้มีระบบคัดแยกมูลฝอยในอาคารโครงการ โดยมีการแยกมูลฝอยที่ขายได้ และ ขายไม่ได้	2-10
2-10	ให้มีเจ้าหน้าที่จำนวน 2 คน คอยดูแลเก็บขนมูลฝอยจากถังพัก	2-10
2-11	ตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย	2-10
2-12	เก็บน้ำเพื่อตรวจคุณภาพของน้ำทิ้ง	2-10
2-13	ไฟฟ้าแสงสว่างในห้องพัก	2-11
2-14	เลือกอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน เบอร์ 5	2-11
2-15	ทางโครงการมีหน้าต่างติดกับทางเดินทำให้แสงสว่างผ่านมาภายในอาคาร	2-11
2-16	ตรวจสอบอุปกรณ์อัคคีภัยต่างๆ	2-11
2-17	ป้ายทางหนีไฟ	2-11
2-18	ต้นไม้ยืนภายในโครงการ	2-11
2-19	พื้นที่สีเขียวด้านข้างอาคาร	2-12
2-20	สีของอาคารเป็นสีอ่อนโทนเย็น เพื่อกลมกลืนกับอาคารข้างเคียง	2-12
2-21	รูปฝีกซ้อมอพยพหนีไฟ	2-12
2-22	ติดตั้งป้ายรณรงค์ประหยัดไฟฟ้า	2-12
3.1-1	แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำเสีย และจุดเก็บตัวอย่างน้ำคลอง	3-3

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.3-1	แสดงแผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-13
2.1-1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ใน ระยะดำเนินการ ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568	2-2
3-1	สรุปผลการปฏิบัติตามติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-2
3.1-1	รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง	3-4
3.1-2	แสดงมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือนธันวาคม 2568 (จุด ปล่อยน้ำออกนอกโครงการ)	3-4
3.1-3	แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง เดือนธันวาคม 2568 (จุดปล่อยน้ำออก นอกโครงการ)	3-4
3.2-1	รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองบางอ้าย	3-6
3.2-2	แสดงมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือนธันวาคม 2568 (จุด ตรวจวัดคุณภาพน้ำในคลองบางอ้ายเหนือที่ตั้งโครงการ 500 เมตร)	3-6
3.2-3	แสดงมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือนธันวาคม 2568 (จุด ตรวจวัดคุณภาพน้ำในคลองบางอ้ายบริเวณโครงการ)	3-6
3.2-4	แสดงมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือนธันวาคม 2568 (จุด ตรวจวัดคุณภาพน้ำในคลองบางอ้ายท้ายน้ำที่ตั้งโครงการ 500 เมตร)	3-7
3.2-5	แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองบางอ้าย เดือนธันวาคม 2568	3-7
4.1-1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วง เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568	4-2

บทที่

บทนำ

1

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ของนายอนันต์ เอกพิพัฒนา เป็นโครงการเข้าข่ายที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังนั้นจึงได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมยื่นต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้วตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้รับมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009/2508 ลงวันที่ 18 มีนาคม 2546 เรื่องผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ตามมติสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ในการประชุมครั้งที่ 23/2545 เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2545 (ดังภาคผนวก 1-1) โดยได้รับใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร เลขที่ 7/2545 ลงวันที่ 9 มกราคม 2545 และเลขที่ 22/2545 ลงวันที่ 23 มกราคม 2545 (ดังภาคผนวก 1-2) ทั้งนี้โครงการไม่เข้าข่ายต้องขอรับรองการก่อสร้างอาคาร (แบบ อ.6) (ดังภาคผนวกที่ 1-3) ซึ่งโครงการเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ของนายอนันต์ เอกพิพัฒนา (เจ้าของเดิม) ปัจจุบันบริษัท เอ็น.ที.อพาร์ทเมนต์ จำกัด เป็นเจ้าของโครงการ (ดังภาคผนวก 1-4) และกำหนดให้โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้และจัดทำรายงานและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ สผ. เพื่อเสนอให้ สผ.และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทราบ

บริษัท เอ็น.ที. อพาร์ทเมนต์ จำกัด ได้ว่าจ้าง บริษัท วสภัทร จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

1.2 รายละเอียดโครงการ

1.2.1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อโครงการ	:	โครงการเอ็นที อพาร์ทเมนต์
เจ้าของโครงการ	:	บริษัท เอ็น.ที. อพาร์ทเมนต์
ที่ตั้งโครงการ	:	ถนนวงแหวนกาญจนาภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร
ผู้จัดทำรายงาน	:	บริษัท วสภัทร จำกัด
ลักษณะ/ประเภทโครงการ	:	อาคารพักอาศัย 5 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ซึ่งจะดำเนินการก่อสร้างอาคารเพิ่มเติม มีลักษณะแบบเดียวกันอีก 6 อาคาร มีห้องพักจำนวน 65 ห้อง/อาคาร รวมห้องพักทั้งหมด 7 อาคาร มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 455 ห้อง
ขนาดพื้นที่โครงการ	:	มีพื้นที่ตามโฉนดที่ดินทั้งสิ้น 7,086.40 ตร.ม. ภายในโครงการประกอบด้วย อาคารพักอาศัย ขนาดความสูง 5 ชั้น จำนวน 7 อาคาร มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 455 ห้อง

การบริหารและการจัดการโครงการ

- (/) เจ้าของโครงการ () คณะกรรมการหมู่บ้าน/นิติบุคคล
() คณะกรรมการหมู่บ้าน () อื่นๆ



ที่มา: แผนที่ปรับปรุงจาก <http://maps.google.com>

รูปที่ 1.2-1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

1.2.2 ระบบจราจร

ถนนที่ใช้เข้า - ออกโครงการปัจจุบัน และโครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ จะเป็นเส้นทางเดียวกัน โดยจะใช้ถนนทางเข้า - ออกร่วมกับตลาดจตุจักรบางแค ซึ่งเชื่อมต่อกับถนนวงแหวนกาญจนาภิเษก (กิโลเมตรที่ 18) ส่วนเส้นทางการเดินรถภายในโครงการเป็นการเดินรถแบบทางเดียว (one way)

สำหรับที่จอดรถของโครงการแบ่งได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ที่จอดรถโครงการปัจจุบัน จะใช้ที่จอดรถร่วมกันกับตลาดจตุจักรบางแค

ส่วนที่ 2 ที่จอดรถโครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ พิจารณาตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 ซึ่งกำหนดให้อาคารขนาดใหญ่ คือ อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่สูงกว่า 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร ต้องมีจำนวนที่จอดรถ 1 คัน ต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร ซึ่งอาคารโครงการมีพื้นที่รวมกันภายในอาคารทั้ง 6 หลัง ประมาณ 11,583.78 ตารางเมตร ต้องมีที่จอดรถอย่างน้อย 97 คัน ทั้งนี้โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถจำนวน 99 คัน ซึ่งเพียงพอตามทางกฎหมายกำหนด

1.2.3 ระบบน้ำใช้

ก. แหล่งน้ำใช้ของโครงการปัจจุบันและโครงการขยาย

จะใช้น้ำประปาซึ่งผลิตโดยการประปานครหลวง ซึ่งโครงการอยู่ในเขตบริการของการประปานครหลวงสาขาภาษีเจริญ โดยเชื่อมต่อท่อต่อประปาของโครงการขนาด $\varnothing 1\frac{1}{2}$ นิ้ว เข้ากับท่อเมนของการ

ประปานครหลวงผ่านมาตรวัดน้ำ และส่งน้ำผ่านท่อขนาด $\varnothing$ 2 นิ้ว เข้าไปเก็บในถังเก็บน้ำใต้ดินของแต่ละอาคาร ซึ่งมีขนาดความจุ 14 ลูกบาศก์เมตร

ข. ปริมาณน้ำใช้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ปริมาณน้ำใช้ของโครงการปัจจุบัน คิดอัตราการใช้น้ำเท่ากับ 200 ลิตร/คน/วัน (แนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านที่พักอาศัยบริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม) มีปริมาณน้ำใช้ 43 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งมีถังเก็บน้ำใต้ดินรองรับขนาด 14 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำบนดาดฟ้าขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร

ส่วนที่ 2 ปริมาณน้ำใช้ของโครงการส่วนขยายเอนที อพาร์ทเมนต์ คิดอัตราการใช้น้ำเท่ากับ 200 ลิตร/คน/วัน (แนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายละเอียดขั้นต่ำ) สำหรับโครงการด้านที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม) มีปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด (6 อาคาร) เท่ากับ 258 ลบ.ม./วัน หรือ 10.75 ลบ.ม./ชั่วโมง มีอัตราการใช้น้ำสูงสุดเท่ากับ 24.18 ลบ.ม./ชั่วโมง (เทียบกับ Peak Demand ชั่วโมงที่มีความต้องการใช้น้ำสูงสุดเท่ากับ 2.25 เท่าของปริมาณน้ำใช้โดยเฉลี่ยต่อวัน)

รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้ภายในโครงการ (คิดต่อ 1 อาคาร)

ห้องพัก

- ห้องพักขนาดพื้นที่ใช้สอย 42.00 ตารางเมตร จำนวน 10 ห้อง
- ห้องพักขนาดพื้นที่ใช้สอย 21.88 ตารางเมตร จำนวน 55 ห้อง

การประเมินปริมาณน้ำใช้ (คิดต่อ 1 อาคาร)

อัตราการใช้น้ำของผู้พักอาศัยคิด 200 ลิตร/คน/วัน

- จำนวนผู้พักอาศัย ห้องพักขนาดพื้นที่ไม่เกิน 35 ตารางเมตร ให้มีผู้พักอาศัย 3 คน
- จำนวนผู้พักอาศัย ห้องพักขนาดพื้นที่เกิน 35 ตารางเมตร ให้มีผู้พักอาศัย 5 คน
- คิดเป็นจำนวนคนพักทั้งหมด = $(5 \times 10) + (3 \times 55)$
= 215 คน

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณน้ำใช้} &= (215 \times 200)/1,000 \\ &= 43 \text{ ลูกบาศก์เมตร/วัน}\end{aligned}$$

ปริมาณถังเก็บน้ำใช้ (คิดต่อ 1 อาคาร)

- ถังเก็บน้ำใต้ดิน = 14 ลูกบาศก์เมตร
- ถังเก็บน้ำบนดาดฟ้า = 10 ลูกบาศก์เมตร

การจ่ายน้ำ ทางโครงการจัดให้มีมิเตอร์วัดน้ำติดตั้งไว้ทุกห้องพัก ทำการจ่ายน้ำโดยการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินความจุ 14 ลบ.ม. จำนวน 1 ถัง ผ่านท่อขนาด 2 นิ้ว ขึ้นไปเก็บยังถังเก็บน้ำบนดาดฟ้าจำนวน 4 ถัง ขนาดความจุถังละ 2.5 ลบ.ม. (รวม 10 ลบ.ม.) ก่อนจ่ายไปยังห้องพักต่างๆ ด้วยท่อขนาด $\frac{3}{4}$ นิ้ว

1.2.4 ระบบระบายน้ำฝนและป้องกันน้ำท่วม

ก. ระบบระบายน้ำฝน

ประกอบด้วยรายละเอียด 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ระบบระบายน้ำฝนของโครงการปัจจุบัน

ปริมาณน้ำฝนจากโครงการปัจจุบัน 1 อาคาร จะระบายลงสู่ท่อคอนกรีตด้านข้างอาคารทั้ง 2 ด้าน มีขนาด $\varnothing$ 0.30 - 0.40 เมตร โดยท่อดังกล่าวจะเชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำของตลาดจตุจักร บางแคก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป

ส่วนที่ 2 ระบบระบายน้ำฝนของโครงการส่วนขยายเอนที อพาร์ทเมนต์

ปริมาณน้ำฝนจากอาคารของโครงการ จะถูกระบายลงสู่ท่อคอนกรีตด้านข้างอาคารทั้ง 2 ข้าง มีขนาด $\varnothing$ ตั้งแต่ 0.30 - 0.40 เมตร โดยท่อดังกล่าวจะเชื่อมต่อท่อระบายน้ำหลักขนาด $\varnothing$ 0.60 เมตร เพื่อระบายน้ำฝนต่อไป สำหรับน้ำฝนในพื้นที่ส่วนอื่น ได้แก่ พื้นที่ถนน, ที่จอดรถ และพื้นที่สีเขียว จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำหลักภายในโครงการเช่นกัน

ข. การป้องกันน้ำท่วม

สำหรับโครงการส่วนขยายเอนที อพาร์ทเมนต์ จัดให้มีการควบคุมอัตราการระบายน้ำภายในโครงการ โดยจัดทำบ่อหน่วงน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

การคำนวณปริมาณน้ำฝน

ใช้สมการ Rational Method คำนวณปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้น

- อัตราการระบายน้ำฝนก่อนมีโครงการในพื้นที่ทั้งหมดของโครงการเท่ากับ 587.976 ลบ.ม./180 นาที หรือเท่ากับ 3.26 ลบ.ม./นาที
- อัตราการระบายน้ำฝนหลังมีโครงการในพื้นที่ทั้งหมดของโครงการเท่ากับ 837.866 ลบ.ม./180 นาที หรือเท่ากับ 4.65 ลบ.ม./นาที
- อัตราการระบายน้ำฝนหลังมีโครงการ พิจารณาเฉพาะพื้นที่อาคาร 6 หลัง เท่ากับ 645.674 ลบ.ม./180 นาที หรือเท่ากับ 3.58 ลบ.ม./นาที
- ปริมาตรบ่อหน่วงน้ำต้องมีอย่างน้อยเท่ากับ $837.866 - 587.976 = 249.89$ ลบ.ม. หรือเท่ากับ 250 ลบ.ม.

จะเห็นได้ว่าถ้าหน่วงน้ำจากพื้นที่ส่วนที่ตั้งอาคารเพียงส่วนเดียวจะสามารถแบ่งน้ำได้เท่ากับปริมาตรที่ต้องการหน่วงทั้งหมด โดยจะแบ่งน้ำฝนมา 250 ลบ.ม. ก็จะเหลือน้ำส่วนที่ระบายออกจากส่วนพื้นที่ตั้งอาคารเท่ากับ 395.67 ลบ.ม./180 นาที

การจัดการระบายน้ำ

น้ำฝนจากอาคารจะมีการระบายน้ำ 2 ส่วน คือ ส่วน A เป็นพื้นที่ส่วนหลังโครงการ บริเวณติดกับคลองบางอ้าย จะมีการระบายน้ำออกโดยตรง ลงสู่ท่อคอนกรีตขนาด $\varnothing$ 0.60 เมตร มีปริมาณ

น้ำฝนไม่เกิน 51.876 ลบ.ม./180 นาที ส่วน B คือ ที่ตั้งอาคาร 6 หลัง และพื้นที่ส่วนอื่นๆ ที่เหลือทั้งหมดจะมีน้ำระบายผ่านท่อคอนกรีตขนาด $\varnothing$ 0.60 เมตร มีปริมาณน้ำ 785.990 ลบ.ม./180 นาที ซึ่งจะระบายเข้าบ่อแบ่งน้ำฝน ซึ่งแบ่งน้ำฝนส่วนหนึ่งระบายลงสู่บ่อหน่วงน้ำ 250 ลบ.ม./180 นาที และอีกส่วนหนึ่งจะผันออกโดยตรงลงคลองบางอ้าย

สำหรับบ่อผันน้ำ สามารถแสดงการคำนวณได้ดังนี้

อัตราการระบายน้ำ พิจารณาพื้นที่ B ทั้งหมด เท่ากับ 785.990 ลบ.ม./180 นาที หรือ 0.072 ลบ.ม./วินาที (Q_f)

อัตราการระบายน้ำ พิจารณาพื้นที่ B ที่ต้องหน่วงไว้ 250 ลบ.ม./180 นาที หรือ 0.023 ลบ.ม./วินาที

อัตราส่วนการระบาย Q/Q_f (ปริมาณที่ต้องหน่วงต่อปริมาณน้ำที่ระบายทั้งหมด) เท่ากับ 1 : 3.14 ถ้าให้ท่อเข้าบ่อแบ่งน้ำ $\varnothing$ 0.60 เมตร จะสามารถกำหนดสันฝายในบ่อแบ่งน้ำได้ดังนี้

$$\text{เมื่อ } Q/Q_f = 0.32$$

จาก Hydraulic Element Graph ของท่อกลม (ธงชัย พรรณสวัสดิ์, 2539)

$$\text{จากกราฟได้ว่า } d/D = 0.44$$

$$\begin{aligned} Dn \text{ (ระดับสันฝาย)} &= d/D \times \varnothing \text{ ของท่อกลม} \\ &= 0.44 \times 0.60 \text{ ม.} \\ &= 0.27 \text{ ม.} \end{aligned}$$

ปรับระดับสันฝายเพื่อชะลอน้ำให้สูงขึ้น 0.30 เมตร การสร้างบ่อแบ่งน้ำจะแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 รับน้ำที่เข้ามาด้วยอัตรา 0.072 ลบ.ม./วินาที และถูกกั้นด้วยสันฝายสูง 0.30 ม. ให้ไหลลงท่อระบายน้ำคอนกรีตอัดแรงขนาด 0.30 ม. ระบายเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำในอัตรา 0.023 ลบ.ม./วินาที ซึ่งมีขนาดกักเก็บไม่น้อยกว่า 250 ลูกบาศก์เมตร และภายหลังฝนหยุดตกจะสูบน้ำในปริมาตรที่หน่วงไว้ระบายออกจากบ่อหน่วงน้ำ โดยบ่อหน่วงน้ำมีขนาด 3 x 40 x 2.5 เมตร ปริมาตรกักเก็บ 252 ลูกบาศก์เมตร (3 x 40 x 2.1)

ตอนที่ 2 จะรับน้ำที่ไหลล้นจากตอนที่ 1 เมื่อมีปริมาณน้ำเกิน 0.023 ลบ.ม./วินาที จะไหลล้นสันฝาย และระบายผ่านท่อขนาด $\varnothing$ 0.60 เมตร ออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

น้ำฝนที่เก็บกักในบ่อหน่วงน้ำ จะถูกระบายออก 2 ลักษณะ คือ

1) ระบบเครื่องสูบน้ำ เป็นระบบที่ดำเนินการโดยปกติ ซึ่งจะทำการสูบน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำภายหลังฝนหยุดตก การสูบน้ำจะทำการสูบน้ำระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ เพื่อรักษาปริมาตรที่ว่างในบ่อหน่วงน้ำ สำหรับอัตราการระบายน้ำออกจะไม่เกิน 3.26 ลบ.ม./นาที และปริมาตรรวมกันไม่เกิน 587.976 ลบ.ม. ในการสูบน้ำระบายออกแต่ละครั้ง

2) ระบบท่อน้ำล้น เป็นระบบฉุกเฉินในกรณีเครื่องสูบน้ำเสีย ซึ่งระดับน้ำที่เกินระดับที่เก็บกักที่ความจุ 250 ลบ.ม. จะถูกปล่อยให้ระบายไหลล้น สำหรับขนาดท่อระบายน้ำไหลล้นเป็นท่อขนาด $\varnothing$ 0.25 เมตร จำนวน 2 ท่อ ระบายน้ำได้ 3.53 ลบ.ม./นาที่ จะระบายน้ำลงบ่อพักน้ำที่เชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำขนาด $\varnothing$ 0.60 เมตร ของโครงการแล้วไหลระบายลงสู่คลองบางอ้าย

1.2.5 การระบายน้ำเสีย

แบ่งออกเป็น 2 ส่วนได้ดังนี้

ก. น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการปัจจุบัน

ปริมาณน้ำเสียทั้งหมดเท่ากับ 34.4 ลูกบาศก์เมตร/1 วัน (คิดที่ 80 % ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดภายในโครงการ) เกิดจากกิจกรรมการอาบน้ำ และล้างสิ่งของต่างๆ จะระบายน้ำเสียผ่านท่อขนาด $\varnothing$ 0.20 เมตร เข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียโดยตรง และน้ำเสียจากการใช้ห้องส้วมจะเข้าสู่บ่อเกรอะก่อนระบายผ่านท่อขนาด $\varnothing$ 0.20 เมตร เข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูประบบถังกรองไร้อากาศ น้ำเสียที่บำบัดแล้วจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป

ข. น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการส่วนขยายเอนที อพาร์ทเมนต์

น้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการ จากอาคาร 6 อาคาร มีปริมาณทั้งหมด 206.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ 80 เปอร์เซ็นต์ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดภายในโครงการ) เกิดจากกิจกรรมการอาบน้ำ และล้างสิ่งของต่างๆ จะระบายน้ำเสียผ่านท่อขนาด $\varnothing$ 0.20 เมตร เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียโดยตรงและน้ำเสียจากการใช้ห้องส้วม จะเข้าสู่บ่อเกรอะ จำนวน 8 บ่อต่ออาคาร ก่อนระบายผ่านท่อขนาด $\varnothing$ 0.20 เมตร เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 2 บ่อ โดย 1 บ่อ รองรับน้ำเสียจากอาคาร 3 หลัง จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายลงสู่คลองบางอ้าย สำหรับอาคารของโครงการข้างเคียงจะใช้ระบบระบายน้ำแยกต่อกันเป็นอิสระกับโครงการส่วนขยายเอนที อพาร์ทเมนต์

1.2.6 ระบบบำบัดน้ำเสีย

แบ่งออกเป็น 2 ส่วนได้ดังนี้

ก. ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการปัจจุบัน

ปริมาณน้ำเสีย 34.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน การอาบน้ำ ล้างสิ่งของ และการใช้ส้วม จะระบายเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูประบบถังกรองไร้อากาศ ประสิทธิภาพการบำบัดได้ค่า BOD ออกจากระบบไม่เกิน 60 มิลลิกรัม/ลิตร (ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อาคารประเภท ค ที่เป็นหอพักมีขนาดห้องพักตั้งแต่ 50 ห้อง แต่ไม่เกิน 250 ห้อง กำหนดค่า BOD ไม่เกิน 60 มก./ล.) โดยน้ำเสียที่บำบัดแล้วจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณถนนวงแหวนกาญจนาภิเษกต่อไป

ข. ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการส่วนขยายเอนที อพาร์ทเมนต์

ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดของโครงการเท่ากับ 206.4 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นบ่อคอนกรีตเสริมเหล็กขนาด $3.90 \times 15.1 \times 2.99$ เมตร บ่อขนาด 176.08 ลูกบาศก์เมตร ระบบ Activated Sludge จำนวน 2 บ่อ โดยมีขนาดและประสิทธิภาพการบำบัดทั้ง 2 บ่อเท่ากัน แบ่งการรองรับน้ำเสียจาก 3 อาคารต่อถังบำบัด 1 ชุด ที่ปริมาณน้ำเสีย 103.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือคิดเป็นปริมาณน้ำเสียของอาคารแต่ละหลังเท่ากับ 34.4 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งประกอบด้วย น้ำส้วม ร้อยละ 25 เท่ากับ 8.6 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และน้ำอาบ (รวมน้ำชำระล้าง อื่นๆ) ร้อยละ 75 เท่ากับ 25.8 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำจากส้วมจะลงบ่อเกรอะก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนน้ำจากการอาบจะระบายเข้าสู่ระบบบำบัดโดยตรง น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกระบายเข้าสู่บ่อกักน้ำก่อนจะระบายสู่คลองบางอ้ายต่อไป ทั้งนี้อาคารของโครงการปัจจุบันและอาคารข้างเคียง จะใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแยกต่อกันเป็นอิสระกับโครงการส่วนขยายเอนที อพาร์ทเมนต์

ปัจจุบันโครงการได้ปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียจากเดิมมีระบบบำบัดน้ำเสียจำนวน 2 ชุด ขนาด 176.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน/ชุด เป็นขนาด 350 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด ซึ่งรองรับน้ำเสียทั้งหมด 7 อาคาร

สำหรับค่าที่ใช้ในการออกแบบเบื้องต้นของถังบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด ของโครงการ มีดังนี้

ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ	=	240.8	ลูกบาศก์เมตร/วัน
BOD เข้าระบบ	=	250	มิลลิกรัม/ลิตร
BOD ออกจากระบบ	=	20	มิลลิกรัม/ลิตร
ประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย	=	$\frac{(250 - 20)}{250} \times 100$	
		92%	

ระยะเวลาในการสูบน้ำทิ้งส่วนเกินไปกำจัดทุกๆ 11 เดือน

1.2.7 ระบบการเก็บรวบรวม และการกำจัดมูลฝอย

การจัดการมูลฝอยแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ก. ปริมาณมูลฝอยของโครงการปัจจุบัน

มีรายละเอียดการเกิดปริมาณมูลฝอยดังนี้

- ส่วนห้องพักอาศัย

จำนวนผู้พักอาศัย	=	215	คน
อัตราการเกิดขยะ	=	3	ลิตร/คน/วัน
ปริมาณขยะ	=	$(215 \times 3)/1,000$	
	=	0.645	ลูกบาศก์เมตร/วัน

ทางโครงการจะจัดให้มีถังพักขยะขนาด 100 ลิตร จำนวน 2 ถัง/ชั้น โดยขยะจะถูกคัดแยกด้วยเจ้าหน้าที่ประจำอาคารก่อน จากนั้นขยะที่คัดแยกแล้วจะใส่ถุงดำปิดปากถุงมิดชิดก่อนจะนำไปใส่ไว้ยังถังพักขยะภายนอกโครงการ โดยจะมีรถเก็บขนมูลฝอยจากกองรักษาความสะอาดสำนักงานเขตบางแค

ข. รายละเอียดการคำนวณปริมาณขยะภายในโครงการส่วนขยาย

- ส่วนห้องพักอาศัย

$$\begin{aligned}\text{จำนวนผู้อยู่อาศัย} &= 215 \text{ คน} \\ \text{อัตราการเกิดขยะ} &= 3 \text{ ลิตร/คน/วัน} \\ \text{ปริมาณขยะ} &= (215 \times 3)/1,000 \\ &= 0.645 \text{ ลูกบาศก์เมตร/วัน} \\ \text{ดังนั้นปริมาณขยะที่ต้องเก็บในระยะเวลา 1 วัน} &= 645 \text{ ลิตร} \\ \text{ในแต่ละชั้นพักอาศัยมีปริมาณขยะ} &= 645/5 \\ &= 129 \text{ ลิตร/ชั้น} \\ \text{ฉะนั้น เลือกลถังขยะขนาด 100 ลิตร จำนวน 2 ถัง/ชั้น}\end{aligned}$$

ภาชนะรองรับขยะ

โครงการจัดให้มีภาชนะรองรับตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ซึ่งสามารถรองรับขยะภายในโครงการภายในระยะ 1 วัน ดังนี้

- บริเวณชั้นพักอาศัยแต่ละชั้น (ชั้นที่ 1 - 5) จัดให้มีถังขยะชนิดมีฝาปิดขนาด 100 ลิตร จำนวน 2 ถัง โดยแบ่งออกเป็นถังขยะเปียก 1 ถัง และถังขยะแห้ง 1 ถัง

ที่พักขยะรวม

ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในโครงการประมาณ 3.87 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งขยะมูลฝอยทั้งหมดจะถูกคัดแยกไว้เป็นหม มดหมู แสรว รบร มไว้ในถุงพส เสดกิเส็ด เม็ดปิตป เกมุงมิตชิต แล้วนำไปเก็บรวบรวมไว้ในห้องพักขยะมูลฝอยภายในโครงการ มีขนาด 2.50 x 6.00 x 2.50 เมตร (ขนาดกักเก็บห้องละ 2.00 x 3.00 x 1.00 เมตร) โดยแบ่งเป็นห้องพักสำหรับขยะแห้ง 1 ห้อง และสำหรับขยะเปียก 1 ห้อง โดยมีความจุห้องละ 6.0 ลูกบาศก์เมตร มีปริมาตรความจุรวม 12.0 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาเก็บกักประมาณ 3 วัน สำหรับขยะมูลฝอยที่ผ่านการคัดแยกเบื้องต้นแล้ว ทางโครงการจะใช้บริการเก็บขนมูลฝอยจากฝ่ายรักษาความสะอาดเขตบางแค เพื่อจะนำไปกำจัดต่อไป

1.2.8 ระบบไฟฟ้า

โครงการปัจจุบัน และโครงการส่วนขยาย จะใช้กระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง เขตบางขุนเทียน โดยกระแสไฟฟ้าจะผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 500 KVA จำนวน 1 ลูก เพื่อจ่ายเป็นระบบไฟฟ้าแรงต่ำระบบ 380/220 โวลต์ 3 เฟส 4 สาย 50 เอิร์ต และติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าขนาด 5 แอมแปร์ เพื่อตรวจวัดกระแสไฟฟ้าของแต่ละห้อง ในส่วนของการเดินไฟฟ้าและการติดตั้งอุปกรณ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้า

นครหลวง โดยการใช้กระแสไฟฟ้าภายในโครงการ ประกอบด้วย การใช้ไฟฟ้าภายในห้องพักและการใช้ไฟฟ้าส่วนรวมสามารถสรุปได้ดังนี้

1. การใช้ไฟฟ้าภายในห้องพัก

ภายในห้องพักจัดให้มีแสงสว่าง จำนวน 3 จุด เป็นหลอด Fluorescent ขนาด 36 วัตต์ จำนวน 1 จุด หลอด Fluorescent ขนาด 18 วัตต์ จำนวน 1 จุด และโคม Down Light ขนาด 20 วัตต์ จำนวน 1 จุด และจุดเต้ารับไฟฟ้า จำนวน 4 จุด

2. การใช้ไฟฟ้าส่วนรวม

ประกอบไปด้วย

- บันไดหนีไฟติดตั้งหลอดไฟฟ้า Fluorescent ขนาด 18 วัตต์ ชั้นละ 1 จุด
- ทางเดินติดตั้งหลอดไฟฟ้า Fluorescent ขนาด 18 วัตต์ ชั้นละ 4 จุด
- ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินแบบหลอด HALOGEN ขนาด 35 วัตต์
- ติดตั้งกล่องไฟแสดงทางออกฉุกเฉิน ชั้นละ 2 จุด
- บันไดกลางติดตั้งหลอดไฟฟ้า Fluorescent ขนาด 36 วัตต์ ชั้นละ 1 จุด

1.2.9 ระบบการป้องกันอัคคีภัย และระบบรักษาความปลอดภัย

ระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบรักษาความปลอดภัยบันไดหนีไฟ และระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินของโครงการปัจจุบัน และโครงการส่วนขยาย เอ็นที อพาร์ทเมนต์ โดยสรุปมีดังนี้

ก. ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการปัจจุบัน

ระบบดับเพลิง

- ถังดับเพลิงเคมี ทำการติดตั้งชั้นละ 3 จุด โดยถังดับเพลิงเคมีที่ใช้เป็นถังดับเพลิงเคมีขนาด 8 กิโลกรัม ซึ่งสามารถอ่านคู่มือการใช้งานได้จากป้ายบริเวณจุดติดตั้ง
 - บันไดหนีไฟ สำหรับอพยพผู้พักอาศัยออกจากตัวอาคารเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยมีความกว้างของบันไดประมาณ 1.65 เมตร และมีป้ายเรืองแสงบอกทางหนีไฟใกล้บริเวณบันไดหนีไฟทุกชั้น
 - ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเป็นแบบหลอด HALOGEN ติดตั้งไว้บริเวณทางเดินภายในอาคารทุกชั้น เพื่อให้แสงสว่างเมื่อเกิดไฟฟ้าดับ
 - ระบบสัญญาณเตือนภัยเป็นแบบ Fire Alarm โดยติดตั้งไว้ทุกชั้นของอาคาร ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ ผู้พบเห็นสามารถกดปุ่มสัญญาณเตือนภัยได้ทันที
- สำหรับระบบรักษาความปลอดภัยของโครงการจะมีเจ้าหน้าที่ดูแลประจำอาคารคอยดูแลความปลอดภัย 24 ชั่วโมง

ข. ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์

ระบบดับเพลิง

โครงการติดตั้งถังดับเพลิงเคมี ชั้นละ 3 จุด โดยติดตั้งอยู่บริเวณบันไดกลาง 1 จุด บันไดหนีไฟ 1 จุด และติดตั้งในสุดทางเดินของตัวอาคารอีก 1 จุด โดยถังดับเพลิงเคมีที่ใช้เป็นถังดับเพลิงเคมีขนาด 8 กิโลกรัม ซึ่งสามารถอ่านคู่มือการใช้งานได้จากป้ายบริเวณจุดที่ตั้ง

บันไดหนีไฟ

โครงการได้จัดให้มีบันไดหนีไฟที่บริเวณด้านทิศตะวันออกของอาคารขนาดความกว้างของบันไดประมาณ 1.65 เมตร และมีป้ายเรืองแสงบอกทางหนีไฟอยู่ทางเข้าบันไดหนีไฟของทุกชั้น

ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

โครงการได้ติดตั้งระบบไฟฟ้าฉุกเฉินภายในอาคารเป็นแบบหลอด HALOGEN ขนาด 35 วัตต์ ชั้นละ 3 จุด โดยจุดที่ 1 ติดตั้งอยู่ที่บริเวณทางเดินหน้าห้องพักด้านในสุดของอาคาร จุดที่ 2 ติดตั้งที่บริเวณบันไดกลาง และจุดที่ 3 ติดตั้งอยู่ที่บันไดหนีไฟ ระบบจะทำงานให้แสงสว่างทันทีเมื่อเกิดไฟฟ้าดับ

ระบบสัญญาณเตือนภัย

โครงการได้ติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้เป็นแบบ Fire Alarm ติดตั้งไว้ชั้นละ 3 จุด โดยติดตั้งตำแหน่งเดียวกับถังดับเพลิงเคมี ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ผู้พบเห็นสามารถกดปุ่มสัญญาณเตือนภัยได้ทันที

สำหรับระบบรักษาความปลอดภัยของโครงการมียามคอยตรวจสอบรถเข้า - ออก โครงการตลอดเวลา และมีหน่วยรักษาความปลอดภัยในอาคารคอยตรวจรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง

1.2.10 การจัดภูมิสถาปัตย์ภายในโครงการ (พื้นที่สีเขียว)

ประกอบด้วยรายละเอียด 2 ส่วน ดังนี้

ก. ส่วนของโครงการปัจจุบัน

โครงการจัดให้มีพื้นที่สำหรับปลูกต้นไม้ และไม้ดอกไม้ประดับ บริเวณโดยรอบโครงการ ได้แก่ ด้านหน้าทางเข้า - ออก, และด้านหลังโครงการ เพื่อช่วยเพิ่มความสวยงามและความร่มรื่นให้กับโครงการ

ข. โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สำหรับปลูกต้นไม้ และดอกไม้ประดับ โดยที่บริเวณที่จอดรถขนานไปกับแนวถนน บริเวณริ้วด้านหลังอาคาร และบริเวณด้านหน้า - หลังอาคาร จัดให้เป็นพื้นที่สำหรับปลูกไม้ดอกไม้ประดับ ส่วนด้านทิศตะวันออกของโครงการเป็นพื้นที่จัดสวนหย่อม และด้านหน้าของโครงการจัดให้เป็นพื้นที่ปลูกต้นไม้สลับไม้ดอกไม้ประดับ เพื่อเพิ่มความสดชื่นของโครงการ

1.3 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1.3.1 แผนการติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากการดำเนินงานของโครงการเอ็นที อพาร์ทเมนต์ อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ บริษัท วสภัทร จำกัด จึงได้จัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปใช้ปฏิบัติในการดำเนินงานของโครงการในระยะดำเนินการ เพื่อให้การดำเนินงานของโครงการเกิดผลกระทบน้อยที่สุด ดังนี้

- 1) แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรน้ำผิวดิน
- 2) แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรสิ่งมีชีวิตบนบก
- 3) แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรสิ่งมีชีวิตในน้ำ
- 4) แผนปฏิบัติการด้านการใช้ที่ดิน
- 5) แผนปฏิบัติการด้านการจราจร
- 6) แผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
- 7) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการมูลฝอย
- 8) แผนปฏิบัติการด้านการใช้น้ำ
- 9) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการน้ำเสีย
- 10) แผนปฏิบัติการด้านการใช้ไฟฟ้า
- 11) แผนปฏิบัติการด้านการป้องกันอัคคีภัย
- 12) แผนปฏิบัติการด้านทัศนียภาพของโครงการ
- 13) แผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจและสังคม

1.3.2 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สำหรับแผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ โดยทางโครงการได้เริ่มดำเนินการตามแผนดังกล่าว เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ดังแสดงในตารางที่ 1.3-1)

ตารางที่ 1.3-1 แสดงแผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ระยะดำเนินการ				
1. คุณภาพน้ำทิ้ง	1. น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสีย Activated Sludge จุดปล่อยน้ำออกนอกโครงการ	- บีโอดี (BOD) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ดัชนีความเป็นกรด - ด่าง (pH) - น้ำมันและไขมัน (FOG)	1. ช่วงเริ่มแรกเปิดดำเนินการให้ตรวจวัด ทุก ๆ เดือนนาน 6 เดือน 2. หลังจาก 6 เดือน ให้ตรวจวัดทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ โครงการ	- บริษัท เอ็น.ที. อพาร์ทเมนต์ จำกัด
2. คุณภาพน้ำในคลอง บางอ้าย	1. เหนือน้ำที่ตั้งโครงการ 500 เมตร 2. บริเวณโครงการ 3. ท้ายน้ำที่ตั้งโครงการ 500 เมตร	- บีโอดี (BOD) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ดัชนีความเป็นกรด - ด่าง (pH) - น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	- ระยะเวลาการตรวจวัดพร้อมกับการ ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ	- บริษัท เอ็น.ที. อพาร์ทเมนต์ จำกัด

บทที่

2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไขตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 ได้มีการตรวจสอบการปฏิบัติงานจริงตามมาตรการ โดยได้ทำการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง การตรวจสอบเอกสารและการบันทึกกิจกรรมต่างๆ ที่จัดเก็บไว้ มีรายละเอียดผลการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ดังแสดงในตารางที่ 2.1-1) ดังนี้

ตารางที่ 2.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

ข้อ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขกระทบลสิ่งแวดล้อม			เอกสารอ้างอิง	ข้อเสนอแนะ /แนวทางแก้ไข
		ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	รายละเอียด		
1. ผลกระทบต่อทรัพยากรด้านกายภาพ						
1.1 ทรัพยากรน้ำผิวดิน	- ไม่มีมาตรการ	-	-	-		
2. ผลกระทบต่อทรัพยากรด้านชีวภาพ						
2.1 ทรัพยากรสิ่งมีชีวิตบนบก	- ไม่มีมาตรการ	-	-	-		
2.2 ทรัพยากรสิ่งมีชีวิตในน้ำ	- ไม่มีมาตรการ	-	-	-		
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์						
3.1 การใช้ที่ดิน	- ไม่มีมาตรการ	-	-	-		
3.2 การจราจร	1. จัดหายามรักษาการณ์บริเวณทางเข้าออกโครงการช่วยควบคุมรถยนต์เข้า – ออกโครงการ ช่วงเช้าเวลา (06.00 – 08.00 น.) และเย็น (17.00 – 19.00 น.)	√	-	โครงการจัดหายามรักษาการณ์บริเวณทางเข้าออกโครงการช่วยควบคุมรถยนต์เข้า – ออกโครงการ ช่วงเช้าเวลา (06.00 – 08.00 น.) และเย็น (17.00 – 19.00 น.)	รูปที่ 2-1	
	2. จัดหายามรักษาการณ์บริเวณที่จอดรถ เพื่อช่วยดูแลการจอดรถ	√	-	โครงการจัดหายามรักษาการณ์บริเวณที่จอดรถ เพื่อช่วยดูแลการจอดรถ		
	3. จัดทำป้ายสัญลักษณ์การจราจรภายในโครงการให้ชัดเจน เช่น ทิศทางรถเข้า ทิศทางรถออก ทางเข้าลานจอดรถ และทางออกจากลานจอดรถ	√	-	โครงการจัดทำป้ายสัญลักษณ์การจราจรภายในโครงการให้ชัดเจน เช่น ทิศทางรถเข้า ทิศทางรถออก ทางเข้าลานจอดรถ และทางออกจากลานจอดรถ	รูปที่ 2-2 และรูปที่ 2-3	
	4. ทางเข้าและออกจากโครงการสู่ถนนสาธารณะให้มีไฟฟ้าแสงสว่างที่เพียงพอต่อการมองเห็นในเวลากลางคืน การจราจรที่คับคั่ง เนื่องจากจะต้องใช้ทางเข้า – ออก ร่วมกันกับตลาดนัดจตุจักร ดังนี้	√	-	โครงการได้ติดตั้งไฟฟ้าบริเวณทางเข้าและออกจากโครงการสู่ถนนสาธารณะให้มีไฟฟ้าแสงสว่างที่เพียงพอต่อการมองเห็นในเวลากลางคืน		

ข้อ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			เอกสารอ้างอิง	ข้อเสนอแนะ /แนวทางแก้ไข
		ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	รายละเอียด		
	5. ทางเข้า และออกของรถยนต์แยกจากกันคนละช่อง และระบบจราจรในตลادنัดจตุจักรและโครงการใช้ระบบ One Way	✓	-	โครงการมีทางเข้า และออกของรถยนต์แยกจากกันคนละช่อง และระบบจราจรในตลادنัดจตุจักรและโครงการใช้ระบบ One Way	รูปที่ 2-4	
	6. ใช้ระบบสแกนคิวอาร์โค้ดในการเข้า-ออกโครงการ โดยจะไม่สามารถสแกนเข้าซ้ำได้ และผู้มีคิวอาร์โค้ดเท่านั้นจึงจะเข้าได้	✓	-	โครงการใช้ระบบสแกนคิวอาร์โค้ดในการเข้า-ออกโครงการ โดยจะไม่สามารถสแกนเข้าซ้ำได้ และผู้มีคิวอาร์โค้ดเท่านั้นจึงจะเข้าได้	รูปที่ 2-5	
	7. โครงการจัดให้มียามรักษาความปลอดภัยคอยประสานงานกับยามรักษาความปลอดภัยของตลาดจตุจักรบางแค ในกรณีที่เกิดโครงการขับเคลื่อนออกสู่ถนนวงแหวนกาญจนาภิเษก	✓	-	ปัจจุบันไม่มีตลาดจตุจักรบางแคแล้วโดยเปลี่ยนเป็นห้างดิ เอ็กซ์เพรส มอลล์		
	8. รถที่ออกจากโครงการจะใช้เฉพาะทางออก ซึ่งอยู่ติดกับทางออกของตลาดนัดจตุจักรบางแค	✓	-	รถที่ออกจากโครงการจะใช้เฉพาะทางออก ซึ่งอยู่ติดกับทางออกของตลาดนัดจตุจักรบางแค		
	9. บริเวณทางออกกำหนดให้มีคันชะลอ เพื่อให้รถที่แล่นออกจากโครงการชะลอความเร็ว	✓	-	โครงการบริเวณทางออกจัดให้มีทางลาด เพื่อให้รถที่แล่นออกจากโครงการชะลอความเร็ว	รูปที่ 2-6	
3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	1. ขุดลอกท่อระบายน้ำในพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกปี	✓	-	โครงการขุดลอกท่อระบายน้ำในพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกปี		
	2. โครงการมีบ่อหน่วงน้ำ เพื่อชะลอการระบายน้ำ โดยน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการ และน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะไหลลงบ่อหน่วงน้ำ คือเป็นการเก็บน้ำก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ โดยบ่อหน่วงน้ำมีขนาด 3.00 x 40.00 x 2.50 ม. มีปริมาตรกักเก็บ 252 ลบ.ม. และเมื่อฝนหยุดตกทางโครงการต้องสูบน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำในอัตราไม่เกิน 3.26 ลบ.ม./นาที่ จนหมดปริมาณน้ำที่เก็บไว้ในบ่อหน่วง	✓	-	โครงการมีบ่อหน่วงน้ำ เพื่อชะลอการระบายน้ำ โดยน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการ และน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะไหลลงบ่อหน่วงน้ำ คือเป็นการเก็บน้ำก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ โดยบ่อหน่วงน้ำมีขนาด 3.00 x 40.00 x 2.50 ม. มีปริมาตรกักเก็บ 252 ลบ.ม. และเมื่อฝนหยุดตกทางโครงการต้องสูบน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำในอัตราไม่เกิน 3.26 ลบ.ม./นาที่ จนหมดปริมาณน้ำที่เก็บไว้ในบ่อหน่วง	รูปที่ 2-7	

ข้อ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			เอกสารอ้างอิง	ข้อเสนอแนะ /แนวทางแก้ไข
		ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	รายละเอียด		
	3. โครงการส่วนขยาย จะดำเนินการก่อสร้างบ่อหน่วงน้ำเพื่อชะลอการระบายน้ำให้รองรับน้ำฝนจากโครงการปัจจุบัน และอาคารข้างเคียง 3 อาคาร มีปริมาณน้ำฝนที่ต้องหน่วงเท่ากับ 156.54 ลบ.ม./180 นาที (ขนาดความจุบ่อหน่วงน้ำเท่ากับ 160 ลบ.ม.) โดยจะสูบน้ำออกหลังจากฝนหยุดตก 0.87 ลบ.ม./นาที	✓	-	โครงการดำเนินการก่อสร้างบ่อหน่วงน้ำเพื่อชะลอการระบายน้ำให้รองรับน้ำฝนจากโครงการปัจจุบัน และอาคารข้างเคียง 3 อาคาร มีปริมาณน้ำฝนที่ต้องหน่วงเท่ากับ 156.54 ลบ.ม./180 นาที (ขนาดความจุบ่อหน่วงน้ำเท่ากับ 160 ลบ.ม.) โดยจะสูบน้ำออกหลังจากฝนหยุดตก 0.87 ลบ.ม./นาที		
3.4 การจัดการมูลฝอย	1. ห้องพักมูลฝอยของโครงการทั้งห้องพักมูลฝอยเปียก และมูลฝอยแห้ง ให้มีการต่อท่อระบายน้ำทิ้งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย	✓	-	โครงการจัดห้องพักมูลฝอยของโครงการทั้งห้องพักมูลฝอยเปียก และมูลฝอยแห้ง ให้มีการต่อท่อระบายน้ำทิ้งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย	รูปที่ 2-8	
	2. ให้มีระบบคัดแยกมูลฝอยในอาคารโครงการ โดยมีการแยกมูลฝอยที่ขายได้ และขายไม่ได้ มูลฝอยที่ขายได้เช่น ขวดพลาสติก กระป๋องเครื่องดื่ม กระดาษ ให้ทางโครงการติดต่อผู้รับซื้อของเก่ามารับซื้อไป ซึ่งจะช่วยลดปริมาณมูลฝอยที่ทางสำนักงานเขตบางแคต้องเก็บขนและกำจัด	✓	-	โครงการจัดให้มีระบบคัดแยกมูลฝอยในอาคารโครงการ โดยมีการแยกมูลฝอยที่ขายได้ และขายไม่ได้ มูลฝอยที่ขายได้เช่น ขวดพลาสติก กระป๋องเครื่องดื่ม กระดาษ ให้ทางโครงการติดต่อผู้รับซื้อของเก่ามารับซื้อไป ซึ่งจะช่วยลดปริมาณมูลฝอยที่ทางสำนักงานเขตบางแคต้องเก็บขนและกำจัด	รูปที่ 2-9	
	3. ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์การคัดแยกมูลฝอย และถังใส่มูลฝอย ให้มีการคัดแยกมูลฝอยที่ทางชั้นลงบันได	✓	-	โครงการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์การคัดแยกมูลฝอย และถังใส่มูลฝอย ให้มีการคัดแยกมูลฝอยที่ทางชั้นลงบันได		
	4. ให้ถังพักมูลฝอยขนาด 100 ลิตร จำนวน 2 ถัง ในแต่ละชั้นของอาคาร และมีถังดักไขมันในแต่ละถัง ถังพักมูลฝอยเป็นมูลฝอยเปียก 1 ถัง และถังมูลฝอยแห้ง 1 ถัง	✓	-	โครงการไม่ได้จัดถังพักมูลฝอยไว้ในแต่ละชั้นของอาคาร แต่จัดไว้บริเวณหน้าอาคาร ขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง ถังพักมูลฝอยเป็นมูลฝอยเปียก 1 ถัง		
	5. ให้มีเจ้าหน้าที่จำนวน 2 คน คอยดูแลเก็บขนมูลฝอยจากถังพัก มาเก็บไว้ที่ห้องพักมูลฝอย โดยแยกตามประเภทมูลฝอยเปียกและแห้ง	✓	-	โครงการให้มีเจ้าหน้าที่จำนวน 2 คน สลับกันคอยดูแลเก็บขนมูลฝอยจากถังพัก มาเก็บไว้ที่ห้องพักมูลฝอย โดยแยกตามประเภทมูลฝอยเปียกและแห้ง	รูปที่ 2-10	

ข้อ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			เอกสารอ้างอิง	ข้อเสนอแนะ /แนวทางแก้ไข
		ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	รายละเอียด		
3.5 การใช้น้ำ	- ไม่มีมาตรการ	-	-			
3.6 การจัดการน้ำเสีย	1. จัดหาเจ้าหน้าที่เทคนิคที่มีความรู้เรื่องบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge คอยดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการส่วนขยาย	✓	-	โครงการจัดหาเจ้าหน้าที่เทคนิคที่มีความรู้เรื่องบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge คอยดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการส่วนขยาย	รูปที่ 2-11	
	2. ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อน และหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระยะๆ เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัด ทำให้สามารถแก้ไขปัญหาระบบได้ทันเหตุการณ์	✓	-	โครงการได้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อน และหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระยะๆ ซึ่งไม่ได้ตรวจวัดทุกจุด เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัด ทำให้สามารถแก้ไขปัญหาระบบได้ทันเหตุการณ์	รูปที่ 2-12	
	3. ตะกอนในบ่อเกรอะ และสลัดจ์ ให้ทางโครงการส่วนขยายติดต่อให้ รถดูดสิ่งปฏิกูลจากสำนักงานเขตบางแคมาดูดไปกำจัด	✓	-	โครงการได้ติดต่อให้ รถดูดสิ่งปฏิกูลจากสำนักงานเขตบางแคมาดูดไปกำจัด ตะกอนในบ่อเกรอะ และสลัดจ์		
	4. โครงการส่วนขยายจะดำเนินการก่อสร้างปรับปรุงบำบัดน้ำเสีย โครงการปัจจุบันให้เป็นระบบ Activated Sludge ให้รองรับน้ำเสียจากโครงการปัจจุบันและอาคารข้างเคียง 3 อาคาร ให้มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. เช่นเดียวกับโครงการส่วนขยายเพื่อช่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ	✓	-	โครงการจะดำเนินการก่อสร้างปรับปรุงบำบัดน้ำเสีย โครงการปัจจุบันให้เป็นระบบ Activated Sludge ให้รองรับน้ำเสียจากโครงการปัจจุบันและอาคารข้างเคียง 7 อาคาร ให้มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. ช่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ		
3.7 การใช้ไฟฟ้า	1. ไฟฟ้าแสงสว่างในห้องพัก และทางเดินให้ใช้หลอดไฟฟ้าฟลูออเรสเซนต์	✓	-	โครงการมีการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างในห้องพัก และทางเดินให้ใช้หลอดไฟฟ้าฟลูออเรสเซนต์	รูปที่ 2-13	
	2. ติดตั้งป้ายณรงค์ประหยัดไฟฟ้า บริเวณบันได (เช่น ใช้ปิดไฟแสงสว่าง เมื่อออกจากห้องพัก การใช้อุปกรณ์ประหยัดไฟฟ้า)	✓	-	โครงการได้ติดตั้งป้ายณรงค์ประหยัดไฟฟ้า บริเวณบันได (เช่น ใช้ปิดไฟแสงสว่าง เมื่อออกจากห้องพัก การใช้อุปกรณ์ประหยัดไฟฟ้า)	รูปที่ 2-22	
	3. ทางโครงการมีหน้าต่างตรงกับทางเดินในอาคารแต่ละชั้นทำให้แสงสว่างผ่านสู่ภายในอาคาร ช่วยลดการใช้แสงสว่างใน	✓	-	โครงการมีหน้าต่างตรงกับทางเดินในอาคารแต่ละชั้นทำให้แสงสว่างผ่านสู่ภายในอาคาร ช่วยลดการใช้แสงสว่างใน	รูปที่ 2-15	

ข้อ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			เอกสารอ้างอิง	ข้อเสนอแนะ /แนวทางแก้ไข
		ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	รายละเอียด		
	เวลากลางวันตามทางเดิน ดังนั้นต้องมีการดูแลทำความสะอาดสม่ำเสมอ เพื่อให้แสงสว่างผ่านเข้ามาได้ดีตลอดเวลา			ในเวลากลางวันตามทางเดิน ดังนั้นต้องมีการดูแลทำความสะอาดสม่ำเสมอ เพื่อให้แสงสว่างผ่านเข้ามาได้ดีตลอดเวลา		
	4. เลือกอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น หลอดไฟ ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ ที่ได้รับการประหยัดพลังงานจากหน่วยงานราชการ เป็นอุปกรณ์ของอาคาร	✓	-	โครงการเลือกอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น หลอดไฟ ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ ที่ได้รับการประหยัดพลังงานจากหน่วยงานราชการ เป็นอุปกรณ์ของอาคาร	รูปที่ 2-14	
3.8 การป้องกัน อัคคีภัย	1. ฝึกอบรมภาคปฏิบัติร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลปัจจุบัน, ส่วนขยาย และเจ้าหน้าที่อาคารข้างเคียง 3 อาคาร ให้สามารถใช้อุปกรณ์ดับเพลิง โดยทำการฝึกอบรมเป็นประจำทุกปีด้วยเจ้าหน้าที่ดับเพลิงของทางราชการ	✓	-	โครงการได้ฝึกอบรมภาคปฏิบัติร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลปัจจุบัน, ส่วนขยาย และเจ้าหน้าที่อาคารข้างเคียง 3 อาคาร ให้สามารถใช้อุปกรณ์ดับเพลิง โดยทำการฝึกอบรมเป็นประจำทุกปีด้วยเจ้าหน้าที่ดับเพลิงของทางราชการ	รูปที่ 2-21	
	2. เจ้าหน้าที่ดูแลอาคารทั้ง 2 โครงการคอยประสานงานกันในการคอยตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้แก่ สัญญาณเตือนภัย, ถังดับเพลิง, ตรวจสอบบริเวณบันไดหนีไฟให้มีสิ่งกีดขวาง และตรวจสอบประตูทางเข้า – ออกของบันไดหนีไฟให้เปิดใช้ได้ตลอดเวลา	✓	-	โครงการได้ให้เจ้าหน้าที่ดูแลอาคารทั้ง 2 โครงการคอยประสานงานกันในการคอยตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้แก่ สัญญาณเตือนภัย, ถังดับเพลิง, ตรวจสอบบริเวณบันไดหนีไฟให้มีสิ่งกีดขวาง และตรวจสอบประตูทางเข้า – ออกของบันไดหนีไฟให้เปิดใช้ได้ตลอดเวลา	รูปที่ 2-16	
	3. กำหนดให้เจ้าหน้าที่ประจำอาคารประสานงานในการควบคุมผู้พักอาศัยออกจากตัวอาคารไปสู่จุดที่ปลอดภัยบริเวณลานจอดรถ	✓	-	โครงการกำหนดให้เจ้าหน้าที่ประจำอาคารประสานงานในการควบคุมผู้พักอาศัยออกจากตัวอาคารไปสู่จุดที่ปลอดภัยบริเวณลานจอดรถ		
	4. กำหนดเส้นทางออกจากอาคารเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้โดยติดตั้งป้ายบอกทิศทางบันไดหนีไฟ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษให้ชัดเจน	✓	-	โครงการได้กำหนดเส้นทางออกจากอาคารเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้โดยติดตั้งป้ายบอกทิศทางบันไดหนีไฟ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษให้ชัดเจน	รูปที่ 2-17	

ข้อ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			เอกสารอ้างอิง	ข้อเสนอแนะ /แนวทางแก้ไข
		ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	รายละเอียด		
5.	เจ้าหน้าที่ของโครงการส่วนขยายเอนที อพาร์ทเมนต์ จะเป็น ผู้ประสานงานหลักในการติดต่อฝ่ายดับเพลิงจากหน่วย ราชการ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ - เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ของอาคารโครงการข้างเคียง ให้ เจ้าหน้าที่ประจำอาคารที่เกิดเหตุนั้น แจ้งแก่เจ้าหน้าที่ ประจำอาคารที่ 2 ของโครงการส่วนขยายเอนที อพาร์ทเมนต์ เพื่อประสานงานไปยังฝ่ายดับเพลิงของหน่วยราชการต่อไป	✓	-	โครงการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ของอาคารโครงการข้างเคียง ให้เจ้าหน้าที่ประจำอาคารที่เกิดเหตุนั้น แจ้งแก่เจ้าหน้าที่ ประจำอาคารที่ 2 ของโครงการส่วนขยายเอนที อพาร์ท เมนต์ เพื่อประสานงานไปยังฝ่ายดับเพลิงของหน่วยราชการ ต่อไป		
	- จากนั้นให้เจ้าหน้าที่ประจำอาคารแต่ละอาคารของทั้ง 2 โครงการ อพยพคนในแต่ละชั้นลงมายังที่ปลอดภัย คือ บริเวณลานจอดรถในพื้นที่ของโครงการส่วนขยาย เอนที อพาร์ทเมนต์	✓	-	โครงการให้เจ้าหน้าที่ประจำอาคารแต่ละอาคารของทั้ง 2 โครงการ อพยพคนในแต่ละชั้นลงมายังที่ปลอดภัย คือ บริเวณลานจอดรถในพื้นที่ของโครงการส่วนขยาย เอนที อพาร์ทเมนต์		
	- เมื่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องมาถึงพื้นที่ ให้ เจ้าหน้าที่ประจำอาคารรายงานขั้นตอนการดำเนินงานที่ ได้ทำไปแล้วให้หัวหน้าหน่วยราชการนั้นพร้อมทั้งมอบ อำนาจสั่งการกับหัวหน้าหน่วยราชการ หรือเจ้าหน้าที่ ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องรับผิดชอบและสั่งการต่อไป	✓	-	เมื่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องมาถึงพื้นที่ ให้ เจ้าหน้าที่ประจำอาคารรายงานขั้นตอนการดำเนินงาน ที่ได้ทำไปแล้วให้หัวหน้าหน่วยราชการนั้นพร้อมทั้ง มอบอำนาจสั่งการกับหัวหน้าหน่วยราชการ หรือ เจ้าหน้าที่ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องรับผิดชอบและสั่ง การต่อไป		
	6. ให้สร้างถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงขนาด 27 ลบ.ม. ที่บริเวณ ลานจอดรถในพื้นที่โครงการส่วนขยาย	✓	-	โครงการได้สร้างถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงขนาด 27 ลบ.ม. ที่บริเวณชั้นดาดฟ้าโครงการส่วนขยาย		

ข้อ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			เอกสารอ้างอิง	ข้อเสนอแนะ /แนวทางแก้ไข
		ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	รายละเอียด		
4. ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต						
4.1 ทัศนียภาพของโครงการ	1. ปลุกต้นไม้ยืนต้นรอบพื้นที่โครงการ ตามแนวเขตที่ดินและที่ปกคลุมฝอย ทำให้ลดความกระด้างของอาคารและสร้างทัศนียภาพที่สวยงามสบายตาแก่ผู้มาเยือน	√	-	โครงการได้ปลุกต้นไม้ยืนต้นรอบพื้นที่โครงการ ตามแนวเขตที่ดินและที่ปกคลุมฝอย ทำให้ลดความกระด้างของอาคารและสร้างทัศนียภาพที่สวยงามสบายตาแก่ผู้มาเยือน	รูปที่ 2-18 และรูปที่ 2-19	โครงการจะมีการปรับปรุงพื้นที่สีเขียวเนื่องจากต้นไม้เดิมมีขนาดใหญ่ทำให้เป็นอันตรายต่อผู้พักอาศัยและพื้นถนนภายในโครงการชำรุด
	2. ด้านหน้าพื้นที่โครงการ จัดทำสวนหย่อมประกอบด้วยไม้พุ่ม ไม้ดอก และไม้ยืนต้นขนาดเล็ก ช่วยสร้างความสวยงามในลักษณะธรรมชาติ	√	-	โครงการจัดให้สวนหย่อมบริเวณด้านหน้าโครงการ เปลี่ยนเป็นที่จอดรถผู้มาติดต่อโครงการ		
	3. สีของอาคารให้ใช้สีอ่อน เช่น สีขาว หรือสีอ่อนที่ให้โทนสีเย็น เพื่อกลมกลืนกับอาคารข้างเคียงและเส้นขอบฟ้าช่วยให้ความสบายตาแก่ผู้มาเยือน และผู้ที่ผ่านพื้นที่โครงการ	√	-	สีของอาคารให้ใช้สีอ่อน เช่น สีขาว หรือสีอ่อนที่ให้โทนสีเย็น เพื่อกลมกลืนกับอาคารข้างเคียงและเส้นขอบฟ้าช่วยให้ความสบายตาแก่ผู้มาเยือน และผู้ที่ผ่านพื้นที่โครงการ	รูปที่ 2-20	
4.2 เศรษฐกิจและสังคม	- ไม่มีมาตรการ	-	-	-		



รูปที่ 2-1 จัดหายามรักษาการณบริเวณทางเข้าออก
โครงการช่วยควบคุมรถยนต์เข้า – ออกโครงการ



รูปที่ 2-2 จัดทำป้ายสัญลักษณ์การจราจรภายใน
โครงการให้ชัดเจน



รูปที่ 2-3 ติดตั้งกระจกนูนบริเวณทางแยกภายใน
โครงการ



รูปที่ 2-4 ทางเข้า และออกของรถยนต์
แยกจากกันคนละช่อง



รูปที่ 2-5 ทางโครงการใช้ระบบสแกนคิวอาร์โค้ดใน
การเข้า-ออกโครงการ โดยจะไม่สามารถสแกนเข้าซ้ำ
ได้ และผู้มีคิวอาร์โค้ดเท่านั้นจึงจะเข้าได้



รูปที่ 2-6 โครงการใช้ทางลาดแทนคันชะลอความเร็ว



รูปที่ 2-7 ป่อหนองน้ำ



รูปที่ 2-8 ห้องพักมูลฝอยของโครงการทั้งห้องพัก
มูลฝอยเปียก และมูลฝอยแห้ง



รูปที่ 2-9 ให้มีระบบคัดแยกมูลฝอยในอาคารโครงการ
โดยมีการแยกมูลฝอยที่ขายได้ และขายไม่ได้



รูปที่ 2-10 ให้มีเจ้าหน้าที่จำนวน 2 คน คอยดูแล
เก็บขนมูลฝอยจากถังพัก



รูปที่ 2-11 ตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย



รูปที่ 2-12 เก็บน้ำเพื่อตรวจคุณภาพของน้ำทิ้ง



รูปที่ 2-13 ไฟฟ้าแสงสว่างในห้องพัก



รูปที่ 2-14 เลือกอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน เบอร์ 5



รูปที่ 2-15 ทางโครงการมีหน้าต่างติดกับทางเดิน
ทำให้แสงสว่างผ่านมาภายในอาคาร



รูปที่ 2-16 ตรวจสอบอุปกรณ์อัคคีภัยต่างๆ



รูปที่ 2-17 ป้ายทางหนีไฟ



รูปที่ 2-18 ต้นไม้ยืนภายในโครงการ



รูปที่ 2-19 พื้นที่สีเขียวด้านข้างอาคาร



รูปที่ 2-20 สีของอาคารเป็นสีอ่อนโทนเย็น เพื่อ
กลมกลืนกับอาคารข้างเคียง



รูปที่ 2-21 รูปฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ



รูปที่ 2-22 ติดตั้งป้ายรณรงค์ประหยัดไฟฟ้า

บทที่

3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ของนายอนันต์ เอกพิพัฒนา เป็นโครงการเข้าข่ายที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังนั้นจึงได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมยื่นต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้วตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้รับมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009/2508 ลงวันที่ 18 มีนาคม 2546 เรื่องผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการตามมติสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ในการประชุมครั้งที่ 26/2545 เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2545 (ดังภาคผนวก 1-1) โดยได้รับใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร เลขที่ 7/2545 ลงวันที่ 9 มกราคม 2545 และเลขที่ 22/2545 ลงวันที่ 23 มกราคม 2545 (ดังภาคผนวก 1-2) ทั้งนี้โครงการไม่เข้าข่ายต้องขอรับรองการก่อสร้างอาคาร (แบบ อ.6) (ดังภาคผนวกที่ 1-3) ซึ่งโครงการเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ของนายอนันต์ เอกพิพัฒนา (เจ้าของเดิม) ปัจจุบันบริษัท เอ็น.ที.อพาร์ทเมนต์ จำกัด เป็นเจ้าของโครงการ (ดังภาคผนวก 1-4) และกำหนดให้โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้และจัดทำรายงานและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ สผ. เพื่อเสนอให้ สผ.และหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องทราบ

บริษัท วสภัทร จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 โครงการเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ตามที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ความเห็นชอบ ซึ่งรายละเอียดการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังนี้

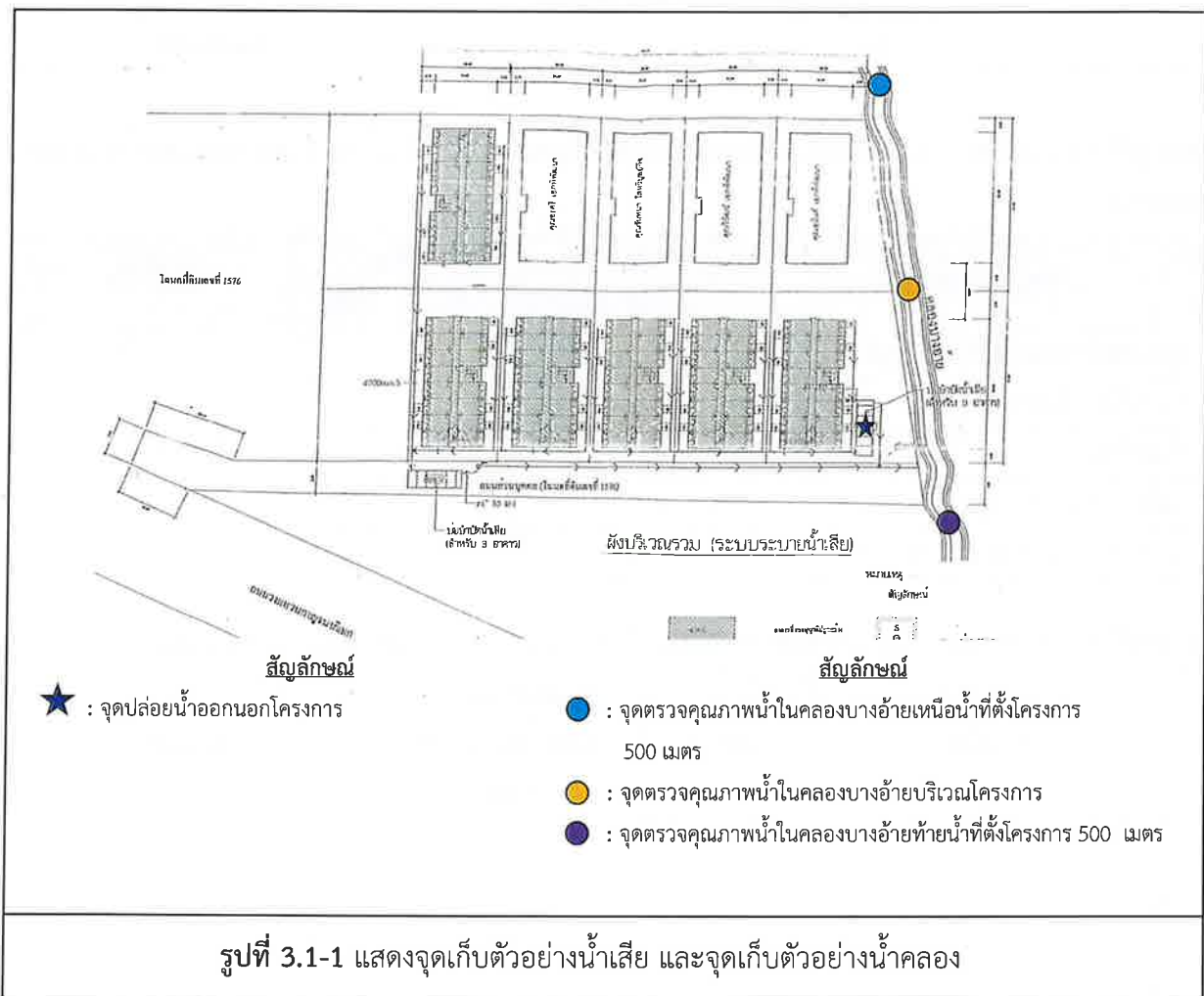
ตารางที่ 3-1 สรุปผลการปฏิบัติตามติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการติดตามและแนวทางแก้ไข
ระยะดำเนินการ					
1. คุณภาพน้ำทิ้ง	1. น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสีย Activated Sludge จุดปล่อยน้ำออกนอกโครงการ	- บีโอดี (BOD) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ดัชนีความเป็นกรด - ด่าง (pH) - น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	1. ช่วงเริ่มแรกเปิดดำเนินการให้ตรวจวัดทุกๆ เดือนนาน 6 เดือน 2. หลังจาก 6 เดือน ให้ตรวจวัดทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	โครงการได้ตรวจวัดน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสีย Activated Sludge จุดปล่อยน้ำออกนอกโครงการ	
2. คุณภาพน้ำในคลองบางอ้าย	1. เหนือน้ำที่ตั้งโครงการ 500 เมตร	- บีโอดี (BOD) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ดัชนีความเป็นกรด - ด่าง (pH) - น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	1. ระยะเวลาการตรวจวัดพร้อมกับการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ	โครงการได้ตรวจวัดคุณภาพน้ำในคลองบางอ้ายเหนือน้ำที่ตั้งโครงการ 500 เมตร	
	2. บริเวณโครงการ			โครงการได้ตรวจวัดคุณภาพน้ำในคลองบางอ้ายบริเวณโครงการ	
	3. ท้ายน้ำที่ตั้งโครงการ 500 เมตร			โครงการได้ตรวจวัดคุณภาพน้ำในคลองบางอ้ายท้ายน้ำที่ตั้งโครงการ 500 เมตร	

หมายเหตุ : อ้างอิงรูปประกอบจากรายงานนี้ ในบทที่ 2 หน้า 2-9 ถึง 2-12

3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

การติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำทิ้งในระยะดำเนินการ ตามที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ กำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจำนวน 6 จุด ทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ แต่เนื่องจากโครงการมีการปรับปรุงจุดเก็บตัวอย่างน้ำได้แก่ จุดน้ำทิ้งก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย A จุดน้ำทิ้งหลังจากผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสีย A จุดน้ำทิ้งก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย B จุดน้ำทิ้งหลังจากผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสีย B จุดน้ำทิ้งก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการปัจจุบัน ที่ปรับปรุงก่อสร้างใหม่ และจุดน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการปัจจุบันที่ปรับปรุงก่อสร้างใหม่ (ดังแสดงในรูปที่ 3.1-1) แต่เนื่องจากโครงการมีการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการให้เป็น 1 บ่อ จึงเก็บตัวอย่างเพียง 1 จุดเท่านั้น ได้แก่ จุดปล่อยน้ำออกนอกโครงการ โดยให้ดำเนินการตรวจวัด บีโอดี (BOD) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแขวนลอย (SS) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในเดือนธันวาคม 2568



3.1.1 วิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนีที่ทำการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ได้แก่ บีโอดี (BOD) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งแขวนลอย (SS) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ทั้งนี้การวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจะดำเนินการโดยใช้วิธีมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (แสดงในตารางที่ 3.1-1)

ตารางที่ 3.1-1 รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

รายการทดสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
1. คุณภาพน้ำทิ้ง	บีโอดี (BOD)	5-Day BOD Test, Membrane Electrode
	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
	ของแข็งแขวนลอย (SS)	Dried at 103- 105° c
	น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	Liquid-Liquid, partition-Gravimetric

ตารางที่ 3.1-2 แสดงมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือนธันวาคม 2568 (จุดปล่อยน้ำออกนอกโครงการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ความเห็น		มาตรฐาน ^{1/}		สิ่งอ้างอิง
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	เกิน	ไม่เกิน	
คุณภาพน้ำทิ้งก่อนเข้าระบบบำบัด					ดังตารางที่ 3.1-3
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	✓	-	-	✓	
บีโอดี (BOD)	✓	-	✓	-	
ของแข็งแขวนลอย (SS)	✓	-	✓	-	
น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	✓	-	-	✓	

ตารางที่ 3.1-3 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง เดือนมิถุนายน 2568 (จุดปล่อยน้ำออกนอกโครงการ)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการทดสอบ	มาตรฐาน ^{1/}
		จุดปล่อยน้ำออกนอกโครงการ	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.3	5.5-9.0
บีโอดี (BOD)	มก./ล.	63	≤ 30
ของแข็งแขวนลอย (SS)	มก./ล.	42	≤ 40
น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	มก./ล.	8	≤ 20

หมายเหตุ : ^{1/} หมายถึง ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2567

3.1.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จุดปล่อยน้ำออกนอกโครงการ

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณจุดปล่อยน้ำออกนอกโครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.3 (ค่ามาตรฐาน 5.5-9.0) บีโอดี (BOD) มีค่าเท่ากับ 63 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร) ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าเท่ากับ 42 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่าเท่ากับ 8 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร)

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณจุดปล่อยน้ำออกนอกโครงการ ในระยะดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2568 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการเอ็นที อพาร์ทเมนต์ มีการตรวจวัดในเดือนธันวาคม 2568 (เก็บทุก 6 เดือน) มีการตรวจวัดจุดปล่อยน้ำออกนอกโครงการ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ข. หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพักที่มีจำนวนห้องนอนรวมกันทุกชั้นในอาคาร หลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 250 ห้องขึ้นไป) กำหนดความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่ามาตรฐาน 5.5-9.0 บีโอดี (BOD) ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำมันและไขมัน ของแข็งแขวนลอย (SS) ค่ามาตรฐานไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร (Oil and Grease) ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งในเดือนธันวาคม 2568 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานยกเว้น ค่าบีโอดี (BOD) ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ที่ปรึกษาหารือขอเสนอแนะให้มีการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งไม่ให้เกินมาตรฐาน

3.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในคลองบางอ้าย

การติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำในคลองบางอ้าย ในระยะดำเนินการ ตามที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ กำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 3 จุด ทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ ได้แก่ จุดเหนือน้ำที่ตั้งโครงการ 500 เมตร จุดบริเวณโครงการ และจุดท้ายน้ำที่ตั้งโครงการ 500 เมตร (ดังแสดงในรูปที่ 3.1-1) โดยให้ดำเนินการตรวจวัด บีโอดี (BOD) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งแขวนลอย (SS) น้ำมัน และ ไขมัน (Oil and Grease)

3.2.1 วิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองบางอ้าย

ดัชนีที่ทำการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองบางอ้าย ได้แก่ บีโอดี (BOD) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งแขวนลอย (SS) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ทั้งนี้การวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองบางอ้าย จะดำเนินการโดยใช้วิธีมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด(แสดงในตารางที่ 3.2-1)

ตารางที่ 3.2-1 รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองบางอ้าย

รายการทดสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
1. คุณภาพน้ำทิ้ง	บีโอดี (BOD)	5-Day BOD Test, Membrane Electrode
	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
	ของแข็งแขวนลอย (SS)	Dried at 103- 105° c
	น้ำมัน และ ไขมัน (Oil and Grease)	Liquid-Liquid, partition-Gravimetric

ตารางที่ 3.2-2 แสดงมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือนธันวาคม 2568 (จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำในคลองบางอ้ายเหนือน้ำที่ตั้งโครงการ 500 เมตร)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ความเห็น		มาตรฐาน ^{1/}		สิ่งอ้างอิง
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	เกิน	ไม่เกิน	
คุณภาพน้ำในคลองบางอ้าย					ดังตารางที่ 3.2-5
บีโอดี (BOD)	✓	-	-	✓	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	✓	-	-	✓	
ของแข็งแขวนลอย (SS)	✓	-	-	✓	
น้ำมัน และ ไขมัน (Oil and Grease)	✓	-	-	✓	

ตารางที่ 3.2-3 แสดงมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือนธันวาคม 2568 (จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำในคลองบางอ้ายบริเวณโครงการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ความเห็น		มาตรฐาน ^{1/}		สิ่งอ้างอิง
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	เกิน	ไม่เกิน	
คุณภาพน้ำในคลองบางอ้าย					ดังตารางที่ 3.2-5
บีโอดี (BOD)	✓	-	-	✓	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	✓	-	-	✓	
ของแข็งแขวนลอย (SS)	✓	-	-	✓	
น้ำมัน และ ไขมัน (Oil and Grease)	✓	-	-	✓	

ตารางที่ 3.2-4 แสดงมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือนธันวาคม 2568 (จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำในคลองบางอ้ายท้ายน้ำที่ตั้งโครงการ 500 เมตร)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ความเห็น		มาตรฐาน ^{1/}		สิ่งอ้างอิง
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	เกิน	ไม่เกิน	
คุณภาพน้ำในคลองบางอ้าย					ดังตารางที่ 3.2-5
บีโอดี (BOD)	√	-	-	√	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	√	-	-	√	
ของแข็งแขวนลอย (SS)	√	-	-	√	
น้ำมัน และ ไขมัน (Oil and Grease)	√	-	-	√	

ตารางที่ 3.2-5 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองบางอ้าย เดือนธันวาคม 2568

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการทดสอบ			มาตรฐาน ^{1/}
		เหนือพื้นที่ตั้งโครงการ 500 เมตร	บริเวณ โครงการ	ท้ายน้ำที่ตั้งโครงการ 500 เมตร	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.1	7.1	7.1	5.5-9.0
บีโอดี (BOD)	มก./ล.	7	8	8	≤ 30
ของแข็งแขวนลอย (SS)	มก./ล.	6	7	9	≤ 40
น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	มก./ล.	< 5	< 5	< 5	≤ 20

หมายเหตุ : ^{1/} หมายถึง ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2567

3.2.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองบางอ้าย

เดือนมิถุนายน 2568

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองบางอ้ายบริเวณจุดเหนือพื้นที่ตั้งโครงการ 500 เมตร จุดบริเวณโครงการ และจุดท้ายน้ำที่ตั้งโครงการ 500 เมตร พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.1 (ค่ามาตรฐาน 5.0-9.0) ทั้ง 3 จุด บีโอดี (BOD) มีค่าเท่ากับ 7 และ 8 ตามลำดับ มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร) ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าเท่ากับ 6 7 และ 9 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่าน้อยกว่า 5 มิลลิกรัม/ลิตร ทั้ง 3 จุด (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร)

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งบริเวณจุดปล่อยออกนอกโครงการ ในระยะดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม 2568 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ เอ็นที อพาร์ทเมนต์ มีการตรวจวัดในเดือนธันวาคม 2568 (เก็บทุก 6 เดือน) มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำในคลองบางอ้าย จุดเหนือพื้นที่ตั้งโครงการ 500 เมตร จุดบริเวณโครงการ และจุดท้ายน้ำที่ตั้งโครงการ 500 เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง

ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ข. หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ 250 ห้องขึ้นไป) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกพารามิเตอร์

3.3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบด้านการป้องกันอัคคีภัย

บริษัท เอ็น.ที. อพาร์ทเมนต์ จำกัด ได้มีการฝึกอบรมอพยพหนีไฟประจำปีเดือนกุมภาพันธ์ 2568 และโครงการมีการตรวจสอบอุปกรณ์ระบบป้องกันอัคคีภัยเป็นประจำสม่ำเสมอ

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการของโครงการ ในพื้นที่ปฏิบัติงาน ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 พบว่าจากมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จัดเตรียมไว้สำหรับโครงการ จำนวนทั้งหมด 36 มาตรการนั้น พบว่าการปฏิบัติงานของโครงการเป็นไปตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ จำนวน 36 มาตรการ (คิดเป็นร้อยละ 100.00 ของมาตรการทั้งหมด) ดังสรุปไว้ในตารางที่ 4.1-1

ตารางที่ 4.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

ข้อ	มาตรการ	จำนวน	ไม่ปฏิบัติ	ปฏิบัติตาม		ไม่สามารถประเมินได้
				ครบ	ไม่ครบ	
1.	<u>ผลกระทบต่อทรัพยากรด้านกายภาพ</u>					
	1.1 ทรัพยากรน้ำผิวดิน	-	-	-	-	
2.	<u>ทรัพยากรชีวภาพ</u>					
	2.1 ทรัพยากรสิ่งมีชีวิตบนบก	-	-	-	-	
	2.2 ทรัพยากรสิ่งมีชีวิตในน้ำ	-	-	-	-	
3.	<u>คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</u>					
	3.1 การใช้ที่ดิน	-	-	-	-	
	3.2 การจราจร	9	-	9	-	
	3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	3	-	3	-	
	3.4 การจัดกรมลพอย	5	-	5	-	
	3.5 การใช้น้ำ	-	-	-	-	
	3.6 การจัดการน้ำเสีย	4	-	4	-	
	3.7 การใช้ไฟฟ้า	4	-	4	-	
	3.8 การป้องกันอัคคีภัย	8	-	8	-	
4.	<u>ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต</u>					
	4.1 ทัศนียภาพของโครงการ	3	-	-	-	
	4.2 เศรษฐกิจและสังคม	-	-	-	-	

หมายเหตุ : อ้างอิงตัวเลขลำดับข้อจากรายงานนี้ ในบทที่ 2 หน้า 2-2 ถึง 2-8

ที่ปรึกษาได้มีข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไขผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

- ควรบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา และตรวจคุณภาพน้ำทิ้งให้ผ่านเกณฑ์

4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการของโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-2568 พบว่าโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามกิจกรรมที่ถูกกำหนดในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการตลอดระยะเวลาการดำเนินการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณจุดปล่อยออกนอกโครงการ ในระยะดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2568 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการเอ็นที อพาร์ทเมนต์ มีการตรวจวัดในเดือนธันวาคม 2568 (เก็บทุก 6 เดือน) มีการตรวจวัดจุดปล่อยน้ำออกนอกโครงการ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ข. หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพักที่มีจำนวนห้องนอนรวมกันทุกชั้นในอาคาร หลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 250 ห้องขึ้นไป) กำหนดความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่ามาตรฐาน 5.5-9.0 บีโอดี (BOD) ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำมันและไขมัน ของแข็งแขวนลอย (SS) ค่ามาตรฐานไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร (Oil and Grease) ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งในเดือนธันวาคม 2568 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานยกเว้น ค่าบีโอดี (BOD) ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ที่ปรึกษาฯ มีข้อเสนอแนะให้มีการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งไม่ให้เกินมาตรฐาน

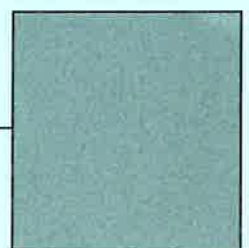
4.2.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในคลองบางอ้าย

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณจุดปล่อยออกนอกโครงการ ในระยะดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม 2568 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ เอ็นที อพาร์ทเมนต์ มีการตรวจวัดในเดือนธันวาคม 2568 (เก็บทุก 6 เดือน) มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำในคลองบางอ้าย จุดเหนือน้ำที่ตั้งโครงการ 500 เมตร จุดบริเวณโครงการ และจุดท้ายน้ำที่ตั้งโครงการ 500 เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ข. หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ 250 ห้องขึ้นไป) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกพารามิเตอร์

4.2.3 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบด้านการป้องกันอัคคีภัย

บริษัท เอ็น.ที. อพาร์ทเมนต์ จำกัด ได้มีการฝึกอบรมอพยพหนีไฟประจำปีเดือนกุมภาพันธ์ 2568 และโครงการมีการตรวจสอบอุปกรณ์ระบบป้องกันอัคคีภัยเป็นประจำสม่ำเสมอ

ภาคผนวก



ภาคผนวก

สำเนาหนังสือเห็นชอบ

1-1



ที่ ทส 1009/ 2509

สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

60/1 ซอยพินุลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6

กรุงเทพฯ 10400

๒ มีนาคม 2546

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเอ็นที อพาร์ทเมนต์

เรียน ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/447

ลงวันที่ 16 มกราคม 2546

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือนายอนันต์ เอกพิพัฒนา ลงวันที่ 29 มกราคม 2546
 2. เงื่อนไขที่โครงการเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ของนายอนันต์ เอกพิพัฒนา ต้องยึดถือปฏิบัติ
อย่างเคร่งครัด
 3. แนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ของนายอนันต์ เอกพิพัฒนา ตั้งอยู่ที่ถนนวงแหวนกาญจนาภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร ขนาดพื้นที่ 4-1-71.6 ไร่ ประกอบด้วยอาคารสูง 5 ชั้น 7 อาคาร (ส่วนเดิม 1 อาคาร 65 ห้อง ส่วนขยาย 6 อาคาร 390 ห้อง) จำนวนห้องพัก 455 ห้อง จัดทำรายงานโดยบริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ในคราวประชุมครั้งที่ 23/2545 เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2545 มีมติยังไม่เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเอ็นที อพาร์ทเมนต์ โดยให้แก้ไขและเพิ่มเติมรายละเอียดตามที่คณะกรรมการได้ให้ความเห็นไว้ และให้ฝ่ายเลขานุการเป็นผู้ตรวจสอบข้อมูลตามที่คณะกรรมการได้มอบหมาย หากตรวจสอบแล้วครบถ้วนถูกต้องตามที่คณะกรรมการได้ให้ความเห็นไว้ จึงจะแจ้งให้ความเห็นชอบได้ ต่อมานายอนันต์ เอกพิพัฒนา ได้เสนอข้อมูลเพิ่มเติมให้สำนักงานดำเนินการตรวจสอบรายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอเรียนว่า ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ได้ตรวจสอบข้อมูลดังกล่าวแล้ว เห็นว่ามีรายละเอียดครบถ้วน ถูกต้อง จึงขอแจ้งมติคณะกรรมการเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ของนายอนันต์ เอกพิพัฒนา โดยจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ให้โครงการยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 และ 3 ตามลำดับ และสำนักงานขอให้กรุงเทพมหานคร โปรดควบคุมและกำกับให้โครงการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้วย นอกจากนี้ โครงการจะต้องรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการจัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD - ROM) เสนอต่อสำนักงานภายในเวลา 1 เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานได้สำเนาหนังสือแจ้งนายอนันต์ เอกพิพัฒนา และบริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด เพื่อดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

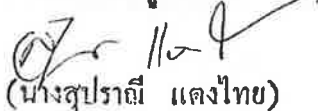


(นายวานิชย์ ศิริวรรณ)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำเนาถูกต้อง



(นางสุปราณี แลงไทย)

เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ ๘

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2271-4232-8 ต่อ 245

โทรสาร 0-2278-5469

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ urbaneia@yahoo.com

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะก่อสร้าง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>1. ผลกระทบต่อทรัพยากรด้านกายภาพ</p> <p>1.1 <u>สภาพภูมิประเทศ</u></p> <p>การก่อสร้างโครงการจะเกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศเดิมในระดับต่ำมาก เนื่องจากพื้นที่เป็นที่ราบและปรับถมดินแล้ว ซึ่งที่ดินปรับถมแล้วมีความสูงในระดับใกล้เคียงพื้นที่โดยรอบ และไม่เกิดความเปลี่ยนแปลงความลาดชันของระดับผิวดิน</p> <p>1.2 <u>การชะล้างพังทลายของดิน</u></p> <p>การก่อสร้างโครงการเดิม 1 หลัง จะปรับปรุงเฉพาะระบบระบายน้ำ และระบบบำบัดน้ำเสีย แต่ในส่วนอาคารที่จะก่อสร้างใหม่จะมีการขุดเจาะดิน เพื่อทำฐานราก ทำระบบบำบัดน้ำเสีย และบ่อเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งอาจเกิดปัญหาด้านการกัดเซาะดินของพื้นที่ได้ แต่คาดว่าจะผลกระทบด้านดังกล่าวจะเกิดในระดับต่ำมาก เนื่องจากสภาพพื้นที่โครงการเป็นที่ราบ และดำเนินการก่อสร้างรั้วสังกะสี และคันดินโดยรอบโครงการ</p> <p>1.3 <u>คุณภาพอากาศ</u></p> <p>ในช่วงก่อสร้างจะเกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ อันเนื่องมาจากฝุ่นละออง และเขม่าควัน จากการใช้เครื่องจักรกลต่าง ๆ มีรายละเอียดดังนี้</p>				

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>- ผุ่นละออง เกิดจากการฟุ้งกระจายของผุ่นละอองจากการขุดดิน ขนวัสดุก่อสร้าง และการก่อสร้างอาคาร สำหรับเส้นทางขนส่งเป็นถนนลาดยาง ทำให้ลดการฟุ้งกระจายของผุ่นละอองได้ และส่วนใหญ่จะฟุ้งกระจายตกอยู่ในพื้นที่โครงการ ดังนั้น จึงคาดว่าจะเกิดผลกระทบดังกล่าวในระดับต่ำ</p> <p>- มลพิษ จะเกิดจากการระบายเขม่าควันของยานพาหนะที่แล่นเข้าออกโครงการ และการทำงานของเครื่องจักรกลต่าง ๆ แต่มีปริมาณเล็กน้อย เนื่องจากในช่วงก่อสร้างมียานพาหนะเข้าออกโครงการเฉลี่ยวันละ 6 คัน และผลกระทบที่เกิดเป็นผลกระทบระยะ 5 - 6 เดือนแรกของการก่อสร้าง จึงคาดว่าจะเกิดผลกระทบในระดับต่ำ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) พื้นที่ก่อสร้างที่มีผุ่นดินฟุ้งกระจาย อันเนื่องมาจากลมพัดให้รดน้ำด้วยการฉีดพรมน้ำบนพื้นที่นั้น อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง ยกเว้นมีฝนตก ไม่ต้องฉีดพรมน้ำบนพื้นที่ 2) กองวัสดุพวกหินและทราย ให้ฉีดพรมน้ำเป็นครั้งคราวอาทิตย์ละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของผุ่นจากการถูกลมพัด หรืออาจใช้ผ้าพลาสติกคลุมกองวัสดุก่อสร้าง 3) รถบรรทุกที่ขนวัสดุจำพวก ดิน ทราย หิน ทั้งที่นำเข้าหรือนำออกจากพื้นที่โครงการ ต้องมีผ้าใบปกคลุมให้มิดชิด ป้องกันการตกหล่นหรือฟุ้งกระจาย 4) ควบคุมความเร็วรถบรรทุกก่อสร้าง ให้ใช้ความเร็วจำกัดไม่เกิน 40 กม./ชม. เมื่อผ่านเขตชุมชนที่ตั้งโครงการ 5) ให้คนงานก่อสร้างเก็บกวาดเศษดินทราย ที่ตกหล่นบริเวณถนนหน้าโครงการเป็นประจำทุกวัน เพื่อป้องกันผุ่นฟุ้งกระจาย 6) ควบคุมความเร็วรถบรรทุกที่ขนวัสดุก่อสร้างหินและทราย ไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. ในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดโอกาสฟุ้งกระจายของผุ่นจากการที่รถบรรทุกวิ่ง 7) ให้มีผ้าใบหรือพลาสติกคลุมรอบอาคารส่วนที่ก่อสร้าง ตั้งแต่ชั้นที่ 2 ขึ้นไป 8) ทำรั้วสังกะสีล้อมรอบโครงการ เพื่อป้องกันผุ่นฟุ้งออกจากโครงการ 	พื้นที่โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์	ตลอดระยะเวลาช่วงก่อสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง

จำนวน.....3/41.....หน้า

ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>1.4 <u>เสียงและการสั่นสะเทือน</u></p> <p>ผลกระทบด้านนี้ ถือว่ารุนแรงที่พิกอาศัยใกล้พื้นที่โครงการจำนวน 5-6 คริวเรือน ซึ่งอยู่ในระยะ 20 เมตร มีโอกาสได้รับผลกระทบมากที่สุด สำหรับแหล่งกำเนิดของเสียงและการสั่นสะเทือน ส่วนใหญ่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรกลอุปกรณ์ และเครื่องมือชนิดต่าง ๆ</p> <p>จากการคำนวณระดับเสียงที่ก่อให้เกิดมลภาวะทางเสียงจากการก่อสร้าง ที่รับกวนต่อชุมชน ด้วยสูตร $LP_2 = LP_1 - 20 \log \frac{r_2}{r_1}$ ได้ค่าระดับเสียงเท่ากับ 85.50 dB(A) จากระยะ 20 เมตรใกล้โครงการ ซึ่งระดับเสียงยังอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 กำหนดระดับเสียงในชุมชนค่าเฉลี่ยไม่เกิน 70 dB(A) และค่าสูงสุดไม่เกิน 115 dB(A) ดังนั้นช่วงก่อสร้างจะก่อให้เกิดผลกระทบเรื่องเสียงต่อชุมชนรอบ ๆ โครงการในระดับปานกลาง</p>	<p>1) ควบคุมกิจกรรมก่อสร้างที่มีเสียงดัง อันได้แก่ การขุด ดินถม เติม ให้ปฏิบัติในช่วงเวลา 08.00 – 18.00 น. ในช่วงวันจันทร์ – ศุกร์ ส่วนวันเสาร์และอาทิตย์ให้หยุดการทำงานที่มีเสียงดังและแรงสั่นสะเทือน</p> <p>2) ควบคุมรถบรรทุกที่ขนวัสดุก่อสร้างที่เข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง ให้ดับเครื่องยนต์ เมื่อจอดรอแล้ว ห้ามมิให้ติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ เพื่อคอยปฏิบัติงาน</p>	พื้นที่โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์	ตลอดระยะเวลาช่วงก่อสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง
<p>1.5 <u>ทรัพยากรน้ำ</u></p> <p>น้ำเสียที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ น้ำเสียจากการก่อสร้าง และน้ำเสียจากกิจกรรมอุปโภคบริโภคของแรงงาน ดังนี้</p>	<p>1) น้ำทิ้งจากห้องส้วมของแรงงานในพื้นที่ก่อสร้าง ให้ระบายลงบ่อเกรอะ บ่อซึมทั้งหมด สำหรับขนาดของบ่อเกรอะมีปริมาตรรวมกันเท่ากับ 3.77 ลบ.ม. และบ่อซึมมีปริมาตรรวมกันเท่ากับ 3.77 ลบ.ม. และตำแหน่งที่ตั้ง</p>	พื้นที่โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์	ตลอดระยะเวลาช่วงก่อสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง

จำนวน..... 4 / 41 หน้า
ลงชื่อ..... *ผู้ P* ผู้รับรอง

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>น้ำเสียจากการก่อสร้าง เป็นน้ำเสียที่มีเศษทราย เศษปูนปนเปื้อน จะปล่อยให้ซึมลงดิน</p> <p>น้ำเสียของคณงานจากการอาบน้ำ ชักผ้า และล้างสิ่งของมีความสกปรกไม่มาก จะถูกระบายลงทางระบายน้ำรอบที่พักคณงาน แล้วระบายลงบ่อพักน้ำให้ซึมลงดิน และระเหยโดยธรรมชาติ และส่วนหนึ่งจะสูบขึ้นมาฉีดพรมดินบนพื้นที่ก่อสร้าง น้ำเสียของคณงาน จากการใช้ส้วมเท่ากับ 30 ลิตร/คน/วัน ซึ่งมีคณงานเฉลี่ยประมาณ 70 คน/วัน ซึ่งพักอาศัยอยู่ในโครงการ จะเกิดน้ำเสีย 2.10 ลบ.ม/วัน และถูกบำบัดโดยบ่อเกรอะบ่อซึม</p> <p>เนื่องจากจุดเกิดน้ำเสียอยู่ห่างจากแหล่งน้ำผิวดินมากกว่า 30 เมตร และระดับของกันบ่อซึมต้องอยู่สูงกว่าระดับน้ำใต้ดินมากกว่า 1.5 เมตร ซึ่งเป็นไปตามหลักสุขาภิบาล และไม่มีการระบายลงแหล่งน้ำผิวดิน จึงประเมินได้ว่าผลกระทบด้านทรัพยากรน้ำ จะมีในระดับต่ำ</p>	<p>บ่อเกรอะบ่อซึม ต้องห่างจากคลองบางอ้ายมากกว่า 30 เมตร</p> <p>2) ถ้าบ่อเกรอะเต็ม โครงการต้องจ้างรถดูดสิ่งปฏิกูลจากกองรักษาความสะอาด สำนักงานเขตบางแคมาขนสิ่งปฏิกูลไปกำจัด</p> <p>3) ควบคุมคณงานไม่ให้ทิ้งขยะลงท่อระบายน้ำสาธารณะ และคลองบางอ้าย โดยการติดป้ายเตือนและให้หัวหน้าคณงานคอยควบคุมดูแล</p>			
<p>2. ผลกระทบต่อทรัพยากรด้านชีวภาพ</p> <p>2.1 <u>ทรัพยากรสิ่งมีชีวิตบนบก</u></p> <p>การดำเนินโครงการในช่วงก่อสร้าง จะไม่เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรด้านชีวภาพบนบก เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียงเป็นเขตชุมชน ไม่มีทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า</p>				

จำนวน..... 5/51หน้า

ลงชื่อ..... วันที่.....

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>2.2 <u>ทรัพยากรสิ่งมีชีวิตในน้ำ</u></p> <p>การดำเนินการโครงการในช่วงก่อสร้าง จะไม่เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ จากการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ เนื่องจากทางโครงการระบายน้ำเฉพาะน้ำฝนลงคลองบางอ้าย และสภาพปัจจุบันคลองบางอ้ายเป็นคลองระบายน้ำของชุมชน ซึ่งไม่ได้เป็นแหล่งประมงหรือมีสัตว์น้ำชุกชุม</p>				
<p>3. ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</p> <p>3.1 <u>การใช้น้ำ</u></p> <p>ในช่วงก่อสร้างมีคนงานเฉลี่ย 70 คน/วัน เข้ามาพักอาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการทั้งหมด ซึ่งน้ำจะถูกใช้เพื่อการชำระล้างร่างกาย ส้วมและน้ำดื่ม 98 ลิตร/คน/วัน คิดเป็น 6.86 ลบ.ม./วัน และใช้เพื่อการก่อสร้างเฉลี่ยวันละ 2 ลบ.ม. รวมทั้งหมด 8.86 ลบ.ม./วัน</p> <p>ซึ่งน้ำใช้ทั้งหมด จะใช้บริการจากการประปา นครหลวง โดยผู้รับเหมาก่อสร้างจะนำน้ำมาใส่บ่อเก็บน้ำขนาด 3.00 x 6.00 x 1.00 มีปริมาตรเท่ากับ 18 ลบ.ม.</p> <p>เนื่องจากการประปา นครหลวง สามารถให้บริการน้ำประปาได้อย่างเพียงพอ จึงประเมินว่าผลกระทบด้านการใช้น้ำ จะเกิดมีระดับต่ำ</p>				

จำนวน..... 6/41

ลงชื่อ..... ๙๐

ผู้รับรอง

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>3.2 <u>การใช้ไฟฟ้า</u></p> <p>ทางโครงการขอใช้บริการจากการไฟฟ้านครหลวง เพื่อใช้สำหรับแสงสว่าง เครื่องจักร และเครื่องมือต่าง ๆ ซึ่งมีปริมาณเล็กน้อย จึงก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าชุมชนในระดับต่ำ</p> <p>3.3 <u>การจัดการมูลฝอย</u></p> <p>ขยะในการก่อสร้างจะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือขยะจากการก่อสร้าง ได้แก่ เศษอิฐ เศษปูน และเศษไม้ ซึ่งบางส่วนสามารถนำมาใช้ได้ เช่น เศษไม้ นำไปทำฟืน เศษเหล็กนำไปขาย แต่บางส่วนจะถูกรวบรวมแล้วจะนำไปปรับถมเกลี่ยลงบนพื้นที่โครงการ ซึ่งสามารถปรับถมได้หมด</p> <p>สำหรับขยะที่เกิดจากคนงาน เกิดขึ้นประมาณ 175 ลิตร/วัน จะถูกรวบรวมไว้ในภาชนะรองรับขนาด 100 ลิตร จำนวน 6 ใบ ที่วางไว้บริเวณสถานที่ก่อสร้าง โดยแยกเป็นถังมูลฝอยที่ขายได้ จำนวน 3 ถัง และถังมูลฝอยที่ขายไม่ได้จำนวน 3 ถัง ซึ่งสามารถกักเก็บได้นานมากกว่า 3 วัน ก่อนที่รถเก็บขนขยะจากสำนักงานเขต บางแควจะเข้ามาเก็บขนให้ ซึ่งจะทำการเก็บขนเป็นประจำทุกวัน ดังนั้นคาดว่าผลกระทบเรื่องการจัดการมูลฝอยของโครงการมีต่อชุมชนรอบข้าง จะเกิดขึ้นในระดับต่ำ</p>	<p>1) จัดหาถังใส่มูลฝอยขนาด 100 ลิตร พร้อมถุงดำ จำนวนอย่างน้อย 6 ถัง วางกระจายในพื้นที่ก่อสร้างในบริเวณสำนักงานควบคุมการก่อสร้าง และบริเวณที่พักคนงาน เพื่อให้คนงานทิ้งมูลฝอยลงถัง และให้มีถังใส่มูลฝอยและแยกประเภทเป็นมูลฝอยที่ขายได้ (เช่น ขวด กระป๋อง และกระดาษ) และมูลฝอยที่ขายไม่ได้ แยกเป็นประเภทละ 3 ถัง</p> <p>2) ให้คนงานก่อสร้างมีการคัดแยกมูลฝอยที่ขายได้ และขายไม่ได้ทิ้งแยกใส่ถัง มูลฝอยที่ขายได้ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างนำไปขาย ส่วนที่ขายไม่ได้ให้ใช้บริการ จากกองรักษาความสะอาดสำนักงานเขตบางแควเก็บขนไปกำจัด</p> <p>3) จัดแบ่งพื้นที่บริเวณด้านหน้าโครงการ เป็นที่เก็บรวบรวมมูลฝอย และเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อนำไปกำจัดตามความเหมาะสม พร้อมทั้งทำป้ายแจ้งให้ทราบ รวมทั้งการจัดทำรั้วกัน ให้เป็นสัดส่วนจากกิจกรรมอื่น ๆ ของการก่อสร้าง</p>	พื้นที่โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์	ตลอดระยะเวลาช่วงก่อสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง

จำนวน 7/41
 ลงชื่อ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>ส่วนมูลฝอยจากอาคารเดิม 1 อาคาร ยังไม่เกิด เนื่องจากเจ้าของโครงการต้องคอยให้ก่อสร้างอาคารอีก 6 หลังเสร็จสิ้นก่อนจึงจะเปิดดำเนินการพร้อมกัน</p> <p>3.4 การระบายน้ำ</p> <p>การระบายน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการในระยะก่อสร้าง น้ำฝนส่วนใหญ่จะปล่อยให้ซึมดิน ในส่วนที่ไหลนอง จะรวบรวมโดยคูระบายน้ำที่สร้างตักอยู่ด้านหน้าที่ตั้งโครงการแล้วไหลลงบ่อพักน้ำที่มีตะแกรงดักขยะก่อนปล่อยไหลลงคลองบางอ้าย</p> <p>ขนาดของบ่อพักน้ำดักตะกอนดินที่อาจไหลมากับน้ำฝนเท่ากับ 2.16 ลบ.ม. มีขนาด 1.20 x 1.50 x 1.20 ม. และมีการขุดลอกตะกอนจากบ่อพักน้ำตะกอนให้ทำทุกครั้ง เมื่อมีตะกอนดิน และเศษขยะในบ่อพัก</p> <p>เนื่องจากโครงการมีการควบคุมทิศทางน้ำฝนที่ไหลระบายออกจากพื้นที่โครงการ และมีมาตรการขุดลอกตะกอนดิน และเศษขยะ ก็จะช่วยให้ผลกระทบด้านการระบายน้ำเกิดขึ้นในระดับต่ำต่อการระบายน้ำของชุมชนโดยรอบ</p>	<p>4) ควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้ทิ้งมูลฝอยไม่เป็นที่ โดยมีป้ายเตือนและให้หัวหน้าคนงานก่อสร้าง และยามรักษาการณช่วยควบคุมดูแล</p> <p>1) ก่อสร้างคันดินโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันน้ำฝนชะพาตะกอนดินสู่พื้นที่ข้างเคียง ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดิน และระบายน้ำฝนลงในรางระบายน้ำในโครงการที่มีบ่อดักขยะและตะกอนดินที่ขุดขึ้นในพื้นที่โครงการก่อน ให้ไหลลงคลองบางอ้าย</p> <p>2) ให้ดักตะกอนดิน และเศษขยะจากบ่อดักเป็นประจำทุกสัปดาห์ หรือเมื่อมีตะกอนในบ่อดัก 1 ใน 4 ของระดับกักเก็บใส่ถังมูลฝอย เพื่อให้รถขนมูลฝอยของทางเขตบางแคขนไปกำจัด ต่อไป</p> <p>3) ให้คนงานก่อสร้างเก็บกวาดดิน หวาย และเศษวัสดุที่ตกลงบนถนนหน้าที่ตั้งโครงการทุกวัน เพื่อป้องกันเศษวัสดุหรือดิน หวาย ไปอุดตันท่อระบายน้ำสาธารณะ</p>	พื้นที่โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์	ตลอดระยะเวลาช่วงก่อสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง

จำนวน 8/41 หน้า

ลงชื่อ..... 80วันที่.....

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>3.5 การจราจร</p> <p>ปริมาณการจราจรในช่วงก่อสร้างโครงการ จะมีเฉพาะรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง ซึ่งสามารถคิดเป็น PCU ได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง ใช้รถ 6 ล้อ เฉลี่ย 6 คันวัน คิดเวลาทำการ 5 เดือน คิดเป็น PCU ได้เท่ากับ $6 \times 1.5 \times 2 = 2.25$ PCU/ชั่วโมง (คิดเวลาทำงานวันละ 8 ชั่วโมง และไป - กลับ) - รวมปริมาณการจราจรช่วงก่อสร้าง = 2.25 PCU/ชั่วโมง <p>การจราจรบนถนนวงแหวนกาญจนาภิเษก มีค่าปริมาณการจราจรสูงสุด 5861.6 PCU/ชั่วโมง (ปริมาณการจราจรบนถนนกาญจนาภิเษก จะเป็นค่าที่รวมปริมาณรถยนต์เข้า - ออกตลาดนัดจตุจักร บางแค)</p> <p>ถนนวงแหวนกาญจนาภิเษก ปัจจุบัน ค่า V/C = 0.488</p> <p>ถนนกาญจนาภิเษก ช่วงก่อสร้างโครงการ มีค่า V/C = 0.489</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) บริเวณทางเข้า - ออก (ที่ตลาดนัดจตุจักรบางแค) ให้มีป้ายติดตั้งให้เห็นได้ชัดเจนในระยะ 200 เมตร แจ้งให้ทราบทางเข้า - ออก และมีการก่อสร้างโครงการรวมถึงป้ายเตือนผู้ขับขี่ยานพาหนะบนถนนวงแหวนกาญจนาภิเษก ให้ระวังรถบรรทุกเสีย 2) จัดยามรักษาการณ์ดูแลรถบรรทุกก่อสร้าง และรถยนต์ที่เข้า - ออกจากพื้นที่โครงการออกสู่ถนนวงแหวนกาญจนาภิเษกตลอดเวลา 3) รถบรรทุกก่อสร้างจะต้องปฏิบัติงานในช่วงเวลากลางวัน ระหว่าง 9.00 น. - 16.00 น. 4) บริเวณทางออกโครงการ (ที่ตลาดนัดจตุจักร บางแค) ให้มีเครื่องกันควบคุมการปล่อยรถออกสู่ถนนวงแหวนกาญจนาภิเษก ไม่ให้ออกสู่ถนนวงแหวนกาญจนาภิเษกทันทีทันใด จนอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ 	พื้นที่โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ และบริเวณทางออกตลาดนัดจตุจักรบางแค	ตลอดระยะเวลาช่วงก่อสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง

จำนวน 9/41
 วันที่ 8/6/2563
 ผู้ตรวจราชการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>เมื่อเปรียบเทียบค่าประเมินตามอัตราส่วนของปริมาณการจราจรกับค่าปริมาณการจราจรในระยะก่อสร้าง พบว่า ถนนวงแหวนกาญจนาภิเษก สภาพการจราจรในระดับดี จึงประเมินได้ว่าช่วงก่อสร้าง จะมีผลกระทบของการจราจรในระดับต่ำมาก</p> <p>ความปลอดภัยในการเข้า - ออกพื้นที่โครงการ</p> <p>ทางเข้า - ออก(ที่ตลาดนัดจตุจักรบางแค) โดยรถที่จะเข้าตลาดนัดหรือโครงการ จะมีการเคลื่อนตัวมาในทิศทางเดียว เมื่อรถเลี้ยวเข้ามาแล้วจะเข้าโครงการเอ็นที อพาร์ทเมนต์ หรืออาคารข้างเคียง 4 หลัง จะต้องวิ่งไปตามถนนภายในตลาดจนถึงพื้นที่โครงการ และกรณีขาออก รถยนต์จากโครงการจะวิ่งเข้าสู่ตลาดเพียง 20 เมตร ก็จะถึงจุดออกสู่ถนนวงแหวนกาญจนาภิเษก โดยเส้นทางเข้า - ออก มีความกว้างถึง 8 เมตร ทำให้รถสามารถตั้งลำตัวรถยนต์ให้อยู่ในตำแหน่งทิศทางช่องทางออก โดยไม่มีลักษณะหักเลี้ยวเป็นมุมกว้างในการออกสู่ถนน อีกทั้งทางเข้า - ออก ตลาดนัดจตุจักรบางแค มียามรักษาการณ์อำนวยความสะดวกจราจรเข้า - ออก จากถนนกาญจนาภิเษก เมื่อพิจารณาสภาพการจราจร และระบบจราจรทางเข้า - ออกโครงการ จะเห็นได้ว่ามีความปลอดภัยสูง</p>				

วันที่	10/41	ปี	ก
ลงชื่อ	๕ ๐	ผู้รับรอง	

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>การวิเคราะห์การรบกวนจราจร อันเกิดจากรถเลี้ยวเข้า และออกจากโครงการ (รวมตลาดนัดจตุจักรบางแค) ในช่วงก่อสร้าง</p> <p>รถวิ่ง เข้า – ออก เท่ากับ 29.5 PCU/ชั่วโมง</p> <p>เมื่อก่อสร้างโครงการจะมีจราจรเข้า – ออกเพิ่มขึ้น 2.25 PCU/ชั่วโมง</p> <p>รวมปริมาณจราจรเข้า – ออกช่วงก่อสร้างโครงการเอ็นที อพาร์ทเมนต์ 31.75 PCU/ชั่วโมง</p> <p>ปริมาณการจราจรบนถนนวงแหวนกาญจนาภิเษก เท่ากับ 5861.6 PCU/ชั่วโมง และบริเวณนี้มี 6 ช่องจราจร ดังนั้นมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 976.9 PCU/ชั่วโมง ใน 1 ช่องจราจร</p> <p>อัตราส่วนรถเลี้ยวเข้า และรถเลี้ยวออก ต่อรถวิ่งทางตรงเท่ากับ $976.9/31.75 = 30.8$ คัน/1 คัน ซึ่งไม่เกินกว่าค่า 1 : 1 ค่าที่ได้แสดงให้เห็นว่า รถวิ่งทางตรงผ่านไป 30.8 คัน จึงจะเกิดโอกาสการชะลอความเร็วจากการเลี้ยวรถเข้าหรือออก 1 ครั้ง</p>				

จำนวน..... 11/41 หน้า
 ลงชื่อ..... *[Signature]*
 ตำแหน่ง..... *[Signature]* รอง

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>ดังนั้น ขณะเลี้ยวรถเข้า - ออก ประเมินผลกระทบของโครงการเมื่อรวมกับตลาดนัดจตุจักรบางแคและอาคารข้างเคียง 4 หลัง ในช่วงก่อสร้างจะมีผลกระทบด้านอุบัติเหตุจราจรในระดับต่ำ</p> <p>3.6 <u>การใช้ประโยชน์ที่ดิน</u></p> <p>การดำเนินการก่อสร้างโครงการ จะเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากเดิมที่เป็นพื้นที่รกร้างกลายเป็นพื้นที่อยู่อาศัย ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น และมีลักษณะที่มีประโยชน์มากขึ้น ประกอบกับสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการมีการใช้ที่ดินเป็นอาคารพาณิชย์ อพาร์ทเมนต์ รวมทั้งที่อยู่อาศัย จึงคาดว่าจะการก่อสร้างโครงการนั้น จะมีผลกระทบด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินในระดับต่ำ</p>				
<p>4. ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต</p> <p>4.1 <u>สภาพเศรษฐกิจและสังคม</u></p> <p>- สภาพสังคม ในช่วงก่อสร้างโครงการจะมีคนงานเฉลี่ยประมาณ 70 คน/วัน ซึ่งเข้ามาพักอาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง แต่คาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ เพราะสังคมไทยเป็นสังคมที่ไม่มีความแตกแยก และไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านวัฒนธรรมของชุมชน</p>				

จำนวน 12/21
 วันที่ 12/21
 ที่ 6

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>- สภาพเศรษฐกิจของชุมชน เมื่อมีการก่อสร้างโครงการ คาดว่าจะมีผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจของชุมชนมีลักษณะที่ตื้นเขินเล็กน้อย อันเนื่องมาจากการจ้างงาน และซื้อขายสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภคเพิ่มขึ้น</p> <p>4.2 <u>สาธารณสุข</u></p> <p>ผลกระทบต่อสาธารณสุข และอาชีวอนามัยในช่วงก่อสร้าง ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นกับคนงานหรือเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในโครงการ และมีสาเหตุมาจากอุบัติเหตุ และเกิดจากสภาพแวดล้อมในการทำงานเช่น เสียงจากการตอกเสาเข็ม เสียงจากเครื่องจักร ซึ่งจะก่อให้เกิดการรบกวนกิจกรรมการสื่อสาร ซึ่งผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นในระยะสั้นประมาณ 7 เดือนแรก ของการก่อสร้าง จึงคาดว่าจะเกิดผลกระทบในระดับต่ำ</p> <p>4.3 <u>อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</u></p> <p>- ในช่วงก่อสร้างมีคนงานเข้ามาทำงานและเข้ามาพักอาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการประมาณ 70 คน ดังนั้น อาจก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับประชาชนในบริเวณใกล้เคียงได้ เช่น การลักขโมย การทะเลาะวิวาท หรือบุคคลภายนอกอาจได้รับอันตรายจากอุบัติเหตุจากการก่อสร้าง แต่ทางโครงการได้กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างดูแลคนงานอย่างเข้มงวด และมียามรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง ดังนั้น ผลกระทบดังกล่าวคาดว่าจะเกิดขึ้นในระดับต่ำ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดหาน้ำสะอาดให้คนงานอุปโภคอย่างเพียงพอ - จัดหาถังใส่มูลฝอยให้คนงานใช้ทิ้งมูลฝอย - จัดทำห้องน้ำและห้องสุขาให้เพียงพอกับคนงานก่อสร้าง - ที่สำนักงานควบคุมและบริการงานก่อสร้าง ให้มีตู้ยาลามัญญะประจำบ้าน - จัดหารถยนต์เตรียมไว้สำหรับจัดส่งคนงานก่อสร้างที่อาจได้รับอุบัติเหตุ - จัดหาอุปกรณ์นิรภัยสำหรับคนงาน ได้แก่ หมวกนิรภัย, ถุงมือ, รองเท้าหัวเหล็กเป็นต้น 	พื้นที่โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ และสำนักงานควบคุมและบริหารงานก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาช่วงก่อสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง
จำนวน.....13/4.....หน้า				ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>4.4 การศึกษา</p> <p>เนื่องจากคนงานที่เข้ามาทำงานในโครงการส่วนใหญ่จะเข้ามารับจ้างทำงานแบบชั่วคราว และไม่ได้นำบุตรหลานมาอยู่อาศัยด้วย จึงไม่มีบุตรหลานมาศึกษาในสถานศึกษาใกล้เคียงโครงการ แต่อย่างไรก็ตาม คนงานบางส่วนที่นำบุตรหลานมาด้วยก็จะเป็นเด็กที่ยังไม่ถึงเกณฑ์เข้ารับการศึกษา ดังนั้น จึงคาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อการให้บริการสถานศึกษาในระดับต่ำ</p> <p>4.5 สุนทรียภาพ</p> <p>บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีแหล่งโบราณสถานและแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ และโครงการมีลักษณะเป็นอาคารพักอาศัย จึงมีความกลมกลืนกับพื้นที่ใกล้เคียงที่เป็นชุมชนพักอาศัย และอาคารพาณิชย์ จึงก่อให้เกิดผลกระทบด้านสุนทรียภาพต่อพื้นที่ข้างเคียงในระดับต่ำ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งถังดับเพลิงเคมีแห้งที่สำนักงานควบคุมอย่างน้อย 2 ถัง ขนาดถังละ 15 ปอนด์ - ให้กำหนดบุคลากรของผู้รับเหมาก่อสร้างในการประสานงานกับเจ้าหน้าที่สถานีตำรวจดับเพลิงกรณีเกิดอัคคีภัยขณะก่อสร้าง - จัดยามรักษาการณ์บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อดูแลผู้ไม่เกี่ยวข้องห้ามเข้าในพื้นที่ก่อสร้าง - ติดป้ายบอกชื่อพร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อของผู้รับเหมา และวิศวกรควบคุมงาน เพื่อให้ประชาชนที่อาจได้รับผลกระทบต่อทรัพย์สิน และร่างกายจากการก่อสร้างสามารถติดต่อในเรื่องการชดเชยค่าเสียหายได้ 			

จำนวน..... 14/41หน้า
 ลงชื่อ..... 5/9วันที่.....

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นทีโอพาร์ตเมนต์ ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>1. ผลกระทบต่อทรัพยากรด้านกายภาพ</p> <p>1.1 <u>ทรัพยากรน้ำผิวดิน</u></p> <p>การดำเนินการโครงการจะมีปริมาณน้ำใช้ในส่วนอาคารของอาคารหลังเดิม 1 หลัง 43.ลบ.ม./วัน และส่วนอาคารส่วนขยาย 258 ลบ.ม./วัน เมื่อประมาณน้ำเสียร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้จะมีน้ำเสีย 206.4 ลบ.ม./วัน และระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. ของแข็งแขวนลอย (SS) ไม่เกิน 30 มก./ล. ค่าไขมันและน้ำมัน (FOG) ไม่เกิน 20 มก./ล.</p> <p>มาตรฐานน้ำทิ้ง ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 10 มกราคม 2537</p> <p>สำหรับอาคารหอพักขนาดตั้งแต่ 250 ห้อง ขึ้นไปกำหนดให้</p> <ul style="list-style-type: none"> - BOD ไม่เกิน 30 มก./ล. - SS ไม่เกิน 40 มก./ล. - FOG ไม่เกิน 20 มก./ล. <p>มาตรฐานน้ำทิ้งตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2538) ตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 สำหรับหอพักขนาดเกิน 250 ห้อง กำหนดให้</p>	<p>มาตรการเดียวกับการจัดการน้ำเสียข้อ 3.6</p>			<div> <div>จำนวน.....15/41.....ร.น.</div> <div>ลงชื่อ..........</div> </div>

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> - BOD ไม่เกิน 30 มก./ล. - SS ไม่เกิน 40 มก./ล. - FOG ไม่เกิน 20 มก./ล. <p>น้ำทิ้งจากอาคารหลังเดิมของโครงการจะถูกระบายลงท่อระบายน้ำที่ไปเชื่อมต่อกับตลาดนัดจตุจักร บางแค จึงได้มีการระบายน้ำลงแหล่งน้ำผิวดิน ส่วนอาคารที่จะขยายเพิ่มขึ้นอีก 6 หลัง จะระบายลงคลองบางอ้าย ดังนั้น ผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดินจะพิจารณาเฉพาะอาคารส่วนขยาย 6 หลัง</p> <p>ปริมาณน้ำเสียจากอาคารโครงการส่วนขยายจำนวน 6 อาคารประเมินไว้ว่ามีปริมาณ 206.4 ลบ.ม./วัน ค่า BOD หลังผ่านการบำบัดไม่เกิน 20 มก./ล. และผ่านการเติมคลอรีนก่อนระบายลงสู่คลองบางอ้าย</p> <p>สภาพคลองบางอ้าย</p> <p>(1) อัตราการไหลของน้ำในช่วงฤดูแล้งเท่ากับ 12 ลบ.ม./นาที่ และน้ำทิ้งจากโครงการจะเกิดขึ้น 0.14 ลบ.ม./นาที่</p> <p>(2) BOD ของน้ำในคลองบางอ้าย (สำรวจโดยบริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด 10 เมษายน 2545)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ BOD = 8.0 มก./ล. • บริเวณหน้าที่ตั้งโครงการ BOD = 10.0 มก./ล. 				

จำนวน 16/91
 80

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>● หลังผ่านพื้นที่โครงการ BOD = 10.0 มก./ล.</p> <p>(3) สภาพการใช้คลองและทางกายภาพคลอง (ข้อมูลจากฝ่ายบำรุงรักษาแหล่งน้ำ สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร) ปัจจุบันคลองบางอ้ายถูกใช้เป็นคลองระบายน้ำ มีลักษณะทางกายภาพของคลอง</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ความกว้างเฉลี่ย 6.5 เมตร ● ความลึกเฉลี่ย 2.5 เมตร ● ความลึกน้ำเฉลี่ย 1 เมตร <p>เมื่อมีการระบายน้ำจากโครงการลงคลองบางอ้าย จะระบายก่อนจุดที่สำรวจคุณภาพน้ำหน้าที่ตั้งโครงการ จึงคิดค่า BOD ก่อนผสม 8 มก./ล</p> $\text{ค่า BOD} = \frac{(0.14 \times 20 + 12.0 \times 8)}{(0.14 + 12.0)}$ $= 8.13 \text{ มก./ล.}$ <p>จากค่า BOD รวม เมื่อน้ำในคลองรวมกับน้ำทิ้งมีค่า BOD ไม่เกิน 10 มก./ล. ของคุณภาพน้ำในคลองบริเวณท้ายน้ำ (จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำหน้าที่ตั้งโครงการ จะอยู่หลังจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ) ดังนั้นจึงประเมินว่า การระบายน้ำทิ้งจากโครงการมีผลกระทบน้อยมากต่อคุณภาพน้ำในคลองบางอ้าย ไม่มีผลกระทบ</p>				

จำนวน.....(3/4).....หน้า
ลงชื่อ.....*ก.อ.*.....

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>ต่อการใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำ เนื่องจากถูกใช้เป็นคลองระบายน้ำ และจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5 ใช้ประโยชน์ได้ในการรองรับน้ำทิ้ง และด้านคมนาคมทางน้ำ (มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินที่มีใช้ทะเล ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537)</p> <p>2. ผลกระทบต่อทรัพยากรด้านชีวภาพ</p> <p>2.1 ทรัพยากรสิ่งมีชีวิตบนบก</p> <p>โครงการตั้งอยู่ในเขตชุมชนพักอาศัยสลับกับพื้นที่ว่าง ดังนั้น สัตว์และพืชพรรณธรรมชาติที่พบจึงไม่ใช่สัตว์และพืชพรรณที่หายากและใกล้จะสูญพันธุ์ จึงคาดว่าผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งมีชีวิตบนบกอยู่ในระดับต่ำมาก</p> <p>2.2 ทรัพยากรสิ่งมีชีวิตในน้ำ</p> <p>บริเวณพื้นที่โครงการมีแหล่งน้ำผิวดินคือ คลองบางอ้าย ซึ่งมีสิ่งมีชีวิตในน้ำประกอบด้วย วัชพืชน้ำชนิดต่าง ๆ ที่พบมากที่สุด คือ ผักตบชวา นอกจากนี้ยังพบสัตว์น้ำอาศัยอยู่บ้างแต่ไม่ชุกชุม เช่น ปลาจุก ปลาหมอ น้ำเสียของโครงการที่ผ่านการบำบัดจนได้เกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง จะถูกระบายลงคลองบางอ้ายจะทำให้คุณภาพน้ำเปลี่ยนแปลงไปน้อยมาก (BOD 8 มก./ล. เป็น 8.13 มก./ล.) ดังนั้น การเปิดดำเนินการโครงการจึงก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งมีชีวิตในน้ำในระดับต่ำ</p>				

จำนวน.....18/41.....หน้า
ลงชื่อ..........
วันที่.....

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</p> <p>3.1 การใช้ที่ดิน</p> <p>1) ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร มีการใช้ที่ดินในปัจจุบัน คือ พืชชนกรรมร้อยละ 0.54, ที่พักอาศัยร้อยละ 31.08, พื้นที่เกษตรกรรมร้อยละ 47.14, พื้นที่ถนนร้อยละ 2.54 และพื้นที่รกร้างร้อยละ 18.70 ของพื้นที่ทั้งหมดคือ 4.1075 ตร.กม.</p> <p>สำหรับสภาพการใช้ที่ดินใกล้เคียงที่ตั้งโครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ มีลักษณะดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทิศเหนือ ติดกับตลาดนัดจตุจักรบางแค ถัดไปเป็นที่รกร้างตลอดถนนวงแหวนกาญจนาภิเษก - ทิศตะวันตก ติดกับพื้นที่รกร้างมีบ้านค้าเรือนแถวขนาดเล็กแทรกอยู่ - ทิศตะวันออก ติดกับที่พักอาศัยขนาด 5 ชั้น จำนวน 4 หลัง จัดเป็นพื้นที่ชุมชนอยู่อาศัย - ทิศใต้ ติดกับคลองบางอ้าย และฝั่งตรงข้ามคลองเป็นชุมชนบ้านพักอาศัย <p>จะเห็นได้ว่าลักษณะการใช้ที่ดินโดยรอบเป็นพื้นที่อยู่อาศัย หรือพาณิชยกรรมที่ล้อมรอบที่รกร้างรวมทั้งขยายตัวสู่พื้นที่เกษตรกรรมด้วย</p>				

จำนวน..... ๑๙/๒

ลงชื่อ.....

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>โครงการส่วนขยาย อพาร์ทเมนต์ มีลักษณะสอดคล้องกับสภาพการใช้ที่ดินโดยรอบ และแนวโน้มในอนาคตโดยพิจารณาจาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - สภาพการใช้ที่ดินโดยรอบ มีการพัฒนาก่อสร้าง หรือมีสภาพเป็นอาคารพาณิชย์ เดิมโดยล้อมรอบพื้นที่ที่รกร้างตลอดแนวถนนวงแหวนกาญจนาภิเษก - จากสถิติการขออนุญาตก่อสร้างของเขตบางแคช่วงปี 2544 - 2545 ในกลุ่มอาคารตึกที่สูงตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป มีสัดส่วนมากที่สุดร้อยละ 69.74 ในปี 2544 และร้อยละ 63.10 ในช่วงปี 2545 <p>ชี้ให้เห็นแนวโน้มว่าจะมีการใช้ที่ดินเปลี่ยนแปลงเป็นลักษณะของอาคารในรูปอาคารพาณิชย์ อพาร์ทเมนต์ หรือใช้ประโยชน์ร่วมกัน ระหว่างพาณิชย์กรรมและให้เข้าพักอาศัย</p> <p>การพิจารณาอัตราส่วนการใช้พื้นที่ต่อแปลงที่ดินพิจารณาค่า FAR ของโครงการมีค่าเท่ากับ 1.635 : 1 เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 5 ซึ่งอาคารโครงการมีอัตราส่วน FAR ไม่เกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนด</p>				

จำนวน.....20/01.....หน้า

วันที่..... ๕/๑/๒๕๕๖.....

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>พิจารณาค่า OSR ของโครงการมีค่าเท่ากับ 0.686 หรือเท่ากับร้อยละ 68.6 เมื่อเทียบกับจำนวนพื้นที่โครงการทั้งหมด เปรียบเทียบกับข้อบัญญัติของกรุงเทพมหานครเรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 118 ตอนพิเศษ 75 ง. ลงวันที่ 3 สิงหาคม 2544 ในหมวด 5 แนวอาคารและระบบต่าง ๆ ข้อ 52 (1) โดยค่า OSR เท่ากับ 68.6 % ของโครงการ มีเพียงพอและเป็นไปตามข้อบัญญัติ</p> <p>2) การใช้ที่ดินตามประกาศผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 414 (พ.ศ. 2542) ออกตามความใน พ.ร.บ. ผังเมือง พ.ศ. 2518 นั้น ซึ่งโครงการอยู่ในเขตพื้นที่สีเหลือง ซึ่งเป็นประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ให้ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย ซึ่งไม่ใช่อาคารขนาดใหญ่หรืออาคารสูง สถาบันราชการ และการสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ เป็นส่วนใหญ่ และให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเพิ่มอีกไม่เกินร้อยละ 10 ของที่ดินประเภทนี้ และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นตามที่กฎหมายกำหนด ดังนั้นลักษณะโครงการเป็นอาคารซึ่งมิได้เป็นอาคารขนาดใหญ่ หรืออาคารสูง จึงไม่ขัดต่อการใช้ที่ดินตามประกาศผังเมือง</p>				

จำนวน..... 21/41หน้า
ลงชื่อ..... กู้ ๕ / 11/10/2551

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
ด้านความหนาแน่นของประชากร สำหรับเมืองที่มีประชากรมากกว่า 1,500,000 คน ตามเกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามยุทธศาสตร์ผังเมือง กำหนดให้พื้นที่อยู่อาศัยความหนาแน่นน้อย มีความหนาแน่นของประชากร 1 – 25 คนต่อไร่ ปัจจุบันพื้นที่เขตบางแคมีความหนาแน่นของประชากร 6.424 คนต่อไร่ แต่จากการสุ่มสำรวจของคณะผู้ศึกษาในเขตพื้นที่สีเหลืองประมาณ 9 ไร่ ได้ค่าเฉลี่ยความหนาแน่นของประชากรประมาณ 3.5 คน/ไร่ โดยเขตพื้นที่บางแคมีพื้นที่ประมาณ 5582.5 ไร่ ประเมินได้ว่าพื้นที่สีเหลืองจะมีคนอยู่ประมาณ $3.5 \times 5582.5 = 19583.75$ คน กรณีมีโครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ เมื่อรวมอาคารเดิมและอาคารข้างเคียงอีก 3 อาคาร มีคนอยู่สูงสุด 2,150 คน พื้นที่สีเหลืองมีคนอาศัยในปัจจุบันรวมกับประชากรจากโครงการ และอาคารข้างเคียง จะมีประชากร 21,688.75 คน ดังนั้นความหนาแน่นประชากรกรณีมีโครงการมีเท่ากับ 3.88 คน/ไร่ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ความหนาแน่นของประชากรตามผังเมืองรวมที่กำหนด 1 – 20 คน/ไร่ จะเห็นได้ว่า ความหนาแน่นไม่เกินที่กำหนด				

จำนวน.....22/4/.....หน้า
 ลงชื่อ.....*g.c*.....ผู้ตรวจสอบ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>3.2 การจราจร</p> <p>เมื่อมีโครงการเกิดขึ้นจะมีผู้อยู่อาศัยในอาคารประกอบด้วย (อาคารเดิมและใหม่ = 7 หลัง)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้พักอาศัยห้องละ 3 คน = 1,155 คน - ผู้พักอาศัยห้อง 5 คน = 420 คน รวม 1,575 คน <p>เนื่องจากผู้เข้าพักอาศัยส่วนใหญ่มีรายได้น้อย ไม่ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล แต่ใช้รถยนต์โดยสารรับจ้างหรือรถจักรยานยนต์รับจ้าง โดยคิดการใช้รถจักรยานยนต์ร้อยละ 15 ใช้รถยนต์โดยสารร้อยละ 80 รถ 1 คัน ให้บริการ 20 คน และใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลร้อยละ 5 โดยคิดปริมาณการจราจรเป็น PCU ได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - รถจักรยานยนต์ $= \frac{1,575 \times 0.15 \times 1}{3}$ = 79 PCU - รถยนต์โดยสารรับจ้าง $= \frac{1,575 \times 0.8 \times 1.5}{20}$ = 96 PCU - รถยนต์นั่งส่วนบุคคล $= 1,575 \times 0.05 \times 1$ = 79 PCU รวม = 254 PCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1) จัดหาयरรักษาการณับริเวณทางเข้าออกโครงการ ช่วยควบคุมรถยนต์เข้า – ออกโครงการ ช่วงเช้าเวลา (06.00 – 08.00 น.) และเย็น (17.00 – 19.00 น.) 2) จัดหาयरรักษาการณับริเวณที่จอดรถ เพื่อช่วยดูแลการจราจร 3) จัดทำป้ายสัญลักษณ์การจราจรภายในโครงการให้ชัดเจน เช่น ทิศทางรถเข้า ทิศทางรถออก ทางเข้าลานจอดรถ และทางออกจากลานจอดรถ 4) ทางเข้าและออกจากโครงการสู่ถนนสาธารณะ ให้มีไฟฟ้าแสงสว่างที่เพียงพอต่อการมองเห็น ในเวลากลางคืน <p>ทั้งนี้ โครงการส่วนขยายได้มีแนวทางแก้ไขปัญหการจราจรที่คับคั่ง เนื่องจากจะต้องใช้ทางเข้า – ออก ร่วมกันกับตลาดนัดจตุจักร ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 5) ทางเข้า และออกของรถยนต์แยกจากกันคนละช่อง และระบบจราจรในตลาดนัดจตุจักรและโครงการใช้ระบบ One Way 6) กำหนดให้มีสติกเกอร์ติดรถของผู้ที่พักภายในโครงการ เพื่อแยกแยะจากรถที่เข้ามาใช้บริการตลาดนัดจตุจักร บางแค 	โครงการเอ็นทีอพาร์ทเมนต์	ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	นายอนันต์ เอกพิพัฒนา

จำนวน 23/41 หน้า
ลงชื่อ.....
.....

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>ถ้าให้ปริมาณการจราจรเกิดขึ้น ในช่วงเช้าและเย็น ช่วงละ 2 ชั่วโมง คือ 07.00 – 09.00 และ 16.00 – 18.00 น. จะมีปริมาณการจราจรเกิดขึ้น 127 PCU/ ชั่วโมง (254/2)</p> <p>นอกจากนี้ปริมาณการจราจรในโครงการมีปริมาณเพิ่มขึ้น จากจำนวนรถยนต์ของผู้พักอาศัยในโครงการข้างเคียงคือ อาคารพักอาศัยของนางอรศรี เอกพิพัฒนา, นางวันทนา โลหวิบูลย์กิจ, นายวิวัฒน์ เอกพิพัฒนา เนื่องจากได้ใช้ทางเข้าออกและถนนภายในโครงการร่วมกันมีจำนวนผู้พักอาศัยจำนวน 675 คน โดยคิดเป็นร้อยละ 15 ใช้รถจักรยานยนต์ร้อยละ 80 ใช้รถยนต์โดยสาร และร้อยละ 5 ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคล และคิดอัตราโดยสาร 20 คน/คัน รถยนต์นั่งและมอเตอร์ไซด์ 1 คน/คัน โดยคิดปริมาณการจราจรเป็น PCU ได้ดังนี้</p> <p>- รถจักรยานยนต์รับจ้าง $= \frac{675 \times 0.15}{3}$</p> <p>= 34 PCU</p> <p>- รถยนต์โดยสาร $= \frac{675 \times 0.8 \times 1.5}{20}$</p> <p>= 41 PCU</p> <p>- รถยนต์นั่งส่วนบุคคล $= 675 \times 0.05 \times 1$</p> <p>= 34 PCU</p>	<p>7) โครงการจัดให้มียามรักษาความปลอดภัยคอยประสานงานกับยามรักษาความปลอดภัยของตลาดจตุจักรบางแค ในกรณีที่รถโครงการขับเคลื่อนออกสู่ถนนวงแหวนกาญจนาภิเษก</p> <p>8) รถที่ออกจากโครงการจะใช้เฉพาะทางออก ซึ่งอยู่ติดกับทางออกของตลาดนัดจตุจักรบางแค</p> <p>9) บริเวณทางออกกำหนดให้มีคันชะลอ เพื่อให้รถที่แล่นออกจากโครงการชะลอความเร็ว</p>			

จำนวน 21/๕๗
 ลงชื่อ.....
 วันที่.....

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>รวม = 109 PCU = 54.5 PCU/ชม. (109 / 2)</p> <p>ดังนั้น เมื่อรวมปริมาณการจราจรของโครงการทั้งหมด = 181.5 PCU</p> <p>สภาพจราจรในปัจจุบันของถนนวงแหวนกาญจนาภิเษก (ถนนหน้าโครงการ) สภาพปัจจุบัน มีค่า $V/C = 0.488$</p> <p>สภาพจราจรเมื่อเปิดดำเนินการโครงการถนนวงแหวนกาญจนาภิเษกมีค่า $V/C = 0.503$</p> <p>เปรียบเทียบค่า V/C Ratio เมื่อมีโครงการกับค่าประเมินสภาพจราจรของเผ่าพงศ์ นิธิจันทร์พันธ์ศรี, 2534 พบว่าถนนมีสภาพความคล่องตัวของจราจรอยู่ในระดับดี อาจมีผลกระทบอยู่บ้างแต่คาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำมาก</p> <p>การพิจารณาจำนวนที่จอดรถตามกฎหมายในโครงการกำหนดให้มีที่จอดรถจำนวน 99 ที่ ส่วนข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคารลงวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2544 ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคารขนาดใหญ่ในกรุงเทพมหานคร ในกรณีที่พักอาศัยที่ขนาดห้องพักไม่ถึง 60 ตารางเมตร ต้องมีที่จอดรถโดยคิดที่จอดรถ 1 ที่ต่อพื้นที่ใช้สอยในอาคาร 120 เมตร และเศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 1 ที่</p>				
		<p>จำนวน..... 25/01.....หน้า</p> <p>ลงชื่อ..... ก. ก.ผู้รับรอง</p>		

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>โครงการมีพื้นที่ใช้สอยทุกชั้นรวมกันภายในอาคารทั้ง 6 อาคาร ประมาณ 11,583.75 ตารางเมตร จึงต้องมีที่จอดรถตามกฎหมายเท่ากับ 97 ที่</p> <p>ในส่วนอาคารโครงการเดิม 1 หลังรวมกับอาคารข้างเคียง จัดเป็นอาคารขนาดใหญ่ตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร จึงไม่ได้มีที่จอดรถตามเงื่อนไขข้อบัญญัติ แต่อย่างไรก็ตามทางเจ้าของอาคารแต่ละหลัง ได้จัดที่จอดรถไว้ประมาณ 5 – 6 ที่ของแต่ละอาคาร อีกทั้งยังได้เช่าที่จอดรถที่ตลาดนัดจตุจักรบางแคซึ่งมีที่จอดรถมากเกินพอ ดังนั้น โครงการจะมีผลกระทบต่อการจราจรของชุมชน โดยรอบโครงการในระดับต่ำ</p> <p><u>ความปลอดภัยในการเข้า – ออกพื้นที่โครงการ</u> การวิเคราะห์การวางแผนการจราจร อันเกิดจากรถเลี้ยวเข้าและออก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปัจจุบันมีรถวิ่งเข้า-ออก 29.5 PCU/ชั่วโมง - เมื่อเปิดดำเนินการโครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ คาดว่าจะมีรถเข้าออก 39.5 PCU/ชั่วโมง (คิดเฉพาะรถยนต์ส่วนบุคคลที่เข้าโครงการในช่วงเช้าและเย็น ช่วงละ 2 ชั่วโมง) 				<p>จำนวน.....๒๖/๕๑.....หน้า</p> <p>ลงชื่อ..........</p>

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>- เมื่อเปิดดำเนินการอาคารข้างเคียง 3 หลัง คาดว่าจะมีรถเข้า – ออก 17 PCU/ชั่วโมง</p> <p>- รวมปริมาณรถเข้า – ออกสูงสุด 86 PCU/ชั่วโมง</p> <p>อัตราการจราจรหน้าทางเข้า – ออกของโครงการ (ตลาดนัดจตุจักรบางแค) เฉลี่ยเท่ากับ 976.9 PCU/ชั่วโมง ใน 1 ช่องจราจร</p> <p>อัตราส่วนรถเลี้ยวเข้า และรถเลี้ยวออกต่อรถวิ่งทางตรง เท่ากับ $976.9/86 = 11.35$ ต่อ 1 ซึ่งไม่เกินกว่า 1 : 1 คั่น ค่าที่ได้แสดงให้เห็นว่ารถวิ่งทางตรงในช่วงเช้าหรือเย็นวิ่งผ่านโครงการ 11.35 คั่น จึงจะเกิดโอกาสการชะลอตัวของรถวิ่งทางตรงที่ตามมา ในลำดับถัดมา โดยรถที่เลี้ยวเข้าหรือออกจากโครงการ 1 ครั้ง (คั่น)</p> <p>เมื่อพิจารณาสภาพการจราจร และระบบการจราจรทางเข้า – ออก ที่มีความปลอดภัยในการควบคุมดูแลและโอกาสการรบกวนการจราจรขณะรถเลี้ยวเข้า – ออก ประเมินผลกระทบของโครงการในช่วงดำเนินการ จะมีผลกระทบด้านอุบัติเหตุจราจรในระดับต่ำ</p>				
			จำนวน.....๒๖/๔/.....หน้า	ลงชื่อ..... <i>[Signature]</i>ผู้รับรอง

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม</p> <p>1. สภาพการระบายน้ำโดยรอบโครงการ</p> <p><u>ระบบระบายน้ำของตลาดนัดจตุจักรบางแค</u></p> <p>เป็นระบบระบายน้ำที่แยกจากพื้นที่โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ โดยระบบระบายน้ำของตลาดนัดจะระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณถนนวงแหวนกาญจนาภิเษก</p> <p><u>ระบบระบายน้ำของอาคารเดิมของโครงการและอาคารข้างเคียง 3 หลัง</u></p> <p>จะมีท่อระบายน้ำเชื่อมต่อกับระบบท่อระบายน้ำของตลาดนัดจตุจักรบางแค</p> <p><u>ระบบระบายน้ำของโครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ส่วนขยาย คือ อาคาร 6 หลัง</u></p> <p>จะมีระบบระบายน้ำลงคลองบางอ้าย ไม่เกี่ยวข้องกับระบบระบายน้ำของอาคารเดิม อาคารข้างเคียง และตลาดนัดจตุจักร</p>	<p>1) ขุดลอกท่อระบายน้ำในพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกปี</p> <p>2) โครงการมีบ่อหน่วงน้ำ เพื่อชะลอการระบายน้ำ โดยน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการ และน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะไหลลงบ่อหน่วงน้ำ คือเป็นการเก็บน้ำก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ โดยบ่อหน่วงน้ำมีขนาด 3.00 x 40.00 x 2.60 ม. มีปริมาตรกักเก็บ 252 ลบ.ม. และเมื่อฝนหยุดตกทางโครงการต้องสูบน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำในอัตราไม่เกิน 3.26 ลบ.ม./นาทิจนหมดปริมาณน้ำที่เก็บไว้ในบ่อหน่วง</p> <p>3) โครงการส่วนขยาย จะดำเนินการก่อสร้างบ่อหน่วงน้ำเพื่อชะลอการระบายน้ำให้รองรับน้ำฝนจากโครงการปัจจุบัน และอาคารข้างเคียง 3 อาคาร มีปริมาณน้ำฝนที่ต้องหน่วง เท่ากับ 156.54 ลบ.ม./180 นาที (ขนาดความจุบ่อหน่วงน้ำเท่ากับ 160 ลบ.ม.) โดยจะสูบน้ำออกหลังจากฝนหยุดตก 0.87 ลบ.ม./นาที</p>	โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์	ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	นายอนันต์ เอกพิพัฒนา

จำนวน..... 28 / 41	หน้า
วันที่..... 9 / 10	หน้า

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>2. การวิเคราะห์ผลกระทบระยะดำเนินการ</p> <p>ทางโครงการส่วนขยายได้จัดให้มีวิธีการควบคุมอัตราการระบายน้ำ โดยได้จัดทำบ่อหน่วงน้ำมีขนาดกักเก็บน้ำขนาด 252 ลบ.ม. ขณะที่ปริมาณน้ำส่วนเกินมีปริมาณเท่ากับ 250 ลบ.ม. และทำให้อัตราการระบายน้ำเป็น 587.576 ลบ.ม./180 นาที ซึ่งเท่ากับอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการส่วนขยาย ดังนั้น การจัดการระบายน้ำของโครงการดังกล่าว ประเมินได้ว่าการระบายน้ำของโครงการมีผลกระทบต่ออัตราการระบายน้ำออกสู่นอกโครงการจะเกิดขึ้นในระดับต่ำ</p> <p>ในส่วนอาคารเดิมไม่อยู่ในขอบเขตที่ต้องมีการดำเนินศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงไม่ได้มีมาตรการในเรื่องบ่อหน่วงน้ำ แต่เมื่อมีส่วนขยายเกิดขึ้น ทางโครงการส่วนขยายจะดำเนินการปรับปรุงระบบระบายน้ำอาคารเดิมให้มีบ่อหน่วงน้ำฝนและให้ใช้ร่วมกับอาคารข้างเคียง 3 อาคาร ซึ่งขนาดบ่อหน่วงน้ำมีความจุ 160 ลบ.ม. (ปริมาณน้ำฝนที่ต้องหน่วงเท่ากับ 156.54 ลบ.ม./180 นาที) โดยจะสูบน้ำออกหลังจากฝนหยุดตกในอัตราไม่เกิน 0.87 ลบ.ม./นาที ซึ่งเท่ากับอัตราการระบายน้ำที่ประเมินไว้ก่อนมีอาคารหลังเดิม และอาคารข้างเคียง 3 หลัง จึงประเมินว่าในส่วนของอาคารหลังเดิมจะมีผลกระทบระดับต่ำต่อการระบายน้ำของชุมชน</p>				

จำนวน..... ๖๓/๔๑
 วันที่..... ๕/๕/๒๕๖๓
 อนุมัติ.....

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>3.4 การจัดการมูลฝอย</p> <p>การประเมินมูลฝอยในโครงการ คัดอัตราการเกิดมูลฝอย 1 กิโลกรัม/คน/วัน หรือ 3 ลิตร/คน/วัน โดยสามารถประเมินปริมาณมูลฝอยได้ดังนี้</p> <p><u>โครงการเดิม 1 อาคาร</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องพักขนาด 3 คน จำนวน 55 ห้อง = 495 ลิตร/วัน 2. ห้องพักขนาด 5 คน จำนวน 12 ห้อง = 180 ลิตร/วัน 3. รวมทั้งหมด 225 ลิตร/วัน หรือ 0.225 ลบ.ม./วัน <p><u>โครงการส่วนขยาย 6 อาคาร</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ห้องพักขนาด 3 คน จำนวน 330 ห้อง = 990 กก./วัน = 2,970 ลิตร/วัน 2) ห้องพักขนาด 5 คน จำนวน 60 ห้อง = 300 กก./วัน = 900 ลิตร/วัน 3) รวมทั้งหมด 3,870 ลิตร/วัน หรือ 3.87 ลบ.ม./วัน <p>การกำจัดมูลฝอยและขยะส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียนั้น ทางโครงการมีห้องพักมูลฝอยที่รองรับมูลฝอยอย่างน้อย 3 วัน มีความจุ 12 ลบ.ม. โดยมูลฝอย</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) ห้องพักมูลฝอยของโครงการทั้งห้องพักมูลฝอยเปียกและมูลฝอยแห้ง ให้มีการต่อท่อระบายน้ำทิ้งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย 2) ให้มีระบบคัดแยกมูลฝอยในอาคารโครงการ โดยมีการแยกมูลฝอยที่ขายได้ และขายไม่ได้ มูลฝอยที่ขายได้ เช่น ขวดพลาสติก กระป๋องเครื่องดื่ม กระดาษ ให้ทางโครงการติดต่อผู้รับซื้อของเก่ามารับซื้อไป ซึ่งจะช่วยลดปริมาณมูลฝอยที่ทางสำนักงานเขตบางแคต้องเก็บขนและกำจัด 3) จัดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์การคัดแยกมูลฝอย และถังใส่มูลฝอย ให้มีการคัดแยกมูลฝอยที่ทางขึ้นลงบันได 4) ให้ถังพักมูลฝอยขนาด 100 ลิตร จำนวน 2 ถัง ในแต่ละชั้นของอาคาร และมีถุงดำรองรับในแต่ละถัง ถังพักมูลฝอยเป็นมูลฝอยเปียก 1 ถัง และถังมูลฝอยแห้ง 1 ถัง 5) ให้มีเจ้าหน้าที่จำนวน 2 คน คอยดูแลเก็บขนมูลฝอยจากถังพัก มาเก็บไว้ที่ห้องพักมูลฝอย โดยแยกตามประเภทมูลฝอยเปียกและแห้ง 	โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์	ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	นายอนันต์ เอกพิพัฒนา

จำนวน..... 30 / 41 หน้า
 ลงชื่อ..... 9-0
 วันที่.....

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>จะถูกแยกใส่ถุงพลาสติกสีดำมัดปิดปากถุงมิดชิด ซึ่งจะช่วยป้องกันกลิ่นและแมลงรบกวน โดยห้องพักมูลฝอยจะปลูกไม้ประดับให้ดูสวยงาม</p> <p>ในส่วนอาคารเดิมนั้น ไม่มีห้องพักมูลฝอย แต่เมื่อการขยายโครงการ จึงได้จัดทำห้องพักมูลฝอยของอาคารเดิม และได้อนุญาตให้อาคารข้างเคียงมาใช้สำหรับขนาดห้องพักมูลฝอยมีความจุเท่ากับ 7.5 ลบ.ม.</p> <p>ระบบรวบรวมมูลฝอยมีดังต่อไปนี้</p> <p>1. การจัดการของอาคารส่วนขยาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - มูลฝอยจากห้องพักของโครงการ จะทิ้งใส่ถังพักมูลฝอยของอาคารแต่ละชั้น - มูลฝอยจากถังพักซึ่งบรรจุในถุงดำ จะถูกรวบรวมโดยพนักงานของอาคารอพาร์ทเมนต์ นำไปไว้ในห้องพักมูลฝอย - มูลฝอยจากห้องพักมูลฝอย จะถูกเก็บรวบรวมโดยรถขนมูลฝอยสำนักงานเขตบางแค 				

จำนวน..... 31/41คน

ลงชื่อ..... ๕๐วันที่.....

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>เมื่อพิจารณาขนาดถังพักมูลฝอยที่มีความจุรวมกันทุกชั้นของอาคารเท่ากับ 6 ลบ.ม. ซึ่งมากกว่าปริมาณของมูลฝอยที่ประเมินได้เท่ากับ 3.87 ลบ.ม. ในส่วนของระบบจัดเก็บ และลักษณะห้องพักมูลฝอยจะช่วยป้องกันทัศนอุจาด และการรบกวนของสัตว์ทำให้ผลกระทบของโครงการในเรื่องปัญหามูลฝอยจะเกิดขึ้นในระดับต่ำ</p> <p>2. การจัดการของอาคารเดิม</p> <p>จะมีลักษณะการจัดการเช่นเดียวกับส่วนขยาย แต่มูลฝอยจะถูกนำไปพักในห้องพักมูลฝอยของอาคารเดิมที่จะสร้างขึ้นแยกจากอาคารส่วนขยาย</p> <p>3.5 การใช้น้ำ</p> <p>จากการประเมินน้ำใช้ภายในโครงการ (อาคารเดิมและส่วนขยาย) มีอัตราความต้องการน้ำใช้สูงสุดเฉลี่ย 301 ลบ.ม./วัน ขณะที่การประปานครหลวงสาขาภาษีเจริญ มีกำลังการจ่ายน้ำ เฉลี่ย 800,000 ลบ.ม./วัน และมีสถิติการใช้น้ำประปา 169,241.77 ลบ.ม./วัน (เดือนมีนาคม 2545)</p> <p>เมื่อเปรียบเทียบความสามารถในการจ่ายน้ำประปากับปริมาณน้ำใช้ในปัจจุบัน และปริมาณความต้องการใช้น้ำของโครงการ จะเห็นได้ว่าการประปานครหลวง สามารถให้บริการน้ำประปาแก่โครงการได้ ดังนั้นจึงประเมินว่าผลกระทบการใช้้ำของโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ</p>				

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>3.6 การจัดการน้ำเสีย</p> <p>น้ำเสียจากโครงการประมาณ 206.4 ลบ.ม./วัน ซึ่งจะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge โดยน้ำเสียที่ออกจากระบบบำบัด มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. ของแข็งแขวนลอย (SS) ไม่เกิน 30 มก./ล. และค่าไขมันและน้ำไม่เกิน 20 มก./ล.</p> <p>ซึ่งจะดีกว่าเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งประเภท ข. ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 44 กล่าวโดยสรุป โครงการส่วนขยายจะไม่ส่งผลกระทบต่อการจัดการน้ำเสียของชุมชน</p> <p>ส่วนอาคารเดิมมีจำนวน 65 ห้อง มีปริมาณน้ำเสีย 34.4 ลบ.ม./วัน ซึ่งตามกฎหมายฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2538) อาคารโครงการจัดเป็นประเภท ค. หอพักที่มีขนาดห้องพักตั้งแต่ 50 ห้อง แต่ไม่เกิน 250 ห้อง กำหนดค่า BOD ไม่เกิน 60 มก./ลิตร ดังนั้นระบบบำบัดน้ำเสียแต่เดิมจึงกำหนดให้ค่าบำบัดน้ำทิ้งมีค่า BOD ไม่เกิน 60 มก./ลิตร ทางโครงการส่วนขยายจึงดำเนินการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารเดิมและอาคารข้างเคียง ให้สามารถบำบัดน้ำเสียให้ค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ลิตร จึงทำให้คุณภาพน้ำทิ้งดีกว่าระบบบำบัดเดิม ดังนั้นผลกระทบในเรื่องน้ำเสียต่อชุมชนโดยรอบอยู่ในระดับต่ำ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) จัดหาเจ้าหน้าที่เทคนิคที่มีความรู้เรื่องบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge คอยดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการส่วนขยาย 2) ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อน และหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระยะ ๆ เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัด ทำให้สามารถแก้ไขปัญหาระบบได้ทันเหตุการณ์ 3) ตะกอนในบ่อเกรอะ และสลัดจ์ ให้ทางโครงการส่วนขยายติดต่อให้ รถดูดสิ่งปฏิกูลจากสำนักงานเขตบางแค มาดูดไปกำจัด 4) โครงการส่วนขยายจะดำเนินการก่อสร้างปรับปรุงบำบัดน้ำเสียโครงการปัจจุบันให้เป็นระบบ Activated Sludge ให้รองรับน้ำเสียจากโครงการปัจจุบันและอาคารข้างเคียง 3 อาคาร ให้มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. เช่นเดียวกับโครงการส่วนขยายเพื่อช่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ 	โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์	ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	นายอนันต์ เอกพิพัฒนา

จำนวน.....33/41.....หน้า

วันที่..... 8..... 2561

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>3.7 การใช้ไฟฟ้า</p> <p>ทางโครงการใช้พลังงานไฟฟ้า จากการไฟฟ้านครหลวงสาขาบางขุนเทียน โดยส่งกระแสไฟฟ้าผ่านสายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวง และจ่ายกระแสไฟฟ้าแรงสูงผ่านมิเตอร์ของโครงการ</p> <p>พลังงานไฟฟ้าที่การไฟฟ้านครหลวงจ่ายให้กับประชาชน เฉลี่ยวันละ 11.80 ล้านหน่วย (KWh.) ขณะที่การไฟฟ้านครหลวงสามารถจ่ายไฟฟ้าได้วันละ 14.00 ล้านหน่วย (KWh.) และโครงการส่วนเดิมและขยาย มีความต้องการใช้พลังงานวันละ 1,372.17 หน่วย/วัน</p> <p>ดังนั้นจึงคาดว่าโครงการจะมีผลกระทบด้านการใช้พลังงานต่อชุมชนในระดับต่ำ</p>	<p>1) ไฟฟ้าแสงสว่างในห้องพัก และทางเดินให้ใช้หลอดไฟฟ้าฟลูออเรสเซนต์</p> <p>2) ติดตั้งป้ายรณรงค์ประหยัดไฟฟ้า บริเวณบันได (เช่น ใช้ปิดไฟแสงสว่าง เมื่อออกจากห้องพัก การใช้อุปกรณ์ประหยัดไฟฟ้า)</p> <p>3) ทางโครงการมีหน้าต่างตรงกับทางเดินในอาคารแต่ละชั้น ทำให้แสงสว่างผ่านสู่ภายในอาคาร ช่วยลดการใช้แสงสว่างในเวลากลางวันตามทางเดิน ดังนั้นต้องมีการดูแลทำความสะอาดสม่ำเสมอ เพื่อให้แสงสว่างผ่านเข้ามาได้ดีตลอดเวลา</p> <p>4) เลือกอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น หลอดไฟดูเย็น เครื่องปรับอากาศ ที่ได้รับรองการประหยัดพลังงานจากหน่วยงานราชการ เป็นอุปกรณ์ของอาคาร</p>	โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์	ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	นายอนันต์ เอกพิพัฒนา
<p>3.8 การป้องกันอัคคีภัย</p> <p>โครงการส่วนขยายและโครงการเดิมมีการจัดการป้องกันอัคคีภัย โดยมีการติดตั้ง ถังดับเพลิงเคมีระบบเตือนภัย ระบบ ไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน บันไดหนีไฟ</p> <p>จากระบบดังกล่าวทำให้สามารถเตือนภัย หรือสามารถดับเพลิงเบื้องต้นได้ ประกอบกับอาคารอยู่ห่างจากสถานีตำรวจดับเพลิงบางแคเพียง 4 กม. รถดับเพลิง</p>	<p>1) ฝึกอบรมภาคปฏิบัติร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลปัจจุบัน, ส่วนขยาย และเจ้าหน้าที่เจ้าหน้าที่อาคารข้างเคียง 3 อาคาร ให้สามารถใช้อุปกรณ์ดับเพลิง โดยทำการฝึกอบรมเป็นประจำทุกปีด้วยเจ้าหน้าที่ดับเพลิงของทางราชการ</p>	โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์	ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	นายอนันต์ เอกพิพัฒนา

จำนวน.....	34/41.....หน้า
วันที่ 8/8/2561	ผู้ตรวจ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>จากสถานีตำรวจดับเพลิงบางแค สามารถเดินทางมาถึงใน 15 นาที และระดับเพลิงมีจำนวน 12 คัน ซึ่งมีรถบันไดสามารถดับเพลิงจากอาคารสูง 8 – 10 ชั้นได้</p> <p>จึงทำให้การกับเพลิงมีประสิทธิภาพและทันเหตุการณ์ นอกจากนี้ทางโครงการยังมีแผนป้องกันอัคคีภัยโดยมีการประสานกันระหว่างอาคารข้างเคียงด้วย ดังนั้นจึงคาดว่า จะเกิดผลกระทบทางด้านอัคคีภัยต่อชุมชนในระดับต่ำ</p>	<p>2) เจ้าหน้าที่ดูแลอาคารทั้ง 2 โครงการคอยประสานงานกันในการคอยตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้แก่ สัญญาณเตือนภัย, ถังดับเพลิง, ตรวจสอบบริเวณบันไดหนีไฟไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง และตรวจสอบประตูทางเข้า – ออกของบันไดหนีไฟให้เปิดใช้ได้ตลอดเวลา</p> <p>3) กำหนดให้เจ้าหน้าที่ประจำอาคารประสานงานในการควบคุมผู้พักอาศัยออกจากตัวอาคารไปสู่จุดที่ปลอดภัยบริเวณลานจอดรถ</p> <p>4) กำหนดเส้นทางออกจากอาคารเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยติดตั้งป้ายบอกทิศทางบันไดหนีไฟ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษให้ชัดเจน</p> <p>5) เจ้าหน้าที่ของโครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ จะเป็นผู้ประสานงานหลักในการติดต่อฝ่ายดับเพลิงจากหน่วยราชการ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ของอาคารโครงการข้างเคียง ให้เจ้าหน้าที่ประจำอาคารที่เกิดเหตุ นั้น แจ้งแก่เจ้าหน้าที่ประจำอาคารที่ 2 ของโครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ เพื่อประสานงานไปยังฝ่ายดับเพลิงของหน่วยราชการต่อไป - จากนั้นให้เจ้าหน้าที่ประจำอาคารแต่ละอาคารของทั้ง 2 โครงการ อพยพคนในแต่ละชั้นลงมายังที่ปลอดภัย คือ บริเวณลานจอดรถในพื้นที่ของโครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ 			

จำนวน 95/41 หน้า

วันที่ 31/05/2564

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>- เมื่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องมาถึงพื้นที่ ให้เจ้าหน้าที่ประจำอาคารรายงานขั้นตอนการดำเนินงานที่ได้ทำไปแล้วให้หัวหน้าหน่วยงานนั้นพร้อมทั้งมอบอำนาจสั่งการกับหัวหน้าหน่วยงาน หรือเจ้าหน้าที่ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องรับผิดชอบและสั่งการต่อไป</p> <p>(6) ให้สร้างถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงขนาด 27 ลบ.ม. ที่บริเวณลานจอดรถในพื้นที่โครงการส่วนขยาย</p>			
<p>4. ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต</p> <p>4.1 <u>ทัศนียภาพของโครงการ</u></p> <p>บริเวณพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ที่มีการขยายตัวของชุมชน ที่ก่อสร้างเป็นบ้านพักอาศัย ประเภทอพาร์ทเมนต์ และอาคารพาณิชย์กรรม ซึ่งอาคารของโครงการมีความสูงในระดับใกล้เคียงกับอาคารข้างเคียง ก่อปรกับโครงการจัดสภาพภูมิประเทศด้วยต้นไม้ยืนต้น และสวนหย่อมทำให้มีสภาพที่สวยงามขึ้น</p> <p>ส่วนสีที่เลือกใช้ทางโครงการ กำหนดให้เลือกสีอ่อน เช่น สีขาว สีฟ้า เพื่อให้เกิดความกลมกลืนกับอาคารรอบข้าง และรอบตัวอาคาร จะมีการปลูกต้นไม้ประดับ เพื่อให้เกิดมุมมองที่ร่มรื่น สวยงามแก่ผู้มาเยือน หรือผ่านโครงการ</p>	<p>1) ปลูกต้นไม้ยืนต้นรอบพื้นที่โครงการ ตามแนวเขตที่ดิน และที่พักรถยนต์ เพื่อให้ลดความกระด้างของอาคาร และสร้างทัศนียภาพที่สวยงามสบายตาแก่ผู้มาเยือน</p> <p>2) ด้านหน้าพื้นที่โครงการ จัดทำสวนหย่อมที่ประกอบด้วยไม้พุ่ม ไม้ดอก และไม้ยืนต้นขนาดเล็ก ช่วยสร้างความสวยงามในลักษณะธรรมชาติ</p> <p>3) สีของอาคารให้ใช้สีอ่อน เช่น สีขาว หรือสีอ่อนที่ให้โทนสีเย็น เพื่อกลมกลืนกับอาคารข้างเคียงและเส้นขอบฟ้า ช่วยให้เกิดความสบายตาแก่ผู้มาเยือน และผู้ที่ผ่านพื้นที่โครงการ</p>	โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์	ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	นายอนันต์ เอกพิพัฒนา

จำนวน..... 36/41
ลงชื่อ..... ๙ ๕
.....

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>4.2 เศรษฐกิจและสังคม</p> <p>เมื่อเปิดดำเนินโครงการจะมีผลกระทบทางบวกต่อชุมชนโดยรอบในด้านเศรษฐกิจ คือการสร้างรายได้ให้แก่ท้องถิ่นเพิ่มขึ้น ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - การค้าขายอาหาร และสินค้าอุปโภคบริโภคของร้านค้าที่อยู่ใกล้โครงการให้แก่ผู้พักอาศัยในโครงการ - การให้บริการของรถรับจ้างสาธารณะท้องถิ่น (รถรับจ้าง) ให้แก่ผู้พักอาศัยในโครงการ <p>ผลกระทบในทางลบในระยะดำเนินการ ได้แก่ ปัญหาด้านการจราจร แต่ก็อยู่ในระดับต่ำ และยอมรับได้ในชุมชนโดยรอบที่กำลังขยายตัวตามสภาวะเศรษฐกิจและการขยายตัวของเมือง</p> <p>ทัศนคติผลกระทบทางลบในระยะดำเนินการที่แสดงความเห็นคิดเป็นร้อยละไม่เกิน 42 คือ เรื่องน้ำเสีย และในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่คิดว่าเป็นผลกระทบระดับต่ำ สำหรับผลกระทบทางบวกมีร้อยละ 90.70 เห็นว่าทำให้เศรษฐกิจชุมชนดีขึ้น</p>				

32 (4) ... หน้า

๖๕๐.....ผู้รับรอง

ตารางแสดงแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์
ระยะก่อสร้าง

ดัชนีคุณภาพ	สถานที่	ความถี่/ช่วงเวลา	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ระยะก่อสร้าง การติดตามมาตรการป้องกัน และ ลดผลกระทบ 1. คุณภาพอากาศ เสียง และ ความสั่นสะเทือน - การปิดคลุมรถบรรทุกขนดิน - ช่วงเวลาทำงานก่อสร้างให้เป็น ไปตามมาตรการป้องกัน และ ลดผลกระทบด้านเสียง และ แรงสั่นสะเทือน - การปิดพลาสติก หรือผ้าใบกัน ฝุ่น เมื่อก่อสร้างชั้นที่ 2 ขึ้นไป	บริเวณหน้าโครงการ และใน โครงการ	ตลอดระยะเวลาที่มีการ บรรทุกดินและวัสดุก่อสร้าง	-	นายอนันต์ เอกพิพัฒนา
2. การติดตามมาตรการการ จัดการมูลฝอย และของเสีย - การคัดแยกมูลฝอย - การดูแลสิ่งปฏิกูลไปกำจัด เมื่อ บ่อเกรอะจากห้องน้ำ ห้องสุขา คณงานเต็ม	บริเวณที่ตั้งถังขยะ และ บ่อเกรอะของส้วม	ตลอดระยะเวลาที่มีการ ก่อสร้าง	-	นายอนันต์ เอกพิพัฒนา
3. คุณภาพน้ำในคลองบางอ้าย ดัชนีที่ตรวจวัด - บีโอดี (BOD) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) วิธีตรวจวัดตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ	1. เหนือน้ำของที่ตั้งโครงการ 500 เมตร 2. บริเวณที่ตั้งโครงการ 3. ท้ายน้ำของที่ตั้งโครงการ 500 เมตร	ตรวจวัดทุก ๆ 3 เดือน	-	นายอนันต์ เอกพิพัฒนา

จำนวน... 38/41หน้า
ลงชื่อ..... ๕๐

ตารางแสดงแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์
ระยะดำเนินการ

ดัชนีคุณภาพ	สถานี	ความถี่/ช่วงเวลา	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ระยะดำเนินการ การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง และน้ำในคลองบางอ้าย ดังนี้ 1. คุณภาพน้ำทิ้ง - บีโอดี (BOD) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ดัชนีความเป็นกรด - ด่าง (pH) - น้ำมันและไขมัน (FOG) วิธีการตรวจวัดตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติฉบับที่ 7 พ.ศ. 2537	1) น้ำทิ้งก่อนเข้าระบบบำบัด น้ำเสีย Activated Sludge ชุดที่ 1 2) น้ำทิ้งหลังจากผ่านการบำบัด ด้วยระบบบำบัดน้ำเสีย Activated Sludge ชุดที่ 1 3) น้ำทิ้งก่อนเข้าระบบบำบัด น้ำเสีย Activated Sludge ชุดที่ 2 4) น้ำทิ้งหลังจากผ่านการบำบัด ด้วยระบบบำบัดน้ำเสีย Activated Sludge ชุดที่ 2 5) น้ำทิ้งก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำ เสีย Activated Sludge ของ โครงการปัจจุบัน ที่ปรับปรุง ก่อสร้างใหม่ 6) น้ำทิ้งหลังจากผ่านการบำบัดด้วย ระบบบำบัดน้ำเสีย Activated Sludge ของโครงการปัจจุบัน ที่ปรับปรุงก่อสร้างใหม่	1) ช่วงเริ่มแรกเปิดดำเนินการ ให้ตรวจวัดทุก ๆ เดือน นาน 6 เดือน 2) หลังจาก 6 เดือน ให้ตรวจ วัดทุก ๆ 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ โครงการ	3,400 บาท/ครั้ง (ไม่รวมค่าจัด ทำรายงาน)	นายอนันต์ เอกพิพัฒนา
2. คุณภาพน้ำในคลองบางอ้าย - บีโอดี (BOD) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ดัชนีความเป็นกรด - ด่าง (pH) - น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	1. เหนือน้ำที่ตั้งโครงการ 500 เมตร 2. บริเวณโครงการ 3. ห้วยน้ำที่ตั้งโครงการ 500 เมตร	ระยะเวลาการตรวจวัด พร้อมกับการตรวจวัดคุณภาพ น้ำทิ้งของโครงการ	3,000 บาท/ครั้ง (ไม่รวมค่าจัด ทำรายงาน)	นายอนันต์ เอกพิพัฒนา

จำนวน 31/41

หน้า 0

1

ตารางแสดงแบบรายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขของสำนักงานนโยบาย และแผนสิ่งแวดล้อม	ความถี่ของการรายงาน	สิ่งที่ผู้ประกอบการได้ปฏิบัติ ตามหลักการ	ปัญหาและอุปสรรคที่ผู้ประกอบการ ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางการแก้ไข
1. การจัดการมูลฝอย 2. ระบบไฟฟ้า 3. ระบบประปา 4. การป้องกันอัคคีภัย 5. การควบคุมอัตราการระบายน้ำ 6. การเดินระบบ (Operate) และการดูแลระบบ บำบัดน้ำเสีย (Maintanance) 7. อื่น ๆ			

ผู้รายงาน

(.....)

วันเดือนปี

จำนวน.....40/41.....หน้า
ลงชื่อ.....

ตารางแสดงแบบบันทึกผลการตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง

แบบบันทึกผลการตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง
โครงการป้องกันและส่วนขยายเอ็นที อพาร์ทเมนต์ ของ บริษัท
ตั้งอยู่ที่
ครั้งที่ ประจำปี พ.ศ.
วันที่ เดือน พ.ศ.

จุดตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด			
	PH	BOD (มก./ล.)	SS (มก./ล.)	Oil & Grease (มก./ล.)
คุณภาพน้ำที่ปล่อยออกจากระบบบำบัด น้ำเสีย - บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด - บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด				
ค่ามาตรฐาน (STD)	5 – 9	* ± 20	± 40	± 20

หมายเหตุ : (STD) : มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารหอพักขนาด 250 ห้องขึ้นไป

จากประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2537

- * มาตรฐานควบคุมระบายน้ำทิ้งฯ กำหนดค่า BOD ไม่เกิน 30 มก./ล. แต่ทางโครงการจะบำบัดให้ไม่เกิน 20 มก./ล.

หน่วยงานหรือบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์

ผู้วิเคราะห์

วัน/เดือน/ปี

หมายเหตุ : สรุปความเห็นผลการตรวจคุณภาพน้ำมีค่าเกินกว่ามาตรฐาน เนื่องจากสาเหตุ

แนวทางแก้ไข

ผู้สรุปความเห็น

คุณวุฒิ

วัน/เดือน/ปี

จำนวน.....41/41.....หน้า

ลงชื่อ ๙ ๐

ภาคผนวก

1-2

หนังสือใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร
ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร (อ.1)



การออก... 21/15 นก/9 11 กรกฎาคม 2546
 (นางอรหันต์ พรหมสุวรรณ)
 ผู้ช่วยนายทะเบียนที่ดินและอสังหาริมทรัพย์

ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร คัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร

เลขที่ 7 / 2545

อนุญาตให้ นางอรหันต์ เอกพิพัฒนา นายทะเบียนท้องถิ่นของอาคาร
20 ก.พ. 2546
 อยู่บ้านเลขที่ 237/5 ตรอก/ซอย - ถนน - หมู่ที่ -
 ตำบล/แขวง บางแคเหนือ อำเภอ/เขต ภาษีเจริญ จังหวัด กรุงเทพมหานคร

ข้อ ๑ ทำการ ก่อสร้างอาคาร
 ที่บ้านเลขที่ - ตรอก/ซอย - ถนน กาญจนาภิเษก หมู่ที่ -
 แขวง บางแค เขต บางแค กรุงเทพมหานคร
 ในที่ดินโฉนดที่ดิน เลขที่/น.ส.ร./เลขที่/ส.ค.ส. 1579, 1584, 1576
 เป็นที่ดินของ นายอนันต์ เอกพิพัฒนา และ นางอรหันต์ เอกพิพัฒนา

ข้อ ๒ เป็นอาคาร
 (๑) ชนิด ตึก 5 ชั้น จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็น พักอาศัย (จำนวน 65 ห้อง)
 พื้นที่/ความยาว 1,939.00 m^2 ที่จอดรถ ที่กั้นรั้ว และทางเข้าออกของรถ จำนวน - คัน
 พื้นที่ - ตารางเมตร ทหารหมายน้ำยาว 94.00 เมตร

(๒) ชนิด - จำนวน - เพื่อใช้เป็น -
 พื้นที่/ความยาว - ที่จอดรถ ที่กั้นรั้ว และทางเข้าออกของรถ จำนวน - คัน
 พื้นที่ - ตารางเมตร

(๓) ชนิด - จำนวน - เพื่อใช้เป็น -
 พื้นที่/ความยาว - ที่จอดรถ ที่กั้นรั้ว และทางเข้าออกของรถ จำนวน - คัน
 พื้นที่ - ตารางเมตร

ตามแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณ 7,850.00 บาท
 เลขที่ - / - ที่แนบท้ายใบอนุญาตนี้ 7,870.00 บาท

ข้อ ๓ โดยมีนายพัชร ศรีโชติ สสจ. 1362 นายพนัสสรร์ ชื่นกิตติพล ภย. 28476 เป็นผู้ควบคุมงาน

ข้อ ๔ ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้
 (๑) ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขตามที่กำหนดในกฎ
 กระทรวงและหรือข้อบัญญัติท้องถิ่น ซึ่งออกตามความในมาตรา ๘ (๑๑) มาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๐ แห่ง
 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

(๒) ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตนี้ จำนวน 1 หน้า 7 ข้อ

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ เดือน 9 อ.พ. 2546 พ.ศ. -

ออกให้ ณ วันที่ เดือน 9 อ.พ. 2545 พ.ศ. -

(ลายมือชื่อ) (นายสหัส บัณฑิตกุล)
 รองผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

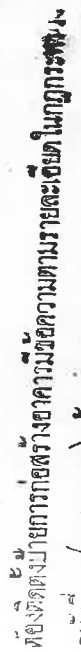
ตำแหน่ง ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

เจ้าพนักงานท้องถิ่นผู้อนุญาต



ที่ซึ่งได้แจ้งแบบแปลนการก่อสร้างอาคารไว้ขอความตามรายละเอียดในกฎกระทรวง

ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526)



ภาคผนวก

1-3

หนังสือขอรับรองการก่อสร้างอาคาร (อ.6)



ที่ กท ๐๔๐๗/ ๐. ๑๑๑๕

สำนักการโยธา

๑๑๑ ถนนมิตรไมตรี เขตดินแดง กทม. ๑๐๔๐๐

๕๗ มิ.ย. ๒๕๖๗

เรื่อง ขอบริการการก่อสร้างอาคาร แบบ อ.๖

เรียน นายภูมิเทพ พรหมทอง

อ้างถึง หนังสือคำร้องลงวันที่ ๑๗ พฤษภาคม ๒๕๖๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านผู้รับมอบอำนาจจาก นางอรศรี เอกพิพัฒนา มีความประสงค์ขอ
บริการการก่อสร้างอาคาร แบบ อ.๖ หรือ แบบ อ.๕ เพื่อประกอบการส่งตรวจ EIA กับสำนักสิ่งแวดล้อม
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักการโยธา ได้ตรวจสอบแล้ว ขอเรียนว่าอาคารดังกล่าวได้รับใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร
ในนาม นายวิวัฒน์ เอกพิพัฒนา เป็นอาคาร ค.ส.ล. ๕ ชั้น จำนวน ๑ หลัง เพื่อใช้เป็นพักอาศัย (๖๕ ห้อง)
ที่ถนนกาญจนาภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค ตามใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร เลขที่ ๒๒/๒๕๔๕ ลงวันที่ ๒๓
มกราคม ๒๕๔๕ สิ้นอายุวันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๔๖ ซึ่งอาคารดังกล่าวไม่เข้าข่ายต้องขอให้บริการการก่อสร้าง
อาคาร (แบบ อ.๖) แต่อย่างใด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุรัช ติระกุล)

ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมอาคาร
ปฏิบัติราชการแทนผู้อำนวยการสำนักการโยธา

สำนักงานควบคุมอาคาร

โทร. ๐ ๒๒๐๓ ๒๔๐๐ ต่อ ๒๐๕๗

โทรสาร ๐ ๒๒๐๓ ๒๔๖๔

ภาคผนวก

1-4

หนังสือรับรองบริษัท เอ็น.ที.อพาร์ทเมนต์ จำกัด

ที่ E10091220057292



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2545 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0105545033067

ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท เอ็น.ที.เอพาร์ทเมนต์ จำกัด
2. กรรมการของบริษัทมี 1 คน ตามรายชื่อดังต่อไปนี้
 1. นางอรศรี เอกพิพัฒนา/
3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ กรรมการหนึ่งคนลงลายมือชื่อ และประทับตราสำคัญของบริษัท/
- 4.ทุนจดทะเบียน 20,000,000.00 บาท / ยี่สิบล้านบาทถ้วน/
5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 40,42,44,46,48,50,52,54,56,58 ถนนกาญจนาภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค

กรุงเทพมหานคร/

6. วัตถุประสงค์ของบริษัทมี 23 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 3 แผ่น โดยมีลายมือชื่อนายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารเป็นสำคัญ

ออกให้ ณ วันที่ 1 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

(นางสาวสมพร พิณทรัพย์สิน)

นายทะเบียน

คำเตือน : หนังสือรับรองฉบับนี้พิมพ์ออกจากรุ่นฉบับที่เป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ การสั่งพิมพ์ถือเป็นสำเนาเอกสาร



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวสู่อนาคต
สู่ยุคดิจิทัล

Leading Business
Towards Digital
Transformation



หนังสือรับรองฉบับนี้สร้างในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ผู้ใช้ตรวจสอบยอดตราประทับท้ายหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง
สามารถตรวจสอบภายในระบบผ่านทาง QR Code และเว็บไซต์กรม (www.dbd.go.th) ได้ไม่เกิน 90 วัน
นับจากวันที่ออกหนังสือรับรอง

Ref E6510091220057292

ออกให้ ณ วันที่ : 2022-02-01 T 13:57:47+0700

1/5

ที่ E10091220057292



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ข้อควรทราบ ประกอบหนังสือรับรอง ฉบับที่ E10091220057292

1. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2563
2. หนังสือนี้รับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณา
3. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญทั้งจดทะเบียนไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวสู่อนาคต
สู่ดิจิทัล

Leading Business
Towards Digital
Transformation



หนังสือรับรองฉบับนี้จัดทำในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ผู้ใช้ควรตรวจสอบข้อความที่แนบมาด้วยหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง
สามารถตรวจสอบภายในระบบผ่านทาง QR Code และเว็บไซต์กรม (www.dbd.go.th) ได้ไม่เกิน 90 วัน
นับจากวันที่ออกหนังสือรับรอง

Ref E6510091220057292

ออกให้ ณ วันที่ : 2022-02-01 T13:57:47+0700

2/5

ฉบับ (พิเศษ)

รายละเอียดวัตถุประสงค์

S

วัตถุประสงค์ทั่วไป

- (1) ซื้อ จัดหา รับ เช่า เช่าซื้อ ฝึกอบรมสิทธิ์ ครอบครอง ปรับปรุง ใช้อย่าง และการจัดการโดยประการอื่น ซึ่งทรัพย์สินใดๆ ตลอดจนดอกผลของทรัพย์สินนั้น
- (2) ขยาย โอน จำนอง จำนำ แลกเปลี่ยน และจำหน่ายทรัพย์สินโดยประการอื่น
- (3) เป็นนายหน้า ตัวแทน ตัวแทนค้าต่างในกิจการและธุรกิจทุกประเภท เว้นแต่ในธุรกิจประกันภัย การหาสมาชิกให้สมาคม และการค้าหลักทรัพย์

(4) กู้ยืมเงิน เบิกเงินเกินบัญชีจากธนาคาร นิติบุคคล หรือสถาบันการเงินอื่น และให้กู้ยืมเงินหรือให้เครดิต ด้วยวิธีการอื่น โดยจะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งการรับ ออก โอน และสละหนี้สินหรือตราสารที่เปลี่ยนเมื่อใดอย่างอื่น เว้นแต่ในธุรกิจธนาคาร ธุรกิจเงินทุน และธุรกิจเครดิตฟองซิเอร์

(5) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขาหรือแต่งตั้งตัวแทน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ

(6) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบในหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัด และบริษัทมหาชนจำกัด

วัตถุประสงค์ประกอบธุรกิจบริการ

(7) ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์ อาคารที่พักอาศัย สถานที่ทำการ ถนน สะพาน เขื่อน อุโมงค์ และงานก่อสร้างอย่างอื่นทุกชนิด รวมทั้งรับทำงานโยธาทุกประเภท

(8) ประกอบกิจการโรงแรม กภัตตาคาร บาร์ โน้ตส์ลับ

(9) ประกอบกิจการขนส่งและขนถ่ายสินค้า และคนโดยสารทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ทั้งภายในประเทศ และระหว่างประเทศ รวมทั้งรับบริการนำของออกจากท่าเรือตามพิธีศุลกากรและการจัดระวางการขนส่งทุกชนิด

(10) ประกอบกิจการนำเที่ยว รวมทั้งธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการนำเที่ยวทุกชนิด

(11) ประกอบกิจการบริการจัดเก็บ รวบรวม จัดทำ จัดพิมพ์และเผยแพร่สถิติ ข้อมูลในทางเกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การเงิน การตลาด รวมทั้งวิเคราะห์และประเมินผลในการดำเนินธุรกิจ

(12) ประกอบกิจการบริการทางด้านกฎหมาย ทางบัญชี ทางวิศวกรรม ทางสถาปัตยกรรม รวมทั้งกิจการโฆษณา

(13) ประกอบธุรกิจบริการรับคำปรึกษาหารือ ความรับผิดชอบ และการปฏิบัติตามสัญญาของบุคคลอื่น รวมทั้งรับบริการคำปรึกษาบุคคล ซึ่งเดินทางเข้ามาในประเทศหรือเดินทางออกไปต่างประเทศตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง กฎหมายว่าด้วยภาษีอากร และกฎหมายอื่น

(14) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำปัญหาเกี่ยวกับด้านบริหารงานพาณิชยกรรม อุตสาหกรรม รวมทั้งปัญหาการผลิต การตลาดและจัดจำหน่าย

(15) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นผู้จัดการและดูแลผลประโยชน์ เก็บผลประโยชน์และจัดการทรัพย์สินให้บุคคลอื่น

(16) ประกอบกิจการโรงพยาบาลเอกชน สถานพยาบาล รับรักษาคนไข้และผู้ป่วยเจ็บ รับทำการฝึกสอน และอบรมทางด้านวิชาการเกี่ยวกับการแพทย์ การอนามัย

(17) ประกอบกิจการจัดสร้างและจัดจำหน่ายภาพยนตร์ โรงภาพยนตร์ และโรงมหรสพอื่น สถานพักผ่อนอากาศ สนามกีฬา สระว่ายน้ำ โบว์ลิ่ง

(18) ประกอบกิจการให้บริการซ่อมแซม บำรุงรักษา ตรวจสอบ อัปเดต พ่นยาฆ่าแมลงสำหรับยานพาหนะทุกประเภท รวมทั้งบริการติดตั้ง ตรวจสอบ และแก้ไขอุปกรณ์ ป้องกันวินาศภัยทุกประเภท

(19) ประกอบกิจการซักล้างเสื้อผ้า ตัดผม แต่งผม เสริมสวย

(20) ประกอบกิจการรับจ้างถ่ายรูป ล้างอัดขยายรูป รวมทั้งเอกสาร

(21) ประกอบกิจการสถานบริการอาบอบนวด



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวสู่มาตรฐาน
สู่โลกดิจิทัล

Leading Business
Towards Digital
Transformation



ที่ E10091220057292

ออกให้ ณ วันที่ 1 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

บริษัท เอ็นที.อีพาร์ทเมนต์ จำกัด

(22) ประกอบกิจการประมูลเพื่อรับจ้างทำของ ตามวัตถุประสงค์ทั้งหมด ให้แก่บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล ส่วนราชการ และองค์การของรัฐ

จ

DRAFT



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวสู่อนาคต
สู่ยุคดิจิทัล

Leading Business
Towards Digital
Transformation



หนังสือรับของฉบับนี้สร้างในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ผู้ใช้สามารถตรวจสอบเอกสารทางท้ายหนังสือรับของฉบับนี้ทุกครั้ง
สามารถตรวจสอบภายในระบบผ่านทาง QR Code แลบนับใช้ระบบ (www.dbd.go.th) ได้ไม่เกิน 90 วัน
นับจากวันที่ออกหนังสือรับของ

Ref E6510091220057292

ออกให้ ณ วันที่ : 2022-02-01 T13:57:47+0700

4/5

57

สำเนาเอกสารมีเลขบันทึกหนังสือรับรอง

นายทะเบียน



ห้างหุ้นส่วน/บริษัท... เอ็น.ที.เอพาร์ทเมนต์ จำกัด

ทะเบียนเลขที่ 10154500391

วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี 23 ข้อ ดังนี้

(23) ประกอบกิจการให้เช่า เช่า รับเช่าช่วง พอพัก แพลต อพาร์ทเมนต์ หักภาษี



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวสู่อนาคต
สู่ยุคดิจิทัล

Leading Business
Towards Digital
Transformation



ภาคผนวก

การเก็บข้อมูลฟอยทั่วไป

2-1



ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ ๕๙๙๙๙๙๙๙

วันที่ 22 สิงหาคม 2568

สำนักการคลัง

บาท

โทร

0 2454 5000, 0 2454 5001 ต่อ 5077

ที่อยู่สำนักการคลัง

1 ถนนพหลโยธิน เขต 0010 แขวง 0010 เขต 0010 กรุงเทพมหานคร 10160

ชื่อผู้ชำระค่าธรรมเนียม เช่น ที่จอดรถยนต์ จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 50-58 ถนนพหลโยธิน แขวง 0010 เขต 0010 กรุงเทพมหานคร 10160

ปริมาณมูลฝอย หัวไป 3,000.00 ลิตร/วัน

มีค่าธรรมเนียมจัดการมูลฝอยประจําเดือน ก.ค. 68

เป็นจำนวนเงิน 6,000.00 บาท

รายละเอียดดังนี้

วิธีการชำระค่าธรรมเนียม ปีงบประมาณ 2568

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1	ค่าเก็บและขนมูลฝอย	6,000.00
2	ค่ากำจัดมูลฝอย	.00
3		
รวมทั้งสิ้น (บาท)		6,000.00

เดือน	บาท	เดือน	บาท
ต.ค.	-	ม.ค.	-
พ.ย.	-	ก.ค.	-
ธ.ค.	-	มี.ก.	-
ม.ก.	-	ก.ค.	6,000.00
ก.พ.	-	ต.ค.	-
มี.ค.	-	ก.ค.	-

จำนวนเงินทั้งสิ้น

หกพันบาทถ้วน

นาย สุทธิณ มั่นเจริญ

ผู้รับเงิน

พิมพ์เมื่อ 22 สิงหาคม 2568 เวลา 11:26 น.

ใบเสร็จรับเงินนี้จะสมบูรณ์เมื่อกรุงเทพมหานครเรียกเก็บเงินได้ครบถ้วนแล้ว

กรุณาเก็บใบเสร็จไว้เพื่อเป็นหลักฐานการชำระเงินของท่าน

กรุณาเก็บใบเสร็จไว้เพื่อเป็นหลักฐานการชำระเงินของท่าน



ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ 6800066119

วันที่ 23 กันยายน 2568

สำนักงานเขต

บางแค

โทร 0 2454 5808, 0 2867 1806-8 คช 5977

ที่อยู่สำนักงานเขต

1 ถนนกาญจนาภิเษก 0010 แขวง 2 แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160

ชื่อผู้ชำระค่าธรรมเนียมเงิน ที่ อพาร์ทเมนต์ จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 50-58 ถนนกาญจนาภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160

ปริมาณการปล่อย หัวไป 3,000.00 ลิตร/วัน

มีค่าธรรมเนียมจัดการมูลฝอยประจำเดือน ส.ค. 68

เป็นจำนวนเงิน 6,000.00 บาท

รายละเอียดดังนี้

ประวัติการชำระค่าธรรมเนียม ปีงบประมาณ 2568

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1	ค่าเก็บและขนมูลฝอย	6,000.00
2	ค่ากำจัดมูลฝอย	.00
3		
รวมทั้งสิ้น (บาท)		6,000.00

เดือน	บาท	เดือน	บาท
ค.ย.	-	เม.ย.	-
พ.ย.	-	พ.ค.	-
ธ.ค.	-	มิ.ย.	-
ม.ค.	-	ก.ค.	-
ก.พ.	-	ส.ค.	6,000.00
มี.ค.	-	ก.ย.	-

จำนวนเงินทั้งสิ้น

หกพันบาทถ้วน

ช่องทางชำระเงิน (Payment) เงินสด

นาย สุทธิณ นันเจริญ

ผู้รับเงิน

พิมพ์เมื่อ 23 กันยายน 2568 เวลา 10:17 น.

ใบเสร็จรับเงินนี้จะสมบูรณ์ต่อเมื่อกรุงเทพมหานครเรียกเก็บเงินได้ครบถ้วนแล้ว

กรุณาเก็บใบเสร็จไว้เพื่อเป็นหลักฐานการชำระเงินของท่าน



ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ 6900003639

วันที่ 21 ตุลาคม 2568

สำนักงานเขต

บางแค

โทร

0 2454 5808, 0 2567 1806-8 ต่อ 5977

ที่ตั้งสำนักงานเขต

1 ถนนกาญจนาภิเษก 0010 แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160

รับชำระค่าธรรมเนียม เงิน ที่จอดรถยนต์ ออโต้

ที่จอดรถยนต์ 50-58 ถนนกาญจนาภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160

ปริมาณเงินที่ต้องชำระ หักไป 3,000.00 อัตรา

มีค่าธรรมเนียมจัดการมูลฝอยประจันเดือน ก.ย. 68

เป็นจำนวนเงิน 6,000.00 บาท

รวมเงินที่ต้องชำระ

ประวัติการชำระค่าธรรมเนียม ปีงบประมาณ 2568

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1	ค่าเก็บและขนมูลฝอย	6,000.00
2	ค่ากำจัดมูลฝอย	.00
3		
รวมทั้งสิ้น (รวม)		6,000.00

เดือน	บาท	เดือน	บาท
ค.ย.	-	พ.ย.	-
พ.ย.	-	ธ.ย.	-
ธ.ย.	-	ม.ย.	-
ม.ย.	-	ก.ย.	-
ก.ย.	-	ก.ย.	6,000.00

จำนวนเงินที่

หักกันขาดวัน

ช่องทางชำระเงิน (Payment) เงินสด

นาย สุทธิณ ชื่นเจริญ

ผู้รับเงิน

พิมพ์เมื่อ 21 ตุลาคม 2568 เวลา 11:41 น.

ใบเสร็จรับเงินนี้จะมีอายุ 90 วันนับจากวันที่ออกใบเสร็จรับเงิน

กรุณาเก็บใบเสร็จไว้เพื่อเป็นหลักฐานการชำระเงินของท่าน



ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ 6900012212

วันที่ 3 ธันวาคม 2568

สถานพยาบาล

บางแค

โทร

0 2454 5808, 0 2867 1806-8 คอ 5977

ที่อยู่สถานพยาบาล

1 ถนนกาญจนาภิเษก 0010 แขวง 2 แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160

ชื่อผู้รับค่าธรรมนิยม เอ็น ที อพาร์ทเมนต์ จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 50-58 ถนนกาญจนาภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160

ปริมาณมูลฝอย ทัวไป 1,867.00 ลิตร/วัน

มีค่าธรรมเนียมจัดการมูลฝอยประจำเดือน ค.ค. 68

เป็นจำนวนเงิน 16,000.00 บาท

รายละเอียดดังนี้

ประวัติการชำระค่าธรรมเนียม ปีงบประมาณ 2569

		จำนวนเงิน (บาท)
1	ค่าเก็บและขนมูลฝอย	6,500.00
2	ค่ากำจัดมูลฝอย	9,500.00
3		
รวมทั้งสิ้น (บาท)		16,000.00

เดือน	บาท	เดือน	บาท
ค.ค.	16,000.00	ม.ค.	-
พ.ค.	-	พ.ค.	-
ธ.ค.	-	มิ.ย.	-
ม.ค.	-	ก.ค.	-
ก.พ.	-	ส.ค.	-
มี.ค.	-	ก.ย.	-

จำนวนเงินทั้งสิ้น

หนึ่งหมื่นหกพันบาทถ้วน

ช่องทางชำระเงิน (Payment) เงินสด

นาย สุพิณ นันเจริญ

ผู้รับเงิน

พิมพ์เมื่อ 03 ธันวาคม 2568 เวลา 11:14 น.

ใบเสร็จรับเงินนี้จะสมบูรณ์ต่อเมื่อกรุงเทพมหานครเรียกเก็บเงินได้ครบถ้วนแล้ว

กรุณาเก็บใบเสร็จไว้เพื่อเป็นหลักฐานการชำระเงินของท่าน



ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ 6900015595

วันที่ 24 ธันวาคม 2568

สำนักงานเขต

บางพลี

โทร

0 2424 5808, 0 2867 1804-8 ถึง 5877

ที่อยู่สำนักงานเขต

1 ถนนกาญจนาภิเษก 0010 แขวง 2 แขวงบางพลี เขตบางพลี กรุงเทพมหานคร 10160

ชื่อผู้ชำระค่าธรรมเนียม เอ็ม ที อพาร์ทเมนต์ จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 50-58 ถนนกาญจนาภิเษก แขวงบางพลี เขตบางพลี กรุงเทพมหานคร 10160

ปริมาณมูลฝอย ทิ้งไป 1,867.00 ลิตร/วัน

มีค่าธรรมเนียมจัดการมูลฝอยประจำเดือน พ.ธ. 68

เป็นจำนวนเงิน 16,000.00 บาท

รายละเอียดดังนี้

ชำระค่าธรรมเนียม 1 ปี ประมาณ 2560

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1	ค่าเก็บและขนมูลฝอย	6,500.00
2	ค่ากำจัดมูลฝอย	9,500.00
3		
รวมทั้งสิ้น (บาท)		16,000.00

เดือน	บาท	เดือน	บาท
ก.ค.	.	เม.ย.	.
พ.ธ.	16,000.00	พ.ค.	.
ธ.ค.	.	มิ.ย.	.
ม.ค.	.	ก.ค.	.
ก.พ.	.	ธ.ค.	.
มี.ค.	.	ก.ธ.	.

จำนวนเงินทั้งสิ้น

หนึ่งหมื่นหกพันบาทถ้วน

ช่องทางการชำระเงิน (Payment) เงินสด

นาย สุทธิณ ชื่นเจริญ

ผู้รับเงิน

วันที่ 24 ธันวาคม 2568 เวลา 10:40 น.

ใบเสร็จรับเงินนี้จะส่งมอบให้แก่กรุงเทพมหานครเพื่อเป็นหลักฐานการชำระเงินของท่าน

กรุณาเก็บใบเสร็จไว้เพื่อเป็นหลักฐานการชำระเงินของท่าน



ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ 6900020937

วันที่ 21 มกราคม 2569

สำนักงบประมาณ

ทางเลข

โทร 0 2434 5808, 0 2867 1804-8 คห 59

ที่อยู่สำนักงบประมาณ

1 ถนนพญาไท เขต 2 แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 101

ชื่อผู้ชำระค่าธรรมเนียม **เซ็น พี อพาร์ทเมนต์ จำกัด**

ที่อยู่ เลขที่ 50-58 ถนนพญาไท เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 10160

ปริมาณมูลฝอย

ทั่วไป 1.867.00 ลิตร/วัน

มีค่าธรรมเนียมจัดการมูลฝอยประจำปี ค.ศ. 68

รายละเอียดดังนี้

เป็นจำนวนเงิน 16,000.00 บาท

ชำระค่าบริการค่าธรรมเนียม ขยะประเภท

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1	ค่าเก็บและขนมูลฝอย	6,500.00
2	ค่ากำจัดมูลฝอย	9,500.00
3		
รวมทั้งสิ้น (บาท)		16,000.00

เดือน	บาท	สต.	สต.
ม.ค.	-	ม.ค.	-
พ.ก.	-	พ.ก.	-
ธ.ค.	16,000.00	ธ.ค.	-
ม.ก.	-	ม.ก.	-
ก.พ.	-	ก.พ.	-
มี.ค.	-	มี.ค.	-

จำนวนเงินทั้งสิ้น

หนึ่งหมื่นหกพันบาทถ้วน

ขอชำระเงิน (Payment) เป็นสด

นาย สุทธิชัย นันทเจริญ

ผู้รับเงิน

พิมพ์เมื่อ 21 มกราคม 2569 เวลา 10:40 น.

ใบเสร็จรับเงินนี้จะสมบูรณ์เมื่อกรุงเทพมหานครได้รับเงินได้ครบถ้วนแล้ว

กรณีกู้บในสรีอ ไว้เพื่อเป็นหลักฐานการชำระเงินของท่าน

ภาคผนวก

2-2

รูปฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ



กรุงเทพมหานคร



วุฒิบัตรเลขที่ สปภ.(บกป.๖) ๙๕ /๒๕๖๘

ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ใบอนุญาตเลขที่ ๐๑๐๒-๐๒-๒๕๖๗-๐๑๕๑
ขอรับรองว่า

บริษัท เอกพิพัฒนา จำกัด และ เอ็น.ที.เอพาร์ทเมนต์

ตั้งอยู่เลขที่ ๖๐-๖๐/๑ ถนนกาญจนาภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๖๐...

ได้ดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

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

มีผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำนวน ๔๒ คน

เมื่อวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๖๘

(นายสุริยชัย รวีวรรณ)

ผู้อำนวยการสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร



ภาคผนวก

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

3-1

รายงานผลวิเคราะห์
ANALYSIS REPORT

page 1/4-1

ผู้ส่งวิเคราะห์ : บริษัท วสัทธร จำกัด	ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท วสัทธร จำกัด
Client	Sampling by
ที่อยู่ : 107/14 ซอยลาดพร้าว 101 ซอย 48 (บ่อปลา) แขวงคลองจั่น	วันที่รับตัวอย่าง : 12 ธันวาคม 2568
Address เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240	Received Date
ข้อมูลติดต่อ : โทร 02 171 9240 e-mail : Wsatech2012@gmail.com	วันที่วิเคราะห์ : 12 - 18 ธันวาคม 2568
Contact Information	Analysis Date
สถานที่เก็บตัวอย่าง : เ็นที อพาร์ทเมนต์	วันที่ออกรายงาน : 19 ธันวาคม 2568
Sampling Site	Issue Date
ประเภทตัวอย่าง : Wastewater	เลขที่รายงาน : 121225/01491
Sample Type	Report No.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 12 ธันวาคม 2568	ชื่อตัวอย่าง : S33613
Sampling Date	Sample Name.

รายการ Parameters	หน่วย Units	วิธีวิเคราะห์ Methods ⁽²⁾	ผล/Result	Std. ⁽¹⁾ อาคารประเภท ข.
			น้ำจุดปล่อยออก นอกโครงการฯ 13.00 น.	
pH	-	Electrometric Method	7.3	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/l	Dried from 103 to 105°C	42	≤40
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	5-Day BOD Test, Membrane-Electrode Method	63	≤30
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	8.00	≤20
Appearance	-	Physical Test	ขุ่นมีตะกอนเล็กน้อย	-

หมายเหตุ

- "(1)" หมายถึง ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2567
- "(2)" APHA , AWWA , WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023



ทวนสอบโดย : (Miss. Natthakan Bakachot)

Reviewed By Laboratory Staff

ว-133-จ-0006

อนุมัติโดย :

Approved By

(Mr. Mapari Awaekuechi)

Laboratory Manager

ว-133-ก-0003

This report must not be advertised, cited, or disclosed without prior authorization.
Any copying, deletion, modification, or alteration of any numbers or text shall render this report invalid.
Partial reproduction of this report is strictly prohibited without written permission from the laboratory.

รายงานผลวิเคราะห์
ANALYSIS REPORT

page 2/4-1

ผู้ส่งวิเคราะห์	: บริษัท วสภัทร จำกัด	ผู้เก็บตัวอย่าง	: บริษัท วสภัทร จำกัด
Client		Sampling by	
ที่อยู่	: 107/14 ซอยลาดพร้าว 101 ซอย 48 (บ่อปลา) แขวงคลองจั่น	วันที่รับตัวอย่าง	: 12 ธันวาคม 2568
Address	: เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240	Received Date	
ข้อมูลติดต่อ	: โทร 02 171 9240 e-mail : Wsatech2012@gmail.com	วันที่วิเคราะห์	: 12 - 18 ธันวาคม 2568
Contact Information		Analysis Date	
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: เ็นที อพาร์ทเมนต์	วันที่ออกรายงาน	: 19 ธันวาคม 2568
Sampling Site		Issue Date	
ประเภทตัวอย่าง	: Wastewater	เลขที่รายงาน	: 121225/01492
Sample Type		Report No.	
วันที่เก็บตัวอย่าง	: 12 ธันวาคม 2568	ชื่อตัวอย่าง	: S33614
Sampling Date		Sample Name.	

รายการ Parameters	หน่วย Units	วิธีวิเคราะห์ Methods ⁽¹⁾	NO/Result
			น้ำคลองก่อนโครงการฯ 500 เมตร 13.05 น.
pH	-	Electrometric Method	7.1
Total Suspended Solids	mg/l	Dried from 103 to 105°C	6
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	5-Day BOD Test, Membrane-Electrode Method	7
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	<5
Appearance	-	Physical Test	ใส

หมายเหตุ

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



ทวนสอบโดย : (Miss. Natthakan Bakachot)

Reviewed By Laboratory Staff

ว-133-ก-0006

อนุมัติโดย :

Approved By

(Mr. Mapari Awaekuechi)

Laboratory Manager

ว-133-ก-0003

This report must not be advertised, cited, or disclosed without prior authorization.
Any copying, deletion, modification, or alteration of any numbers or text shall render this report invalid.
Partial reproduction of this report is strictly prohibited without written permission from the laboratory.

รายงานผลวิเคราะห์
ANALYSIS REPORT

page 3/4-1

ผู้ส่งวิเคราะห์ : บริษัท วตภัทร จำกัด

Client

ที่อยู่ : 107/14 ซอยลาดพร้าว 101 ซอย 48 (บ่อปลา) แขวงคลองจั่น

Address เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

ข้อมูลติดต่อ : โทร 02 171 9240 e-mail : Wsatech2012@gmail.com

Contact Information

สถานที่เก็บตัวอย่าง : เอนที อพาร์ทเมนต์

Sampling Site

ประเภทตัวอย่าง : Wastewater

Sample Type

วันที่เก็บตัวอย่าง : 12 ธันวาคม 2568

Sampling Date

ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท วตภัทร จำกัด

Sampling by

วันที่รับตัวอย่าง : 12 ธันวาคม 2568

Received Date

วันที่วิเคราะห์ : 12 - 18 ธันวาคม 2568

Analysis Date

วันที่ออกรายงาน : 19 ธันวาคม 2568

Issue Date

เลขที่รายงาน : 121225/01493

Report No.

ชื่อตัวอย่าง : S33615

Sample Name.

รายการ Parameters	หน่วย Units	วิธีวิเคราะห์ Methods ⁽²⁾	HA/Result	Std. ⁽¹⁾ อาคารประเภท ข.
			น้ำจุดปล่อยออก นอกโครงการ 13.10 น.	
pH	-	Electrometric Method	7.1	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/l	Dried from 103 to 105°C	7	≤40
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	5-Day BOD Test, Membrane-Electrode Method	8	≤30
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	<5	≤20
Appearance	-	Physical Test	ใส	-

หมายเหตุ

- "(1)" หมายถึง ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2567
- "(2)" APHA , AWWA , WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023



ทวนสอบโดย : (Miss. Natthakan Bakachot)

Reviewed By Laboratory Staff

2-133-0-0006

อนุมัติโดย :

Approved By

(Mr. Mapari Awaekuechi)

Laboratory Manager

2-133-0-0003

This report must not be advertised, cited, or disclosed without prior authorization.
Any copying, deletion, modification, or alteration of any numbers or text shall render this report invalid.
Partial reproduction of this report is strictly prohibited without written permission from the laboratory.

รายงานผลวิเคราะห์
ANALYSIS REPORT

page 4/4-1

ผู้ส่งวิเคราะห์ : บริษัท วสภัทร จำกัด
Client : บริษัท วสภัทร จำกัด
ที่อยู่ : 107/14 ซอยลาดพร้าว 101 ซอย 48 (ปอปลา) แขวงคลองจั่น
Sampling by : วันที่รับตัวอย่าง : 12 ธันวาคม 2568
Address : เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
Received Date :
ข้อมูลติดต่อ : โทร 02 171 9240 e-mail : Wsatech2012@gmail.com
วันที่วิเคราะห์ : 12 - 18 ธันวาคม 2568
Contact Information :
Analysis Date :
สถานที่เก็บตัวอย่าง : เ็นที อพาร์ทเมนต์
วันที่ออกรายงาน : 19 ธันวาคม 2568
Sampling Site :
Issue Date :
ประเภทตัวอย่าง : Wastewater
เลขที่รายงาน : 121225/01494
Sample Type :
Report No. :
วันที่เก็บตัวอย่าง : 12 ธันวาคม 2568
ชื่อตัวอย่าง : S33616
Sampling Date :
Sample Name. :

รายการ Parameters	หน่วย Units	วิธีวิเคราะห์ Methods ⁽¹⁾	ผล/Result
			น้ำคลองก่อนโครงการฯ 500 เมตร 13.15 น.
pH	-	Electrometric Method	7.1
Total Suspended Solids	mg/l	Dried from 103 to 105°C	9
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	5-Day BOD Test, Membrane-Electrode Method	8
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	<5
Appearance	-	Physical Test	ใส

หมายเหตุ

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



ทวนสอบโดย : (Miss. Natthakan Bakachot)

อนุมัติโดย : (Mr. Mapari Awaekuechi)

Reviewed By Laboratory Staff

Approved By

Laboratory Manager

2-133-9-0006

2-133-9-0003

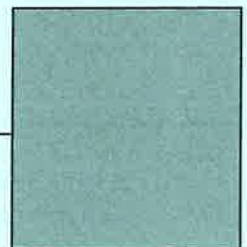
This report must not be advertised, cited, or disclosed without prior authorization.
Any copying, deletion, modification, or alteration of any numbers or text shall render this report invalid.
Partial reproduction of this report is strictly prohibited without written permission from the laboratory.

ภาคผนวก

มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง

3-2

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการ
ระบายน้ำจากอาคารบางประเภทและบางขนาด



ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด
พ.ศ. ๒๕๖๗

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม ของประเทศ และให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบัน

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

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

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมียุทธศาสตร์เป็นอาคารหลังเดียวหรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่ว่าจะมีท่อระบายน้ำท่อเดียวหรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่เกิดจากกิจกรรมของอาคารที่ระบายหรือจะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๓ ให้แบ่งอาคาร ออกเป็น ๓ ชนิด คือ

ชนิดที่ ๑ อาคารอยู่อาศัย หมายถึง อาคารที่มีวัตถุประสงค์ให้เป็นที่พักอาศัยของบุคคล ทั้งการอยู่อาศัยอย่างถาวรหรือชั่วคราว ได้แก่

(๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๒) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก

(๓) หอพัก ห้องเช่า ห้องแบ่งเช่า หรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกันตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๔) สถานรับเลี้ยงเด็ก ตามกฎหมายว่าด้วยคุ้มครองเด็ก

(๕) สถานดูแลผู้สูงอายุหรือผู้มีภาวะพึ่งพิง ตามกฎหมายว่าด้วยสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ

(๖) ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจกรรมก่อสร้าง ตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน

ชนิดที่ ๒ อาคารพาณิชยกรรม หมายถึง อาคารที่ใช้ประโยชน์ในการพาณิชยกรรม หรือบริการธุรกิจ อย่างเดียวหรือหลายอย่าง ได้แก่

(๑) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

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

ชนิดที่ ๓ อาคารสถานพยาบาล หมายถึง สถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล
 ประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

ข้อ ๔ ให้แบ่งขนาดของอาคาร ออกเป็น ๔ ประเภท ดังต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	หน่วย	อาคาร ประเภท ก.	อาคาร ประเภท ข.	อาคาร ประเภท ค.	อาคาร ประเภท ง.
๑. อาคารอยู่อาศัย					
อาคารชุด	ห้องชุด	ตั้งแต่ ๕๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑๐๐ แต่ไม่ถึง ๕๐๐	ไม่ถึง ๑๐๐	-
หอพัก	ห้อง	-	ตั้งแต่ ๒๕๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕๐ แต่ไม่ถึง ๒๕๐	ไม่ถึง ๕๐
หอพัก ห้องเช่า ห้องแบ่งเช่า หรือกิจการอื่นในทำนอง เดียวกัน ตามกฎหมาย ว่าด้วยการสาธารณสุข	ห้อง	-	ตั้งแต่ ๒๕๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕๐ แต่ไม่ถึง ๒๕๐	ไม่ถึง ๕๐
สถานรับเลี้ยงเด็ก	-	-	-	-	ทุกขนาด
สถานดูแลผู้สูงอายุหรือ ผู้มีภาวะพึ่งพิง	-	-	-	-	ทุกขนาด
ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้าง ประเภทกิจกรรมก่อสร้าง	-	-	-	-	ทุกขนาด
๒. อาคารพาณิชย์					
โรงแรม	ห้อง	ตั้งแต่ ๒๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๖๐ แต่ไม่ถึง ๒๐๐	ไม่ถึง ๖๐	-
สถานบริการประเภท สถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว	ตาราง เมตร	-	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๕,๐๐๐	ไม่ถึง ๑,๐๐๐
โรงเรียนเอกชน โรงเรียนของ ทางราชการ สถาบันอุดมศึกษา ของเอกชนหรือสถาบัน อุดมศึกษาของทางราชการ		ตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐	-	ไม่ถึง ๕,๐๐๐

ประเภทอาคาร	หน่วย	อาคาร ประเภท ก.	อาคาร ประเภท ข.	อาคาร ประเภท ค.	อาคาร ประเภท ง.
อาคารที่ทำการของทาง ราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือ องค์การระหว่างประเทศและ ของเอกชน		ตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๕๕,๐๐๐	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๑๐,๐๐๐	ไม่ถึง ๕,๐๐๐
ศูนย์การค้า หรือห้างสรรพสินค้า		ตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐	-	ไม่ถึง ๕,๐๐๐
ตลาด		ตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑,๕๐๐ แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐	ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๑,๕๐๐	ไม่ถึง ๑,๐๐๐
ภัตตาคารหรือร้านอาหาร		ตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕๐๐ แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐	ตั้งแต่ ๒๕๐ แต่ไม่ถึง ๕๐๐	ไม่ถึง ๒๕๐
๓. อาคารสถานพยาบาล	เตียง	ตั้งแต่ ๓๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑๐ แต่ไม่ถึง ๓๐	-	ไม่ถึง ๑๐

ข้อ ๕ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารไว้ ดังต่อไปนี้

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

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

ข้อ ๖ การตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารให้ใช้วิธีการ ดังต่อไปนี้

๖.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

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

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

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

๖.๕ ชัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอดิเมตริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

๖.๖ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl)

๖.๗ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

๖.๘ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเทิล ทิวบ์ เฟอเมนเทชัน เทคนิค (Multiple Tube Fermentation Technique)

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

ข้อ ๗ การคิดคำนวณขนาดของอาคารตามข้อ ๔ ให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

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

ข้อ ๙ การเก็บตัวอย่างน้ำทั้งเพื่อการตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งตามข้อ ๕ ให้เป็น ดังต่อไปนี้

๙.๑ ให้เก็บในจุดระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทั้งที่ระบายออกจากอาคาร ในกรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๙.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทั้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตามข้อ ๙.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sampling)

ข้อ ๑๐ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗

พลตำรวจเอก พัชรวาท วงษ์สุวรรณ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก

3-3

ใบรับรองห้องปฏิบัติการ บริษัท สเปเชียล แล็บ
เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



๑๘ มกราคม ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๓๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๔๗/๕๑-๕๓ หมู่ที่ ๓ ตำบลท่าอิฐ อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวฟาติฮะห์ สุหลง | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๓๓-ค-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวอัสวณี ยูโซะ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๓๓-ค-๐๐๐๒ |
| ๓) นายมะปารี อาแวกือจิ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๓๓-ค-๐๐๐๓ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวบุศรียา ยีชา | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๓๓-จ-๐๐๐๒ |
| ๒) นางสาวนุรีไลลา มะแซ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๓๓-จ-๐๐๐๓ |
| ๓) นางสาวซาอ์รา สาแม | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๓๓-จ-๐๐๐๔ |
| ๔) นางสาวนุรีสา สอเลาะห์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๓๓-จ-๐๐๐๕ |
| ๕) นางสาวณัฐกานต์ บากาโชติ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๓๓-จ-๐๐๐๖ |
| ๖) นางสาวซารินา บัวซ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๓๓-จ-๐๐๐๗ |
| ๗) นางสาวบรียัส หะยีกาจิ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๓๓-จ-๐๐๐๘ |
| ๘) นางสาวโนรีไซเพีย มะนอ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๓๓-จ-๐๐๐๙ |
| ๙) นางสาวอามีรา แวหะแน | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๓๓-จ-๐๐๑๐ |
| ๑๐) นางสาวนุรฮัอมะ ออแวกือจิ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๓๓-จ-๐๐๑๑ |
| ๑๑) นางสาวอัสมาซาน หะมะ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๓๓-จ-๐๐๑๒ |
| ๑๒) นายเสรี จันทวี | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๓๓-จ-๐๐๑๓ |

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๗๐ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงาน
อุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้
สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายศิระ จันทรเจ็ด)

นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ รักษาการแทน
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 สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๑๓๓

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๐๖

ลงวันที่ ๑๘ มกราคม ๒๕๖๗

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๖ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 26 รายการ

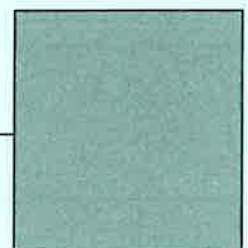
ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2]
2	Barium	Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[2]
3	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[2] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[2]
4	Cadmium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2]
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Colorimetric Method ^[2]
6	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[2]
7	Copper	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2]
8	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
9	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[1]
10~	Free Chlorine	DPD Colorimetric Method ^[2]
11	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ^[2]
12	Lead	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2]
13	Manganese	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2]
14	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2]
15	Nickel	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2]
16	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[2]
17	pH	Electrometric Method ^[2]
18	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[2] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[2]
19	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2]
20	Sulfide	Iodometric Method ^[2]
21	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[2]
22	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[2]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
23	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method ^[2]
24	Total Suspended Solids	Dried from 103-105 °C ^[2]
25	Trivalent Chromium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^[2]
26	Zinc	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2] รวม

เอกสารอ้างอิง

1. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
2. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด



SLECCO	บริษัท สเปซเซอร์ แอส เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด	หน้าที่: 1 / 1
	แบบบันทึกทวนสอบอุณหภูมิของ Block Digestion	วันที่บังคับใช้: 01 / 04 / 2563

1. Block Digestion

ผู้ผลิต HANON รุ่น SH 110F Serial No SH33310127 รหัสเครื่อง LB-Eq-011

วันที่ทวนสอบ 21/3/2563 ทวนสอบครั้งต่อไป 1.1.1.2569

2. Digital Thermometer with TC Probe

ผู้ผลิต Industrial Scientific รุ่น T64-22 Serial No. 4001358 รหัสเครื่อง LB-Eq-013

ความละเอียด 0.1 °C วันที่สอบเทียบ 31 April 2015 สอบเทียบครั้งต่อไป 21 April 2021

3. ผลการทวนสอบ (ช่วงเวลา 09:00 น. - 18:30 น.)

อุณหภูมิห้อง 25 - 27 °C ความชื้นสัมพัทธ์ 50 - 57 %

ว/ค/ป	Position No.	Set point (°C)	อุณหภูมิที่อ่านได้จากเครื่อง (°C)	อุณหภูมิที่อ่านได้เทอร์โมมิเตอร์ (°C)			Error	เกณฑ์การยอมรับ	สรุปผลการทวนสอบ		ผู้ทวนสอบ
				ครั้งที่ 1 (A)	ครั้งที่ 2 (B)	ค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิ			ผ่าน	ไม่ผ่าน	
21/3/63	1	250	251	249.9	250.1	250.0	0.0	±5	✓		[Signature]
	2			250.8	250.6	250.7	+0.7	±5	✓		
	3			250.1	250.2	250.2	+0.2	±5	✓		
	4			250.3	250.1	250.2	+0.2	±5	✓		
	5			250.4	250.5	250.5	+0.5	±5	✓		
	6			249.8	249.9	249.9	-0.1	±5	✓		
	7			250.4	250.2	250.3	+0.3	±5	✓		
	8			250.6	250.7	250.7	+0.7	±5	✓		
	9			250.5	250.4	250.5	+0.5	±5	✓		
	10			250.1	250.2	250.2	+0.2	±5	✓		
	11			249.9	250.0	250.0	0.0	±5	✓		
	12			250.5	250.4	250.5	+0.5	±5	✓		
	13			250.0	250.1	250.1	+0.1	±5	✓		
	14			250.5	250.4	250.5	+0.5	±5	✓		
	15			250.2	250.4	250.3	+0.3	±5	✓		
	16			250.0	249.9	250.0	0.0	±5	✓		
	17			250.8	250.7	250.8	+0.8	±5	✓		
	18			251.0	250.9	251.0	+1.0	±5	✓		
	19			251.1	251.2	251.2	+1.2	±5	✓		
	20			249.8	250.0	249.9	-0.1	±5	✓		

SLECCO	บริษัท สเปซเซอร์ แอส เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด	หน้าที่: 1 / 1
	แบบบันทึกทวนสอบอุณหภูมิของ Block Digestion	วันที่บังคับใช้: 01 / 04 / 2563

1. Block Digestion

ผู้ผลิต HANON รุ่น SH 110F Serial No SH33310127 รหัสเครื่อง LB-Eq-011

วันที่ทวนสอบ 21/3/2563 ทวนสอบครั้งต่อไป 1.1.1.2569

2. Digital Thermometer with TC Probe

ผู้ผลิต Industrial Scientific รุ่น T64-22 Serial No. 4001358 รหัสเครื่อง LB-Eq-013

ความละเอียด 0.1 °C วันที่สอบเทียบ 31 April 2015 สอบเทียบครั้งต่อไป 21 April 2021

3. ผลการทวนสอบ (ช่วงเวลา 09:00 น. - 18:30 น.)

อุณหภูมิห้อง 25 - 27 °C ความชื้นสัมพัทธ์ 50 - 57 %

ว/ค/ป	Position No.	Set point (°C)	อุณหภูมิที่อ่านได้จากเครื่อง (°C)	อุณหภูมิที่อ่านได้เทอร์โมมิเตอร์ (°C)			Error	เกณฑ์การยอมรับ	สรุปผลการทวนสอบ		ผู้ทวนสอบ
				ครั้งที่ 1 (A)	ครั้งที่ 2 (B)	ค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิ			ผ่าน	ไม่ผ่าน	
21/3/63	1	250	251	249.9	250.1	250.0	0.0	±5	✓		[Signature]
	2			250.8	250.6	250.7	+0.7	±5	✓		
	3			250.1	250.2	250.2	+0.2	±5	✓		
	4			250.3	250.1	250.2	+0.2	±5	✓		
	5			250.4	250.5	250.5	+0.5	±5	✓		
	6			249.8	249.9	249.9	-0.1	±5	✓		
	7			250.4	250.2	250.3	+0.3	±5	✓		
	8			250.6	250.7	250.7	+0.7	±5	✓		
	9			250.5	250.4	250.5	+0.5	±5	✓		
	10			250.1	250.2	250.2	+0.2	±5	✓		
	11			249.9	250.0	250.0	0.0	±5	✓		
	12			250.5	250.4	250.5	+0.5	±5	✓		
	13			250.0	250.1	250.1	+0.1	±5	✓		
	14			250.5	250.4	250.5	+0.5	±5	✓		
	15			250.2	250.4	250.3	+0.3	±5	✓		
	16			250.0	249.9	250.0	0.0	±5	✓		
	17			250.8	250.7	250.8	+0.8	±5	✓		
	18			251.0	250.9	251.0	+1.0	±5	✓		
	19			251.1	251.2	251.2	+1.2	±5	✓		
	20			249.8	250.0	249.9	-0.1	±5	✓		

CAL

Calibratech Co.,Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhaphrachuan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120

Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech.cal@yahoo.com, calibratech.cal@hotmail.com



Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-300307-6

Page : 1 of 2

Submitted by : Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.
47/91-93 Moo 3, Tambol Tha-Ir, Pakkret, Nonthaburi 11120

Equipment : Burette
Manufacturer : Witeg Class : A
Capacity : 25 ml Graduation : 0.05 ml
ID No. : LB-Gw-001

Environment : Ambient Temperature : (20 ± 3) °C
Relative Humidity : (50 ± 10) %
Air Pressure : 1009.5 mbar.

Date of Received : 19 April 2025

Date of Calibration : 25 April 2025

Date of Issue : 25 April 2025

Calibrated by : Areerat Sombun

Calibration Method : In-house method CAL-M3001 based on ASTM E 542-22

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

Electronic Balance

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
241005	67-200410-4	02 Jun 2025	National Institute of Metrology (Thailand) (NIMT)

Approved by :

(Wipa Tovadee)

Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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



CAL-F0031-03

CAL

Calibratech Co.,Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhaphrachuan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120

Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech.cal@yahoo.com, calibratech.cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-300307-6

Page : 2 of 2

Result of Calibration : This result of true Volume is referred to standard temperature at 20 °C

UUC Condition As-Received : Good

Delivery Time : 40.04 sec.

Nominal Volume (ml)	Measuring Volume (ml)
10	10.0003
20	20.0098
25	25.0101

Uncertainty of measurement with in 0.0066 ml

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

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



CAL-F0031-03



PinAAcle 900F Preventive Maintenance Report

Company Name: Special Lab Envi&Consultant Co.,Ltd
Instrument Location: AAS ROOM
Soi Tha It, Rattana Thibet Rd, Tha It, Pak Kret, Nonthaburi 11120
Instrument Serial No.: PFBS17082303
Date: 8 SEP 2025

PinAAcle 900F Preventive Maintenance (PM)

Company Name:	Special Lab Envi&Consultant Co.,Ltd		
Address (Instrument Location):	Soi Tha It, Rattana Thibet Rd, Tha It, Pak Kret, Nonthaburi 11120		
Serial Number:	PFBS17082303	PM Number:	1/1
Customer Name (if applicable):	K.Fartiha	Telephone Number:	092-2839054
Customer Support Engineer Name:	Prasit	Service Order Number:	WO-11606345
Date PM Performed: (DD-MM-YYYY)	8 SEP 2025	Next PM Due Date: (DD-MM-YYYY)	8 SEP 2026
Standard Labor Hours to Complete PM :		5 hours	

Part Number	Release	Publication Date	
09370145 Rev.9	A	January 2018	

Scope

The purpose of this PM is to ensure the continued functionality of the PinAAcle 900F by inspecting and replacing any worn or damaged parts. This service should only be performed by a trained representative of PerkinElmer.

The customer should save their method before the PM begins.

General Instructions:

The customer must provide the engineer operational data to demonstrate recent instrument performance prior to starting the PM.

Always check with the customer before making any changes that may affect the customer's analysis or calibration, including a current back-up of system software and/or data files.

The completed document should be signed by an authorized PerkinElmer and customer representative and left with the customer.

Update the PM sticker and instrument logbook as required.

Copyright Information

This document contains proprietary information that is protected by copyright. All rights are reserved.

No part of this publication may be reproduced in any form whatsoever or translated into any language without the prior, written permission of PerkinElmer, Inc.

Copyright © 2013 PerkinElmer, Inc.

Trademarks

Registered names, trademarks, etc. used in this document, even when not specifically marked as such, are protected by law. PerkinElmer is a registered trademark of PerkinElmer, Inc. All other trademarks and registered trademarks not owned by PerkinElmer, Inc. or its subsidiaries that are depicted herein are the property of their respective owners. Except as specifically set forth in its terms and conditions of sale, PerkinElmer makes no Warranty of any kind with regard to this document, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose.

PerkinElmer shall not be liable for incidental or consequential damages in connection with the furnishing or use of this document.

Component List

Component / Specific Model	Serial #	Configuration Notes
PinAAcle 900F	PFBS17082303	Syngistix Ver 3.0.3.1560

Parts Lists

Parts Included with the PM		
Part Number (if applicable)	Description	Quantity
B0501696	Fan Filters	1
N3160156	O-Ring Kits for Sampling Introduction (Stainless Steels Nebulizer)	N/A
N3160157	O-Ring Kits for Sampling Introduction (Plastic Nebulizer)	1
N9301714	Replacement Acetylene Filter Cartridge	1
TH001022	Replacement Air Filter Cartridge	2

Additional Reagents and Standards Required for PM				
Part Number (if applicable)	Description	Quality	Batch/Lot #	Expired Date (MM/YY)
N9300183	1000 mg/L Copper Standard	AR	27-156CUY1	SEP-2026

Additional Reagents and Standards Required for PM (Customer Support Solution)				
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Batch/Lot #	Expiration Date (MM/YY)
N/A	DI Water	250 ml.	AR	AR
N/A	0.5% HNO ₃	250 ml.	AR	AR

Additional Tools Required for PM

Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Serial #
N1013000	0.2A Neutral density filter	1	MG0-704
N1013002	1.0A Neutral density filter	1	MG2-891
03030997	System 2 EDL Driver	1	030309-97E
N3050605	As System 2 EDL	1	17986
N3050121	Cu Lumina HCL	1	000003793D12
N3050109	Ba Lumina HCL	1	041123-010120
N3050139	K Lumina HCL	1	0000037B8E1D
N3050152	Ni Lumina HCL	1	

Procedure Checklist

Use (✓) to check off those steps in the checklist that have been completed.

1. General:

- ☒ Review the instrument performance with the customer and document any recent problems.
- ☒ Inspect the customer log book and make any appropriate PM entries.
- ☒ Perform general inspection of system for cleanliness.

2. PC Instrument Software:

- ☒ Instrument Software user files/databases archived, packed, and/or deleted as needed.

3. Mechanical:

- ☒ Inspect and clean all fans and filters. Replace filters if necessary.
- ☒ Inspect all gas lines for leaks and/or wear. Replace if needed.
- ☒ Clean exterior of the instrument.
- ☒ Inspect the burner head, burner chamber, and nebulizer. Clean if needed as stated in the Hardware Guide.
- ☒ Check burner head dimensions with the feeler gauge as stated in the Hardware Guide in the Maintenance chapter section on cleaning the burner head and checking sloth width. Replace if out of specification.
- ☒ Check the condition of the end cap, burner head, and nebulizer O-rings. Replace if necessary.
- ☒ Check the drain system for signs of wear. Replace worn or damaged parts.
- ☒ Visually check for proper flame conditions when igniting the Air-C₂H₂ and N₂O-C₂H₂ flames (if applicable).

4. Electrical:

- ☒ Inspect PC boards. Clean if necessary.
- ☒ Carefully check all internal and external cable connections.
- ☒ Check instrument firmware revisions upgrade to current levels (if necessary)
- ☒ Run Diagnostics Test within the Advanced function of the Spectrometer page. Check the results in the service log folder in the Spectrometer BM Log Viewer.

5. Optics:

- ☒ Inspect and clean the sample compartment windows, if needed.
- ☒ Inspect optics. Clean or replace if necessary.

6. Gasses:

- ☒ Verify that the Gasses supplied to the instrument are within the pressure and purity specifications found in the PinAAcle 900 Series Pre-installation Checklist SDB.
- ☒ Verify that the acetylene filter and air filter element is dry. Replace if necessary.

7. Flame Interlock Check:

Description: Check to ensure that all safety interlocks are closed.

Parameter	Specification	Test Results	Pass/Fail
Flame Sensor	Air/C ₂ H ₂ Flame correctly shuts down	Active	Passed
Drain Sensor	Air/C ₂ H ₂ Flame correctly shuts down	Active	Passed
Nebulizer Sensor	Air/C ₂ H ₂ Flame correctly shuts down	Active	Passed
C ₂ H ₂ Pressure Sensor	Air/C ₂ H ₂ Flame correctly shuts down	Active	Passed
Air Pressure Sensor	Air/C ₂ H ₂ Flame correctly shuts down	Active	Passed
Burner Head Sensor	Choosing Nitrous Oxide as the oxidant should trigger an interlock shuts down	Active	Passed

8. After PM Performance tests:

8.1 Detector Linearity with Barium

Description: Ensures that the detector is linear in the Visible Range.

Parameter	Specification	Certificate Value at 553.6 nm (Abs.)	Test Results	Pass/Fail
1.0 A ND Filter	± 5% from Cert.	0.9995	0.9735	Passed
0.2 A ND Filter	± 5% from Cert.	0.1886	0.1945	Passed

8.2 Baseline Noise at 1.0 Absorbance with Barium

Description: Ensures that a high absorbance will not produce excessive noise.

Parameter	Specification	Results	Pass/Fail
Standard Deviation	≤ 0.010	0.0018	Passed

8.3 AA Baseline Noise with Copper

Description: Check baseline noise.

Parameter	Specification	Results	Pass/Fail
Standard Deviation	≤ 0.001	0.0001	Passed

8.4 D₂ Background Compensation with Copper

Description: Verifies the instruments ability to compensate for Background absorption.

Parameter	Specification	Results	Pass/Fail
Standard Deviation	≤ 0.010	0.0019	Passed ☐

8.5 AA-BG Baseline Noise with Copper

Description: Ensures that background correction does not produce excessive noise.

Parameter	Specification	Results	Pass/Fail
Standard Deviation	≤ 0.005	0.0010	Passed ☐

8.6 AA-BG Baseline Noise with Arsenic

Description: Ensures that background correction does not produce excessive noise at a low wavelength.

Parameter	Specification	Results	Pass/Fail
Standard Deviation	≤ 0.005	0.0017	Passed ☐

8.7 Flame Sensitivity

Description: Instrument Sensitivity checked against Copper standard.

Standard Copper Sensitivity	Specification	Results (Abs.)	Pass/Fail
5 mg/L Sensitivity SS Neb (if applicable)	> 0.250 Abs.	N/A	Not Applicable ☐
2 mg/L Sensitivity HS Neb (if applicable)	> 0.250 Abs.	0.2926	Passed ☐

10. Review:

- ☒ Review with the customer PM work performed.
- ☒ Review with the customer routine maintenance procedures.
- ☒ Discuss recommended customer supplied materials to have on hand.
- ☒ Attach PM sticker.

Additional Comments

Additional Comments Regarding the PM

Review

<i>The preventive maintenance checks and if applicable performance tests for PinAAcle 900F have been completed.</i>	
This PinAAcle 900F ☒ Passes ☐ Fails ☐ the preventive maintenance.	
Review of Preventive Maintenance:	
Authorized PerkinElmer Representative:	Date: 8 SEP 2025 (DD MMM YYYY)
Authorized Customer Representative:	Date: 8 SEP 2025 (DD MMM YYYY)

Atomic Absorption/FIAS 100/400 Preventive Maintenance (PM)			
Company Name:	Special Lab Envi&Consultant Co.,Lt		
Address (Instrument Location):	Soi Tha It, Rattanaibet Rd, Tha It, Pak Kret, Nonthaburi 11120		
Room Number:	AAS Room		
Asset Number (if applicable):	100S17080201	Customer System ID:	Khun Fahtiha
Service Engineer Name:	Prasit	Service Order Number:	WO-11614853
Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)	8 SEP 2025	Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY)	8 SEP 2026

Part Number	Release	Publication Date	
09370005	C	January 2013	

Scope

The purpose of this PM is to ensure the continued functionality of the Atomic Absorption/FIAS 100/400 by inspecting and replacing any worn or damaged parts. This service should only be performed by a trained representative of PerkinElmer.

The customer should save their method before the PM begins.

General Instructions:

Always check with the customer before making any changes that may affect the customer's analysis or calibration.

The completed document should be signed by an authorized PerkinElmer and customer representative and left with the customer.

Update the PM sticker and instrument logbook as required.

Copyright Information

This document contains proprietary information that is protected by copyright. All rights are reserved.

No part of this publication may be reproduced in any form whatsoever or translated into any language without the prior, written permission of PerkinElmer, Inc. Copyright © 2013 PerkinElmer, Inc.

Trademarks

Registered names, trademarks, etc. used in this document, even when not specifically marked as such, are protected by law. PerkinElmer is a registered trademark of PerkinElmer, Inc. All other trademarks and registered trademarks not owned by PerkinElmer, Inc. or its subsidiaries that are depicted herein are the property of their respective owners.

Except as specifically set forth in its terms and conditions of sale, PerkinElmer makes no warranty of any kind with regard to this document, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose.

PerkinElmer shall not be liable for incidental or consequential damages in connection with the furnishing or use of this document.

Component List

Component / Specific Model	Serial #	Firmware Version	Configuration Notes
FIAS100	100S17080201	2.20	3.0.3.1560

Parts Lists

Parts Included with the PM				
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Batch/Lot #	Expiration Date (MM/YY)
B050 2706	Fan Filter	1	N/A	N/A

Additional Tools Required for PM				
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Serial #	Calibration Due Date (MM/YY)
	Digital Volt Meter	1	N/A	N/A
Additional Reagents and Standards Required for PM				
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Batch/Lot #	Expiration Date (MM/YY)
	N/A	N/A	N/A	N/A

Procedure Checklist

Use (✓) to check off those steps in the checklist that have been completed.

1. General:

- ☒ Review the instrument performance with the customer and document any recent problems.

☐ Is the Working Environment Acceptable? If not, document.

☐ Visual Damage (if yes, describe)

- ☒ Check incoming AC line voltage for proper levels and grounding.
- ☒ Verify Voltage switch on back of instrument is correct
- ☒ Perform general inspection of system for cleanliness. Clean if needed.
- ☒ Gas supply cylinders secured, lines leak checked and argon or nitrogen supply pressure verified (45 – 58 psi).
- ☒ Inspect the customer log book and make any appropriate PM entries.
- ☒ Fan checked and filter cleaned
- ☒ Heating mantle or Universal Cell Holder checked

2. Instrument components

- ☒ Non-return valve checked/repared/replaced if needed (B019 8111). Clean the valve if there is any liquid in it. Replace the rubber sleeve (B013 5123) if it is worn. Check the flow meter for any signs of fluid in it. Clean the flow meter if needed.
- ☒ Verify condition of pump pressure adjustment levers (B050 7794 - look for cracks or problems with the springs), pump rollers (B300 0251 check for wear), and thumb screws (B050 7796).
- ☒ Check the Multiport valve for proper switching, flow, and insure there are no leaks. Clean valve parts and replace o-rings if needed (large o-ring: B050 1250, small o-ring: B004 5095). Use a squirt bottle & fishing line to try to dislodge clogs.
- ☒ Firmware Version checked. Latest is 2.20.

3. Mixing/Separation Assembly & Pump Tubing:

- ☒ Mixing separator assembly checked
- ☒ Filter/membrane checked (B050 8306)
- ☒ Condition of the pump tubing (replace if necessary), correct pump tubing for the solutions being run. Make sure the correct magazines are being used. B050 7791 for 0.13 – 1.80 mm tubing; B050 7792 for 1.60 – 3.18 mm tubing.

4. Cell, Cell Windows, Transfer Line:

- ☒ Cell checked
- ☒ Cell windows checked
- ☒ Transfer line checked for moisture (if moisture is a problem, the Nafion dryer might be needed)

5. Operational Tests:

- ☒ Run DI water through the carrier/reductant/sample system. Verify smooth flow of liquid throughout without leaks. Replace tubing & fittings if needed.

6. Review:

- ☒ Review with the customer PM work performed.
- ☒ Review with the customer routine maintenance procedures.
- ☒ Discuss recommended customer-supplied materials to have on hand.
- ☒ Attach PM sticker.
- ☒ Update Logbook.

Additional Comments

Additional Comments Regarding the PM
N/A

Review

<p><i>The preventive maintenance checks and if applicable performance tests for FIAS 100/400 have been completed.</i></p> <p><i>This FIAS 100/400 Passes ☒ Fails ☐ the preventive maintenance.</i></p>	
<p>Review of Preventive Maintenance:</p>	
<p>Authorized PerkinElmer Representative: <i>Prasit</i></p>	<p>Date: 8 SEP 2025 (DD-MMM-YYYY)</p>
<p>Authorized Customer Representative:</p>	<p>Date: 8 SEP 2025 (DD-MMM-YYYY)</p>

Document History

Revision	Description of Change	Page(s)	Date
A	First release		May 2008
B	Addition of Batch/Lot Number, Expiration Date, and Report Fields.	2,7	February 2009
C	Update to new format	All	January 2013

CAL

Calibratech Co.,Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120

Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech.cal@yahoo.com, calibratech.cal@hotmail.com



Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-400236-1

Page : 1 of 2

Submitted by : Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.

47/91-93 Moo 3, Tambol Tha-It, Pakkret, Nonthaburi 11120

Equipment : Digital Thermometer with Thermocouple probe Type K
Temperature Indicator

Manufacturer : Thermo Scientific Model : TEMP 10K
Range : -250 °C to 1372 °C Resolution : 0.1 °C
Serial No. : 4008958 ID No. : LB-Eq-013

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

Date of Received : 19 April 2025

Date of Calibration : 22 April to 24 April 2025

Date of Issue : 24 April 2025

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
400001	TT-0023-24	16 Feb 2026	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 :

(Permpon Chanpu)

Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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



CAL-F0031-03

CAL

Calibratech Co.,Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120

Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech.cal@yahoo.com, calibratech.cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-400236-1

Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement with Thermocouple probe Type K

Model : Type K Sheath Material : Teflon
Diameter : 2 mm. Length : 1500 mm.
Serial No. : N/A ID No. : SL-39

Immersion Depth (mm.)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (± °C)
130	3.0028	3.5	+0.5	0.18
130	20.0022	20.5	+0.5	0.18
130	104.0020	104.2	+0.2	0.45
130	150.0022	150.3	+0.3	0.58
130	180.0023	178.8	-1.2	0.65

Model : AD-1218-230 Sheath Material : Stainless
Diameter : 3.5 mm. Length : 230 mm.
Serial No. : N/A ID No. : SL-40

Immersion Depth (mm.)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (± °C)
124	380.0057	379.5	0.5	1.5
124	399.9903	399.3	0.7	1.6

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%

- 000 -



CAL-F0031-03



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 FAX. 0-2719-9484

Certificate of Testing

Cert.No.: 25TW23
Page.: 1 of 2

Equipment : DO Meter
Manufacturer : Hanna
Model : HI98193
Serial No. : 09120032101
ID No. : LB-Eq-014
Received Date : 04 February 2025
Test Date : 05 February 2025
Reference : 2502-0115WN-1
Submitted by : Special Lab Envi And Consultant Co.,Ltd
47/91-93 Moo 3 Tambon Tha-it,
Pakkret, Nonthaburi 11120
Laboratory Condition : Temperature (25 ± 5) °C
Humidity (50 ± 20) %
Test Procedure : In - house method : CP-CH9
by Comparison Technique with Azide Modification Method
Tested by : Walalak Sirithean
Approved by : 
Approved Signatory
() Chakrit Waewwanjua
() Ponpan Paipim
(✓) Saitthip Meangmai
Issue Date : 5 February 2025



Cert.No.: 25TW23
Page.: 2 of 2

Condition of this result of calibration

1. Reference Standard Instruments :

This certification is traceable to the International System of Unit through the reference standards laboratory of Industrial Calibration Center, Technology Promotion Association (Thailand-Japan).

Instruments	Serial No.	ID No.	Certificate No.	Due Date
1. Burette	-	130BU10	23CG1172	22 Mar 2025
2. Balance	14233821	110RC001	24MM131	04 July 2025

2. Standard Material :-

Material	Manufacturer	Lot.No.	Assay
Sodium Thiosulfate 5-Hydrate AR	KEMAUS	2203162447	99.6%

Result :

Dissolved Oxygen Meter Adjustment With Air 100 %

Dissolved Oxygen Probe No.: KC1N8943T

Titration Method (Azide Modification Method) (mg/L)	DO Meter Reading (mg/L)	Standard Deviation (mg/L)
8.20	8.20	0.0055

This report was certified only for the instrument we tested. It is allowable to use for study intend to use for advertising and referral purpose is prohibited. This report may not be reproduced other in full, without written approval of the laboratory

-o0o-

CAL

Calibratech Co.,Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhaphrachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120

Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech.cal@yahoo.com, calibratech.cal@hotmail.com



Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-200127-1

Page : 1 of 2

Submitted by : Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.
47/91-93 Moo 3, Tambol Tha-It, Pakkret, Nonthaburi 11120

Equipment : Electronic Balance
Manufacturer : AND Model : GR-200
Serial No. : 14245322 ID No. : LB-Eq-016
Capacity : 210 g Resolution : 0.0001 g

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory,
Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.

Ambient Temperature : (25.5 to 26.1) °C

Relative Humidity : (56.6 to 57.0) %

Air Pressure : 1008.0 mbar

Date of Received : 19 April 2025

Date of Calibration : 19 April 2025

Date of Issue : 22 April 2025

Calibrated by : Satja Sangkhum

Calibration Method : In-house method CAL-M2001 based on UKAS Publication ref : LAB 14
Edition 7 - November 2022

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

Standard Weights

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
E261-E2624	C02242009	07 Nov 2025	National Institute of Metrology (Thailand), (NIMT)

Approved by :

(Surachai Pannthong)

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-F0031-03

CAL

Calibratech Co.,Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhaphrachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120

Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech.cal@yahoo.com, calibratech.cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-200127-1

Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Departure of indication from nominal value

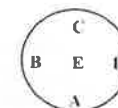
Nominal Value (g)	Correction (g)	Uncertainty ± (g)
0.001	0.0000	0.00011
0.01	0.0000	0.00011
0.1	0.0000	0.00011
0.5	0.0000	0.00011
2	0.0000	0.00011
5	0.0000	0.00011
10	0.0000	0.00011
50	0.0001	0.00014
100	0.0001	0.00020
200	0.0000	0.00038

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

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty 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
-0.0005	0.0002	0.0004	0.0002	0.0000
g				



Repeatability

Load test	200	g
Stdev.	0.00005	g

- o0o -

(Signature)



CAL-F0031-03

1. Heating block (COD)

ผู้ผลิต: SLECCO รุ่น: DB 1602 Serial No.: 0141 วันที่ทวนสอบ: 1 มีนาคม 2563 สถานที่ทวนสอบ: 1 ถนนพหลโยธิน 2563

2. Digital Thermometer with TC Probe

ผู้ผลิต: Scientific รุ่น: Temp 10k Serial No.: 4008958 วันที่ทวนสอบ: 19 April 2024 ความละเอียด: 0.1 (°C) ทวนสอบครั้งที่ต่อไป: 21 April 2025

3. ผลการทวนสอบ (ช่วงเวลา: 1.00 น. - 1.30 น.)

อุณหภูมิห้อง: 26.4 (°C) ความชื้นสัมพัทธ์: 54.5 %

วันเดือนปี	Position No.	Set point (°C)	อุณหภูมิที่อ่านได้จากเครื่อง (°C)	อุณหภูมิที่อ่านได้โดยเทอร์มิสเตอร์ (°C)			ผลการทวนสอบยอมรับ	สรุปผลการทวนสอบ		ผู้ทวนสอบ
				ครั้งที่ 1 (A)	ครั้งที่ 2 (B)	ค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิ		ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1/3 / 68	1	150.0	150.0	150.5	150.4	150.5	+2	✓		พช.ร
	2			150.4	150.3	150.4	+2	✓		
	3			150.0	151.0	151.0	+2	✓		
	4			150.1	150.2	150.2	+2	✓		
	5			150.4	150.3	150.4	+2	✓		
	6			150.2	150.3	150.3	+2	✓		
	7			149.9	149.8	149.9	+2	✓		
	8			150.1	150.1	150.1	+2	✓		
	9			150.4	150.5	150.5	+2	✓		
	10			150.2	150.3	150.3	+2	✓		
	11			149.9	149.9	149.8	+2	✓		
	12			151.0	151.1	151.1	+2	✓		
	13			149.9	149.9	149.9	+2	✓		
	14			150.8	150.9	150.9	+2	✓		
	15			150.5	150.2	150.4	+2	✓		
	16			151.0	151.0	151.0	+2	✓		
	17			149.9	149.8	149.9	+2	✓		
	18			150.3	150.3	150.3	+2	✓		
	19			149.9	150.0	150.0	+2	✓		
	20			151.2	151.2	151.2	+2	✓		
	21			150.2	150.3	150.3	+2	✓		
	22			150.0	150.0	150.0	+2	✓		
	23			150.5	150.6	150.6	+2	✓		
	24			150.8	150.6	150.7	+2	✓		
	25			151.2	151.3	151.3	+2	✓		

Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-400223-2

Page : 1 of 2

Submitted by : Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.
47/91 Moo 3 Thambol Tha-it, Pakkret, Nonthaburi 11120

Equipment : Temperature controlled enclosure(Incubator)

Manufacturer : Lovibond Model : FKU 1800
Range : N/A °C Resolution : 0.1 °C
Serial No. : 0914643-01 ID No. : LB-Eq-004

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory, Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.

Ambient Temperature : (26.0 to 26.5) °C
Relative Humidity : (45 to 50) %
Line Voltage : (226.0 to 226.5) V

Date of Received : 19 April 2025

Date of Calibration : 19 April 2025

Date of Issue : 25 April 2025

Calibrated by : Permpon Chanpu

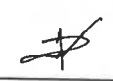
Calibration Method : CAL-M4004, TLAS G-20

The temperature scale used was based on ITS-90

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

Standard Digital Thermometer with RTD Probe

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
400046 & 400042	68-400007-1	28 Jul 2025	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Approved by : 
(Permpon Chanpu)
Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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



CAL

Calibratech Co.,Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhaphrachan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120

Tel.(02) 964-6211 Fax (02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-400223-2

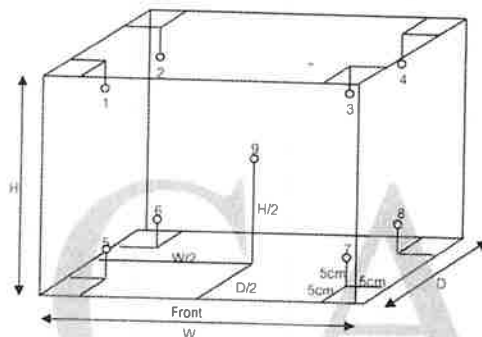
Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement

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



Inside of Chamber
W = 0.55 m
D = 0.73 m
H = 0.50 m
Capacity = 0.20 m³

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No.									Uncertainty (± °C)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
20.0	20.0	20.0	20.35	20.26	20.28	20.31	20.21	20.09	20.29	20.17	20.22	0.63

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)	Overall Variation (°C)
20.0	20.0	20.0	0.22	0.34	0.85

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 -



CAL

Calibratech Co.,Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhaphrachan 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-TIS-TIS 17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-400223-1

Page : 1 of 2

Submitted by : Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.

47/91 Moo 3 Thambol Tha-it, Pakkret, Nonthaburi 11120

Equipment : Temperature controlled enclosure (Incubator)

Manufacturer : Lovibond

Model : FKU 1800

Range : N/A °C

Resolution : 0.1 °C

Serial No. : 0925481-19

ID No. : LB-Eq-005

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory, Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.

Ambient Temperature : (24.5 to 25.0) °C

Relative Humidity : (40 to 45) %

Line Voltage : (226.0 to 226.5) V

Date of Received : 19 April 2025

Date of Calibration : 19 April 2025

Date of Issue : 25 April 2025

Calibrated by : Permpon Chanpu

Calibration Method : CAL-M4004, TLAS G-20

The temperature scale used was based on ITS-90

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units
Standard Digital Thermometer with RTD Probe

ID No. Cert. No. Due Date Traceability

400046 & 400047 68-400007-2 29 Jul 2025

National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Approved by :

(Permpon Chanpu)

Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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



CAL

Calibratech Co.,Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120

Tel.(02) 964-6211 Fax (02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-400223-1

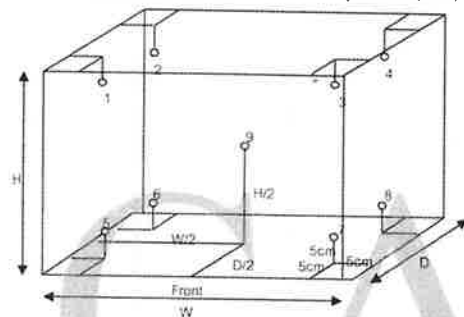
Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement

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



Inside of Chamber
W = 0.55 m
D = 0.73 m
H = 0.50 m
Capacity = 0.20 m³

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No.									Uncertainty (± °C)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
30.0	30.0	30.0	29.91	29.93	29.97	30.23	30.01	30.03	30.31	30.66	30.14	0.33
35.0	35.0	35.0	34.77	34.83	34.79	35.23	34.92	35.02	35.22	35.63	35.12	0.33
37.0	37.0	37.0	36.70	36.85	36.73	37.32	36.95	37.11	37.23	37.59	37.13	0.35

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)	Overall Variation (°C)
30.0	30.0	30.0	0.55	0.06	0.81
35.0	35.0	35.0	0.55	0.06	0.92
37.0	37.0	37.0	0.54	0.09	1.06

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%

- o O o -

[Signature]



CAL-F0031-03

CAL

Calibratech Co.,Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120

Tel.(02) 964-6211 Fax (02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com



Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-400237-1

Page : 1 of 2

Submitted by : Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.

47/91-93 Moo 3, Tambol Tha-It, Pakkret, Nonthaburi 11120

Equipment : Liquid in Glass Thermometer

Manufacturer : SK

Model : N/A

Range : 0 °C to 100 °C

Resolution : 1 °C

Serial No. : N/A

Immersion : Total

ID No. : LB-Eq-021

Environment : Ambient Temperature : (23 ± 2) °C

Relative Humidity : (50 ± 15) %

Line Voltage : (220 ± 22) VAC

Date of Received : 19 April 2025

Date of Calibration : 23 April 2025

Date of Issue : 23 April 2025

Calibrated by : Chortip Samchusri

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

The temperature scale used was based on ITS-90

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

1. Platinum Resistance Thermometer (PRT)

ID No. Cert. No. Due Date
400001 TT-0023-24 16 Feb 2026

Traceability

National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

2. Standard Digital Thermometer

ID No. Cert. No. Due Date
400003 23E1866 01 Jun 2025
400004 23E1866 01 Jun 2025

Traceability

National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Approved by :

[Signature]

(Permpon Chanpu)

Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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



CAL-F0031-03

CAL

Calibratech Co.,Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhaphrasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120

Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech.cal@yahoo.com, calibratech.cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-400237-1

Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement

Ice point check : UUC* reading 0 °C Standard reading -0.4844 °C

Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (± °C)
24.1969	25	-0.8	0.31
29.0828	30	-0.9	0.31
39.1955	40	-0.8	0.31

Remark

UUC : Unit Under Calibration

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

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

- 000 -



CAL

Calibratech Co.,Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhaphrasan 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. : 68-400237-2

Page : 1 of 2

Submitted by : Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.

47/91-93 Moo 3, Tambol Tha-It, Pakkret, Nonthaburi 11120

Equipment : Liquid in Glass Thermometer

Manufacturer : SK

Model : N/A

Range : 0 °C to 100 °C

Resolution : 1 °C

Serial No. : N/A

Immersion : Total

ID No. : LB-Eq-020

Environment : Ambient Temperature : (23 ± 2) °C

Relative Humidity : (50 ± 15) %

Line Voltage : (220 ± 22) VAC

Date of Received : 19 April 2025

Date of Calibration : 23 April 2025

Date of Issue : 23 April 2025

Calibrated by : Chortip Samchusri

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

The temperature scale used was based on ITS-90

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

1. Platinum Resistance Thermometer (PRT)

ID No.	Cert. No.	Due Date
400001	TT-0023-24	16 Feb 2026

Traceability

National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

2. Standard Digital Thermometer

ID No.	Cert. No.	Due Date
400003	23E1866	01 Jun 2025
400004	23E1866	01 Jun 2025

Traceability

National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Approved by :

(Permpoon Chanpu)

Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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



CAL

Calibratech Co., Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhprachasan 3 Rd., Bangpoo, Pakkred, Nonthaburi 11120

Tel:(02) 964-6211 Fax:(02) 964-5155, e-mail : calibratech.cal@yahoo.com, calibratech.cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-400237-2

Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement

Ice point check : UUC* reading 0 °C Standard reading -0.0899 °C

Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (± °C)
24.9944	25	0.0	0.31

Remark

UUC : Unit Under Calibration

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

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

- o O o -



Thermology Co., Ltd.

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



CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue Jun 17, 2025

Cert No. 25/2478

Order No. 25060343

Customer SPECIAL LAB ENVI AND CONSULTANT CO., LTD.
47/91 Moo 3, Tha-It, Pakkret, Nonthaburi 11120

Place of Calibration Laboratory Room

Description Over

Model UF30

Serial No. B123.0544

ID.No. LB-Eq-047

Date of Receipt Jun 16, 2025

Date of Calibration Jun 16, 2025

Environment

Temperature (Min) 29.4 °C (Max) 30.8 °C

Relative Humidity (Min) 48.7 %rh (Max) 52.6 %rh

Calibration Method

WI-17 : The reference thermometer was placed into the chamber and measurement was performed based on AS-2853.

The temperature scale in use at this laboratory is the International Temperature Scale of 1990.

Standard Equipment	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Data Acquisition Switch Unit with Sensor	MY49007789	QR25-0353	30 Jan 2026

This certificate is traceable to SI unit.

Page 1 of 4

Don

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



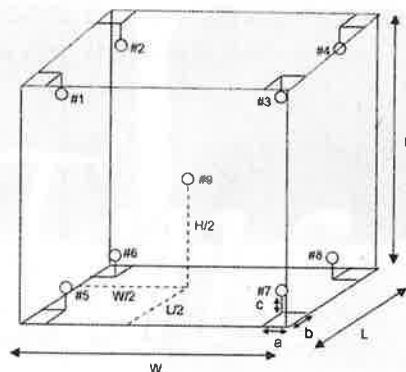


CALIBRATION CERTIFICATE

Date of issue Jun 17, 2025

Cert No. 25/2478
Order No. 25060343

Results (without adjustment)



Position of reference thermometers were placed

Note.

- 1). Dimension (W x L x H) is 40 x 25 x 32 cm.
- 2). Stability - greatest one half of difference between max peak and min peak of each reference probe measured temperature obtained during the calibration interval.
- 3). Uniformity - the maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady state conditions. The reference sensor should preferably be located at the geometric center of the chamber.

D.m



CALIBRATION CERTIFICATE

Date of issue Jun 17, 2025

Cert No. 25/2478
Order No. 25060343

Results (without adjustment)

Cal Point (°C)	UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Reference Thermometer (°C)	Stability ±(°C)	Uniformity (°C)	Uncertainty ±(°C)
104.0	104.0	104.0	Position 1	104.381	0.062	0.36
			Position 2	103.624		
			Position 3	103.718		
			Position 4	103.628		
			Position 5	103.579		
			Position 6	103.557		
			Position 7	103.569		
			Position 8	103.587		
			Position 9	103.513		

Cal Point (°C)	UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Reference Thermometer (°C)	Stability ±(°C)	Uniformity (°C)	Uncertainty ±(°C)
150.0	150.0	150.0	Position 1	150.997	0.115	0.50
			Position 2	149.610		
			Position 3	149.802		
			Position 4	149.659		
			Position 5	149.570		
			Position 6	149.512		
			Position 7	149.500		
			Position 8	149.743		
			Position 9	149.471		

D.m



Thermology Co., Ltd.

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



CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue Jun 17, 2025

Cert No. 25/2478

Order No. 25060343

Results (without adjustment)

Cal Point (°C)	UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Reference Thermometer (°C)	Stability $\pm$ (°C)	Uniformity (°C)	Uncertainty $\pm$ (°C)
180.0	180.0	180.0	Position 1	0.079	1.994	0.57
			Position 2			
			Position 3			
			Position 4			
			Position 5			
			Position 6			
			Position 7			
			Position 8			
			Position 9			

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

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

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

APPROVED SIGNATORY :

- DM
- [] MR. PRAJUCKPETCH THONGSOOKCHOTE
[x] MR. DAMRONG Mulsing
[] MR. JATURAPAT THONGSOOKCHOTE

Page 4 of 4



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



Certificate No. : HIT-2522-0864

Page : 1 of 2

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Equipment : Advanced pH/ORP/Temperature Benchtop Meter

Meter Model : HI6221-02 **Serial No. :** 102180040111

Probe Model : HI1053B **Serial No. :** 1140205N

Resolution (pH) : 0.01 **Resolution (mV) :** 0.1

Manufacturer : Hanna Instruments **Made in :** Romania

Condition As-Received : New Product **Reference :** RE250928

Ambient Temperature : (25 $\pm$ 2) °C **Relative Humidity :** (50 $\pm$ 15) % RH

Customer name : SPECIAL LAB ENVI AND CONSULTANT CO., LTD.
47/91-93 Moo.3 , T. Tha-it, A. Pakkret,
Nonthaburi 11120

Received date : 21 May 2025

Calibrate date : 26 May 2025

Issue date : 26 May 2025

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

Approved by :

Mr. Anan Suwanchaisakul

Authorized Signatory



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	25E299	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)
Thermometer with sensor	HI98509	36943D	24T1281	
Digital Thermo-Hygrometer	HT-771SD	AI.07155	25H171	

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	4.007 ± 0.006@25°C	1086537	26 April 2026
pH 7.0	CPA chem	6.965 ± 0.007@25°C	1074440	8 February 2026
pH 10.0	CPA chem	10.011 ± 0.008@25°C	1086538	26 April 2026

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 102180040111	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 1140205N	4.007	4.01	181.4	0.011
	6.965	6.97	7.7	0.012
	10.011	10.01	-170.5	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 **



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



Certificate of Calibration

Cert.No.: 25CH644
Page.: 1 of 3

Equipment : pH Meter
Manufacturer : Horiba
Model : LAQUAAact-PH130
Serial No. : D08C0004
ID No. :
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 02 June 2025
Calibration Date : 05 June 2025
Reference : 2506-0035WN-1
Submitted by : Special Lab Envi And Consultant Co.,Ltd
47/91-93 Moo 3 Thambon Tha-it, Pakkret
Nonthaburi 11120

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 : Khit Ruttanaprapachai

Approved by :
Approved Signatory

() Chakrit Waewwanjua
() Ponpan Paipim
(✓) Saithip Meangmai

Issue Date : 6 June 2025

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.



Cert.No.: 25CH644
Page.: 2 of 3

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	43160066	130RC092	25E1217	17 Apr 2026
2) Ref. Standard Thermometer	2188080	130RC044	2411022	16 Sep 2025

- This measurement result is traceable to SI 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 4.007	CPA chem	1066665	18 Jan 2027
pH 6.865	CPA chem	940103	02 Nov 2025
pH 9.180	CPA chem	1066668	18 Jan 2026

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 (4,7,9)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement	Coverage factor
	pH	mV	mV	pH	($\pm$ mV)	k
pH Meter S/N.: D08C0004	4.00	177.48	177	4.00	0.58	2.00
	6.86	8.28	8	6.86	0.58	2.00
	9.18	-128.97	-129	9.18	0.58	2.00



Cert.No.: 25CH644
Page.: 3 of 3

Calibration Results

Function : pH Measurement

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

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH Measurement ($\pm$)	Coverage factor k
pH Electrode S/N.: 988E0098	4.007	4.02	146	0.0086	2.05
	6.865	6.87	-16	0.043	2.65
	9.180	9.20	-135	0.045	2.65

Function : Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model : 9651

- Serial No. : 988E0098

Dimension of probe

- Length : 100 mm.

- Diameter : 16 mm.

- Immersion Depth : 90 mm.

Calibration Point (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of measurement ($\pm$ °C)	Coverage factor k
25.0	25.005	25.0	-0.005	0.13	2.00
30.0	30.004	30.0	-0.004	0.13	2.00
40.0	40.004	40.0	-0.004	0.13	2.00

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, Sukhprachasan 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. : 68-400223-4

Page : 1 of 2

Submitted by : Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.
47/91-93 Moo 3, Tambol Tha-It, Pakkret, Nonthaburi 11120

Equipment : Temperature controlled enclosure (Refrigerator)

Manufacturer : Frozen

Model : CC-2288F

Range : N/A °C

Resolution : 1 °C

Serial No. : CC-2288F-1163-003

ID No. : LB-Eq-046

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory, Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.

Ambient Temperature : (25.5 to 26.5) °C

Relative Humidity : (50 to 55) %

Line Voltage : (226.0 to 226.5) V

Date of Received : 19 April 2025

Date of Calibration : 19 April 2025

Date of Issue : 26 April 2025

Calibrated by : Permpon Chanpu

Calibration Method : CAL-M4004, TLAS G-20

The temperature scale used was based on ITS-90

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units
Standard Digital Thermometer with Thermocouple probe

ID No. Cert. No. Due Date Traceability

400029 & 400032 67-400584-1 29 Apr 2025 National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Approved by :

(Permpon Chanpu)

Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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



CAL-F0031-03

CAL

Calibratech Co.,Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech.cal@yahoo.com, calibratech.cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-400223-4

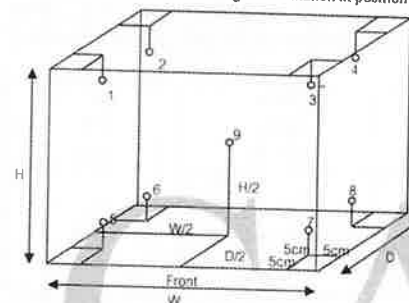
Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement

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



Inside of Chamber

W = 1.02 m

D = 0.47 m

H = 1.48 m

Capacity = 0.71 m³

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No.									Uncertainty (± °C)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
3	3	3	4.0	3.0	2.8	2.6	4.0	4.0	2.2	2.0	3.0	1.0

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)	Overall Variation (°C)
3	3	3	1.3	0.5	2.7

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 -

#



CAL-F0031-03



BECTHAI BANGKOK EQUIPMENT & CHEMICAL CO., LTD.
99/9 Moo 2, Maha Sawet, Phutthamonthon, Nakhon Pathom 73170, Thailand
Tel: +66 3424 5299 Fax: +66 3424 5250
E-mail: bkk@becthal.com Website: www.becthal.com



Certificate No. : CAL-25-504

Page : 1 of 3

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Equipment : Spectrophotometer
Manufacturer : Merck
Model : Prove 100
Serial No. : 1809112938
ID No. : LB-Eq-031
Customer : Special Lab Envi And Consultant Co.,Ltd.
: 47/91-93 Moo 3, Tambol Tait,
: Amphur Pakrad, Nonthaburi, 11120
Location : Becthal Laboratory
Date of Receipt : 8 August 2025
Date of Calibration : 13 August 2025
Date of Issue : 13 August 2025
Ambient Temperature : (25±10) °C
Relative Humidity : (60±20) %
Condition As-Received : Used Item

Calibrated by

Ms. Bussayamas Noppakhun

Calibration Engineer

Approved by

(Ms. Jintana Sangthajaroenlap)

Calibration Manager

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

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory

Indicated values are valid for the state of the Spectrophotometer at the time of calibration only.



BECTHAI BANGKOK EQUIPMENT & CHEMICAL CO., LTD.
99/9 Moo 2, Maha Sawet, Phutthamonthon, Nakhon Pathom 73170, Thailand
Tel: +66 3424 5299 Fax: +66 3424 5250
E-mail: bkk@becthal.com Website: www.becthal.com



Certificate No. : CAL-25-504

Page : 2 of 3

CALIBRATION REPORT

Conditions of this result of calibration

1. Reference Standard Material :

Material	Model	Serial No.	Cert.No.	Due date
Holmium Glass Filter	RM-HG	24563	128818	3 February 2027
Neutral Density Filter	RM-1N2N3N	24568	128830	3 February 2027

2. Traceability : This certification is traceable to the International System of Unit maintained at;

The Starna Scientific Ltd. Accredited Calibration Laboratory No. 0659.

3. Method of calibration :

The calibration procedure was carried out according to ASTM E275-08 (2022) and ASTM E925-09 (2014).

4. Result of calibration :

(✓) without adjustment

() after adjustment

5. Equipment Specifications:

Spectral Bandwidth :	4	nm
Data Interval :	1	nm
Scan Speed :	N/A	nm/min



BECTHAI BANGKOK EQUIPMENT & CHEMICAL CO., LTD.
99/9 Moo 2, Maha Sawat, Phutthamonthon, Nakhon Pathom 73170, Thailand
Tel: +66 3424 5299 Fax: +66 3424 5250
E-mail: bkk@becthai.com Website: www.becthai.com



Certificate No. : CAL-25-504

Page : 3 of 3

CALIBRATION REPORT

Wavelength Calibration

Certified Values of Reference Material	Nominal Value (nm)	UUC* Reading (nm)	Error (nm)	Uncertainty of Measurement ($\pm$ nm)	k Factor
418.48	418.48	418	-0.48	0.59	2.00
536.90	536.90	537	0.10	0.59	2.00
637.94	637.94	638	0.06	0.59	2.00

Photometric Calibration for Visible

Wavelength (nm)	Certified Values of Reference Material (A)	UUC* Reading (A)	Error (A)	Uncertainty of Measurement ($\pm$ A)	k Factor
420.0	Zero	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5834	0.583	-0.0004	0.0045	2.00
	0.7246	0.724	-0.0006	0.0045	2.00
	1.0361	1.034	-0.0021	0.0045	2.00
440.0	Zero	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5663	0.567	0.0007	0.0045	2.00
	0.7103	0.710	-0.0003	0.0045	2.00
	1.0154	1.015	-0.0004	0.0045	2.00
465.0	Zero	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5256	0.526	0.0004	0.0045	2.00
	0.6679	0.669	0.0011	0.0045	2.00
	0.9541	0.955	0.0009	0.0045	2.00
546.1 (546.0)	Zero	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.522	0.521	-0.0010	0.0045	2.00
	0.6938	0.693	-0.0008	0.0045	2.00
	0.9918	0.991	-0.0008	0.0045	2.00
590.0	Zero	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5563	0.555	-0.0013	0.0045	2.00
	0.7504	0.749	-0.0014	0.0045	2.00
	1.0735	1.072	-0.0015	0.0045	2.00
635.0	Zero	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5641	0.563	-0.0011	0.0045	2.00
	0.7305	0.729	-0.0015	0.0045	2.00
	1.0444	1.043	-0.0014	0.0045	2.00

Remark : Each individual filter is measured against the empty filter holder (blank) used to zero the Spectrophotometer.

Note:

UUC* : Unit Under Calibration

- End of Report -



BECTHAI BANGKOK EQUIPMENT & CHEMICAL CO., LTD.
99/9 Moo 2, Maha Sawat, Phutthamonthon, Nakhon Pathom 73170, Thailand
Tel: +66 3424 5299 Fax: +66 3424 5250
E-mail: bkk@becthai.com Website: www.becthai.com



Certificate No. : CAL-25-243

Page : 1 of 3

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Equipment : Spectrophotometer
Manufacturer : Thermo Scientific
Model : Genesys 20
Serial No. : 3SGT041007
ID No. : LB-Eq-029
Customer : Special Lab Envi And Consultant Co.,Ltd.
: 47/91-93 Moo 3, Tambol Tait,
: Amphur Pakrad, Nonthaburi, 11120
Location : Becthai Laboratory
Date of Receipt : 30 April 2025
Date of Calibration : 2 May 2025
Date of Issue : 2 May 2025
Ambient Temperature : (25 $\pm$ 10) °C
Relative Humidity : (60 $\pm$ 20) %
Condition As-Received : Used Item

Calibrated by
Ms. Nopparat Suntarotayan

Calibration Engineer

Approved by

(Ms. Jintana Sangthaijaroenlap)

Calibration Manager

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

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

Indicated values are valid for the state of the Spectrophotometer at the time of calibration only.



BECTHAI BANGKOK EQUIPMENT & CHEMICAL CO., LTD.
99/9 Moo 2, Maha Sawat, Phutthamonthon, Nakhon Pathom, 73170, Thailand
Tel: +66 3424 5299 Fax: +66 3424 5250
E-mail: bkk@becthai.com Website: www.becthai.com



Certificate No. : CAL-25-243

Page : 2 of 3

CALIBRATION REPORT

Conditions of this result of calibration

1. Reference Standard Material :

Material	Model	Serial No.	Cert.No.	Due date
Holmium Glass Filter	RM-HG	12705	117342	13 December 2025
Neutral Density Filter	RM-1N2N3N	8323	117341	13 December 2025

2. Traceability : This certification is traceable to the International System of Unit maintained at;

The Starna Scientific Ltd. Accredited Calibration Laboratory No. 0659.

3. Method of calibration :

The calibration procedure was carried out according to ASTM E275-08 (2022) and ASTM E925-09 (2014).

4. Result of calibration :

(☒) without adjustment (☐) after adjustment

5. Equipment Specifications:

Spectral Bandwidth :	8	nm
Data Interval :	1	nm
Scan Speed :	N/A	nm/min



BECTHAI BANGKOK EQUIPMENT & CHEMICAL CO., LTD.
99/9 Moo 2, Maha Sawat, Phutthamonthon, Nakhon Pathom, 73170, Thailand
Tel: +66 3424 5299 Fax: +66 3424 5250
E-mail: bkk@becthai.com Website: www.becthai.com



Certificate No. : CAL-25-243

Page : 3 of 3

CALIBRATION REPORT

Wavelength Calibration

Certified Values of Reference Material	Nominal Value (nm)	UUC*Reading (nm)	Error (nm)	Uncertainty of Measurement ($\pm$ nm)	k Factor
418.40	418	418	-0.40	0.59	2.00
537.00	537	537	0.00	0.59	2.00
638.00	638	638	0.00	0.59	2.00

Photometric Calibration for Visible

Wavelength (nm)	Certified Values of Reference Material (A)	UUC* Reading (A)	Error (A)	Uncertainty of Measurement ($\pm$ A)	k Factor
420.0	Zero	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5703	0.573	0.0027	0.0045	2.00
	0.7336	0.739	0.0054	0.0045	2.00
	1.0709	1.074	0.0031	0.0045	2.00
440.0	Zero	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5592	0.561	0.0018	0.0045	2.00
	0.716	0.720	0.0040	0.0045	2.00
	1.0454	1.046	0.0006	0.0045	2.00
465.0	Zero	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5094	0.511	0.0016	0.0045	2.00
	0.6601	0.663	0.0029	0.0045	2.00
	0.963	0.965	0.0020	0.0045	2.00
546.1 (546.0)	Zero	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5206	0.523	0.0024	0.0045	2.00
	0.6677	0.672	0.0043	0.0045	2.00
	0.9763	0.979	0.0027	0.0045	2.00
590.0	Zero	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5522	0.553	0.0008	0.0045	2.00
	0.6966	0.698	0.0014	0.0045	2.00
	1.0201	1.020	-0.0001	0.0045	2.00
635.0	Zero	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5377	0.542	0.0043	0.0045	2.00
	0.6649	0.670	0.0051	0.0045	2.00
	0.9736	0.977	0.0034	0.0045	2.00

Remark : Each individual filter is measured against the empty filter holder (blank) used to zero the Spectrophotometer.

Note:

UUC* : Unit Under Calibration

- End of Report -

CAL

Calibratech Co.,Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhprachasri 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120

Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech.cal@yahoo.com, calibratech.cal@hotmail.com



NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-410119-1

Page : 1 of 2

Submitted by : Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.
47/91-93 Moo 3, Tambol Tha-It, Pakkret, Nonthaburi 11120

Equipment : Digital Thermo-Hygrometer

Manufacturer : Testo

Model : 608-H1

Range Temperature : 0 °C to 50 °C Resolution : 0.1 °C

Range Humidity : 10 %R.H. to 95 %R.H. Resolution : 0.1 %R.H.

Serial No. : 2083236817

ID No. : LB-Eg-042

Environment : Ambient Temperature : $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$
Relative Humidity : $(50 \pm 15) \%$

Date of Received : 05 August 2025

Date of Calibration : 11 August 2025

Date of Issue : 11 August 2025

Calibrated by : Chortip Samchusri

Calibration Method : This instrument was calibrated by In-house method comparison technique CAL-M4013
by compared with standard probe sensor humidity/temperature into humidity/temperature chamber.

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units
Digital Indicator with Standard Probe Temp&Hum

ID No. Cert. No. Due Date Traceability

400034 & 400035 SG-H-00599/68 02 Jan 2026 Success Gateway Co., Ltd., Accredited by TISI Calibration No.0268

Approved by :

(Permpoon Chanpu)

Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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



CAL-F0031-03

CAL

Calibratech Co.,Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhprachasri 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120

Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech.cal@yahoo.com, calibratech.cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-410119-1

Page : 2 of 2

UUC Condition As-Received : Good

Result of Calibration : Without Adjustment

Function : Temperature measurement

Reference Humidity @ 50 %R.H.

Standard Temperature ($^{\circ}\text{C}$)	UUC Reading ($^{\circ}\text{C}$)	Correction ($^{\circ}\text{C}$)	Uncertainty ($\pm ^{\circ}\text{C}$)
25.00	24.9	0.1	0.46

Result of Calibration : Without Adjustment

Function : Humidity measurement

Reference Temperature @ 25 °C

Standard Humidity (%R.H.)	UUC Reading (%R.H.)	Correction (%R.H.)	Uncertainty ($\pm$ %R.H.)
50.0	57.6	-7.6	2.2

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 -



CAL-F0031-03

CAL

Calibratech Co., Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120

Tel: (02) 964-6211 Fax: (02) 964-5155, e-mail: calibratech.cal@yahoo.com, calibratech.cal@hotmail.com



Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-400223-3

Page : 1 of 2

Submitted by : Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.

47/91-93 Moo 3 Tambol Tha-lt, Pakkret, Nonthaburi 11120

Equipment : Water Bath

Manufacturer : Memmert

Model : WNB22

Range : N/A °C

Resolution : 0.1 °C

Serial No. : L520.0201

ID No. : LB-Eq-041

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory, Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.

Ambient Temperature : (34.0 to 35.0) °C

Relative Humidity : (50 to 55) %

Line Voltage : (226.0 to 226.5) V

Date of Received : 19 April 2025

Date of Calibration : 19 April 2025

Date of Issue : 26 April 2025

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 & 400031 68-400214-1 25 Oct 2025 National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Approved by :

(Permpon Chanpu)

Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

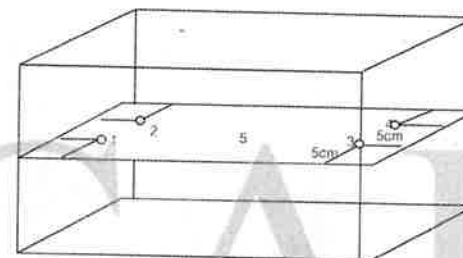
Certificate No. : 68-400223-3

Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement



Front

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No.					Uncertainty (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)
			1	2	3	4	5			
62.0	62.0	62.0	62.03	62.05	62.01	62.04	62.00	0.19	0.12	0.07
85.0	85.0	85.0	84.82	84.76	84.94	84.85	84.86	0.20	0.16	0.08
95.0	95.0	95.0	94.78	94.73	94.88	94.82	94.82	0.19	0.15	0.07
100.0	CCC	101.0	100.58	100.92	100.61	100.57	100.63	0.24	0.40	0.12

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 -

Handwritten signature



CAL

Calibratech Co.,Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhprachasan 3 Rd., Banggood, Pakkret, Nonthaburi 11120

Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech.co@yaboo.com, calibratech.co@hotmail.com



NSC-TIS-TIS17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-210329-1

Page : 1 of 2

Submitted by : Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.
47/91-93 Moo 3, Tambol Tha-It, Pakkret, Nonthaburi 11120

Equipment : Weight
Manufacturer : LS Material : Stainless Steel
Weight size : 1 g
ID No. : LB-Eq-034
Assumed density of weight : 7950 kg / m³
Assumed Air density : 1.2 kg / m³

Environment : Ambient Temperature : (20 ± 2) °C
Relative Humidity : (50 ± 10) %
Air Pressure : 1010.0 mbar

Date of Received : 05 August 2025

Date of Calibration : 18 August 2025

Date of Issue : 18 August 2025

Calibrated by : Wuttichai Swatphong

Calibration Method : In-house method CAL-M2101 based on OIML R 111-1 : 2004(E)

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

Standard Weights

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
E2413-E2425	MM-0044-25	11 Apr 2028	National Institute of Metrology (Thailand), (NIMT)

Approved by :

(Satja Sangkhun)
Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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



CAL-F0031-03

CAL

Calibratech Co.,Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhprachasan 3 Rd., Banggood, Pakkret, Nonthaburi 11120

Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech.co@yaboo.com, calibratech.co@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-210329-1

Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

No.	Nominal Value	Id.Mark	Conventional mass Value	Measuring Uncertainty
1	1 g	none	1 g -0.061 mg	± 0.023 mg

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%

- o O o -



CAL-F0031-03

CAL

Calibratech Co.,Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhprachasan 3 Rd., Bangpoo, Pakkred, Nonthaburi 11120

Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech.cal@yahoo.com, calibratech.cal@hotmail.com



Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-210329-2

Page : 1 of 2

Submitted by : Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.

47/91-93 Moo 3, Tambol Tha-It, Pakkret, Nonthaburi 11120

Equipment : Weight

Manufacturer : LS

Material : Stainless Steel

Weight size : 100 g

ID No. : LB-Eq-035

Assumed density of weight : 7950 kg / m³

Assumed Air density : 1.2 kg / m³

Environment : Ambient Temperature : (20 ± 2) °C

Relative Humidity : (50 ± 10) %

Air Pressure : 1009.8 mbar

Date of Received : 05 August 2025

Date of Calibration : 18 August 2025

Date of Issue : 18 August 2025

Calibrated by : Wuttichai Swatphong

Calibration Method : In-house method CAL-M2101 based on OIML R 111-1 : 2004(E)

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

Standard Weights

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
E2413-E2425	MM-0044-25	11 Apr 2028	National Institute of Metrology (Thailand), (NIMT)

Approved by :

(Sarja Sangkhoo)
Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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



CAL

Calibratech Co.,Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhprachasan 3 Rd., Bangpoo, Pakkred, Nonthaburi 11120

Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech.cal@yahoo.com, calibratech.cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-210329-2

Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

No.	Nominal Value	Id.Mark	Conventional mass Value	Measuring Uncertainty
1	100 g	none	100 g -0.06 mg	± 0.11 mg

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, Sukhaphrachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120

Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech.cal@yahoo.com, calibratech.cal@hotmail.com



NSO-TIS-17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-210329-3

Page : 1 of 2

Submitted by : Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.

47/91-93 Moo 3, Tambol Tha-It, Pakkret, Nonthaburi 11120

Equipment : Weight

Manufacturer : LS

Material : Stainless Steel

Weight size : 200 g

ID No. : LB-Eq-036

Assumed density of weight : 7950 kg / m³

Assumed Air density : 1.2 kg / m³

Environment : Ambient Temperature : (20 ± 2) °C

Relative Humidity : (50 ± 10) %

Air Pressure : 1009.8 mbar

Date of Received : 05 August 2025

Date of Calibration : 18 August 2025

Date of Issue : 18 August 2025

Calibrated by : Wuttichai Swatphong

Calibration Method : In-house method CAL-M2101 based on OIML R 111-1 : 2004(E)

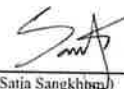
Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Standard Weights

ID No. Cert. No. Due Date Traceability

E2420 C02250960 06 Jun 2028 National Institute of Metrology (Thailand), (NIMT)

Approved by :



(Satiya Sangkhana)

Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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



CAL

Calibratech Co.,Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhaphrachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120

Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech.cal@yahoo.com, calibratech.cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-210329-3

Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

No.	Nominal Value	Id.Mark	Conventional mass Value	Measuring Uncertainty
1	200 g	none	200 g -0.11 mg	± 0.17 mg

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%

- oOo -





ภาคผนวก

รูปการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

3-4

รูปการเก็บน้ำเพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของ โครงการ เอนที อพาร์ทเมนต์



