

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท เกษมทรัพย์สิริ จำกัด  
โครงการตั้งอยู่เลขที่ 88 ถนนรัชดาภิเษก แขวงคลองเตย  
เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110  
เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566



บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน  
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT

วันที่ 15 มกราคม พ.ศ.2567

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2/2566 โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท เกษมทรัพย์สิริ จำกัด ฉบับประจำเดือน

( ) มกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2566

( ✓ ) กรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

- ผู้จัดทำรายงาน
1. นางสาวสุภาวรรณ สุวรรณภา
  2. นางสาวทักษพร ไกรสิงห์
  3. นางสาวรัตนชนก ชนะคำ

ลายมือชื่อ

.....  
/ ทักษพร ไกรสิงห์  
.....  
รัตนชนก ชนะคำ

ตำแหน่ง

หัวหน้าแผนก  
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมอาวุโส  
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ

envi research  
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวปณิชา พรหมชัย)  
ผู้จัดการฝ่ายจัดทำรายงาน  
และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

**บัญชีรายชื่อผู้ร่วมจัดทำรายงาน Monitor**  
**โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)**

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	สัดส่วนงานคิดเป็น %	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน
1	นางสาวปณิชา พรหมชัย	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)	ควบคุมดูแลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	10%	25/114 หมู่ 6 ซอยชินเขต 1 ถนนงามวงศ์วาน แขวง ทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กทม. 10210.
2	นางสาวธนิดา บุญรุ่งเรือง	1. สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต (สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย) 2. วิทยาศาสตรบัณฑิต (สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	ควบคุมตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการ	10%	
3	นางสาวสุภาวรรณ สุวรรณภา	1. สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต (สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย) 2. วิทยาศาสตรบัณฑิต (สาขาอนามัยสิ่งแวดล้อม)	ควบคุมดูแลการจัดทำรายงานฯ	20%	
4	นางสาวทักษพร ไกรสิงห์	วิทยาศาสตรบัณฑิต (สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	20%	
5	นางสาวรัตน์ชนก ชนะคำ	วิทยาศาสตรบัณฑิต (สาขาอนามัยสิ่งแวดล้อม)	ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงาน	40%	

**แบบ ตต. 2**

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

- ชื่อโครงการ** KSS MIXED-USE DEVELOPMENT  
**ชื่อเดิมโครงการ** -
- สถานที่ตั้ง** ตั้งอยู่เลขที่ 88 ถนนรัชดาภิเษก แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
- ชื่อเจ้าของโครงการ** บริษัท เกษมทรัพย์สิริ จำกัด
- สถานที่ติดต่อ** ตั้งอยู่เลขที่ 57 อาคารปาร์คเวนเชอร์ อีโคเพล็กซ์ ห้องเลขที่ 1901-1912 ชั้นที่ 19 ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330  
โทรศัพท์ : 02-081-3796 โทรสาร -  
e-mail : -
- จัดทำโดย** บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
- โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ**  
วันที่ 26 กันยายน 2560
- โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย เมื่อ**  
วันที่ 27 กรกฎาคม 2566
- รายละเอียดโครงการ** แสดงดังรายละเอียดโครงการในบทที่ 2



## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญตาราง	IV
สารบัญรูป	V
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1-1</b>
1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน	1-2
1.3 ขอบเขตการศึกษา	1-2
1.4 วิธีการศึกษาและจัดทำรายงาน	1-2
1.5 แผนการดำเนินการประจำปี พ.ศ. 2566	1-3
<b>บทที่ 2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป</b>	<b>2-1</b>
2.1 ที่ตั้งโครงการ	2-1
2.2 รายละเอียดภายในโครงการ	2-5
2.2.1 ระบบน้ำใช้	2-5
2.2.2 การบำบัดน้ำเสีย	2-5
2.2.3 ระบบไฟฟ้า	2-5
2.2.4 ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย	2-5
2.2.5 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	2-5
<b>บทที่ 3 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>3-1</b>
<b>บทที่ 4 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>4-1</b>
4.1 ดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์และค่ามาตรฐานที่ใช้ในการเปรียบเทียบ	4-1
4.2 วิธีการเก็บตัวอย่าง การรักษาสภาพตัวอย่าง และการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง	4-12
4.2.1 วิธีการเก็บตัวอย่าง และรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ	4-12
4.2.2 การตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ	4-13
4.3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ	4-14
4.3.1 ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งบริเวณระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	4-14
4.3.1.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งบริเวณระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	4-14
4.3.1.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง	4-21
4.3.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำระบบหอผึ่งเย็น	4-40
4.3.2.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบหอผึ่งเย็น	4-40
4.3.2.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบหอผึ่งเย็น	4-41

## สารบัญ (ต่อ-1)

	หน้า
<b>บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ</b>	<b>5-1</b>
5.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-1
5.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-1
5.2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง	5-1
5.2.2 คุณภาพน้ำระบบหล่อเย็น	5-2

## สารบัญ (ต่อ-2)

หน้า

### ภาคผนวก

- ภาคผนวกที่ 1 สำเนาหนังสือเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT
- ภาคผนวกที่ 2 สำเนาใบรับแจ้งการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือรื้อถอนอาคาร (ยผ.4)  
และสำเนาใบรับรองการก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือเคลื่อนย้ายอาคาร (อ.6)
- ภาคผนวกที่ 3 ใบรายงานผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ
- ภาคผนวกที่ 4 สำเนาเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
- ภาคผนวกที่ 5 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด
- ภาคผนวกที่ 6 เอกสารประกอบมาตรการ
- 6.1 สำเนาหนังสือส่งรายงานต่อหน่วยงานราชการ ครึ่งล่าสุด 1/2566
  - 6.2 ตัวอย่างเอกสารแผนการปฏิบัติงานทำความสะอาด
  - 6.3 ตัวอย่างเอกสารแผนการปฏิบัติงานดูแลพื้นที่สีเขียว
  - 6.4 ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบและดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย
  - 6.5 รายงานการสูบตะกอน
  - 6.6 ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบระบบประปา
  - 6.7 เอกสารการล้างทำความสะอาดถังน้ำ
  - 6.8 เอกสารเอกสารบันทึกผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษ  
(แบบ ทส. 1) และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (แบบ ทส. 2)
  - 6.9 ตัวอย่างเอกสารตรวจสอบความสะอาดห้องขยะ
  - 6.10 ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบหม้อแปลง
  - 6.11 เอกสารการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอก (OTTV)  
และการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร (RTTV)
  - 6.12 ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบระบบปรับอากาศ
  - 6.13 ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบระบบไฟฟ้า
  - 6.14 เอกสารแผนผังอาคารและทางหนีไฟ
  - 6.15 เอกสารแผนผังจุดรวมพล
  - 6.16 เอกสารการจัดอบรมและซ้อมการอพยพคนกรณีเพลิงไหม้
  - 6.17 รายงานการตรวจสอบและทำความสะอาดห้องเย็น
  - 6.18 ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบกล้องวงจรปิดภายในโครงการ
  - 6.19 ตัวอย่างเอกสารตรวจสอบระบบดับเพลิง
  - 6.20 ตัวอย่างเอกสารตรวจสอบระบบไฟฟ้าสำรอง

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.5-1	แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ) ประจำปี พ.ศ. 2566	1-4
3.1-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ	3-2
3.1-2	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ) รายงานผลการดำเนินงานระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566	3-80
4.1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566	4-2
4.2	ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	4-13
4.3	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ) บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่โครงการ (เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566)	4-15
4.4	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ) (เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – ธันวาคม 2566)	4-22
4.5	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบหอผึ่งเย็น โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ) (เก็บตัวอย่างวันที่ 10 กันยายน 2566)	4-40
4.6	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบหอผึ่งเย็น KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ) (เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – กันยายน 2566)	4-41

## สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
2.1-1	สภาพปัจจุบันของโครงการ	2-1
2.1-2	แผนผังแสดงเส้นทางการเดินทางเข้า-ออกโครงการ	2-3
2.1-3	แผนผังแสดงที่ตั้งและบริเวณโดยรอบโครงการ	2-4
2.1-4	ระบบสาธารณูปโภคภายในโครงการ	2-6
3-1	รั้วรอบโครงการ	3-85
3-2	ไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน ภายในโครงการ	3-85
3-3	ป้ายจำกัดความเร็ว	3-85
3-4	สัญญาณชะลอความเร็ว	3-85
3-5	พนักงานฉีดล้างถนน	3-86
3-6	พื้นที่สีเขียว	3-86
3-7	บริเวณที่จอดรถ	3-86
3-8	ป้ายดับเครื่องยนต์	3-86
3-9	ป้ายห้ามเร่งเครื่องยนต์	3-87
3-10	สัญลักษณ์จราจรบนพื้นทาง และป้ายบอกทางเข้า-ออกภายในโครงการ	3-87
3-11	พนักงานดูแลพื้นที่สีเขียว	3-87
3-12	ระบบบำบัดและเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย	3-88
3-13	บ่อดินเพื่อบำบัดก๊าซมีเทน	3-88
3-14	พัดลมดูดอากาศในห้องพักมูลฝอยเปียก	3-88
3-15	การสูบลกากไขมัน	3-88
3-16	การสูบลกากตะกอน	3-88
3-17	การติดตั้งถังเตือนพื้นที่ระบบบำบัด น้ำเสีย	3-89
3-18	ระบบมิเตอร์ไฟฟ้าและเจ้าหน้าที่ดูแลรักษา และควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย	3-89
3-19	ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า และระบบสูบน้ำ	3-89
3-20	เจ้าหน้าที่ดูแลระบบเส้นทางท่อประปา	3-90
3-21	สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ	3-90
3-22	ป้ายรณรงค์การประหยัดน้ำ	3-90
3-23	พนักงานใช้ภาชนะรองน้ำและชักล้างอุปกรณ์ในภาชนะก่อนจะนำไปใช้ซ้ำ	3-90
3-24	บ่อหน่วงน้ำ	3-91
3-25	ห้องกำเนิดไฟฟ้าและห้องเครื่องไฟฟ้า	3-91
3-26	ถังมูลฝอยแยกประเภท	3-91
3-27	พนักงานทำความสะอาด จัดเก็บมูลฝอย	3-92
3-28	พนักงานแยกประเภทมูลฝอย	3-92

## สารบัญญรูป (ต่อ-1)

รูปที่		หน้า
3-29	มูลฝอยที่รวบรวมจากพื้นที่ต่างๆ ภายในโครงการ	3-92
3-30	ห้องพักขยะ	3-93
3-31	ทำความสะอาดห้องพักขยะ	3-93
3-32	ท่อรวบรวมน้ำจากการล้างพื้นห้องพักขยะ	3-93
3-33	การจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตคลองเตย	3-94
3-34	ประสานงานกับบริษัทในเครือมารับขยะรีไซเคิล	3-94
3-35	ระบบแจกจ่ายไฟ	3-94
3-36	พนักงานดูแล เฝ้าระวัง กรณีพบสิ่งผิดปกติกับหม้อแปลงไฟฟ้า	3-94
3-37	เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)	3-95
3-38	ป้ายเตือนแสดงข้อความ “อันตรายไฟฟ้าแรงสูง” และ “เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง”	3-95
3-39	ไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคาร	3-95
3-40	เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง	3-96
3-41	การทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ	3-96
3-42	ป้ายประชาสัมพันธ์การประหยัดพลังงาน	3-96
3-43	ระบบควบคุมไฟฟ้าแสงสว่าง	3-96
3-44	เครื่องปรับระดับแสงสว่าง (Dimmer)	3-97
3-45	ขนาดสายไฟใหญ่มีความต้านทานต่ำ	3-97
3-46	พนักงานบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง	3-97
3-47	การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์ต่างๆ	3-97
3-48	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)	3-98
3-49	ระบบท่อเย็น ระบบดับเพลิง	3-98
3-50	หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร	3-98
3-51	ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC)	3-98
3-52	ถังดับเพลิงมือถือชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO <sub>2</sub> )	3-99
3-53	ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System)	3-99
3-54	ลิฟต์ดับเพลิง	3-99
3-55	แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP)	3-100
3-56	เครื่องตรวจจับควันและความร้อน	3-100
3-57	เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง และกริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย	3-100
3-58	บันไดที่สามารถใช้หนีไฟ	3-100
3-59	จุดรวมพลภายในพื้นที่โครงการ	3-101
3-60	ผังแสดงเส้นทางการอพยพหนีไฟและจุดรวมพล	3-101

## สารบัญญรูป (ต่อ-2)

รูปที่		หน้า
3-61	ป้ายบอกทางหนีไฟ	3-101
3-62	กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายในอาคาร	3-101
3-63	กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) บริเวณพื้นที่จอดรถ	3-102
3-64	พื้นที่สำหรับจอดรถยนต์รับส่งภายในโครงการ	3-102
3-65	เจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกเรื่องการจราจร	3-102
3-66	ตู้รับ-คืนบัตรจอดรถ (Ticket Booth)	3-102
3-67	ป้ายชื่อโครงการบริเวณทางเข้า-ออก	3-103
3-68	กระจกนูน (Convex Mirror)	3-103
3-69	พื้นที่จอดรถจักรยาน	3-103
3-70	ประชาสัมพันธ์การใช้รถขนส่งมวลชน	3-103
3-71	ไฟส่องสว่างบริเวณด้านหน้าโครงการ	3-104
3-72	การใช้ทรายอะเบท เพื่อกำจัดลูกน้ำ ยุงลาย	3-104
3-73	ทำความสะอาดท่อน้ำทิ้ง	3-104
3-74	ตะแกรงครอบท่อระบายน้ำ	3-104
3-75	ฉีดพ่นยากำจัดยุง	3-104
3-76	เครื่อง AED	3-105
3-77	ห้องปฐมพยาบาล	3-105
3-78	อุปกรณ์ปฐมพยาบาล	3-105
3-79	กระจกโดยรอบอาคาร	3-105
3-80	จุดรับเรื่องร้องเรียน	3-105
4.1-1	แสดงจุดเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT	4-11
4.3-1	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด – ด่าง (pH) บริเวณถังบำบัดน้ำเสีย และถังพักน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – ธันวาคม 2566	4-31
4.3-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด – ด่าง (pH) บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – ธันวาคม 2566	4-31

## สารบัญรูป (ต่อ-3)

รูปที่		หน้า
4.3-3	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณบีโอดี (BOD) บริเวณถึงปรับอัตราการไหล และถึงพักน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – ธันวาคม 2566	4-32
4.3-4	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณบีโอดี (BOD) บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – ธันวาคม 2566	4-32
4.3-5	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) บริเวณถึงปรับอัตราการไหล และถึงพักน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – ธันวาคม 2566	4-33
4.3-6	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – ธันวาคม 2566	4-33
4.3-7	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) บริเวณถึงปรับอัตราการไหล และถึงพักน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – ธันวาคม 2566	4-34
4.3-8	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – ธันวาคม 2566	4-34
4.3-9	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) บริเวณถึงปรับอัตราการไหล และถึงพักน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – ธันวาคม 2566	4-35
4.3-10	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – ธันวาคม 2566	4-35
4.3-11	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids) บริเวณถึงปรับอัตราการไหล และถึงพักน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – ธันวาคม 2566	4-36
4.3-12	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids) บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – ธันวาคม 2566	4-36
4.3-13	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) บริเวณถึงปรับอัตราการไหล และถึงพักน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – ธันวาคม 2566	4-37
4.3-14	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – ธันวาคม 2566	4-37



## สารบัญรูป (ต่อ-4)

รูปที่		หน้า
4.3-15	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ที่เคเอ็น (TKN) บริเวณถังบำบัดการไหล และถังพักน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – ธันวาคม 2566	4-38
4.3-16	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ที่เคเอ็น (TKN) บริเวณบ่อดักน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – ธันวาคม 2566	4-38
4.3-17	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – ธันวาคม 2566	4-39
4.3-18	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณเฟคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) ระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – ธันวาคม 2566	4-39
4.3-19	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณเชื้อลีจิโอเนลลา (Legionella pneumophila) บริเวณจุดที่น้ำไหลเข้ามาเติมในระบบ ระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – กันยายน 2566	4-44
4.3-20	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณเชื้อลีจิโอเนลลา (Legionella pneumophila) บริเวณอ่างรองรับน้ำ และท่อน้ำทิ้งจากห้องฝั้วเย็น ระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – กันยายน 2566	4-44
4.3-21	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด – ด่าง (pH) ระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – กันยายน 2566	4-45
4.3-22	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Residual Chlorine) ระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – กันยายน 2566	4-45
4.3-23	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – กันยายน 2566	4-46
4.3-24	แสดงการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณน้ำทิ้งก่อนการบำบัด (ถังบำบัดการไหล)	4-47
4.3-25	แสดงการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ถังพักน้ำทิ้ง)	4-48
4.3-26	แสดงการเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ (บ่อดักคุณภาพน้ำ)	4-49
4.3-27	แสดงการเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบห้องฝั้วเย็น เก็บตัวอย่างวันที่ 10 กันยายน 2566	4-50

บทที่ 1

บทนำ

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT ดำเนินการโดยสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ในฐานะเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินที่นำมาพัฒนาโครงการ โดยมีบริษัท เกษมทรัพย์สิริ จำกัด เป็นผู้พัฒนาโครงการ โครงการตั้งอยู่เลขที่ 88 ถนนรัชดาภิเษก แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 ลักษณะโครงการเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 1 อาคาร (2 ทาวเวอร์) ทั้ง 2 ทาวเวอร์เชื่อมกันที่ชั้น 1 ขนาดพื้นที่ 23-3-40.425 ไร่

ทั้งนี้โครงการฯ เข้าข่ายที่จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในขั้นตอนของการขออนุญาตก่อสร้าง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภท และขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555 กำหนดให้ อาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการของเอกชน ความสูง ตั้งแต่ 23.00 เมตรขึ้นไป หรือมีพื้นที่รวมกันทุกชั้น หรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกัน ตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป หรือโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้อง ขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.) เพื่อประกอบการพิจารณาก่อนการดำเนินการซึ่งโครงการฯ ได้ดำเนินการจัดทำรายงานฯ ส่งให้ สน. พิจารณาจนได้รับความเห็นชอบแล้วตามหนังสือที่ ทส 1009.5/12212 ลงวันที่ 26 กันยายน 2560 (สำเนาหนังสือเห็นชอบแสดงไว้ในภาคผนวกที่ 1)

ภายหลังจากได้รับการเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจาก สน. บริษัทฯ มีหน้าที่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขแนบท้ายหนังสือเห็นชอบ และส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการให้ สน. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเป็นประจำ ปีละ 2 ครั้ง ในระยะดำเนินการ ดังนั้น บริษัท เกษมทรัพย์สิริ จำกัด จึงได้มอบหมายให้ บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นผู้ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงานเพื่อนำเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยรายงานฉบับนี้เป็นการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระยะดำเนินการ ครั้งที่ 2 รายงานผลการดำเนินงานระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

- 1) เพื่อสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT ของบริษัท เกษมทรัพย์สิริ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566
- 2) เพื่อสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT ของบริษัท เกษมทรัพย์สิริ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566
- 3) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด และนำไปเป็นแนวทางในการจัดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อลดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งภายในโครงการและต่อพื้นที่โดยรอบ
- 4) เพื่อสรุปเป็นข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อม นำเสนอต่อผู้รับผิดชอบของโครงการเอง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

## 1.3 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาข้อมูลรายละเอียดโครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT ของบริษัท เกษมทรัพย์สิริ จำกัด ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเอกสารข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมทั้งเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเพิ่มเติมกรณีที่มีการตรวจวัดมีแนวโน้มว่า การดำเนินการของโครงการอาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

## 1.4 วิธีการศึกษาและจัดทำรายงาน

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ.2561 และฉบับที่ 2 พ.ศ.2564 มีรายละเอียดดังนี้

1.4.1 นำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อกำหนดเพิ่มเติม โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยบริษัทที่ปรึกษาจะตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการปฏิบัติเปรียบเทียบกับที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างละเอียด โดยการดำเนินการดังนี้

- 1) จัดทำตารางเปรียบเทียบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2) เหตุผลที่ไม่สามารถปฏิบัติตามได้หรือไม่สามารถปฏิบัติตามได้อย่างครบถ้วน
- 3) เสนอรายละเอียดของโครงการในปัจจุบัน ที่เปลี่ยนแปลงจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 4) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในสภาพปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไปจากมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

1.4.2 นำเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทำการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งประเมินผลการตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างละเอียด โดยมีข้อมูลของการนำเสนอ ดังนี้

- 1) แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพน้ำ โดยใช้แผนที่ประกอบ
- 2) แสดงดัชนีในการตรวจวิเคราะห์, วิธีการเก็บตัวอย่าง, วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการที่เป็นที่ยอมรับของหน่วยงานราชการไทย
- 3) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์ผล และเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการไทย
- 4) แสดงภาพถ่ายขณะทำการเก็บตัวอย่าง, ภาพถ่ายเครื่องมือขณะตรวจวัด โดยการถ่ายภาพจะเป็นการแสดงให้เห็นว่าเป็นการตรวจวัดตามสถานที่ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## 1.5 แผนการดำเนินงานประจำปี พ.ศ. 2566

จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT ของบริษัท เกษมทรัพย์สิริ จำกัด ที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 26 กันยายน 2560 บริษัทฯ จึงได้จัดทำแผนงานการก่อสร้างโครงการ และแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงดังตารางที่ 1.5-1

ตารางที่ 1.5-1

แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT ประจำปี พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์	แผนการตรวจวัด											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>1. คุณภาพอากาศ</b>													
1.1 ผู้ลงจอด		☆											☆
- ถนนภายในพื้นที่โครงการ	- ความสะอาด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1.2 มลพิษทางอากาศ		☆											☆
- ถนนภายในพื้นที่โครงการ	- ความสะอาด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- ความสมบูรณ์ของพันธุ์ไม้แต่ละชนิด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- ป้ายและสัญลักษณ์ต่างๆ อาทิเช่น ป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ ป้ายจำกัดความเร็ว เป็นต้น	- สภาพดี มองเห็นชัดเจน และไม่ลบลือน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>2. เสียง</b>													
- ภายในพื้นที่โครงการ		☆											☆
ป้ายและสัญลักษณ์ต่างๆ อาทิเช่น ป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ ป้ายจำกัดความเร็ว เป็นต้น	- สภาพดี มองเห็นชัดเจน และไม่ลบลือน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>3. น้ำใช้</b>		☆											☆
1) เส้นท่อประปา	- การแตกหรือรั่วซึมของท่อประปา	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2) ถังเก็บน้ำใช้	- ความสะอาด						☆ ✓						☆ ✓

หมายเหตุ : ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ

✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการ

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ-1)

แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT ประจำปี พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์	แผนการตรวจวัด											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. น้ำใช้ (ต่อ) 3) วาล์วควบคุมการจ่ายน้ำ	- การปิดวาล์วในช่วง 07:00-10:00 น. และ ช่วงเวลา 19:00-21:00 น.	☆											☆
		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. น้ำเสีย 4.1 ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย (1) คุณภาพน้ำทั้งก่อนการบำบัด - ถึงปรับอัตราการไหล		☆											☆
	- pH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- BOD	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- Suspended Solids	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- Settleable Solids	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- Total Dissolved Solids	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- Sulfide	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- TKN	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- Fat Oil & Grease	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- Total Coliform Bacteria	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- Fecal Coliform Bacteria	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ : ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ

✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการ

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ-2)

แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT ประจำปี พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์	แผนการตรวจวัด											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>4. น้ำเสีย (ต่อ)</b> <b>4.1 ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย</b> <b>(2) คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด</b> - ถังพักน้ำทิ้ง		☆											☆
	- pH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- BOD	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- Suspended Solids	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- Settleable Solids	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- Total Dissolved Solids	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- Sulfide	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- TKN	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- Fat Oil & Grease	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- Total Coliform Bacteria	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- Fecal Coliform Bacteria	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>(3) คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด</b> - ตรวจคุณภาพน้ำ		☆											☆
	- pH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- BOD	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- Suspended Solids	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- Settleable Solids	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- Total Dissolved Solids	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- Sulfide	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- TKN	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ: ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ

✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการ



ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ-3)

แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT ประจำปี พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์	แผนการตรวจวัด											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
4. น้ำเสีย (ต่อ) 4.1 ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย (3) คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด - ตรวจคุณภาพน้ำ		☆											☆
	- Fat Oil & Grease	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- Total Coliform Bacteria	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- Fecal Coliform Bacteria	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย - ระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุด		☆											☆
	1. ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	2. ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลูกบาศก์เมตร)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	3. ปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	4. การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	5. ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือกิโลกรัม)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	6. การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	7. การทำงานของเครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ : ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ

✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการ

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ-4)

แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT ประจำปี พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์	แผนการตรวจวัด											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
5. การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (ต่อ) - ระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุด	8. การทำงานของเครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	☆	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	☆
	9. การทำงานของเครื่องกวนผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	10. การทำงานของเครื่องกวนผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	11. เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	12. อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	13. ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจาก ระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลูกบาศก์เมตร)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	14. ปัญหาอุปสรรค และแนวทางแก้ไข	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. การระบายน้ำ 1) บ่อหน่วงน้ำ บ่อพักน้ำ และท่อระบายน้ำ ภายในโครงการ	- การสะสมของตะกอนดินในรางระบายน้ำ บ่อพัก และท่อระบายน้ำ	☆	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	☆
	2) การทำงานของเครื่องสูบน้ำ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. มูลฝอย 1) พื้นที่โครงการ - บริเวณที่ตั้งถังมูลฝอย และห้องพักมูลฝอย รวมของแต่ละทาวเวอร์	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง	☆	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	☆
	- ความสะอาด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ : ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ

✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการ

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ-5)

แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT ประจำปี พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์	แผนการตรวจวัด											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>8. ระบบไฟฟ้า</b>													
1) หม้อแปลงไฟฟ้า		☆											☆
- ป้ายเตือนระวังอันตราย	- สภาพดี มองเห็นได้ชัดเจน ไม่ลบเลือน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2) อุปกรณ์ไฟฟ้า				☆			☆			☆			☆
- สภาพพร้อมใช้งาน				✓			✓			✓			✓
- อายุการใช้งาน				✓			✓			✓			✓
<b>9. การอนุรักษ์พลังงาน</b>		☆											☆
- ระบบไฟฟ้าส่องสว่างส่วนกลาง	- เครื่องหมายแสดงประสิทธิภาพประหยัด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- ระบบปรับอากาศส่วนกลาง	พลังงานที่ระบุมากับอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า												
- เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ เช่น ลิฟต์ เป็นต้น	- อายุการใช้งานของอุปกรณ์ไฟฟ้า	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- จุดติดประกาศและป้ายประชาสัมพันธ์	- สภาพดี มองเห็นได้ชัดเจน ไม่ลบเลือน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>10. ระบบป้องกันอัคคีภัย</b>				☆			☆			☆			☆
1) อุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย	- สภาพพร้อมใช้งาน			✓			✓			✓			✓
2) ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง	- มีแบตเตอรี่สำรองอยู่ตลอดเวลาและมีสภาพพร้อมใช้งาน			✓			✓			✓			✓
3) ป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟ และแผนผังเส้นทางหนีไฟ	- สภาพดี มองเห็นได้ชัดเจน และไม่ลบเลือน			✓			✓			✓			✓

หมายเหตุ: ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ

✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการ

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ-6)

แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT ประจำปี พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์	แผนการตรวจวัด											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
10. ระบบป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)													
4) อุปกรณ์ดับเพลิง				☆			☆			☆		☆	
- เครื่องดับเพลิงแบบหิ้วได้	- สภาพพร้อมใช้งาน			✓			✓			✓		✓	
	- อายุการใช้งาน			✓			✓			✓		✓	
- หัวรับน้ำดับเพลิง	- สภาพพร้อมใช้งาน			✓			✓			✓		✓	
	- เข้าถึงได้สะดวก			✓			✓			✓		✓	
		☆											☆
- สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (FHC)	- สภาพพร้อมใช้งาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- ถังเก็บน้ำใช้ และน้ำดับเพลิง	- สภาพพร้อมใช้งาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ Sprinkler System	- สภาพพร้อมใช้งาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)	- สภาพพร้อมใช้งาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5) บันไดหนีไฟ เส้นทางในการหนีไฟ และจุดรวมคนเบื้องต้น	- สภาพพร้อมใช้งาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- ไม่มีสิ่งกีดขวาง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระบบระบายอากาศ		☆											☆
1) ช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่างและประตู	- ไม่มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2) พัดลมระบายอากาศ	- สภาพพร้อมใช้งาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ : ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ      ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการ

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ-7)

แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT ประจำปี พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์	แผนการตรวจวัด											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>12. ระบบปรับอากาศ</b> - ระบบห่อหุ้มเย็น ซึ่งมีจุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ				☆						☆			
1. จุดที่น้ำไหลมาเติมในระบบ	1. ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง			✓						✓			
2. ในอ่างรองรับน้ำ	2. แบคทีเรียทั้งหมด			✓						✓			
3. ท่อน้ำทิ้งจากห่อหุ้มเย็นแต่ละเครื่อง	3. เชื้อลีสทีโอเนลลา			✓						✓			
<b>13. การจราจร</b> 1) พื้นที่โครงการ - ป้ายและเครื่องหมายการจราจร ภายในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	- สภาพมองเห็นชัดเจน และไม่ลบล้าง			☆			☆			☆			☆
				✓			✓			✓			✓
- ถนนภายในโครงการและบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	- สภาพความคล่องตัวในการเดินรถบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	☆ ✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	☆ ✓
<b>14. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> 1) พื้นที่โครงการ - กรณีที่ภายในโครงการมีการปรับปรุง/ซ่อมแซม เช่น การทาสีภายนอกอาคาร การซ่อมบำรุงผิวจราจร การขุดลอกท่อระบายน้ำ เป็นต้น	- ติดตั้งป้ายเตือนให้ระวังบริเวณที่ปรับปรุง/ซ่อมแซม - ไม่มีสิ่งกีดขวาง	☆ ✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	☆ ✓
		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>15. ทัศนียภาพ</b> - ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ประเมินเรื่องราวร้องทุกข์ ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นของผู้อยู่อาศัยข้างเคียง	☆ ✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	☆ ✓

หมายเหตุ : ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ      ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการ

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ-8)

แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT ประจำปี พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์	แผนการตรวจวัด											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
16. การบดบังแสงแดดและทิศทางลม - ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ประเมินเรื่องราวร้องทุกข์ ข้อเสนอแนะ และ ข้อคิดเห็นของผู้อยู่อาศัยข้างเคียง	หลังจากเปิดดำเนินการแล้ว 1 ปี ไม่มีข้อร้องเรียน เกี่ยวกับการบดบังแสงแดดและทิศทางลมของอาคารไปยังผู้พักอาศัยข้างเคียง											
17. การบดบังคลื่นวิทยุ/โทรทัศน์ - ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ประเมินเรื่องราวร้องทุกข์ ข้อเสนอแนะ และ ข้อคิดเห็นของผู้อยู่อาศัยข้างเคียง	หลังจากเปิดดำเนินการแล้ว 1 ปี ไม่มีข้อร้องเรียน เกี่ยวกับการบดบังคลื่นวิทยุ/โทรทัศน์ของอาคารไปยังผู้พักอาศัยข้างเคียง											
18. คุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้ อยู่อาศัยข้างเคียงและการรับเรื่องร้องเรียน - ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ประเมินเรื่องราวร้องทุกข์ ข้อเสนอแนะ และ ข้อคิดเห็นของผู้อยู่อาศัยข้างเคียง	☆											☆
		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ: ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ

✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการ

บทที่ 2

## รายละเอียดโครงการ

## บทที่ 2

### รายละเอียดของโครงการฯ โดยสังเขป

#### 2.1 ที่ตั้งโครงการฯ

โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT ตั้งอยู่ห้วงมณฑลนครศรีธรรมราชติดกับถนนพระรามที่ 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ดำเนินการโดยสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ในฐานะเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินที่นำมาพัฒนาโครงการ โดยมีบริษัท เกษมทรัพย์สิริ จำกัด เป็นผู้พัฒนาโครงการ โดยโครงการเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 1 อาคาร (2 ทาวเวอร์) ทั้ง 2 ทาวเวอร์เชื่อมกันที่ชั้น 1 (แสดงดังรูปที่ 2.1-1) โดยแบ่งพื้นที่การพัฒนาออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1) พื้นที่ส่วนที่ 1 ได้แก่ ทาวเวอร์ 1 ขนาดความสูง 16 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น ความสูง 84.50 เมตร เป็นพื้นที่สำนักงาน พาณิชยกรรม ภัตตาคาร และที่จอดรถ

2) พื้นที่ส่วนที่ 2 ได้แก่ ทาวเวอร์ 2 ขนาดความสูง 53 ชั้น และชั้นใต้ดิน 3 ชั้น ความสูง 268.50 เมตร เป็นพื้นที่สำนักงาน โรงแรม ห้องประชุม และที่จอดรถ ซึ่งในส่วนของทาวเวอร์ 2 ยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง

ทั้งนี้ โครงการจะปลูกสร้างบนที่ดินบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 5745 เลขที่ดิน 5693 ซึ่งมีขนาดที่ดินตามโฉนดเท่ากับ 73-1-22.7 ไร่ หรือ 117,290.8 ตารางเมตร ซึ่งบริษัท เกษมทรัพย์สิริ จำกัด ผู้พัฒนาโครงการได้เช่าที่ดินบางส่วน ของโฉนดที่ดินแปลงดังกล่าว ขนาดพื้นที่ 30-2-019.51 ไร่ หรือ 48,878.04 ตารางเมตร แต่ทั้งนี้ ในการพัฒนาโครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT บริษัท เกษมทรัพย์สิริ จำกัด จะแบ่งพื้นที่บางส่วนขนาดพื้นที่ 23-3-40.425 ไร่ หรือ 38,161.7 ตารางเมตร เท่านั้นที่นำมาเพื่อใช้ในการพัฒนาโครงการ นอกจากนี้ บริษัท เกษมทรัพย์สิริ จำกัด ยังได้รับมอบอำนาจกระทำการในกิจการที่มอบอำนาจเฉพาะที่เกี่ยวกับที่ดินอาคาร และสิ่งปลูกสร้างของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ สำหรับแปลงที่ดินที่นำมาพัฒนาโครงการด้วย



รูปที่ 2.1-1 สภาพปัจจุบันของโครงการ



สำหรับการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการฯ จะใช้รถยนต์เป็นหลัก ซึ่งโครงการฯ จัดให้มีทางเข้า-ออก จำนวน 2 แห่ง เชื่อมต่อกับถนนรัชดาภิเษก จำนวน 1 แห่ง และถนนพระรามที่ 4 จำนวน 1 แห่ง แต่ละแห่งมีความกว้าง 8 เมตร โดยมีรายละเอียดการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการฯ (แสดงดังรูปที่ 2.1-2) ดังนี้

1) การเดินทางเข้าสู่โครงการ มี 7 เส้นทางหลัก ดังนี้

(1.1) เส้นทางที่ 1 จากถนนพระรามที่ 3 มุ่งหน้าแยกพระรามที่ 4 ตรงผ่านแยกพระรามที่ 4 ระยะทางประมาณ 115 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(1.2) เส้นทางที่ 2 จากถนนรัชดาภิเษก ทิศทางจากแยกอโศก-สุขุมวิทมุ่งหน้าแยกพระรามที่ 4 เลี้ยวขวาที่แยกพระรามที่ 4 มุ่งหน้าแยกวิทยุ ระยะทางประมาณ 400 เมตร กลับรถบริเวณจุดกลับรถ มุ่งหน้าแยกพระรามที่ 4 ระยะทางประมาณ 200 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(1.3) เส้นทางที่ 3 จากถนนพระรามที่ 4 ทิศทางจากแยกกล้วยน้ำไทมุ่งหน้าแยกพระรามที่ 4 เลี้ยวขวาที่แยกพระรามที่ 4 มุ่งหน้าแยกอโศก ระยะทางประมาณ 115 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(1.4) เส้นทางที่ 4 จากถนนพระรามที่ 4 ทิศทางจากแยกวิทยุ มุ่งหน้าแยกพระรามที่ 4 ผ่านแยกใต้ทางพิเศษเฉลิมมหานคร ระยะทางประมาณ 510 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(1.5) เส้นทางที่ 5 จากถนนสุนทรโกษา มุ่งหน้าแยก ณ ระนองจากนั้นเลี้ยวขวาเข้าถนนพระรามที่ 3 มุ่งหน้าแยกพระรามที่ 4 ตรงผ่านแยกพระรามที่ 4 ระยะทางประมาณ 115 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(1.6) เส้นทางที่ 6 จากทางพิเศษเฉลิมมหานคร มุ่งทิศใต้ ลงทางพิเศษบริเวณสถานีรถไฟคลองเตย จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าถนนพระรามที่ 4 เติรตรงไประยะทางประมาณ 510 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(1.7) เส้นทางที่ 7 จากทางพิเศษเฉลิมมหานคร มุ่งทิศเหนือ ลงทางพิเศษเฉลิมมหานครจากนั้นเลี้ยวซ้ายมุ่งหน้าถนนวิทยุ ระยะทางประมาณ 850 เมตร กลับรถได้สะพานข้ามแยกถนนวิทยุ เติรตรงไปแยกใต้ทางพิเศษเฉลิมมหานคร ระยะทางประมาณ 510 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(2) การเดินทางออกจากโครงการ มี 7 เส้นทางหลัก ดังนี้

(2.1) เส้นทางที่ 1 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนพระรามที่ 4 มุ่งหน้าแยกพระรามที่ 4 จากนั้นเลี้ยวขวาออกถนนรัชดาภิเษกมุ่งหน้าพระรามที่ 3 เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปตามแนวถนนพระรามที่ 3 ได้

(2.2) เส้นทางที่ 2 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนรัชดาภิเษกมุ่งหน้าแยกอโศก-สุขุมวิท เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปตามแนวถนนอโศกมนตรี และถนนสุขุมวิทได้

(2.3) เส้นทางที่ 3 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนพระรามที่ 4 มุ่งหน้าแยกพระรามที่ 4 เติรตรงไป เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปตามแนวถนนพระรามที่ 4 ถนนสุขุมวิท และบางนาได้ 80 เมตร

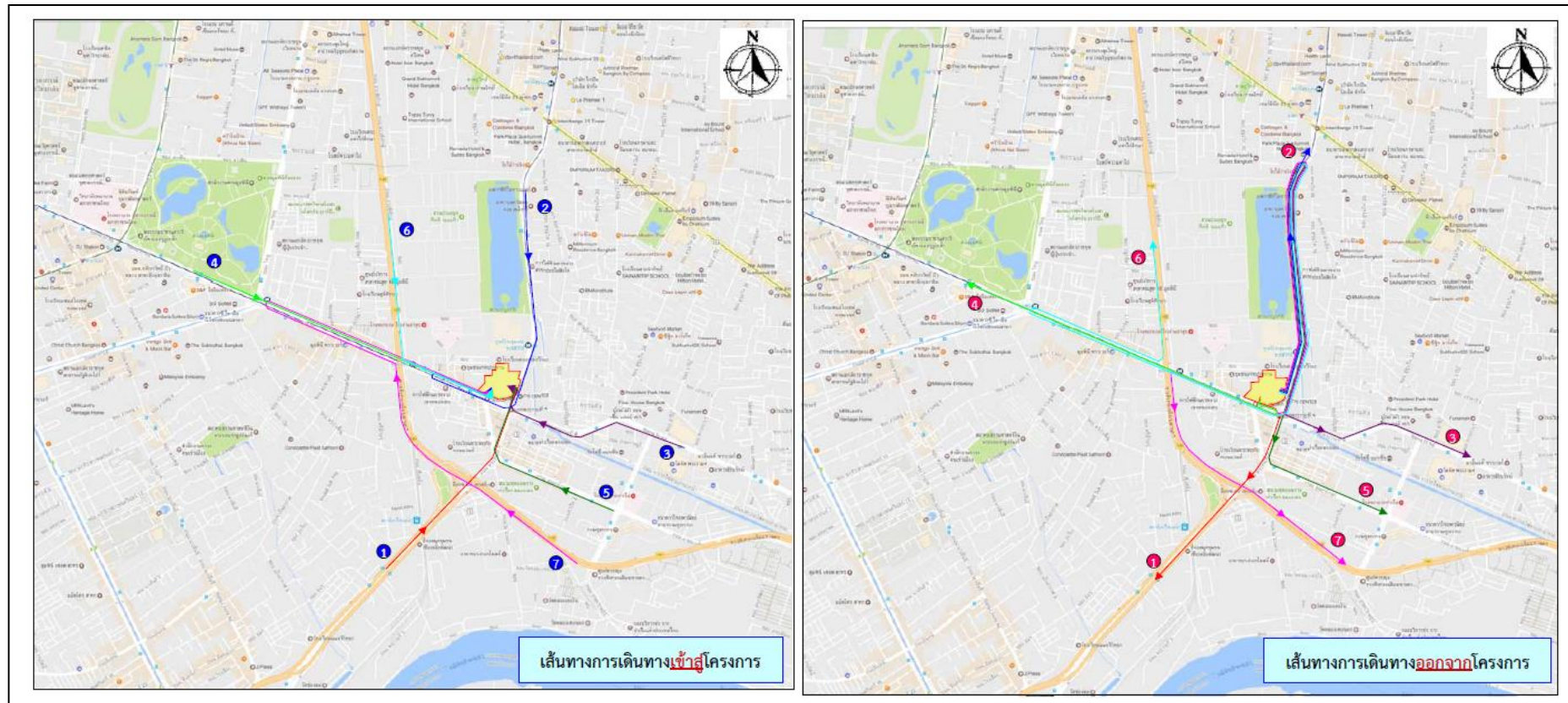
(2.4) เส้นทางที่ 4 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนพระรามที่ 4 มุ่งหน้าแยกพระรามที่ 4 ระยะทางประมาณ 80 เมตร จากนั้นกลับรถมุ่งหน้าแยกถนนวิทยุ เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปตามแนวถนนพระรามที่ 4 ถนนวิทยุ และถนนสารสินได้

(2.5) เส้นทางที่ 5 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนพระรามที่ 4 มุ่งหน้าแยกพระรามที่ 4 จากนั้นเลี้ยวขวาที่แยกพระรามที่ 4 ออกถนนพระรามที่ 3 มุ่งหน้าแยก ณ ระนอง ระยะทางประมาณ 400 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนสุนทรโกษา เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปตามแนวถนนอาจนรงศ์ใต้

(2.6) เส้นทางที่ 6 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนพระรามที่ 4 มุ่งหน้าแยกพระรามที่ 4 ระยะทางประมาณ 80 เมตร จากนั้นกลับรถมุ่งหน้าแยกถนนวิทยุ และกลับรถได้สะพานข้ามแยกถนนวิทยุ เติรตรงไประยะทางประมาณ 800 เมตร สามารถเลี้ยวซ้ายออกทางพิเศษเฉลิมมหานครได้

(2.7) เส้นทางที่ 7 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนพระรามที่ 4 มุ่งหน้าแยกพระรามที่ 4 ระยะทางประมาณ 80 เมตร จากนั้นกลับรถมุ่งหน้าแยกใต้ทางพิเศษเฉลิมมหานคร ระยะทางประมาณ 550 เมตร สามารถเลี้ยวขวาออกทางพิเศษเฉลิมมหานครได้

นอกจากนี้ ในการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ สามารถใช้บริการรถไฟฟ้ามหานคร (MRT) ซึ่งสถานีที่ใกล้โครงการมากที่สุด คือ สถานีศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ โดยสถานีดังกล่าวตั้งอยู่ติดกับพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยให้การเดินทางเข้า-ออกโครงการมีความสะดวกยิ่งขึ้น



รูปที่ 2.1-2 แผนผังแสดงเส้นทางเดินทางเข้า-ออกโครงการ

สำหรับอาณาเขตติดต่อพื้นที่โครงการ และการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ (แสดงดังรูปที่ 2.1-3) มีดังนี้

ทิศเหนือ	มีอาณาเขตติดต่อกับ	พื้นที่ชุมชนเทพประทาน (ส่วนที่อยู่ติดโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 3 ชั้นครึ่ง จำนวน 1 อาคาร) พื้นที่โรงเรียนคลองเตยวิทยา (ส่วนที่อยู่ติดโครงการเป็น อาคารเรียน ขนาดความสูง 6 ชั้น จำนวน 1 อาคาร) และพื้นที่ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ส่วนที่อยู่ติดโครงการเป็นอาคารสำนักงาน ขนาดความสูง 17 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารจอดรถ ขนาดความสูง 8 ชั้น 1 อาคาร) ถัดไปเป็นอาคารศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ ขนาดความสูง 2 ชั้น จำนวน 1อาคาร และลานจอดรถ
ทิศตะวันออก	มีอาณาเขตติดต่อกับ	สถานีรถไฟฟ้ามหานคร (MRT) (สถานีศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์) และถนนรัชดาภิเษก เขตทางกว้าง 40 เมตร
ทิศใต้	มีอาณาเขตติดต่อกับ	พื้นที่จอดรถของการรถไฟฟ้ามหานคร และถนนพระรามที่ 4 เขตทางกว้าง 40 เมตร ถัดไปเป็นพื้นที่ตลาดอ่างทอง และกลุ่มอาคารพาณิชย์ขนาดความสูง 2-4 ชั้น
ทิศตะวันตก	มีอาณาเขตติดต่อกับ	พื้นที่ว่างรอการพัฒนา ถัดไปเป็นพื้นที่ชุมชนเทพประทาน



รูปที่ 2.1-3 แผนผังแสดงที่ตั้งและบริเวณโดยรอบโครงการ

## 2.2 รายละเอียดภายในโครงการ

### 2.2.1 ระบบน้ำใช้

โครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปา สาขาสุโขวิท เพื่อนำน้ำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำภายในโครงการ

สำหรับการทำความสะอาดถัง โครงการจะกำหนดให้มีการทำความสะอาดถังเก็บน้ำแต่ละถังเพื่อล้างตะกอน สนิม และคราบสกปรกที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังสำรองน้ำ โดยในการทำความสะอาดถังเก็บน้ำของโครงการจะทำการกวาดตะกอน ขัดสนิม หรือคราบที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังน้ำที่ไม่มีการหมุนเวียน โดยใช้แปรงขัดไม้ใช้น้ำยาล้างที่มีสารเคมีซึ่งอาจตกค้าง ทั้งนี้ ในการทำความสะอาดถังเก็บน้ำของโครงการจะปิดล้างทำความสะอาดที่ละถัง และกำหนดให้ล้างถังเก็บน้ำในช่วงเวลา 24.00 – 05.00 น. เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการใช้งานของพนักงาน รวมทั้งผู้มาใช้บริการส่วนโรงแรม และส่วนพาณิชยกรรม โดยมีความถี่ในการทำความสะอาดปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน / 1 ครั้ง) เพื่อสุขภาพอนามัยที่ดีของพนักงานและผู้มาใช้บริการ

### 2.2.2 การบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียของโครงการ ประกอบด้วย น้ำโสโครกจากห้องส้วม น้ำเสียจากครัว และอื่น ๆ ทั้งนี้ทางโครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge)

### 2.2.3 ระบบไฟฟ้า

โครงการจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวง สำนักงานไฟฟ้าเขตคลองเตย ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวง โดยระบบไฟฟ้าของโครงการจะแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ ระบบไฟฟ้าปกติ และระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

### 2.2.4 ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยและเตือนอัคคีภัยภายในโครงการ

### 2.2.5 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

1) ระบบปรับอากาศ ของโครงการเป็นระบบศูนย์รวมชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water Cooled Chiller) ซึ่งเป็นระบบทำความเย็นส่วนกลาง ระบายความร้อนโดยใช้หอผึ่งน้ำ (Cooling Tower) ที่ติดตั้งที่ชั้นหลังคา

2) ระบบระบายอากาศ แบ่งออกเป็น

2.1) พื้นที่ที่มีระบบปรับอากาศ คือ การออกแบบให้พื้นที่ดังกล่าวมีการขับเคลื่อนอากาศโดยใช้เครื่องปรับอากาศ เพื่อรักษาสภาวะอากาศ โดยการควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น คุณภาพอากาศ การกระจายลม และเสียง ให้เกิดความรู้สึกสบายต่อผู้ใช้สอยพื้นที่นั้นๆ โดยต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับอากาศ หรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราตามที่กฎหมายกำหนด

2.2) พื้นที่ไม่มีระบบปรับอากาศ คือ พื้นที่ที่ออกแบบโดยไม่ใช้เครื่องปรับอากาศเพื่อรักษาสภาวะอากาศ ซึ่งไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น และคุณภาพอากาศของพื้นที่นั้นๆ ได้ โดยต้องจัดให้มีการระบายอากาศตามกฎหมาย ซึ่งกำหนดไว้ 2 วิธี คือ ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และระบบระบายอากาศโดยวิธีกล





รูปที่ 2.1-4 ระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการภายในโครงการ

### บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 3

### การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท เกษมทรัพย์สิริ จำกัด ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในเดือนกันยายน พ.ศ.2560 และได้ตรวจสอบผลการดำเนินงานตามที่มาตรการฯ กำหนดโดยวิธีการสอบถามจากเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ การเดินสำรวจพื้นที่โครงการซึ่งปัจจุบันได้เปิดดำเนินการแล้วรวมถึงการตรวจสอบจากเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยผลการปฏิบัติตามมาตรการในระยะดำเนินการ ครั้งที่ 2 ประจำปี 2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 มีรายละเอียดผลการดำเนินงานตามมาตรการฯ แสดงดังตารางที่ 3.1-1 และสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ แสดงดังตารางที่ 3.1-2

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการ : โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT  
เจ้าของโครงการ : บริษัท เกษมทรัพย์สิริ จำกัด  
ที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 88 ถนนรัชดาภิเษก แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
ช่วงเวลาที่ยางาน : ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566  
ประเภทโครงการ : อาคารสำนักงาน

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	เมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ บริเวณพื้นที่โครงการจะเป็นที่ตั้งของอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 1 อาคาร (2 ทาวเวอร์) ทั้ง 2 ทาวเวอร์เชื่อมกันที่ชั้นที่ 1 โดยมีความสูง 16 ชั้น และ 53 ชั้น ตามลำดับ ซึ่งภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จจะระดับดินในโครงการจะอยู่ที่ระดับ + 0.0 ถึง + 1.3 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ + 0.00 เมตร ที่ถนนรัชดาภิเษกด้านหน้าโครงการ) และสูงกว่าระดับถนนพระรามที่ 4 เท่ากับ 0.55 ถึง 1.85 เมตร ดังนั้น โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	1. จัดให้มีรั้วรอบพื้นที่โครงการเพื่อกันขอบเขตพื้นที่อย่างชัดเจน และป้องกันการพังทลายของดินในพื้นที่ข้างเคียง	-ทางโครงการจัดให้มีรั้วรอบพื้นที่โครงการกันขอบเขตพื้นที่อย่างชัดเจน	-	รูปที่ 3-1
		2. จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน ภายในโครงการ โดยเฉพาะบริเวณแนวเขตที่ดินเพื่อให้พืชช่วยยึดหน้าดิน	- ทางโครงการจัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน ภายในโครงการ	-	รูปที่ 3-2



ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-1)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.2 คุณภาพอากาศ	เนื่องจากโครงการเป็นอาคารสำนักงานพาณิชย์กรรมโรงแรม ภัตตาคาร ห้องประชุม และที่จอดรถยนต์ ดังนั้น ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจะเกิดจากการจราจรภายในโครงการเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะบริเวณที่จอดรถและทางวิ่งภายในโครงการซึ่งมลพิษที่เกิดขึ้นจะมาจากท่อไอเสียรถยนต์ รายละเอียดดังนี้ <b>1. ฝุ่นละอองรวม (TSP)</b> ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของอาคารโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.0026 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละออง (TSP) จากผลการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ และจากการตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษบริเวณสถานีโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถนนพระรามที่ 4 ปี 2559 จะสามารถหาความเข้มข้นของฝุ่นละออง (TSP) ได้ดังนี้ <b>- ผลการตรวจวัดบริเวณโครงการ</b> ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบรรยากาศปัจจุบันบริเวณโครงการมีปริมาณ 0.151 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการปริมาณ 0.0026 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะทำให้มีปริมาณฝุ่นละอองรวม	<b>1. มาตรการป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง</b> (1) ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น บ้ายจำกัดความเร็ว สัญญาณชะลอความเร็วเพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณถนน โดยโครงการจัดให้มีสัญญาณชะลอความเร็ว จำนวน 3 จุด มีขนาดความสูง 0.09 เมตร ความกว้าง 0.4 เมตร ความยาว 6-7 เมตร เพื่อชะลอความเร็วของรถ และลดเสียงจากการแล่นของรถยนต์ (2) ดูแลรักษาความสะอาดภายในโครงการ โดยฉีดล้างถนนเป็นประจำสม่ำเสมอ (3) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ เพื่อให้ต้นไม้ดังกล่าวช่วยดูดซับมลพิษจากที่จอดรถของโครงการ	- ทางโครงการจัดให้มีป้ายจำกัดความเร็ว สัญญาณชะลอความเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาความสะอาดถนนในโครงการ โดยฉีดล้างถนนเป็นประจำ - ทางโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ	- - -	รูปที่ 3-3 รูปที่ 3-4  รูปที่ 3-5 ภาคผนวกที่ 6.2  รูปที่ 3-6
		<b>2. มาตรการป้องกันผลกระทบด้านมลพิษ</b> (1) ออกแบบให้ชั้นจอดรถ สามารถระบายอากาศได้อย่างสะดวกตลอดเวลา ไม่ให้เกิดการสะสมของมลพิษ (2) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณพื้นที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง (3) จัดทำป้ายและสัญลักษณ์จราจรบนพื้นทางให้ชัดเจนและไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการทำได้ อย่างเป็นระเบียบ	- ทางโครงการติดตั้งพัดลมดูดอากาศบริเวณชั้นจอดรถ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องวัดปริมาณ CO เพื่อเฝ้าระวังมลพิษ - ทางโครงการจัดให้มีป้ายดับเครื่องยนต์และห้ามเร่งเครื่องยนต์ภายในบริเวณพื้นที่จอดรถ - ทางโครงการจัดให้มีสัญลักษณ์จราจรบนพื้นทางให้ชัดเจน	- - -	รูปที่ 3-7  รูปที่ 3-8 รูปที่ 3-9 รูปที่ 3-10
		(4) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ขนาดพื้นที่รวม 7,081 ตารางเมตร เพื่อให้ต้นไม้ดังกล่าวดูดซับมลพิษจากที่จอดรถของโครงการ โดยพันธุ์ไม้ที่โครงการเลือกปลูกมีอัตราการสังเคราะห์แสง 4,465.7 โมล หรือคิดเป็น 196,490.8 กรัม (คำนวณจาก โมล × มวลโมเลกุล CO <sub>2</sub> = 4,465.7 × 44) ซึ่งมากกว่าปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดจากรถในโครงการ 124,798 กรัม/วัน ดังนั้น ต้นไม้ของโครงการจึงดูดซับได้เพียงพอ	- ทางโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	-	รูปที่ 3-6

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-2)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>(TSP) ปริมาณ 0.1536 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศ ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่กำหนดไว้เท่ากับ 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร</p> <p>- ผลการตรวจวัดจากกรมควบคุมมลพิษบริเวณ สถานีโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถนนพระรามที่ 4 ปี 2559 ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบรรยากาศ มีปริมาณ 0.140 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการปริมาณ 0.0026 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะทำให้มีปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ปริมาณ 0.1426 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศ ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่กำหนดไว้เท่ากับ 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร</p> <p><b>2. ฝุ่นละอองไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>)</b> ความเข้มข้นของฝุ่นละอองไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.0005 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) จากผลการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ และจากการตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษบริเวณ</p>	<p>(5) โครงการจะกำหนดให้มีมาตรการในการจัดการดูแลพื้นที่สีเขียวให้สามารถอยู่ได้อย่างยั่งยืน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้รดน้ำต้นไม้ทุกวัน วันละครั้ง</li> <li>- ใส่ปุ๋ย ถอนวัชพืช โดยทำเป็นประจำ</li> <li>- ตัดแต่งให้มีความสวยงาม</li> <li>- ปลูกลำต้นไม้ชนิดเขยทดแทนต้นไม้ที่ตายไป</li> <li>- จัดให้มีผู้รับผิดชอบ (คนสวน) ในการดูแลพื้นที่สีเขียวให้มีความสมบูรณ์ตลอดเวลา</li> </ul>	-ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่คอยดูแลให้พื้นที่สีเขียวเจริญเติบโต และมีทัศนียภาพที่สวยงาม	-	รูปที่ 3-11 ภาคผนวกที่ 6.3

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-3)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>สถานีโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถนนพระรามที่ 4 ปี 2559 จะสามารถหาความเข้มข้นของฝุ่นละอองไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลการตรวจวัดบริเวณโครงการปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ในบรรยากาศปัจจุบันบริเวณโครงการมีปริมาณ 0.0368 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการปริมาณ 0.0005 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะทำให้มีปริมาณฝุ่นละอองไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ปริมาณ 0.0373 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศ ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่กำหนดไว้ เท่ากับ 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร</li> <li>- ผลการตรวจวัดจากกรมควบคุมมลพิษบริเวณ สถานีโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถนนพระรามที่ 4 ปี 2559 ปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ในบรรยากาศปริมาณ 0.131 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพอากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมงอยู่แล้ว โดยเมื่อรวมกันปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ที่เกิดขึ้น</li> </ul>				

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-4)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>จากการดำเนินโครงการปริมาณ 0.0005 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น จะทำให้มีปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ปริมาณ 0.1315 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพอากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่กำหนดไว้เท่ากับ 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร</p> <p><b>3. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)</b></p> <p>ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียของโครงการจะมีค่าเท่ากับ 0.0446 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาจะนำค่าที่ได้จากการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการมาประเมิน เนื่องจากผลการตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษบริเวณสถานีโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถนนพระรามที่ 4 ปี 2559 ไม่ได้ตรวจวัด โดยผลการตรวจวัดบริเวณโครงการมีปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศปัจจุบัน 0.0894 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น จะทำให้มีปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) รวมเท่ากับ 0.1340 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่กำหนดไว้เท่ากับ 0.32 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร</p>				

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-5)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p><b>4. สารประกอบไฮโดรคาร์บอนรวม (HC)</b> ความเข้มข้นของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) ที่เกิดจากท่อไอเสียรถของอาคารโครงการจะมีค่า 0.1848 มิลลิกรัม /ลูกบาศก์เมตร ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาจะนำค่าที่ได้จากการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการมาประเมิน เนื่องจาก จุดตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษบริเวณสถานีโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถนนพระรามที่ 4 ปี 2559 ไม่ได้ตรวจวัด โดยผลการตรวจวัดบริเวณโครงการ มีปริมาณสารประกอบไฮโดรคาร์บอนรวม (HC) ในบรรยากาศปัจจุบันปริมาณ 4.86 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น จะทำให้มีปริมาณความเข้มข้นของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) รวม เท่ากับ 5.048 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร</p> <p><b>5. ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)</b> ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถของโครงการจะมีค่า 0.8512 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเมื่อรวมกับผลการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ในบรรยากาศปัจจุบันบริเวณโครงการ และผลการตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษบริเวณสถานีโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถนนพระรามที่ 4 ปี 2559 มีรายละเอียดดังนี้</p>				

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-6)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>- ผลการตรวจวัดบริเวณโครงการ มีปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ในบรรยากาศปัจจุบัน 0.7018 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเมื่อรวมกับปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการปริมาณ 0.8512 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะทำให้มีปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) รวมเท่ากับ 1.5530 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่กำหนดไว้เท่ากับ 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร</p> <p>- ผลการตรวจวัดจากกรมควบคุมมลพิษบริเวณ สถานีโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถนนพระรามที่ 4 ปี 2559 มีปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) 4.237 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเมื่อรวมกับปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการปริมาณ 0.8512 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะทำให้มีปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) รวมเท่ากับ 5.0882 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่กำหนดไว้เท่ากับ 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร</p>				

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-7)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	อนึ่ง จากการประเมินผลประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมจากการบังคับใช้มาตรฐานยูโร 4 สามารถลดการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) ลงได้ ดังนั้น ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) ที่คาดว่าจะเกิดจากยานพาหนะภายในโครงการจึงจะมีน้อยมาก บริษัทที่ปรึกษาจึงไม่ได้ประเมินผลกระทบจากก๊าซนี้แต่อย่างใด ทั้งนี้ โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น				
1.3 เสียง	เนื่องจากโครงการเป็นอาคารที่มีการประกอบกิจการหลายประเภทในหลังเดียวกัน ได้แก่ สำนักงาน พาณิชยกรรม ภัตตาคาร ห้องประชุม โรงแรม และที่จอดรถ และเสียงที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเกิดจากยานพาหนะที่เข้า-ออกโครงการซึ่งเป็นระดับเสียงที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน และเกิดขึ้นในช่วงเวลาสั้นๆ ในแต่ละวัน สำหรับเสียงที่คาดว่าจะก่อให้เกิดการรบกวนผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงจะเป็นเสียงจากการสัญจรของรถภายในโครงการ ซึ่งบางครั้งอาจมีการเร่งเครื่องยนต์และใช้ความเร็วที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ดังนั้น โครงการจะต้องมีการกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าว	1. ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น บ้ายจำกัดความเร็ว สัญญาณชะลอความเร็วเพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบนผิวถนน โดยโครงการจัดให้มีสัญญาณชะลอความเร็ว ขนาดความสูง 3 จุด มีขนาดความสูง 0.09 เมตร ความกว้าง 0.4 เมตร ความยาว 6-7 เมตร เพื่อชะลอความเร็วของรถ และลดเสียงจากการแล่นของรถยนต์	-ทางโครงการจัดให้มีป้ายจำกัดความเร็ว สัญญาณชะลอความเร็ว เมตร เพื่อ ชะลอความเร็วของรถ และลดเสียงจากการแล่นของรถยนต์	-	รูปที่ 3-3 รูปที่ 3-4
		2. ติดตั้งป้ายห้ามเร่งเครื่องยนต์ไว้บริเวณที่จอดรถและทางวิ่งภายในโครงการให้เห็นอย่างชัดเจน	-ทางโครงการจัดให้มีป้ายห้ามเร่งเครื่องยนต์ไว้บริเวณที่จอดรถและทางวิ่งภายในโครงการ	-	รูปที่ 3-9

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-8)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.4 คุณภาพน้ำ	<p>เมื่อโครงการเปิดดำเนินการโครงการจะมีปริมาณน้ำเสีย 962 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการรายละเอียดดังนี้</p> <p>(1) พื้นที่โครงการส่วนที่ 1 จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) (ชุด ที่ 1) ออกแบบรองรับน้ำเสียได้ปริมาณ 350 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตั้งอยู่ที่ชั้นใต้ดิน 1 บริเวณที่จอดรถจักรยานยนต์รองรับน้ำเสียจากทาวเวอร์ 1 ปริมาณ 347 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ</p> <p>(2) พื้นที่โครงการส่วนที่ 2 จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 2 ชุด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 ซึ่งมีปริมาณน้ำเสียรวม 307.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ</li> <li>- ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 3 ออกแบบรองรับน้ำเสียได้ปริมาณ 305 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตั้งอยู่ที่ทางวิ่งรถด้านทิศตะวันตกจะรองรับน้ำเสียจากส่วนโรงแรมของทาวเวอร์ 2 ซึ่งมีปริมาณน้ำเสียรวม 301.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ</li> </ul>	<p>1. โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 3 ชุด เพื่อบำบัดน้ำเสียจากแต่ละส่วน โดยสามารถบำบัดน้ำเสียให้ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก ซึ่งกำหนดให้มีค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร โดยน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดแล้วบางส่วนปริมาณ 40 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ และนำไปรดน้ำต้นไม้ต่อไป สำหรับน้ำทิ้งส่วนที่เหลือปริมาณ 922 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะไหลผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำและตะแกรงดักขยะ และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพระรามที่ 4 ต่อไป</p> <p>2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ</p> <p>3. โครงการจะบำบัด Aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 2 และ 3 ปริมาณ 0.097, 0.09 และ 0.085 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ โดยใช้บ่อบำบัด Aerosol ขนาดพื้นที่ 4 ตารางเมตร ความลึก 0.4 เมตร จำนวน 1 บ่อ (1 บ่อ/ระบบบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด) ซึ่งที่ก้นบ่อจะใช้ปั๊มหอยโข่งไว้เพื่อป้องกันน้ำท่วม และต่อท่อ Aerosol ให้ระเหยผ่านดินร่วนและปุ๋ยภายในบ่อดินดังกล่าว โดยจะปิดปากท่อด้วยผ้าไนลอน เพื่อป้องกันไม่ให้ภายในท่อเกิดการอุดตัน จากนั้นจะกลบท่อด้วยดินร่วนและปุ๋ยที่จัดเตรียมไว้และทำการปลูกต้นไม้ไว้บริเวณด้านบนของบ่อดิน เพื่อให้มีความชื้นอยู่ตลอดเวลา</p>	<p>- ทางโครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 3 ชุด เพื่อบำบัดน้ำเสียจากแต่ละส่วน และมีการเก็บตัวอย่างน้ำเสียเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำเป็นประจำทุกเดือน</p> <p>- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ</p> <p>- ทางโครงการจัดให้มีบ่อบำบัด Aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย และทำการปลูกต้นไม้ไว้บริเวณด้านบนของบ่อดิน</p>	-	รูปที่ 3-12 ภาคผนวกที่ 3
				-	รูปที่ 3-12 ภาคผนวกที่ 6.4
				-	-



ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-9)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.4 คุณภาพน้ำ (ต่อ)	น้ำทิ้งจากโครงการจะมีคุณภาพเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ. 2548) ประกาศในราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 ที่กำหนดให้ “น้ำทิ้งจากอาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศหรือเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยร่วมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 55,000 ตารางเมตร จัดเป็นน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก กำหนดให้มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม /ลิตร” โดยน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดแล้วบางส่วนจะผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งก่อนนำมารดน้ำต้นไม้ของโครงการต่อไป และบางส่วนจะไหลผ่านบ่อพักน้ำสุดท้ายพร้อมตะแกรงดักขยะก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพระรามที่ 4 ต่อไป ซึ่งโครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	4. โครงการจัดให้มีบ่อดินเพื่อบำบัดก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 และชุดที่ 3 ขนาดพื้นที่ 9 ตารางเมตร ความลึก 1.5 เมตร จำนวน 1 บ่อ (1 บ่อ/ระบบบำบัด 1 ชุด) และบ่อดินสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 ขนาดพื้นที่ 8 ตารางเมตร ความลึก 1.5 เมตร จำนวน 1 บ่อ ซึ่งที่กันบ่อจะใช้ดินทรายรองไว้เพื่อป้องกันน้ำท่วม และต่อท่อก๊าซมีเทนให้ระเหยผ่านดินและปูยากในท่อดินดังกล่าว โดยจะปิดปากท่อก๊าซมีเทนด้วยผ้าไนลอน เพื่อป้องกันไม่ให้ภายในท่อเกิดการอุดตัน จากนั้นจะกลบท่อด้วยดินร่วนและปุ๋ยที่จัดเตรียมไว้และปลูกต้นไม้ไว้บริเวณด้านบนของบ่อดิน เพื่อให้มีความชื้นอยู่ตลอดเวลา นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีการติดตั้งพัดลมดูดอากาศภายในห้องพักขยะมูลฝอยเปียกของแต่ละทาวเวอร์ อัตราการดูดอากาศ 0.11 และ 0.155 ลูกบาศก์เมตรวินาที ตามลำดับ โดยรวบรวมอากาศจากห้องพักมูลฝอยเปียกผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ต่อไปยังบ่อดินบำบัดก๊าซมีเทนแต่ละชุด เพื่อให้การบำบัดมีเทนมีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น โดยมีระยะเวลาในการสัมผัสอากาศของบ่อดินระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 เท่ากับ 61.36 วินาที และบ่อดินบำบัดระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 และ 3 เท่ากับ 82.26 วินาที/บ่อ (ไม่น้อยกว่า 60 วินาที)	- ทางโครงการจัดให้มีบ่อดินเพื่อบำบัดก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุด และปลูกต้นไม้ไว้บริเวณด้านบนของบ่อดิน นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีการติดตั้งพัดลมดูดอากาศภายในห้องพักขยะมูลฝอยเปียก โดยรวบรวมอากาศจากห้องพักมูลฝอยเปียกผ่านท่อ ต่อไปยังบ่อดินบำบัดก๊าซมีเทนแต่ละชุด	-	รูปที่ 3-13 รูปที่ 3-14
		5. ประสานให้สำนักงานเขตคลองเตยมาสุบกากไขมันในวันเสาร์หรือวันอาทิตย์ โดยในการสุบไขมัน รถสุบไขมันสามารถจอดบริเวณตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสีย และลากสายสุบไขมันไปยังบ่อดักไขมัน	- ทางโครงการมีการประสานให้บริษัท อะโกลว (ประเทศไทย) จำกัด มาสุบกากไขมัน และปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	-	รูปที่ 3-15
		6. ประสานบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บริษัท เบตเตอร์ เวลล์ กรีน จำกัด (มหาชน) หรือ บริษัท เอเชีย เวสต์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด เป็นต้น มาสุบตะกอนส่วนเกินไปกำจัดทุกๆ เดือน	- ทางโครงการมีการประสานบริษัท อะโกลว (ประเทศไทย) จำกัด มาสุบตะกอนส่วนเกิน	-	รูปที่ 3-16 ภาคผนวกที่ 6.5
		7. ในช่วงเวลาที่มีการสูบล้างปฏิภูมิล สุบกากไขมันหรือเก็บตัวอย่างน้ำตลอดจนการซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสีย จะต้องจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในโครงการ	- ทางโครงการจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในโครงการในช่วงเวลาที่มีการสูบล้างปฏิภูมิล สุบกากไขมันและเก็บตัวอย่างน้ำ ตลอดจนการซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสีย	-	รูปที่ 3-15 รูปที่ 3-16

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-10)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.4 คุณภาพน้ำ (ต่อ)		8. ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์เตือนบริเวณระบบบำบัดน้ำเสียให้เห็นอย่างชัดเจน เพื่อให้พนักงานระมัดระวังในการสัญจรผ่านบริเวณดังกล่าว	- ทางโครงการจัดให้มีป้ายเตือนบริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย	-	รูปที่ 3-17
		9. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	-	รูปที่ 3-18 ภาคผนวกที่ 6.4
		10. จัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียโดยเฉพาะแยกจากระบบไฟฟ้าอื่นๆ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานระบบบำบัดน้ำเสีย และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลาที่เปิดดำเนินโครงการ	- ทางโครงการจัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียโดยเฉพาะแยกจากระบบไฟฟ้าอื่นๆ	-	รูปที่ 3-18
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ 2.1 นิเวศวิทยาทางบก	โครงการตั้งอยู่ห้วงมณฑลนครศรีธรรมราชติดกับถนนพระรามที่ 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีสภาพการใช้ที่ดินโดยรอบค่อนข้างหนาแน่น การใช้พื้นที่ตามแนวถนนพระรามที่ 4 ถนนรัชดาภิเษก และบริเวณโดยรอบโครงการประกอบด้วย กลุ่มบ้านพักอาศัย กลุ่มอาคารพาณิชย์ อาคารพักอาศัย อาคารโรงแรม อาคารสำนักงาน ร้านอาหาร และสถานประกอบการต่างๆ เป็นต้น ซึ่งระบบนิเวศวิทยาโดยรอบที่ตั้งโครงการจัดได้ว่าเป็นระบบนิเวศวิทยาสังคมเมือง (Urban Ecology) จึงไม่พบว่ามีทรัพยากรทางชีวภาพที่สำคัญในพื้นที่โครงการ และพื้นที่โดยรอบแต่อย่างใด	- ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ อย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพอย่างเคร่งครัด	-	-

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-11)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	โครงการจะบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด และโครงการมิได้มีการระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำผิวดินโดยตรง แต่จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพระรามที่ 4 บริเวณด้านหน้าโครงการ ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อนิเวศวิทยาทางน้ำ ซึ่งโครงการจัดให้มีการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 3 ชุด เพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร	- ทางโครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 3 ชุด เพื่อบำบัดน้ำเสียจากแต่ละส่วน และมีการเก็บตัวอย่างน้ำเสียเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำเป็นประจำทุกเดือน	-	รูปที่ 3-12 ภาคนวทที่ 3
		2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	-	รูปที่ 3-12 ภาคนวทที่ 6.4
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้น้ำ	โครงการมีความต้องการใช้น้ำ 1,757 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยแหล่งน้ำใช้ของโครงการมาจากประปานครหลวงสำนักงานประปาสาขาสุขุมวิท โดยต่อท่อประปาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว เพื่อนำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินของอาคารโครงการ จากนั้นจะสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้น 40 M 1 และ 2 (ส่วนสำนักงาน) ถังเก็บน้ำชั้น 40 M 1 และ 2 (ส่วนโรงแรม) ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา แล้วจึงจ่ายลงมายังส่วนต่างๆ ของอาคาร มิได้ดึงน้ำประปามาจากท่อเมนโดยตรง ดังนั้น การใช้ น้ำ ของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อความสามารถในการจ่ายน้ำประปาของการประปา นครหลวงสำนักงานประปาสาขาสุขุมวิท และการใช้น้ำของชุมชนโดยรอบ	1. จัดให้มีน้ำสำรองเก็บไว้ในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินของทาวเวอร์ 1 และ 2 ถังเก็บน้ำชั้นที่ 40 M (ส่วนโรงแรม) 1 และ 2 ถังเก็บน้ำชั้นที่ 40 M (ส่วนสำนักงาน) และถังเก็บน้ำชั้นหลังคา 1 และ 2 และถังน้ำชั้นหลังคา (ส่วนโรงแรม) โดยสำรองน้ำใช้ได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน	- ทางโครงการจัดให้มีน้ำสำรองเก็บไว้ในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นหลังคา	-	รูปที่ 3-19
		2. จัดให้มีระบบสูบน้ำในอาคารซึ่งทำหน้าที่สูบน้ำโดยไม่ดึงน้ำมาใช้จากท่อประปาโดยตรง และควบคุมการจ่ายน้ำด้วยระบบตั้งเวลา ซึ่งกำหนดเวลาการสูบน้ำในช่วง 24.00 - 05.00 น. ซึ่งอยู่นอกเวลาที่ผู้พักอาศัยใกล้เคียงมีการใช้น้ำมาก	- ทางโครงการจัดให้มีระบบสูบน้ำในอาคารซึ่งทำหน้าที่สูบน้ำโดยไม่ดึงน้ำมาใช้จากท่อประปา	-	รูปที่ 3-19
		3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดี	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดี	-	รูปที่ 3-20 ภาคนวทที่ 6.6
		4. ออกแบบโดยเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงทั้งก๊อกประหยัดน้ำ ชักโครก และหัวฉีดประหยัดน้ำ	- ทางโครงการเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ และอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงทั้งก๊อกประหยัดน้ำ ชักโครก เป็นต้น	-	รูปที่ 3-21
		5. ติดป้ายรณรงค์การประหยัดน้ำภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการจัดให้มีป้ายรณรงค์การประหยัดน้ำภายในพื้นที่โครงการ	-	รูปที่ 3-22

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-12)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.1 การใช้น้ำ (ต่อ)	ทั้งนี้ โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	6. กำหนดให้พนักงานใช้ภาชนะรองน้ำและชักล้างอุปกรณ์ในภาษาจะก่อนจะนำไปเช็ดถู ซึ่งจะใช้น้ำน้อยกว่าการใช้สายยางฉีดล้างทำความสะอาดโดยตรง	- ทางโครงการกำหนดให้พนักงานใช้ภาชนะรองน้ำและชักล้างอุปกรณ์ในภาษาจะก่อนจะนำไปเช็ดถูทุกครั้ง	-	รูปที่ 3-23
		7. จัดให้มีช่างซ่อมบำรุงซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบรอยรั่วของอุปกรณ์ที่ใช้อย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกเดือน หากพบการรั่วซึมให้รีบซ่อมแซมทันที	- ทางโครงการจัดให้มีช่างซ่อมบำรุงซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบรอยรั่วของอุปกรณ์ที่ใช้อย่างสม่ำเสมอ	-	รูปที่ 3-20 ภาคผนวกที่ 6.6
		8. โครงการจะต้องควบคุมพนักงานของโครงการให้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการกำชับพนักงานของโครงการให้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	-
		9. ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน 1 และ 2 ของทั้ง 2 ทาวเวอร์ จะมีโครงสร้างเสาอยู่ภายในถังเก็บน้ำ โดยภายในถังเก็บน้ำจะทาเคลือบผิวคอนกรีตที่สัมผัสกับน้ำด้วยสาร NON-TOXIC (CHEMICRETE E) เพื่อป้องกันน้ำซึมเข้าไปจนถึงเหล็กเส้นภายในเสาจนเกิดสนิม และออกมาปนเปื้อนกับน้ำใช้ภายในถังเก็บน้ำ	-ทางโครงการมีการทาเคลือบผิวคอนกรีตที่สัมผัสกับน้ำด้วยสาร NON-TOXIC (CHEMICRETE E) ป้องกันน้ำซึม ภายในถังเก็บน้ำในขณะติดตั้ง	-	-
		10. ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินของทาวเวอร์ 1 และ 2 ถังเก็บน้ำชั้นที่ 40 M (ส่วนโรงแรม) 1 และ 2 และถังเก็บน้ำชั้นหลังคา 1 และ 2 ออกแบบให้มีฝาด้านบน จำนวน 2 ฝาดัง แต่ละช่องมีความกว้าง 0.8 เมตร ความยาว 0.8 เมตร สำหรับถังเก็บน้ำชั้นที่ 40 M (ส่วนสำนักงาน) และถังเก็บน้ำชั้นหลังคา (ส่วนโรงแรม) ออกแบบให้มีฝาด้านข้าง จำนวน 2 ฝาดัง แต่ละช่องมีความกว้าง 0.6 เมตร ความยาว 0.6 และ 0.8 เมตร เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการเข้าดูแลบำรุงรักษาถังเก็บน้ำ	- ทางโครงการออกแบบให้มีฝาดังเก็บน้ำ มีฝาด้านบนและด้านข้าง	-	รูปที่ 3-19
		11. กำหนดให้มีการทำความสะอาดถังเก็บน้ำแต่ละถังเพื่อล้างตะกอน สนิม และคราบสกปรกที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังสำรองน้ำ โดยในการทำความสะอาดถังเก็บน้ำของโครงการ จะทำการกวาดตะกอน ขัดสนิม หรือคราบที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังน้ำที่ไม่มีการหมุนเวียนโดยใช้แปรงขัดไม้ใช้น้ำยาล้างสารเคมีซึ่งอาจตกค้าง ทั้งนี้ ในการทำความสะอาดถัง	- ทางโครงการมีการวางแผนและประสานให้บริษัท อะโกลว (ประเทศไทย) จำกัด มาทำความสะอาดถังเก็บน้ำแต่ละถัง โดยมีความถี่ในการทำทำความสะอาดปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน/1 ครั้ง)	-	ภาคผนวกที่ 6.7

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-13)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.1 การใช้น้ำ (ต่อ)		เก็บน้ำของโครงการจะปิดล้างทำความสะอาดที่ละถัง และกำหนดให้ล้างถังเก็บน้ำในระยะเวลา 24.00 – 05.00 น. เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการใช้งานของพนักงาน รวมทั้งผู้มาใช้บริการส่วนโรงแรมและพาณิชยกรรม โดยมีความถี่ในการทำความสะอาดปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน/ 1 ครั้ง) เพื่อสุขภาพอนามัยที่ดีของพนักงานและผู้มาใช้บริการ			
3.2 การบำบัดน้ำเสีย	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีน้ำเสียรวมประมาณ 970 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่โครงการแต่ละส่วน ดังนี้ (1) พื้นที่โครงการส่วนที่ 1 จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) (ชุด ที่ 1) ออกแบบรองรับน้ำเสียได้ปริมาณ 350 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตั้งอยู่ที่ชั้นใต้ดิน 1 บริเวณที่จอดรถจักรยานยนต์ รองรับน้ำเสียจากทาวเวอร์ 1 ปริมาณ 347 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ (2) พื้นที่โครงการส่วนที่ 2 จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 2 ชุด ได้แก่ - ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 ออกแบบรองรับน้ำเสียได้ปริมาณ 330 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตั้งอยู่ที่ใต้ทางวิ่งรถด้านทิศตะวันออกจะรองรับน้ำเสียจากส่วน	1. โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 3 ชุด เพื่อบำบัดน้ำเสียจากแต่ละส่วน โดยสามารถบำบัดน้ำเสียให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก ซึ่งกำหนดให้มีค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร โดยน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดแล้วบางส่วนปริมาณ 40 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ และนำไปรดน้ำต้นไม้ต่อไป สำหรับน้ำทิ้งส่วนที่เหลือปริมาณ 922 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะไหลผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำและตะกอนตกกักขยะ และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพระรามที่ 4 ต่อไป	-ทางโครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 3 ชุด เพื่อบำบัดน้ำเสียจากแต่ละส่วน และมีการเก็บตัวอย่างน้ำเสียเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำเป็นประจำทุกเดือน	-	รูปที่ 3-12 ภาคผนวกที่ 3
		2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	-	รูปที่ 3-12 ภาคผนวกที่ 6.4 ภาคผนวกที่ 6.8
		3. โครงการจะบำบัด Aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 2 และ 3 ปริมาณ 0.097, 0.09 และ 0.085 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ โดยใช้บ่อบำบัด Aerosol ขนาดพื้นที่ 4 ตารางเมตร ความลึก 0.4 เมตร จำนวน 1 บ่อ (1 บ่อ/ระบบบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด) ซึ่งที่กันบ่อจะใช้ปุ๋ยทรายรองไว้เพื่อป้องกันน้ำท่วม และต่อท่อ Aerosol ให้ระเหยผ่านดินร่วนและปุ๋ยภายในบ่อดินดังกล่าว โดยจะปิดปากท่อด้วยผ้าไนลอน เพื่อป้องกันไม่ให้ภายในท่อ	- ทางโครงการจัดให้มีบ่อบำบัด Aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย และทำการปลูกต้นไม้ไว้บริเวณด้านบนของบ่อดิน เพื่อให้มีความชื้นอยู่ตลอดเวลา	-	-

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-14)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.2 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	<p>สำนักงานของทาวเวอร์ 2 ซึ่งมีปริมาณน้ำเสียรวม 307.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ</p> <p>- ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 3 ออกแบบรองรับน้ำเสียได้ปริมาณ 305 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตั้งอยู่ที่ทางวิ่งรถด้านทิศตะวันตกจะรองรับน้ำเสียจากส่วนโรงแรมของทาวเวอร์ 2 ซึ่งมีปริมาณน้ำเสียรวม 301.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ</p> <p>โดยน้ำทิ้งจากโครงการจะมีคุณภาพเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ. 2548) ประกาศในราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 ที่กำหนดให้ “น้ำทิ้งจากอาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศหรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 55,000 ตารางเมตร จัดเป็นน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก กำหนดให้มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร” โดยน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดแล้วบางส่วนไหลผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งก่อนนำมารดน้ำต้นไม้ของโครงการต่อไป และ</p>	<p>เกิดการอุดตัน จากนั้นจะกลบท่อด้วยดินร่วนและปุ๋ยที่จัดเตรียมไว้ และทำการปลุกต้นไม้ไว้บริเวณด้านบนของบ่อดิน เพื่อให้มีความชื้นอยู่ตลอดเวลา</p>			
		<p>4. โครงการจัดให้มีบ่อดินเพื่อบำบัดก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 และชุดที่ 3 ขนาดพื้นที่ 9 ตารางเมตร ความลึก 1.5 เมตร จำนวน 1 บ่อ (1 บ่อระบบบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด) และบ่อดินสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 ขนาดพื้นที่ 8 ตารางเมตร ความลึก 1.5 เมตร จำนวน 1 บ่อ ซึ่งที่ก้นบ่อจะใช้ดินทรายรองไว้เพื่อป้องกันน้ำท่วม และต่อท่อก๊าซมีเทนให้ระเหยผ่านดินและปุ๋ยภายในบ่อดินดังกล่าว โดยจะเปิดปากท่อก๊าซมีเทนด้วยผ้าไนลอน เพื่อป้องกันไม่ให้ภายในบ่อเกิดการอุดตัน จากนั้นจะกลบท่อด้วยดินร่วนและปุ๋ยที่จัดเตรียมไว้และปลุกต้นไม้ไว้บริเวณด้านบนของบ่อดิน เพื่อให้มีความชื้นอยู่ตลอดเวลา</p> <p>นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีการติดตั้งพัดลมดูดอากาศภายในห้องพักขยะมูลฝอยเปียกของแต่ละทาวเวอร์ อัตราการดูดอากาศ 0.11 และ 0.155 ลูกบาศก์เมตรวินาที ตามลำดับ โดยรวบรวมอากาศจากห้องพักมูลฝอยเปียกผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ต่อไปยังบ่อดินบำบัดก๊าซมีเทนแต่ละชุด เพื่อให้การบำบัดมีประสิทธิผลในการทำงานมากขึ้น โดยมีระยะเวลาในการสัมผัสอากาศของบ่อดินระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 เท่ากับ 61.36 วินาที และบ่อดินระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 และ 3 เท่ากับ 82.26 วินาที/บ่อ (ไม่น้อยกว่า 60 วินาที)</p>	<p>- ทางโครงการจัดให้มีบ่อดินเพื่อบำบัดก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุด และปลุกต้นไม้ไว้บริเวณด้านบนของบ่อดิน นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีการติดตั้งพัดลมดูดอากาศภายในห้องพักขยะมูลฝอยเปียก โดยรวบรวมอากาศจากห้องพักมูลฝอยเปียกผ่านท่อ ต่อไปยังบ่อดินบำบัดก๊าซมีเทนแต่ละชุด</p>	-	รูปที่ 3-13 รูปที่ 3-14
		<p>5. ประสานให้สำนักงานเขตคลองเตยมาสูบน้ำมันในวันเสาร์หรือวันอาทิตย์ โดยในการสูบน้ำมัน รถสูบน้ำมันสามารถจอดรถบริเวณตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสีย และลากสายสูบน้ำมันไปยังฝับบ่อตกไขมัน</p>	<p>-ทางโครงการมีการประสานให้บริษัท อะโกลา (ประเทศไทย) จำกัดมาสูบน้ำมัน</p>	-	รูปที่ 3-15

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-15)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.2 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	บางส่วนจะไหลผ่านบ่อบำบัดน้ำเสียพร้อมตะแกรงดักขยะก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพระรามที่ 4 ต่อไป ทั้งนี้ โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	6. ประสานงานให้บริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) หรือ บริษัท เอเชีย เวสต์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด เป็นต้น มาสูบน้ำทิ้งจากบ่อบำบัดน้ำเสียไปกำจัดทุกๆ เดือน	-ทางโครงการมีการประสานบริษัท อะโกลา (ประเทศไทย) จำกัด มาสูบน้ำทิ้งจากบ่อบำบัดน้ำเสีย	-	รูปที่ 3-16 ภาคผนวกที่ 6.5
		7. ในช่วงเวลาที่มีการสูบน้ำทิ้ง และสูบน้ำกากไขมันหรือเก็บตัวอย่างน้ำ ตลอดจนการซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสีย จะต้องจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในโครงการ	-ทางโครงการจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในโครงการในช่วงเวลาที่มีการสูบน้ำทิ้ง และสูบน้ำกากไขมันหรือเก็บตัวอย่างน้ำ ตลอดจนการซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสีย	-	รูปที่ 3-15 รูปที่ 3-16
		8. ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์เตือนบริเวณระบบบำบัดน้ำเสียให้เห็นอย่างชัดเจน เพื่อให้พนักงานระมัดระวังในการสัญจรผ่านบริเวณดังกล่าว	-ทางโครงการจัดให้มีป้ายเตือนบริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย	-	รูปที่ 3-17
		9. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	-	รูปที่ 3-12 ภาคผนวกที่ 6.4 ภาคผนวกที่ 6.8
		10. จัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียโดยเฉพาะแยกจากระบบไฟฟ้าต่างๆ เพื่อสามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานระบบบำบัดน้ำเสีย และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลาที่เปิดดำเนินการ	-ทางโครงการจัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียโดยเฉพาะแยกจากระบบไฟฟ้าอื่นๆ	-	รูปที่ 3-18

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-16)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.3 การระบายน้ำ	เมื่อมีการพัฒนาโครงการจะมีปริมาณน้ำหลากส่วนเกิน 3,127 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งโครงการจะต้องจัดให้มีโครงการหน่วงน้ำหลากส่วนเกินและควบคุมอัตราการระบายน้ำของโครงการไม่ให้มีอัตราน้ำเกินก่อนการพัฒนาโครงการ โดยจะกักเก็บน้ำหลากส่วนเกินไว้ในบ่อหน่วงน้ำและจำกัดอัตราการระบายน้ำออกนอกโครงการด้วยเครื่องสูบน้ำในอัตราการระบายไม่ให้เกินก่อนการพัฒนา นอกจากนี้การตรวจสอบพื้นที่โครงการกับแผนที่ความสูงของแต่ละพื้นที่ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลของกรมแผนที่ทหาร พบว่า พื้นที่โครงการอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 2.5-3.0 หรืออยู่ที่ระดับ +2.5 ถึง 3.0 เมตร จากระดับน้ำทะเล ปานกลาง และจากเหตุการณ์มหาอุทกภัยปี 2554 พื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในเขตที่ได้รับผลกระทบดังกล่าว ทั้งนี้ แม้ว่าสถานการณ์มหาอุทกภัยที่ผ่านมา โครงการจะไม่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์น้ำท่วม อย่างไรก็ตาม โครงการต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	1. จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ความจุ 3,196.4 ลูกบาศก์เมตร (ไม่น้อยกว่า 3,127 ลูกบาศก์เมตร) ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำหลากภายในโครงการได้อย่างเพียงพอ	- ทางโครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ สามารถรองรับปริมาณน้ำหลากภายในโครงการได้อย่างเพียงพอ	-	รูปที่ 3-24
		2. โครงการจะจำกัดอัตราการระบายน้ำออกนอกโครงการด้วยเครื่องสูบน้ำที่ติดตั้งไว้ในบ่อหน่วงน้ำ จำนวน 4 เครื่อง (ใช้งานจริง 2 เครื่องสำรอง 2 เครื่อง) อัตราการสูบน้ำเครื่องละ 0.15 ลูกบาศก์เมตรวินาที ที่ TDH 6 เมตร เพื่อสูบน้ำออกสู่ที่ระบายน้ำริมถนนพระรามที่ 4 บริเวณด้านหน้าโครงการ	- ทางโครงการจำกัดอัตราการระบายน้ำออกนอกโครงการด้วยเครื่องสูบน้ำที่ติดตั้งไว้ในบ่อหน่วงน้ำ	-	-
		3. ออกแบบตำแหน่งห้องกำเนิดไฟฟ้าและห้องเครื่องไฟฟ้าหลักของโครงการ ดังนี้ 1) ทาวเวอร์ 1 ออกแบบตำแหน่งห้องเครื่องไฟฟ้าตั้งอยู่ที่ภายในอาคารบริเวณชั้นที่ 3 ซึ่งอยู่ที่ระดับ +14.50 เมตร (อ้างอิงจากระดับ ± 0.00 เมตร ที่ถนนรัชดาภิเษกบริเวณด้านหน้าโครงการ) จึงคาดว่าจะไม่ได้รับผลกระทบจากการเกิดน้ำท่วม	- ทางโครงการจัดให้ตำแหน่งห้องเครื่องไฟฟ้าตั้งอยู่ที่ภายในอาคารบริเวณชั้นที่ 3 จึงคาดว่าจะไม่ได้รับผลกระทบจากการเกิดน้ำท่วม	-	รูปที่ 3-25
		2) ทาวเวอร์ 2 ออกแบบห้องไฟฟ้าแรงสูง ตั้งอยู่ชั้นที่ 1-3 ซึ่งอยู่ในระดับ +1.55 เมตร (อ้างอิงจากระดับ ± 0.00 เมตร ที่ถนนรัชดาภิเษกบริเวณด้านหน้าโครงการ) และห้องเครื่องไฟฟ้า ตั้งอยู่ภายในอาคารบริเวณชั้นที่ 5 ซึ่งอยู่ที่ระดับ +36.50 เมตร และชั้นที่ 40M ซึ่งอยู่ที่ระดับ +189.50 (อ้างอิงจากระดับ ± 0.00 เมตร ที่ถนนรัชดาภิเษกบริเวณด้านหน้าโครงการ) จึงคาดว่าจะไม่ได้รับผลกระทบจากการเกิดน้ำท่วม	- ส่วนของทาวเวอร์ 2 (ส่วนโรงแรม) ยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง	-	-
		4. จัดให้มีการเฝ้าระวังและติดตามข่าวสารเหตุการณ์น้ำท่วม หากมีแนวโน้มที่จะทำให้ระดับน้ำท่วมสูงขึ้น โครงการจะแจ้งพนักงานภายในโครงการทราบ และประชุมทีมงานฝ่ายอาคารเพื่อหาแนวทางป้องกันร่วมกันต่อไป	- ทางโครงการมีการเฝ้าระวังและติดตามข่าวสารเหตุการณ์น้ำท่วม หากมีแนวโน้มที่จะทำให้ระดับน้ำท่วมสูงขึ้น โครงการจะแจ้งพนักงานภายในโครงการทราบ และประชุมทีมงานฝ่ายอาคารเพื่อหาแนวทางป้องกันร่วมกันต่อไป	-	-



ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-17)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.4 การจัดการมูลฝอย	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีปริมาณมูลฝอยรวมทั้งสิ้นประมาณ 51 ลูกบาศก์เมตร/วัน (แบ่งเป็น ทาวเวอร์ 1 ประมาณ 222 ลูกบาศก์เมตร/วัน และทาวเวอร์ 2 ประมาณ 29 ลูกบาศก์เมตร/วัน) สำหรับความสะดวกในการจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตคลองเตยนั้น รถเก็บขนมูลฝอยสามารถจอดรอบริเวณช่องจอดรถรับ-ส่งบริเวณด้านหน้าห้องพักขยะมูลฝอยรวมแต่ละทาวเวอร์ ทั้งนี้ห้องพักมูลฝอยรวมของพื้นที่โครงการส่วนที่ 1 ตั้งอยู่ชั้นใต้ดิน 1 โดยมีความสูงระหว่างชั้นใต้ดินถึงพื้นชั้นที่ 1 เท่ากับ 5 เมตร ซึ่งรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตคลองเตยสามารถเดินรถได้ โดยจากการสอบถามสำนักงานเขตคลองเตยได้รับแจ้งว่ารถเก็บขนมูลฝอยจะมาถึงโครงการเวลาประมาณ 02.00-03.00 น. ซึ่งในช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอย โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรสำหรับรถเก็บขนมูลฝอย รวมทั้งโครงการจะล้างพื้นบริเวณจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอยทุกครั้ง	1. ภายในพื้นที่โครงการแต่ละส่วนมีการจัดการ ดังนี้ (1) พื้นที่โรงแรมจัดให้มีถังมูลฝอยทั่วไปขนาด 8-10 ลิตร พร้อมฝาปิด ตั้งไว้ในห้องพักและห้องน้ำในแต่ละห้องพัก โดยแต่ละวันจะมีพนักงานของส่วนโรงแรมมาเก็บรวบรวมมูลฝอย และนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของแต่ละทาวเวอร์ต่อไป (2) พื้นที่สำนักงาน โครงการจะตั้งถังมูลฝอยขนาด 20-100 ลิตร พร้อมฝาปิด ตั้งอยู่ในบริเวณห้องน้ำทุกจุดซึ่งแต่ละจุดจะมีถังขยะมูลฝอยจำนวน 4 ถัง (ได้แก่ ถังมูลฝอยแห้ง ถังมูลฝอยเปียก ถังมูลฝอยรีไซเคิล และถังมูลฝอยอันตราย) โดยแต่ละวันจะมีพนักงานเก็บรวบรวมมูลฝอย และนำไปไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของแต่ละทาวเวอร์ต่อไป (3) พื้นที่พาณิชยกรรม โครงการจะตั้งถังมูลฝอยขนาด 20 – 100 ลิตร พร้อมฝาปิด ตั้งอยู่ในบริเวณห้องน้ำทุกจุด ซึ่งแต่ละจุดมีถังมูลฝอยจำนวน 4 ถัง (ได้แก่ ถังมูลฝอยแห้ง ถังมูลฝอยเปียก ถังมูลฝอยรีไซเคิล และถังมูลฝอยอันตราย) โดยแต่ละวันจะมีพนักงานเก็บรวบรวมมูลฝอย และนำไปไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของแต่ละทาวเวอร์ต่อไป	- ทางโครงการจัดให้มีถังมูลฝอยแบบแยกประเภท ได้แก่ ถังมูลฝอยแห้ง ถังมูลฝอยเปียก ถังมูลฝอยรีไซเคิล และถังมูลฝอยอันตราย บริเวณพื้นที่สำนักงาน และพื้นที่พาณิชยกรรม	-	รูปที่ 3-26
		2. จัดให้มีพนักงานทำความสะอาด จัดเก็บมูลฝอยจากทุกจุดภายในโครงการทุกวัน	- ทางโครงการจัดให้มีพนักงานทำความสะอาด จัดเก็บมูลฝอยภายในโครงการทุกวัน	-	รูปที่ 3-27
		3. จัดให้มีพนักงานแยกประเภทมูลฝอยใส่ถุงมูลฝอยแต่ละประเภท และติดฉลากบอกรูปภาพของมูลฝอยนั้นๆ	- ทางโครงการจัดให้มีพนักงานแยกประเภทมูลฝอยแต่ละประเภทและติดฉลากบอกรูปภาพของมูลฝอยนั้นๆ	-	รูปที่ 3-28

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-18)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.4 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	เพื่อป้องกันปัญหาน้ำชะมูลฝอยที่อาจส่งกลิ่นรบกวนพนักงานและผู้มาใช้บริการภายในโครงการ นอกจากนี้โครงการจะควบคุมไม่ให้พนักงานนำมูลฝอยมากองไว้เพื่อรอการเก็บขนจากสำนักงานเขตคลองเตย เนื่องจากการกระทำดังกล่าวอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพและอาจส่งกลิ่นรบกวนผู้มาใช้บริการและพนักงานภายในโครงการตลอดจนชุมชนข้างเคียงซึ่งโครงการจะต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	4. จัดให้มีพนักงานรวบรวมมูลฝอยจากพื้นที่ต่างๆ และให้พนักงานขนย้ายโดยใช้ถังมูลฝอยที่มีล้อเลื่อนเพื่อป้องกันกรณีน้ำชะมูลฝอยรั่วไหลลงพื้น	- ทางโครงการจัดให้มีพนักงานรวบรวมมูลฝอยจากพื้นที่ต่างๆ และให้พนักงานขนย้ายโดยใช้ถังมูลฝอยที่มีล้อเลื่อน	-	รูปที่ 3-27
		5. การเก็บมูลฝอยในถุงต้องไม่ให้มีปริมาณ หรือน้ำหนักมากเกินไป ซึ่งบรรจุปริมาณมูลฝอยประมาณ 3 ใน 4 ของถุงก่อนรวบรวมมูลฝอยจากจุดต่างๆ ไปยังห้องพักมูลฝอยรวม ต้องมัดปากถุงให้แน่น เพื่อป้องกันมูลฝอยกระจัดกระจายและสะดวกต่อการขนย้าย	- ทางโครงการมีการกำชับพนักงานให้มีการเก็บมูลฝอยในถุงไม่ให้มีปริมาณ หรือน้ำหนักมากเกินไป มัดปากถุงให้แน่น เพื่อป้องกันมูลฝอยกระจัดกระจายและสะดวกต่อการขนย้าย	-	รูปที่ 3-28 รูปที่ 3-29
		6. โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมของแต่ละทาวเวอร์ดังนี้ 1) ทาวเวอร์ 1 ตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดิน 1 ด้านทิศตะวันออกของทาวเวอร์ 1 ซึ่งมีประตูปิดมิดชิด โดยแบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยแห้ง ห้องพักมูลฝอยเปียก ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล และห้องพักมูลฝอยอันตรายแยกกันอย่างชัดเจน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (1) ห้องพักมูลฝอยเปียก ขนาดพื้นที่ 34.32 ตารางเมตร ความจุ 34.32 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยเปียกประมาณ 11.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 3.12 เท่า (2) ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ขนาดพื้นที่ 12.18 ตารางเมตร ความจุ 14.62 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.2 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยทั่วไปประมาณ 3.74 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 10.88 เท่า	- ทางโครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอย ซึ่งมีประตูปิดมิดชิด โดยแบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยแห้ง ห้องพักมูลฝอยเปียก ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล และห้องพักมูลฝอยอันตรายแยกกันอย่างชัดเจน	-	รูปที่ 3-30

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-19)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.4 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)		(3) ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล ขนาดพื้นที่ 19.88 ตารางเมตร ความจุ 23.86 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.2 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยรีไซเคิลปริมาณ 6.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 3.6 เท่า (4) ห้องพักมูลฝอยอันตราย ขนาดพื้นที่ 9.22 ตารางเมตร ความจุ 11.06 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.2 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยอันตรายปริมาณ 0.66 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 16.8 เท่า			
		2) ทาวเวอร์ 2 (1) ห้องพักมูลฝอยเปียก ขนาดพื้นที่ 46.5 ตารางเมตร ความจุ 46.5 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยเปียกปริมาณ 14.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 3.21 เท่า (2) ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ขนาดพื้นที่ 12.9 ตารางเมตร ความจุ 15.48 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.2 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยทั่วไปปริมาณ 4.93 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 3.14 เท่า (3) ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล ขนาดพื้นที่ 32 ตารางเมตร ความจุ 38.4 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.2 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยรีไซเคิลปริมาณ 8.7 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 4.41 เท่า (4) ห้องพักมูลฝอยอันตราย ขนาดพื้นที่ 11.8 ตารางเมตร ความจุ 14.16 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.2 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยอันตรายปริมาณ 0.87 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 16.3 เท่า	- ส่วนของทาวเวอร์ 2 (ส่วนโรงแรม) ยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง	-	-

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-20)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.4 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)		7. กำหนดให้พนักงานเปิดประตูห้องพัสดุฝอยรวมเฉพาะในช่วงเวลาที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น	-ทางโครงการกำหนดให้พนักงานเปิดประตูห้องพัสดุฝอยรวมเฉพาะในช่วงเวลาที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น	-	รูปที่ 3-30
		8. กำหนดให้พนักงานล้างพื้นบริเวณเก็บมูลฝอยทุกครั้งที่มีการเก็บขนมูลฝอย	-ทางโครงการกำหนดให้พนักงานทำความสะอาดทุกครั้งที่มีการเก็บขนมูลฝอย	-	รูปที่ 3-31
		9. จัดให้มีการทำความสะอาดจุดเก็บมูลฝอยรวมอย่างสม่ำเสมอสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการเพาะตัวของเชื้อโรค	-ทางโครงการจัดให้มีการทำความสะอาดจุดเก็บขนมูลฝอยรวมอย่างสม่ำเสมอสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	-	ภาคผนวกที่ 6.9
		10. จัดให้มีที่รวบรวมน้ำจากการล้างพื้นห้องพัสดุฝอยรวมทาวเวอร์ 1 เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 และน้ำจากการล้างห้องพัสดุฝอยรวมของทาวเวอร์ 2 เข้าสู่ระบบรวมน้ำเสียชุดที่ 2 ของโครงการ เพื่อบำบัดก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ	-ทางโครงการจัดให้มีที่รวบรวมน้ำจากการล้างพื้นห้องพัสดุฝอยรวม เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อบำบัดก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ	-	รูปที่ 3-32
		11. จัดให้มีการติดตั้งพัดลมดูดอากาศภายในห้องพัสดุฝอยเปียกของแต่ละทาวเวอร์ อัตราการดูดอากาศ 0.11 และ 0.155 ลูกบาศก์เมตรวินาที เพื่อลดผลกระทบด้านกลิ่นภายในห้องพัสดุฝอยเปียก	-ทางโครงการจัดให้มีการติดตั้งพัดลมดูดอากาศภายในห้องพัสดุฝอยเปียก	-	รูปที่ 3-14
		12. ติดตามประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตคลองเตย ให้มาเก็บมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอโดยไม่มีตกค้าง	-ทางโครงการมีการประสานงานสำนักงานเขตคลองเตย ให้มาเก็บมูลฝอยจากโครงการทุกวัน ช่วงเวลา 03.00-04.00 น.	-	รูปที่ 3-33
		13. ประสานงานกับร้านซื้อของเก่าบริเวณใกล้เคียง ให้มารับซื้อมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกโดยตรง	-ทางโครงการได้ประสานงานกับบริษัท ไทยเบฟเวอเรจรีไซเคิล จำกัด และบริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด (มหาชน) เพื่อมารับซื้อรีไซเคิล	-	รูปที่ 3-34
		14. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรสำหรับรถเก็บขนมูลฝอยให้สามารถเดินรถได้อย่างสะดวก นอกจากนี้ โครงการจะควบคุมไม่ให้พนักงานนำมูลฝอยมากองไว้ เพื่อรอการเก็บขนจากสำนักงานเขตคลองเตย เนื่องจากการกระทำดังกล่าวอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพ และอาจส่งกลิ่นรบกวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ ตลอดจนผู้พักอาศัยข้างเคียงได้	-ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรสำหรับรถเก็บขนมูลฝอยให้สามารถเดินรถได้อย่างสะดวก นอกจากนี้ โครงการจะควบคุมไม่ให้พนักงานนำมูลฝอยมากองไว้ เนื่องจากอาจส่งกลิ่นรบกวนผู้พักอาศัยภายในโครงการและข้างเคียงได้	-	รูปที่ 3-33

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-21)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.5 ระบบไฟฟ้า	โครงการจะมีความต้องการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งสิ้นประมาณ 33,234 KVA แบ่งเป็นปริมาณไฟฟ้าทาวเวอร์ 1 ประมาณ 13,399 KVA และปริมาณไฟฟ้าทาวเวอร์ 2 ประมาณ 19,835 KVA โดยจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวงสำนักงานไฟฟ้าเขตคลองเตย ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวง ซึ่งมีความสามารถให้บริการไฟฟ้าแก่ชุมชนและโครงการได้อย่างเพียงพอ	1. โครงการติดตั้งระบบไฟฟ้า ดังนี้ (1) ระบบไฟฟ้าปกติ (1.1) ทาวเวอร์ 1 อุปกรณ์หลักสำหรับระบบแจกจ่ายไฟฟ้าปกติประกอบด้วย สวิตช์บอร์ดแรงสูงชนิดติดตั้งภายในอาคาร สวิตช์บอร์ดแรงต่ำ และหม้อแปลงไฟฟ้า แปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวงขนาด 24 KV ผ่าน Transformer ชนิด Dry Type ใช้งานภายในทาวเวอร์ 1 ขนาด 2,000 KVA จำนวน 6 ชุด และขนาด 1,600 KVA จำนวน 4 ชุด แปลงไฟ 24 KV เป็น 416/240 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ในภาวะปกติ และโครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 13,399 KVA (1.2) ทาวเวอร์ 2 อุปกรณ์หลักสำหรับระบบแจกจ่ายไฟฟ้าปกติประกอบด้วย สวิตช์บอร์ดแรงสูงชนิดติดตั้งภายในอาคาร สวิตช์บอร์ดแรงต่ำ และหม้อแปลงไฟฟ้า โดยโครงการจัดให้มีห้องพักแรงสูง ตั้งอยู่ที่ 1-3 เพื่อแปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวง ขนาด 69 KV ผ่าน Transformer ชนิด Dry Type ใช้งานภายในทาวเวอร์ 2 ขนาด 2,000 KVA จำนวน 12 ชุด และขนาด 1,600 KVA จำนวน 4 ชุด แปลงไฟ 69 KV เป็น 416/240 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ในภาวะปกติ และโครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 19,835 KVA	- ทางโครงการได้จัดให้มีอุปกรณ์หลักสำหรับระบบแจกจ่ายไฟฟ้าปกติประกอบด้วย สวิตช์บอร์ดแรงสูงชนิดติดตั้งภายในอาคาร สวิตช์บอร์ดแรงต่ำ และหม้อแปลงไฟฟ้า แปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวง	-	รูปที่ 3-35
		(2) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน (2.1) ทาวเวอร์ 1 - Battery ขนาด 24 V สามารถสำรองไฟฟ้าได้นาน 2 ชั่วโมง - เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน ขนาด 800 1,250 และ 1,600 KVA จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟฟ้าได้นาน 8 ชั่วโมง	- ทางโครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน และระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โดย Battery สามารถสำรองไฟฟ้าได้นาน 2 ชั่วโมง	-	รูปที่ 3-25
		(2.2) ทาวเวอร์ 2 - Battery ขนาด 24 V สามารถสำรองไฟฟ้าได้นาน 2 ชั่วโมง - เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน ขนาด 1,600 KVA จำนวน 3 ชุด สามารถสำรองไฟฟ้าได้นาน 8 ชั่วโมง			

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-22)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.5 ระบบไฟฟ้า (ต่อ)		<p>2. จัดให้มีหม้อแปลงไฟฟ้าของแต่ละทาวเวอร์เป็นชนิด Dry Type (ชนิดแห้ง) โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <p>1) ทาวเวอร์ 1 หม้อแปลงไฟฟ้าจะติดตั้งภายในห้องหม้อแปลงไฟฟ้าบริเวณชั้นที่ 3 จำนวน 2 ห้อง มีพื้นที่ 320.5 ตารางเมตร และ 268.06 ตารางเมตร และความสูง 4 เมตร มีระยะห่างจากหม้อแปลงไฟฟ้าถึงผนังห้องแต่ละด้านอย่างน้อย 1 เมตร (ไม่น้อยกว่า 1 เมตร) และมีระยะห่างระหว่างหม้อแปลงอย่างน้อย 1 เมตร (ไม่น้อยกว่า 0.6 เมตร) โดยจัดให้มีระบบปรับอากาศ ซึ่งเป็นการลดความร้อนจากการทำงานของหม้อแปลงได้ ทั้งนี้ ในการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าโครงการจะประสานงานให้การไฟฟ้านครหลวง สำนักงานไฟฟ้าเขตคลองเตย เป็นผู้ดำเนินการ ซึ่งการไฟฟ้านครหลวงจะเป็นผู้พิจารณาความเหมาะสมอีกทางหนึ่ง</p> <p>2) ทาวเวอร์ 2 หม้อแปลงไฟฟ้าจะติดตั้งภายในห้องหม้อแปลงไฟฟ้าบริเวณชั้นที่ 4 และชั้น 40M มีพื้นที่ 576.5 ตารางเมตร และ 119.7 ตารางเมตร และความสูง 4 เมตร มีระยะห่างจากหม้อแปลงไฟฟ้าถึงผนังห้องแต่ละด้านอย่างน้อย 1 เมตร (ไม่น้อยกว่า 1 เมตร) และมีระยะห่างระหว่างหม้อแปลงอย่างน้อย 1.2 เมตร (ไม่น้อยกว่า 0.6 เมตร) โดยจัดให้มีระบบปรับอากาศ ซึ่งเป็นการลดความร้อนจากการทำงานของหม้อแปลงได้ ทั้งนี้ ในการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าโครงการจะประสานงานให้การไฟฟ้านครหลวง สำนักงานไฟฟ้าเขตคลองเตย เป็นผู้ดำเนินการ ซึ่งการไฟฟ้านครหลวงจะเป็นผู้พิจารณาความเหมาะสมอีกทางหนึ่ง</p>	- ทางโครงการได้จัดให้มีหม้อแปลงไฟฟ้าติดตั้งภายในห้องหม้อแปลงไฟฟ้าบริเวณชั้น 3	-	รูปที่ 3-25

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-23)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.5 ระบบไฟฟ้า (ต่อ)		3. จัดให้มีพนักงานของโครงการคอยดูแล เฝ้าระวัง กรณีพบสิ่งผิดปกติกับหม้อแปลงไฟฟ้าให้ประสานงานกับการไฟฟ้านครหลวง สำนักงานไฟฟ้าเขตคลองเตย เพื่อเข้ามาแก้ไขโดยทันที	-ทางโครงการจัดให้มีพนักงานของโครงการคอยดูแล เฝ้าระวัง กรณีพบสิ่งผิดปกติกับหม้อแปลงไฟฟ้า	-	รูปที่ 3-36 ภาคผนวกที่ 6.10
		4. จัดให้มีเครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) ภายในห้องหม้อแปลงไฟฟ้า	-ทางโครงการจัดให้มีเครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) ภายในห้องหม้อแปลงไฟฟ้า	-	รูปที่ 3-37
		5. ติดป้ายเตือนแสดงข้อความ “อันตรายไฟฟ้าแรงสูง” และ “เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น” ให้เห็นชัดเจนติดไว้ที่จุดติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า	-ทางโครงการจัดให้มีป้ายเตือนแสดงข้อความ “อันตรายไฟฟ้าแรงสูง” และ “เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น”	-	รูปที่ 3-38
3.6 การอนุรักษ์พลังงาน	ตามกฎหมายกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่ออนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 กำหนดให้ การก่อสร้างอาคารสำนักงานที่มีขนาดพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายกระทรวงนี้ ดังนั้น อาคารโครงการมีพื้นที่มากกว่า 2,000 ตารางเมตร จึงออกแบบอาคารตามข้อกำหนดของกฎหมายฉบับดังกล่าว นอกจากนี้ โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการอนุรักษ์พลังงานอื่นๆ ร่วมด้วย	1. โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 33,234 KVA และมีขนาดพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตร ขึ้นไป ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายกระทรวงนี้ ซึ่งการออกแบบอาคารโครงการได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าว ดังนี้ <b>1) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร (Overall Thermal Transfer Value : OTTV) และค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร (Roof Thermal Transfer Value : RTTV)</b> (1) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศของอาคาร (ค่า OTTV) แบ่งเป็น (1.1) ทาวเวอร์ 1 - ค่า OTTV ของส่วนพาณิชยกรรม เท่ากับ 39.83 วัตต์ต่อตารางเมตร ซึ่งไม่เกิน 40 วัตต์ต่อตารางเมตร ตามข้อกำหนดกฎหมาย - ค่า OTTV ของส่วนสำนักงาน เท่ากับ 49.34 วัตต์ต่อตารางเมตร ซึ่งไม่เกิน 50 วัตต์ต่อตารางเมตร ตามข้อกำหนดกฎหมาย	- ทางโครงการได้ออกแบบอาคารเพื่ออนุรักษ์พลังงานให้เป็นไปตามกฎหมาย	-	ภาคผนวกที่ 6.11

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-24)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.6 การอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)		<p>(1.2) ทาวเวอร์ 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่า OTTV ของส่วนสำนักงาน เท่ากับ 47.75 วัตต์ต่อตารางเมตร ซึ่งไม่เกิน 50 วัตต์ต่อตารางเมตร ตามข้อกำหนดกฎกระทรวง</li> <li>- ค่า OTTV ของส่วนห้องประชุม เท่ากับ 35.57 วัตต์ต่อตารางเมตร ซึ่งไม่เกิน 40 วัตต์ต่อตารางเมตร ตามข้อกำหนดกฎกระทรวง</li> <li>- ค่า OTTV ของส่วนโรงแรม เท่ากับ 27.13 วัตต์ต่อตารางเมตร ซึ่งไม่เกิน 50 วัตต์ต่อตารางเมตร ตามข้อกำหนดกฎกระทรวง</li> </ul> <p>(2) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศของอาคาร (ค่า RTTV) แบ่งเป็น</p> <p>(2.1) ทาวเวอร์ 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่า RTTV ของส่วนพาณิชยกรรม เท่ากับ 10.86 วัตต์ต่อตารางเมตร ซึ่งไม่เกิน 12 วัตต์ต่อตารางเมตร ตามข้อกำหนดกฎกระทรวง</li> <li>- ค่า RTTV ของส่วนสำนักงาน เท่ากับ 2.71 วัตต์ต่อตารางเมตร ซึ่งไม่เกิน 15 วัตต์ต่อตารางเมตร ตามข้อกำหนดกฎกระทรวง</li> </ul> <p>(2.2) ทาวเวอร์ 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่า RTTV ของส่วนสำนักงาน เท่ากับ 2.71 วัตต์ต่อตารางเมตร ซึ่งไม่เกิน 15 วัตต์ต่อตารางเมตร ตามข้อกำหนดกฎกระทรวง</li> <li>- ค่า RTTV ของส่วนห้องประชุม เท่ากับ 3.26 วัตต์ต่อตารางเมตร ซึ่งไม่เกิน 12 วัตต์ต่อตารางเมตร ตามข้อกำหนดกฎกระทรวง</li> <li>- ค่า RTTV ของส่วนโรงแรม เท่ากับ 2.92 วัตต์ต่อตารางเมตร ซึ่งไม่เกิน 10 วัตต์ต่อตารางเมตร ตามข้อกำหนดกฎกระทรวง</li> </ul>			
		<p>2) ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่องสว่างภายในอาคาร มีค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดของทาวเวอร์ 1 เท่ากับ 11.6 วัตต์ต่อตารางเมตร ของพื้นที่ใช้งาน และของทาวเวอร์ 2 เท่ากับ 11.46 ซึ่งไม่เกิน 12 วัตต์ต่อตารางเมตรของพื้นที่ใช้งาน</li> </ul>	- ทางโครงการจัดให้มีอุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่องสว่างภายในอาคาร	-	รูปที่ 3-39



ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-25)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.6 การอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)		<p>2. มาตรการอนุรักษ์พลังงานภายในโครงการ</p> <p>1) การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบทำความเย็นปรับอากาศมีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปลุกต้นไม้ภายในโครงการในบริเวณพื้นที่ว่างซึ่งไม่ใช่ถนนและทางวิ่งเพื่อลดภาระการทำงานของเครื่องปรับอากาศ</li> <li>- ใช้ฉนวนบุเพดาน ซึ่งสามารถลดกำลังการใช้ระบบปรับอากาศลงได้ 1 ตันความเย็นต่อพื้นที่ 100 ตารางเมตร</li> <li>- เลือกใช้เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูงและประหยัดพลังงาน</li> <li>- ทำความสะอาดผ่านกรองอากาศด้านหน้า และแผ่นระบายความร้อนด้านหลังทุกเดือน</li> <li>- จัดให้มีการรณรงค์การประหยัดพลังงาน โดยการติดป้ายประชาสัมพันธ์ / แผ่นพับ ซึ่งมีข้อความให้พนักงานในโครงการช่วยประหยัดพลังงาน เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศให้เหมาะสมประมาณ 25-26 องศาเซลเซียส</li> <li>- เปิดเครื่องระบายอากาศเท่าที่จำเป็น</li> <li>- ปิดเครื่องปรับอากาศภายในห้องสำนักงานในช่วงเวลาพักเที่ยง และให้ใช้วิธีการลดการทำงานของคอมเพรสเซอร์โดยปรับเทอร์โมสตัทให้อยู่ที่อุณหภูมิสูงสุด เพื่อให้คอมเพรสเซอร์หยุดทำงาน</li> </ul> </li> <li>- บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศอย่างสม่ำเสมอ</li> </ul>	- ทางโครงการมีการอนุรักษ์พลังงานภายในโครงการ เช่น ปลุกต้นไม้ภายในโครงการในบริเวณพื้นที่ว่าง เลือกใช้เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูงและประหยัดพลังงาน การรณรงค์การประหยัดพลังงาน โดยการติดป้ายประชาสัมพันธ์ เป็นต้น	-	<p>รูปที่ 3-2</p> <p>รูปที่ 3-6</p> <p>รูปที่ 3-40</p> <p>รูปที่ 3-41</p> <p>รูปที่ 3-42</p> <p>ภาคผนวกที่ 6.11</p> <p>ภาคผนวกที่ 6.12</p>

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-26)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.6 การอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)		<b>2) การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ดังนี้</b> (1) แยกสวิตช์ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง แทนการใช้หนึ่งตัวควบคุมหลอดแสงสว่างจำนวนมาก (2) ติดตั้งเครื่องปรับระดับแสงสว่าง (Dimmer) บริเวณห้องที่ใช้สำหรับงานนอกประสงคซึ่งบางครั้งต้องการแสงสว่างมาก แต่บางครั้งต้องการน้อย (3) คำนวณและเลือกขนาดสายไฟให้มีความสูญเสียต่ำ ทำได้โดยเพิ่มขนาดสายไฟให้ใหญ่ขึ้นเนื่องจากสายมีความต้านทานต่ำกว่า จึงทำให้สามารถลดความสูญเสียเนื่องจากแรงดันไฟฟ้าตกและลดค่าไฟฟ้าลงได้ (4) ในการติดตั้งระบบไฟฟ้าให้เลือกบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ซึ่งช่วยประหยัดไฟได้ 10 วัตต์/หลอด ประหยัดพลังงานได้ร้อยละ 30 เมื่อเทียบกับบัลลาสต์ชนิดแกนเหล็กธรรมดา (5) ใช้หลอดไฟฟ้าประหยัดพลังงานที่เรียกว่า Light Emitting Diode (LED) (6) เลือกใช้หลอดไฟฟ้าชนิดที่มีประสิทธิภาพให้ค่าส่องสว่างสูง ใช้พลังงานไฟฟ้าต่ำ (High Efficiency) (7) กำหนดตำแหน่งติดตั้งหลอดไฟให้เหมาะสม โดยไม่ให้มีจำนวนที่มากเกินไปจนจำเป็น แต่ก็ไม่น้อยจนมีแสงสว่างไม่เพียงพอ (8) หมั่นดูแลทำความสะอาดเครื่องฟูละลองหรือบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ (9) ปิดไฟฟ้าแสงสว่างเวลาพักเที่ยงสำหรับพื้นที่สำนักงาน	- ทางโครงการมีการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบไฟฟ้าแสงสว่าง เช่น แยกสวิตช์ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง ติดตั้งเครื่องปรับระดับแสงสว่าง (Dimmer) เลือกขนาดสายไฟให้มีความสูญเสียต่ำ เลือกใช้หลอดไฟแบบ LED ซึ่งช่วยประหยัดไฟ ทำความสะอาดบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างสม่ำเสมอ เป็นต้น	-	รูปที่ 3-43 รูปที่ 3-44 รูปที่ 3-45 รูปที่ 3-46 ภาคผนวกที่ 6.13

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-27)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.6 การอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)		<b>3) การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์อื่นๆ</b> (1) เครื่องคอมพิวเตอร์ - ปิดจอภาพในเวลาพักเที่ยง หรือเมื่อไม่มีการใช้งานเกิน 15 นาที - ปิดคอมพิวเตอร์หลังเลิกการใช้งานและถอดปลั๊กออกด้วย - ใช้คอมพิวเตอร์ที่เป็นจอภาพแบบ LCD แทนแบบ CRT โดยจอ LED ใช้พลังงานน้อยกว่า CRT ร้อยละ 50-60 (2) เครื่องถ่ายเอกสาร - กดปุ่มพัก (Standby mode) เครื่องถ่ายเอกสาร เมื่อใช้งานเสร็จ - ควบคุมการถ่ายเอกสารเฉพาะเท่าที่จำเป็น - ไม่ควรวางเครื่องถ่ายเอกสารไว้ในห้องทำงานปรับอากาศ - ปิดเครื่องถ่ายเอกสารหลังเลิกใช้งานและถอดปลั๊กออกด้วย (3) เครื่องโทรสาร - กระดาษที่ไวต่อความร้อนทำให้เครื่องโทรสารใช้พลังงานน้อยลง - การใช้อุปกรณ์โทรสารผ่านคอมพิวเตอร์จะช่วยลดการใช้พลังงาน (4) ลิฟต์ - ตั้งเวลาให้ประตูลิฟต์ปิดเองในช่วงเวลาอย่างน้อย 10 วินาที จะช่วยลดความจำเป็นในการใช้พลังงานไฟฟ้าของการขับเคลื่อนมอเตอร์เปิด-ปิดประตู - ส่งเสริม รณรงค์กิจกรรมให้มีการขึ้น-ลงแทนการใช้ลิฟต์ - แสดงเลขชั้นที่ชัดเจน สามารถมองเห็นได้ง่าย จะช่วยลดการเดินทางหลงชั้นและลดการใช้ลิฟต์ที่ไม่จำเป็น - เลือกใช้ลิฟต์โดยสารที่มีประสิทธิภาพสูง (Emergency Saving) ซึ่งจะใช้พลังงานต่ำ	- ทางโครงการมีการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์อื่นๆ เช่น ปิดจอภาพในเวลาพักเที่ยง ปิดเครื่องถ่ายเอกสารหลังเลิกใช้งาน และตั้งเวลาให้ประตูลิฟต์ปิดเองในช่วงเวลาอย่างน้อย 10 วินาที เป็นต้น	-	รูปที่ 3-47

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-28)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.6 การอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)		(5) เครื่องสูบน้ำ - ติดตั้งอุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์ VSD เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้าเครื่องสูบน้ำ 4) กำหนดให้มีการติดป้ายไว้บริเวณบันไดโครงการ ระบุว่า “การเดินขึ้นบันได 1 ชั้น ร่างกายจะเผาผลาญพลังงาน = 0.0033 กิโลแคลอรี/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม” เพื่อรณรงค์ให้พนักงานและผู้มาใช้บริการใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์ในการขึ้นลงแต่ละชั้น สามารถลดการใช้พลังงาน และเป็นการรณรงค์ให้พนักงานออกกำลังกายเพื่อสุขภาพที่ดี	- ทางโครงการไม่มีบันไดให้ผู้มาใช้บริการขึ้นลงในแต่ละชั้น มีเพียงบันไดหนีไฟซึ่งไม่เปิดให้ใช้งานหากไม่จำเป็น ทั้งนี้โครงการจัดให้มีการรณรงค์ด้านการประหยัดพลังงาน และเลือกใช้อุปกรณ์ที่ประหยัดพลังงานทดแทน	-	รูปที่ 3-42 รูปที่ 3-47
3.7 การป้องกันอัคคีภัย	โครงการเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ และใช้ประโยชน์อาคารหลายประเภท ได้แก่ โรงแรม พาณิชยกรรม ภัตตาคาร ห้องประชุม สำนักงาน ที่จอดรถยนต์ จำนวน 1 อาคาร ซึ่งระดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้โดยรอบอาคาร เนื่องจากอาคารจัดให้มีถนนที่มีผิวการจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร รอบอาคาร ระดับเพลิงสามารถสัญจรและปฏิบัติงานได้อย่างสะดวก ทั้งนี้โครงการจัดให้มีการติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) ขนาด 6 × 2½ × 2½ นิ้ว จำนวน 6 ชุด พร้อม Check Valve 6 ชุด เพื่อรับน้ำดับเพลิงจากรถดับเพลิงของสถานีดับเพลิงบ่อนไก่ สำหรับเติมน้ำไปยังถังเก็บน้ำของแต่ละทาวเวอร์ของอาคารโครงการต่อไป	1. โครงการจะออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย และเตือนอัคคีภัยของโครงการ ดังนี้ 1) ทาวเวอร์ 1 (1) ระบบป้องกันอัคคีภัย มีรายละเอียดดังนี้ (1.1) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) โครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงภายในโครงการ จำนวน 2 เครื่อง โดยแบ่งการสูบน้ำจ่ายเป็นจำนวน 2 โซน ได้แก่ โซนล่าง (สำหรับชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 7) และโซนบน (สำหรับชั้นที่ 8 ถึงชั้นห้องเครื่อง) เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ - โซนล่าง (ชั้นใต้ดิน 2 – ชั้นที่ 7) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ อัตราการสูบน้ำ 5.68 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ที่ TDH 100 เมตร จำนวน 1 เครื่อง ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันน้ำในระดับที่ก่อให้เกิดที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบน้ำ 0.06 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ที่ TDH 103.5 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่างๆ ของโซนล่าง (ชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 7) กรณีเกิดเพลิงไหม้	- ทางโครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ภายในโครงการ จำนวน 2 เครื่อง	-	รูปที่ 3-48 ภาคผนวกที่ 6.14

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-29)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.7 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	ทั้งนี้ โครงการจัดเตรียมระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมกฎกระทรวงที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และจากการคำนวณระยะเวลาหนีไฟของอาคารโครงการจะใช้เวลาในการอพยพหนีไฟของพนักงานและผู้มาใช้บริการภายในอาคารของทาวเวอร์ 1 และทาวเวอร์ 2 จะใช้เวลาในการอพยพหนีไฟสูงสุดไม่เกิน 31.6 และ 58.5 นาทีตามลำดับ ดังนั้น จึงคาดว่าพนักงานที่อยู่ในอาคารจะสามารถอพยพลงสู่ชั้นที่ 1 และออกสู่ภายนอกอาคารได้อย่างปลอดภัยกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ ดังนั้น โครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่มีนัยสำคัญด้านการเกิดอัคคีภัย	<p>อนึ่ง จากรายการคำนวณการสูญเสียแรงดันในเส้นท่อน้ำเนื่องมาจากความเสียดทาน (Friction Loss) เท่ากับ 11.55 เมตร ความสูง (Static Head) เท่ากับ 41.5 เมตร แรงดันที่สายฉีดน้ำดับเพลิงที่ชั้นที่สูงที่สุด (Outlet Pressure) เท่ากับ 45 เมตร ดังนั้น แรงดันที่ปลายท่อจะมีแรงดันสุทธิ (Residual Pressure) โซนล่าง (ชั้นใต้ดิน 2 – ชั้นที่ 7) เท่ากับ 98.06 เมตร โดยแรงดันเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ออกแบบที่แรงดันสุทธิ (Total Dynamic Head) ของโซนล่าง (ชั้นใต้ดิน 2 – ชั้นที่ 7) เท่ากับ 100 เมตร จึงเพียงพอที่จะสูบน้ำดับเพลิงได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>- โซนบน (ชั้นที่ 8 – ชั้นห้องเครื่อง) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล อัตราการสูบ 5.68 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ที่ TDH 140 เมตร จำนวน 1 เครื่อง ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 0.06 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ที่ TDH 146.4 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่างๆ ของโซนบน (ชั้นที่ 8 ถึงชั้นห้องเครื่อง) กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้</p> <p>อนึ่ง จากรายการคำนวณการสูญเสียแรงดันในเส้นท่อน้ำเนื่องมาจากความเสียดทาน (Friction Loss) เท่ากับ 12.84 เมตร ความสูง (Static Head) เท่ากับ 81.5 เมตร แรงดันที่สายฉีดน้ำดับเพลิงที่ชั้นที่สูงที่สุด (Outlet Pressure) เท่ากับ 45 เมตร ดังนั้น แรงดันที่ปลายท่อจะมีแรงดันสุทธิ (Residual Pressure) โซนบน (ชั้นที่ 8 ถึงชั้นห้องเครื่อง) เท่ากับ 139.34 เมตร โดยแรงดันเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ออกแบบที่แรงดันสุทธิ (Total Dynamic Head) ของโซนบน (ชั้นที่ 8 ถึงชั้นห้องเครื่อง) เท่ากับ 140 เมตร จึงเพียงพอที่จะสูบน้ำดับเพลิงได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>			

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-30)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.7 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		ทั้งนี้โครงการจัดให้มีห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิงซึ่งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะเป็นระบบ Horizontal Split Case Fire Pump ตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดิน 2 โดยพื้นที่ห้องอยู่ที่ระดับ -10.0 เมตร (อ้างอิงจากระดับ $\pm 0.00$ เมตร ที่ถนนรัชดาภิเษกบริเวณด้านหน้าโครงการ) และมีความสูงจากระดับพื้นห้องถึงเพดานห้องเท่ากับ 4.7 เมตร			
		(1.2) ระบบท่อยืน ระบบดับเพลิงเป็นระบบที่ร่วมระหว่างระบบท่อยืน (Stand Pipe System) และระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Automatic Sprinkler System) สำหรับโซนล่าง (ชั้นใต้ดิน 2 – ชั้นที่ 7) มีท่อยืนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จำนวน 6 นิ้ว จำนวน 18 ท่อ และโซนบน (ชั้นที่ 8 – ชั้นห้องเครื่อง) เพื่อรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นใต้ดิน 1 และ 2 จำนวน 2 ถัง ปริมาตรรวม 369.50 ลูกบาศก์เมตร	- ทางโครงการจัดให้มีระบบท่อยืนระบบดับเพลิงเป็นระบบที่ร่วมระหว่างระบบท่อยืน (Stand Pipe System) และระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Automatic Sprinkler System)	-	รูปที่ 3-49
		(1.3) หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) โครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) ขนาด $6 \times 2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$ นิ้ว จำนวน 3 ชุด พร้อม Check Valve จำนวน 3 ชุด ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกใกล้กับโถงทางเข้าอาคาร ซึ่งตำแหน่งติดตั้งดังกล่าวมีความสะดวกในการรับน้ำจากรถดับเพลิง ของสถานีดับเพลิงปทุมใต้ โดยมีรายละเอียดดังนี้ - หัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับเติมน้ำเข้าถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นใต้ดินของโครงการ จำนวน 1 ชุด จะทำหน้าที่ส่งน้ำดับเพลิงไปยังถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน 1 และ 2 เพื่อเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงภายในอาคารต่อไป - หัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับเติมน้ำเข้าระบบท่อยืน จำนวน 2 ชุด จะทำหน้าที่ส่งน้ำดับเพลิงไปยังท่อยืนโดยตรง และจ่ายไปยังท่อยืนดับเพลิงที่ต่อกับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC) รวมทั้งท่อที่จ่ายระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงภายในอาคาร	- ทางโครงการจัดให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) จำนวน 3 ชุด	-	รูปที่ 3-50

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-31)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.7 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		(1.4) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ประกอบด้วย - สายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) ความยาว 30 เมตร - หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) พร้อมฝาครอบและโซ่ร้อย - ถังดับเพลิงแบบมือถือ ขนาด 10 ปอนด์ ทั้งนี้ โครงการจะติดตั้งสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ไว้ภายในอาคารบริเวณบันได ST-07 ST-08 ภายในโถงลิฟต์และโถงลิฟต์ดับเพลิง (ตั้งแต่ชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 16) บันได ST-07 ST-08 (ตั้งแต่ชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 1) ห้องน้ำหญิง (ชั้นที่ 4 ถึงชั้นที่ 16) ห้องเครื่อง (ชั้นที่ 4-ชั้นหลังคา) และห้องเครื่องสูบน้ำ (ชั้นหลังคา) โดยแต่ละตู้มีระยะห่างกันมากที่สุดประมาณ 59 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร)	- ทางโครงการจัดให้มีตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ดังนี้ - สายฉีดน้ำดับเพลิง - หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง - ถังดับเพลิงแบบมือถือ	-	รูปที่ 3-51
		(1.5) ถังดับเพลิงมือถือชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO <sub>2</sub> ) โครงการจัดให้มีถังดับเพลิงเคมีชนิด CO <sub>2</sub> ติดตั้งไว้บริเวณภายในห้องเครื่องชั้นที่ 3 ห้องเครื่องไฟฟ้า (ชั้นที่ 1 และชั้นที่ 3) โถงทางเดินชั้นที่ 2	- ทางโครงการจัดให้มีถังดับเพลิงมือถือชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO <sub>2</sub> )	-	รูปที่ 3-52
		(1.6) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) เป็นระบบท่อเปียก มีน้ำอยู่ในท่อตลอดเวลา ซึ่งสามารถทำงานได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยสามารถเปิดออกทันทีที่มีความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิทำงาน ฉีดน้ำบริเวณที่เกิดเหตุครอบคลุมพื้นที่ 16 ตารางเมตร/จุด โดยจะติดตั้งไว้บริเวณที่จอดรถ พื้นที่พาณิชย์กรรม พื้นที่สำนักงาน ห้องควบคุม ห้องเครื่อง ห้องเครื่องพัดลม ห้องเตรียมอาหาร ห้องเก็บของ ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องพักรมูลฝอยแห้ง ห้องพักรมูลฝอยรีไซเคิล ห้องพักรมูลฝอยเปียก และห้องพักรมูลฝอยอันตราย โถงทางเข้า โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง และบริเวณทางเดินทั่วทั้งอาคาร	- ทางโครงการจัดให้มีระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System)	-	รูปที่ 3-53

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-32)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.7 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		(1.7) ลิฟต์ดับเพลิง โครงการจะจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิงจำนวน 2 ชุด สามารถขึ้น-ลงได้จากชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 16 ซึ่งมีคุณสมบัติตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	- ทางโครงการจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิงจำนวน 2 ชุด	-	รูปที่ 3-54
		(2) ระบบเตือนอัคคีภัย (2.1) แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP) จะทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์กลางการรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมเพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร	- ทางโครงการจัดให้มีแผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP) ระบบเตือนอัคคีภัย	-	รูปที่ 3-55
		(2.2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบและส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร โดยจะติดตั้งเครื่องตรวจจับควันภายในอาคารบริเวณห้องเครื่องสูบน้ำชั้นใต้ดิน โถงลิฟต์ ภายในพื้นที่พาณิชย์กรรม ห้องเก็บของ ห้องพนักงานรักษาความปลอดภัย ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่อง ห้องเตรียมอาหาร ห้องเครื่องพัดลม โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง ทางเดิน เป็นต้น	- ทางโครงการจัดให้มีเครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)	-	รูปที่ 3-56
		(2.3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นตัวจับความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปตามแผงควบคุม โดยจะติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อนไว้บริเวณห้องพัสดุฝอยทั่วไป ห้องพัสดุฝอยรีไซเคิล ห้องพัสดุฝอยเปียก ห้องพัสดุฝอยอันตราย ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการฯ และบริเวณที่จอดรถยนต์ในแต่ละชั้นของอาคาร	- ทางโครงการจัดให้มีเครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)	-	รูปที่ 3-56



ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-33)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.7 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		(24) เครื่องแจ้งเหตุ โดยใช้ มีมือดึง (Fire Alarm Manual Station) เป็นตัวส่งสัญญาณเตือนภัย โดยจะติดตั้งไว้บริเวณบันไดทุกบันได ตั้งแต่บันได ST-01 ถึง ST-12 และโถงลิฟต์ดับเพลิง	- ทางโครงการจัดให้มีเครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Fire Alarm Manual Station)	-	รูปที่ 3-57
		(25) กริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย (Alarm Buzzer) สำหรับส่งสัญญาณเตือนภัย โดยติดตั้งไว้บริเวณเดียวกับ Fire Alarm Manual Station	- ทางโครงการจัดให้มีกริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย (Alarm Buzzer)	-	รูปที่ 3-57
		(26) โทรศัพท์ฉุกเฉิน (Telephone Jack) จะติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิง	- ทางโครงการจัดให้มีโทรศัพท์ฉุกเฉิน (Telephone Jack)	-	รูปที่ 3-54
		2) ทาวเวอร์ 2 (1) ระบบป้องกันอัคคีภัย มีรายละเอียดดังนี้ (1.1) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) โครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงภายในโครงการ จำนวน 4 เครื่อง โดยแบ่งการสูบน้ำจ่ายน้ำเป็นจำนวน 3 โซน (โซนล่าง โซนกลาง และ โซนบน) เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่างๆ ของพื้นที่สำนักงาน และพื้นที่โรงแรมกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้พื้นที่สำนักงาน - โซนล่าง (ชั้นใต้ดิน 3 – ชั้นที่ 9) พื้นที่ส่วนสำนักงานติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล อัตราการสูบน้ำ 5.68 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 117 เมตร จำนวน 1 เครื่อง ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบน้ำ 0.06 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 125 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่างๆ ของพื้นที่โซนล่าง (ชั้นใต้ดิน 3 ถึงชั้นที่ 9) กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ อนึ่ง จากรายการคำนวณการสูญเสียแรงดันในเส้นท่อ อันเนื่องมาจากความเสียดทาน (Friction Loss) เท่ากับ 5.48 เมตร ความสูง (Static Head) เท่ากับ 65.9 เมตร แรงดันที่สายฉีดน้ำดับเพลิงที่ชั้นสูงสุด (Outlet Pressure) เท่ากับ 45 เมตร ดังนั้น แรงดันที่ปลาย	- ในส่วนของทาวเวอร์ 2 (ส่วนโรงแรม) ยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง	-	-

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-34)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.7 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<p>ท่อจะมีแรงดันสุทธิ (Residual Pressure) โซนล่าง (ชั้นใต้ดิน 3 – ชั้นที่ 9) เท่ากับ 116.38 เมตร โดยแรงดันเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ออกแบบที่แรงดันสุทธิ (Total Dynamic Head) ของโซนล่าง (ชั้นใต้ดิน 3 – ชั้นที่ 9) เท่ากับ 117 เมตร จึงเพียงพอที่จะสูบน้ำดับเพลิงได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>- โซนกลาง (ชั้นที่ 10 – ชั้นที่ 26) พื้นที่ส่วนสำนักงานติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล อัตราการสูบ 3.78 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 190 เมตร จำนวน 1 เครื่อง ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันในน้ำระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 0.06 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 193.6 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่างๆ ของโซนกลางกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้</p> <p>อนึ่ง จากรายการคำนวณการสูญเสียแรงดันในเส้นท่ออันเนื่องมาจากความเสียดทาน (Friction Loss) เท่ากับ 5.40 เมตร ความสูง (Static Head) เท่ากับ 137.3 เมตร แรงดันที่สายฉีดน้ำดับเพลิงที่ชั้นสูงสุด (Outlet Pressure) เท่ากับ 45 เมตร ดังนั้น แรงดันที่ปลายท่อจะมีแรงดันสุทธิ (Residual Pressure) โซนกลาง (ชั้นที่ 10 - ชั้นที่ 26) เท่ากับ 187.70 เมตร โดยแรงดันเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ออกแบบที่แรงดันสุทธิ (Total Dynamic Head) ของโซนกลาง (ชั้นที่ 10 – ชั้นที่ 26) เท่ากับ 190 เมตร จึงเพียงพอที่จะสูบน้ำดับเพลิงได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>- โซนบน (ชั้นที่ 27 – ชั้นที่ 40 M) พื้นที่ส่วนสำนักงานติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล อัตราการสูบ 3.78 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 48 เมตร จำนวน 1 เครื่อง ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันในน้ำระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 0.06 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 52.8 เมตร</p>			

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-35)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.7 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<p>จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่างๆ ของโซนบนกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้</p> <p>อนึ่ง จากรายการคำนวณการสูญเสียแรงดันในเส้นท่ออันเนื่องมาจากความเสียดทาน (Friction Loss) เท่ากับ 2.89 เมตร แรงดันที่สายฉีดน้ำดับเพลิงที่ชั้นสูงสุด (Outlet Pressure) เท่ากับ 45 เมตร ดังนั้น แรงดันที่ปลายท่อจะมีแรงดันสุทธิ (Residual Pressure) โซนบน (ชั้นที่ 27 - ชั้นที่ 40M) เท่ากับ 47.89 เมตร โดยแรงดันเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ออกแบบที่แรงดันสุทธิ (Total Dynamic Head) ของโซนบน (ชั้นที่ 27 - ชั้นที่ 40M) เท่ากับ 48 เมตร จึงเพียงพอที่จะสูบน้ำดับเพลิงได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>- พื้นที่โรงแรม (ชั้นที่ 41 - ชั้นหลังคา) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล อัตราการสูบ 3.78 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ที่ TDH 120 เมตร จำนวน 1 เครื่อง ทำางร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันในน้ำระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 0.06 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ที่ TDH 125.7 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่างๆ ของพื้นที่ส่วนโรงแรมกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้</p> <p>อนึ่ง จากรายการคำนวณการสูญเสียแรงดันในเส้นท่ออันเนื่องมาจากความเสียดทาน (Friction Loss) เท่ากับ 3.47 เมตร ความสูง (Static Head) เท่ากับ 63 เมตร แรงดันที่สายฉีดน้ำดับเพลิงที่ชั้นสูงสุด (Outlet Pressure) เท่ากับ 45 เมตร ดังนั้น แรงดันที่ปลายท่อจะมีแรงดันสุทธิ (Residual Pressure) พื้นที่ส่วนโรงแรม (ชั้นที่ 41 - ชั้นหลังคา) เท่ากับ 111.47 เมตร โดยแรงดันเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ออกแบบที่แรงดันสุทธิ (Total Dynamic Head) พื้นที่ส่วนโรงแรม (ชั้นที่ 41 - ชั้นหลังคา) เท่ากับ 120 เมตร จึงเพียงพอที่จะสูบน้ำดับเพลิงได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>			

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-36)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.7 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<p>ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ซึ่งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะเป็นแบบ Horizontal Split Case File Pump ตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดิน 3 โดยพื้นที่ห้องอยู่ที่ระดับ -10.8 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ <math>\pm 0.00</math> เมตร ที่ถนนรัชดาภิเษกบริเวณด้านหน้าโครงการ) และมีความสูงจากระดับพื้นห้องถึงเพดานห้องเท่ากับ 4 เมตร และตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 40 M โดยพื้นที่ห้องอยู่ที่ระดับ +189.50 เมตร และมีความสูงจากระดับพื้นห้องถึงเพดานห้องเท่ากับ 4.0 เมตร</p> <p>(1.2) ระบบท่อยืน ระบบดับเพลิงเป็นระบบท่อร่วมระหว่างระบบท่อยืน (Stand Pipe System) และระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Automatic Sprinkler System) ซึ่งแบ่งการจ่ายน้ำออกเป็น โซน ประกอบด้วย ส่วนสำนักงาน (แบ่งเป็น โซนล่าง โซนกลาง โซนบน) และพื้นที่โรงแรม รายละเอียดดังนี้</p> <p>พื้นที่สำนักงาน</p> <p>(1.2.1) โซนล่าง (ชั้นใต้ดิน 3 ถึงชั้นที่ 9) ประกอบด้วย ท่อยืนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จำนวน 6 ท่อ</p> <p>(1.2.2) โซนกลาง (ชั้นที่ 10 ถึงชั้นที่ 26) ประกอบด้วยท่อยืนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จำนวน 3 ท่อ</p> <p>โดยทั้ง 2 โซนรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นใต้ดิน 1 และ 2 (ส่วนสำนักงาน) จำนวน 2 ถัง ปริมาตรรวม 374.40 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>(1.2.3) โซนบน (ชั้นที่ 27 ถึงชั้น 40M) ประกอบด้วย ท่อยืนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จำนวน 3 ท่อ เพื่อรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นที่ 40 M (ส่วนสำนักงาน) ปริมาตร 277.10 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>พื้นที่โรงแรม (ชั้นที่ 41 ถึงชั้นหลังคา) ประกอบด้วย ท่อยืนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จำนวน 3 ท่อ เพื่อรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นที่ 40 M (ส่วนโรงแรม) ปริมาตร 319.77 ลูกบาศก์เมตร</p>			

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-37)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.7 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<p>(1.3) หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) โครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร Fire Department Connector : FDC ขนาด <math>6 \times 2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}</math> นิ้ว จำนวน 3 ชุด พร้อม Check Valve จำนวน 3 ชุด ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันออก ใกล้กับโถงทางเข้าอาคาร ซึ่งตำแหน่งติดตั้งดังกล่าวมีความสะดวกในการรับน้ำ จากกรดดับเพลิงของสถานีดับเพลิงบ่อนไก่ โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับเติมน้ำเข้าถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นใต้ดินของโครงการ จำนวน 1 ชุด จะทำหน้าที่ส่งน้ำดับเพลิงไปยังถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน 1 และ 2 (ส่วนสำนักงาน) และถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน 1 และ 2 (ส่วนโรงแรม) เพื่อเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงภายในอาคารต่อไป</li> <li>- หัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับเติมน้ำเข้าสู่ระบบท่อเย็น จำนวน 2 ชุด จะทำหน้าที่ส่งน้ำดับเพลิงไปยังท่อเย็นโดยตรง และจ่ายไปยังท่อดับเพลิงที่ต่อกับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC) รวมทั้งท่อที่ต่อระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงภายในอาคาร</li> </ul> <p>(1.4) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) ความยาว 30 เมตร</li> <li>- หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) พร้อมฝาครอบและโซ่ร้อย</li> <li>- ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือขนาด 10 ปอนด์</li> </ul>			

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-38)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.7 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<p>ทั้งนี้ โครงการจะติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ไว้ภายในอาคารบริเวณที่จอดรถ บันได ST-02 และโถงลิฟต์ดับเพลิง (ตั้งแต่ชั้นใต้ดิน 3 ถึงชั้นที่ 16) ห้องน้ำหญิง (ตั้งแต่ชั้นใต้ดิน 3 ถึงชั้นที่ 4) โถงลิฟต์ (ตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 4) ห้องควบคุม (ชั้นที่ 5) ห้องเครื่อง (ชั้นที่ 40 M) และทางเดิน (ชั้นที่ 41- ชั้นที่ 53) โดยแต่ละตู้มีระยะห่างกันมากที่สุดประมาณ 50.3 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร)</p> <p>(1.5) ถังดับเพลิงมือถือชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) โครงการจัดให้มีถังดับเพลิงเคมีชนิด CO<sub>2</sub> ติดตั้งไว้บริเวณภายในที่จอดรถชั้นใต้ดิน 3 ถึงชั้นที่ CP7 ห้องจัดเลี้ยงชั้นที่ 4 ห้องเครื่องไฟฟ้าชั้นที่ 5 ห้องเครื่องชั้นที่ 40M</p> <p>(1.6) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) เป็นระบบท่อเปียก มีน้ำอยู่ในท่อตลอดเวลา ซึ่งสามารถทำงานได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้ โดยสามารถเปิดออกทันทีที่มีความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิทำงาน ฉีดน้ำบริเวณที่เกิดเหตุครอบคลุมพื้นที่ 16 ตารางเมตร/จุด โดยจะติดตั้งไว้บริเวณที่จอดรถ พื้นที่สำนักงาน พื้นที่ส่วนโรงแรม ห้องพักผ่อนพนักงานขับรถ ห้องควบคุม ห้องควบคุมระบบ ห้องสนทนาการขึ้นที่ 3 ห้องประชุมชั้นที่ 4 ห้องเครื่อง ห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิงชั้นใต้ดิน 3 (ส่วนสำนักงาน) ห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิงชั้นใต้ดิน 3 (ส่วนโรงแรม) ห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิงชั้นที่ 40 M (ส่วนสำนักงาน) ห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิงชั้นที่ 40 M (ส่วนโรงแรม) ห้องครัว ห้องอาหาร ชั้นที่ 43 ห้องออกกำลังกาย ชั้นที่ 3 และ 43 ห้องเครื่องพัดลม ห้องเครื่องสูบน้ำร้อนส่วนโรงแรม ห้องพักผ่อนส่วนโรงแรม ห้องเตรียมอาหาร ห้องเก็บของ ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องพักรวมฝ่ายช่าง ห้องพักรวมฝ่ายไรซ์เคิล ห้องพักรวมฝ่ายเปียก และห้องพักรวมฝ่ายอันตราย โถงทางเข้า โถงโรงแรม โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง และบริเวณทางเดินทั่วทั้งอาคาร</p>			

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-39)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.7 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<p>(1.7) ลิฟต์ดับเพลิง โครงการต้องการจะจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิงจำนวน 2 ชุด สามารถขึ้น-ลงได้จากชั้นใต้ดิน 3 ถึงชั้น 53 ซึ่งมีคุณสมบัติตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</p> <p>2) ระบบเตือนอัคคีภัย</p> <p>(2.1) แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP) จะทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงานจะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมเพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบและหากเป็นเหตุเพลิงไหม้จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร</p> <p>(2.2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมเพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบและส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร โดยจะติดตั้งเครื่องตรวจจับควันภายในบริเวณห้องพนักงานขับรถ ห้องควบคุม ห้องพนักงานรักษาความปลอดภัย ห้องเก็บของ ภายในพื้นที่ส่วนกลางสำนักงาน ห้องออกกำลังกาย ห้องสันทนาการ ห้องประชุม ห้องควบคุมระบบ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่อง ห้องเตรียมอาหาร ห้องอาหาร ห้องพักส่วนโรงแรม ห้องเครื่องพัดลม ห้องเครื่องสูบน้ำ โถงทางเข้า ห้องเครื่องลิฟต์ โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิงทางเดิน และบันได เป็นต้น</p> <p>(2.3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นตัวตรวจจับความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปตามแผงควบคุม โดยจะติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อนไว้บริเวณห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล ห้องพักมูลฝอยเปียก ห้องพักมูลฝอยอันตราย ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการฯ ห้องครัว ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ห้องเครื่อง โถงลิฟต์ และบริเวณที่จอดรถยนต์ในแต่ละชั้นของอาคาร</p>			

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-40)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.7 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		(24) เครื่องแจ้งเหตุ โดยใช้เครื่องมือตั้ง (Fire Alarm Manual Station) เป็นตัวส่งสัญญาณเตือนภัย โดยจะติดตั้งไว้บริเวณบันไดทุกบันได ตั้งแต่ ST-01 ถึง ST-07 และโถงลิฟต์ดับเพลิง (25) กริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย (Alarm Buzzer) สำหรับส่งสัญญาณเตือนภัย โดยติดตั้งไว้บริเวณเดียวกับ Fire Alarm Manual Station (26) โทรศัพท์ฉุกเฉิน (Telephone Jack) จะติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์			
		2. โครงการจัดให้มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟได้จำนวน 18 แห่ง โดยมีรายละเอียดดังนี้ 2.1) ทาวเวอร์ 1 จัดให้มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟได้จำนวน 12 แห่ง รายละเอียดดังนี้ (1) บันได ST-01 (บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และบันไดสำหรับผู้พิการ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นหลังคา ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.5 เมตร ลูกตั้งสูง 0.147 – 0.150 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.28 เมตร ชานพักกว้าง 1.66 – 1.7 เมตร มีราวบันได 2 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศแบบวิธีกล โดยใช้พัดลมดูดอากาศจำนวน 2 ชุด มีปริมาณลมดูดอากาศไม่น้อยกว่า 18,800 ลูกบาศก์ฟุต/นาที ความดันลมภายในบันไดขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 38.6 ปาสกาลเมตร ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ (2) บันได ST-02 01 (บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และบันไดสำหรับผู้พิการ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นหลังคา ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.5 เมตร ลูกตั้งสูง 0.147 – 0.150 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.28	- ทางโครงการจัดให้มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟได้จำนวน 12 แห่ง บริเวณทาวเวอร์ 1	-	รูปที่ 3-58 ภาคผนวกที่ 6.14



ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-41)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.7 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<p>เมตร ชานพักกว้าง 1.6 – 1.7 เมตร มีราวบันได 2 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวีธีกล โดยใช้พัดลมอัดอากาศ จำนวน 2 ชุด มีปริมาณลมอัดอากาศไม่น้อยกว่า 18,800 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ ความดันลมภายในบันไดขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 38.6 ปาสกาลเมตร ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้</p> <p>(3) บันได ST-03 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นห้องเครื่องลิฟต์ ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตร ลูกตั้งสูง 0.173 – 0.179 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.2 – 1.45 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวีธีกล โดยใช้พัดลมอัดอากาศ จำนวน 2 ชุด มีปริมาณลมอัดอากาศไม่น้อยกว่า 19,000 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ ความดันลมภายในบันไดขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 38.6 ปาสกาลเมตร ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้</p> <p>(4) บันได ST-04 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นห้องเครื่องลิฟต์ ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตร ลูกตั้งสูง 0.173 – 0.179 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.2 – 1.45 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวีธีกล โดยใช้พัดลมอัดอากาศ จำนวน 2 ชุด มีปริมาณลมอัดอากาศไม่น้อยกว่า 19,000 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ ความดันลมภายในบันไดขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 38.6 ปาสกาลเมตร ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้</p>			

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-42)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.7 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<p>(5) บันได ST-05 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 1 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตร ลูกตั้งสูง 0.175 – 0.176 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.2 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวีธีกล โดยใช้พัดลมดูดอากาศ จำนวน 1 ชุด มีปริมาณลมดูดอากาศไม่น้อยกว่า 15,800 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ ความดันลมภายในบันไดขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 38.6 ปาสกาลเมตร ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้</p> <p>(6) บันได ST-06 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 1 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตร ลูกตั้งสูง 0.175 – 0.176 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.2 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวีธีกล โดยใช้พัดลมดูดอากาศ จำนวน 1 ชุด มีปริมาณลมดูดอากาศไม่น้อยกว่า 15,800 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ ความดันลมภายในบันไดขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 38.6 ปาสกาลเมตร ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้</p> <p>(7) บันได ST-07 (บันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 1 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.0 เมตร ลูกตั้งสูง 0.176 – 0.178 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.0 – 1.1 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวีธีกล โดยใช้พัดลมดูดอากาศ จำนวน 1 ชุด แต่ละบันไดมีปริมาณลมดูดอากาศไม่น้อยกว่า 15,600 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ ความดันลมภายในบันไดขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 38.6 ปาสกาลเมตร ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้</p>			

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-43)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.7 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<p>(8) บันได ST-08 (บันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 1 ด้วยบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.0 เมตร ลูกตั้งสูง 0.176 – 0.178 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.0 – 1.1 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีกล โดยใช้พัดลมดูดอากาศ จำนวน 1 ชุด แต่ละบันไดมีปริมาณลมดูดอากาศไม่น้อยกว่า 15,600 ลูกบาศก์ฟุต/นาที ความดันลมภายในบันไดขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 38.6 ปาสกาล มาตรการ ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้</p> <p>(9) บันได ST-09 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 1 ด้วยบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตร ลูกตั้งสูง 0.176 – 0.180 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.21 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีกล โดยใช้พัดลมดูดอากาศ จำนวน 1 ชุด แต่ละบันไดมีปริมาณลมดูดอากาศไม่น้อยกว่า 15,600 ลูกบาศก์ฟุต/นาที ความดันลมภายในบันไดขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 38.6 ปาสกาล มาตรการ ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้</p> <p>(10) บันได ST-010 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 1 ด้วยบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตร ลูกตั้งสูง 0.176 – 0.180 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.2 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีกล โดยใช้พัดลมดูดอากาศ จำนวน 1 ชุด แต่ละบันไดมีปริมาณลมดูดอากาศไม่น้อยกว่า 15,600 ลูกบาศก์ฟุต/นาที ความดันลมภายในบันไดขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 38.6 ปาสกาล มาตรการ ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้</p>			

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-44)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.7 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		(11) บันได ST-011 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 1 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตร ลูกตั้งสูง 0.176 – 0.187 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.2 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีกล โดยใช้พัดลมดูดอากาศ จำนวน 1 ชุด แต่ละบันไดมีปริมาณลมดูดอากาศไม่น้อยกว่า 15,600 ลูกบาศก์ฟุต/นาที ความดันลมภายในบันไดขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 38.6 ปาสกาลเมตร ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้			
		(12) บันได ST-012 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 1 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตร ลูกตั้งสูง 0.176 – 0.180 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.2 – 1.5 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีกล โดยใช้พัดลมดูดอากาศ จำนวน 1 ชุด แต่ละบันไดมีปริมาณลมดูดอากาศไม่น้อยกว่า 15,600 ลูกบาศก์ฟุต/นาที ความดันลมภายในบันไดขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 38.6 ปาสกาลเมตร ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้			
		22) ทาวเวอร์ 2 จัดให้มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟได้จำนวน 6 แห่ง รายละเอียดดังนี้ (1) บันได ST-01 (บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และบันไดสำหรับผู้พิการ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน 3 ถึงชั้นหลัก ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.5 เมตร ลูกตั้งสูง 0.145 – 0.150 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.28 เมตร ชานพักกว้าง 1.5 เมตร มีราวบันได 2 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบ	- ในส่วนของทาวเวอร์ 2 (ส่วนโรงแรม) ยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง	-	-

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-45)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.7 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<p>ระบายอากาศเป็นแบบวิธีกล โดยใช้พัดลมอัดอากาศ จำนวน 4 ชุด มีปริมาณลมอัดอากาศไม่น้อยกว่า 27,600 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ ความดันลมภายในบันไดขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 38.6 ปาสกาลเมตร ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้</p> <p>(2) บันได ST-02 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน 3 ถึงชั้นหลังคา ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.5 เมตร ลูกตั้งสูง 0.173 – 0.180 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.6 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีกล โดยใช้พัดลมอัดอากาศ จำนวน 4 ชุด มีปริมาณลมอัดอากาศไม่น้อยกว่า 27,600 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ ความดันลมภายในบันไดขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 38.6 ปาสกาลเมตร ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้</p> <p>(3) บันได ST-03 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน 3 ถึงชั้นที่ 4 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.6 เมตร ลูกตั้งสูง 0.173 – 0.178 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.6 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีกล โดยใช้พัดลมอัดอากาศ จำนวน 1 ชุด มีปริมาณลมอัดอากาศไม่น้อยกว่า 17,200 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ ความดันลมภายในบันไดขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 38.6 ปาสกาลเมตร ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้</p> <p>(4) บันได ST-04 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน 3 ถึงชั้นที่ 4 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.5 เมตร ลูกตั้งสูง 0.173 – 0.178 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง</p>			

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-46)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.7 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<p>1.5 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีกล โดยใช้พัดลมอัดอากาศ จำนวน 1 ชุด มีปริมาณลมอัดอากาศไม่น้อยกว่า 17,200 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ ความดันลมภายในบันไดขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 38.6 ปาสกาลเมตร ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้</p> <p>(5) บันได ST-05 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน 3 ถึงชั้นที่ 4 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.5 เมตร ลูกตั้งสูง 0.173 – 0.177 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.5 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีกล โดยใช้พัดลมอัดอากาศ จำนวน 1 ชุด มีปริมาณลมอัดอากาศไม่น้อยกว่า 17,200 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ ความดันลมภายในบันไดขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 38.6 ปาสกาลเมตร ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้</p> <p>(6) บันได ST-06 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน 3 ถึงชั้นที่ 4 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.5 เมตร ลูกตั้งสูง 0.178 – 0.179 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.5 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีกล โดยใช้พัดลมอัดอากาศ จำนวน 1 ชุด มีปริมาณลมอัดอากาศไม่น้อยกว่า 15,600 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ ความดันลมภายในบันไดขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 38.6 ปาสกาลเมตร ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้</p>			

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-47)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.7 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		3. โครงการจะกำหนดจุดรวมคนไว้สำหรับพื้นที่โครงการแต่ละส่วนดังนี้ (1) พื้นที่โครงการส่วนที่ 1 จัดให้มีจุดรวมคนบริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตก ขนาดพื้นที่ 488 ตารางเมตร (ไม่รวมพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น) ซึ่งสามารถรองรับคนได้จำนวน 1,952 คน (โดย 1 คน จะใช้พื้นที่ยืนประมาณ 0.25 ตารางเมตร) ซึ่งสามารถรองรับผู้มาใช้บริการ และพนักงานประจำของอาคาร รวมจำนวน 250 คน ได้อย่างเพียงพอ (2) พื้นที่โครงการส่วนที่ 2 จัดให้มีจุดรวมคนบริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันออก ขนาดพื้นที่ 572 ตารางเมตร (ไม่รวมพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น) ซึ่งสามารถรองรับคนได้จำนวน 2,288 คน (โดย 1 คน จะใช้พื้นที่ยืนประมาณ 0.25 ตารางเมตร) ซึ่งสามารถรองรับผู้มาใช้บริการ และพนักงานประจำของอาคาร รวมจำนวน 1,260 คน ได้อย่างเพียงพอ	- ทางโครงการจัดให้มีจุดรวมพลไว้สำหรับพื้นที่โครงการ บริเวณพื้นที่สีเขียวจำนวน 2 จุด	-	รูปที่ 3-59 ภาคผนวกที่ 6.15
		4. โครงการจะติดตั้งผังแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟและจุดรวมคน เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ไว้บริเวณหน้าโถงลิฟต์ ให้พนักงานภายในอาคารสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน	- โครงการได้ติดตั้งผังแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟและจุดรวมพล เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ไว้บริเวณหน้าโถงลิฟต์ สามารถเห็นได้ชัดเจน	-	รูปที่ 3-60
		5. จัดอบรมและซ้อมการอพยพคนกรณีเพลิงไหม้อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยติดต่อประสานงานกับสถานีดับเพลิงป้อมไก่อ ให้มาจัดอบรมและซักซ้อมแผนอพยพหนีไฟให้กับโครงการ และโรงเรียนคลองเตยวิทยา	- ทางโครงการได้ทำการจัดอบรมและซ้อมการอพยพคนกรณีเพลิงไหม้ สำหรับในปี 2566 จะทำการจัดอบรมและซ้อมอพยพกรณีเพลิงไหม้ ระหว่างวันที่ 6-8 ธันวาคม 2566	-	ภาคผนวกที่ 6.16
		6. โครงการจะประสานกับศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ เพื่อเปิดทางเข้า-ออกเชื่อมต่อโรงเรียนคลองเตยวิทยากับศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ และทางเข้า-ออกดังกล่าวสามารถเปิดใช้งานได้ตลอดเวลา	- อยู่ในขั้นตอนการวางแผนดำเนินการ	-	-
		7. โครงการจัดให้มีแผนผังของอาคารและทางหนีไฟของแต่ละชั้น ติดไว้บริเวณโถงบันได ซึ่งทางหนีไฟจะมีป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน ซึ่งแสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจนและจะไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่ง	- ทางโครงการจัดให้แผนผังของอาคารและทางหนีไฟของแต่ละชั้น ติดไว้บริเวณหน้าลิฟต์ พร้อมทั้งป้ายบอกทางหนีไฟสามารถมองเห็นได้ชัดเจน	-	รูปที่ 3-60 รูปที่ 3-61

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-48)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.7 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		ป้ายอื่นๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียงกันสำหรับป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้สัญลักษณ์หนีไฟ พร้อมระบุว่า “ทางหนีไฟ” และ “FIRE EXIT” ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร โดยตัวอักษรจะใช้สีขาวบนพื้นสีเขียว และมีไฟแสงสว่างให้เห็นเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉินไว้ที่บริเวณทางออกสู่บันไดทุกๆ ชั้นของอาคาร			
3.8 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ	ความร้อนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการดำเนินโครงการเป็นความร้อนที่เกิดจากระบบปรับอากาศ ไอความร้อนของรถยนต์ และความร้อนจากการถ่ายเทความร้อนผ่านผิววัสดุซึ่งทำให้อุณหภูมิผสมของบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการสูงขึ้นจากเดิม 28.57 องศาเซลเซียส เป็น 30.31 องศาเซลเซียส ซึ่งยังคงเป็นอุณหภูมิปกติของบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ จึงไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตามโครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งกำหนดมาตรการการใช้งาน และดูแลรักษาหอผึ่งเย็น รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบ เฝ้าระวังตามข้อกำหนดประกาศกรมอนามัย เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติสำหรับโครงการ ในการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อลีสจีโอเนลลา	1. ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ โดยตรวจสอบห้องเปิดต่างๆ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางกั้นการระบายอากาศ	-ทางโครงการจัดให้มีพนักงานตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางกั้นการระบายอากาศ	-	รูปที่ 3-41 ภาคผนวกที่ 6.12
		2. ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถให้สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง	-ทางโครงการจัดให้มีป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถสามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง	-	รูปที่ 3-8
		3. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ โดยจัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้น 7,081 ตารางเมตร	-ทางโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	-	รูปที่ 3-6
		4. เลือกใช้คลอรีนในการทำมาสะอาดและทำลายเชื้อลีสจีโอเนลลาตามวิธีการที่กำหนดในประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีสจีโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย โดยกำหนดความถี่อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือมากกว่าถ้าจำเป็น	- ทางโครงการเลือกใช้คลอรีนในการทำมาสะอาดและทำลายเชื้อลีสจีโอเนลลาตามวิธีการที่กำหนดในประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีสจีโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย และมีการตรวจวิเคราะห์เชื้อลีสจีโอเนลลา ปีละ 2 ครั้ง ล่าสุดเมื่อ 10 กันยายน 2566	-	ภาคผนวกที่ 3 ภาคผนวกที่ 6.17



ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-49)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.9 การจราจร	บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการจราจรได้ทำการวิเคราะห์ระดับการให้บริการจากแบบจำลองสภาพการจราจรระดับมหภาคของถนนพระรามที่ 4 และถนนรัชดาภิเษก จากจำนวนรถที่เข้า-ออกโครงการ และได้ทำการวิเคราะห์แบบจำลองสภาพการจราจรระดับมหภาคบริเวณถนนและทางแยกโดยรอบโครงการ สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการจราจรบริเวณทางแยกที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ผลได้การวิเคราะห์สภาพการจราจรทั้ง 2 กรณี พบว่าสภาพการจราจรทั้งกรณีที่มีโครงการและไม่มีโครงการนั้น มีสภาพที่ใกล้เคียงกัน โดยปริมาณจราจรที่เกิดจากโครงการส่งผลกระทบต่อโครงข่ายจราจรที่ไม่มากเท่าไรนักตลอดจนสภาพการจราจรยังอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ อย่างไรก็ตาม โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	1. ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) บริเวณภายในและภายนอกโครงการ พร้อมติดตั้งระบบศูนย์ควบคุมจราจรภายในพื้นที่ จอดรถยนต์ด้วยกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เพื่อควบคุมและแก้ไขปัญหาจราจรภายในและภายนอกโครงการ และยินยอมให้กรุงเทพมหานครต่อเชื่อมสัญญาณเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบ	- ทางโครงการจัดให้มีกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) และระบบศูนย์ควบคุมจราจรภายในพื้นที่ จอดรถยนต์ ด้วยกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) พร้อมทั้งตรวจสอบให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	-	รูปที่ 3-62 รูปที่ 3-63 ภาคผนวกที่ 6.18
		2. ห้ามมิให้มีการจอดรถยนต์บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถยนต์ และไม่กีดขวางทางจราจรของรถยนต์ที่จะเข้า-ออกพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สำหรับจอดรถยนต์รับส่งภายในโครงการ และเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกเรื่องการจราจรเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถยนต์	-	รูปที่ 3-64 รูปที่ 3-65
		3. จัดทำป้าย และเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางภายในโครงการให้ชัดเจนไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การจราจรภายในพื้นที่โครงการมีความปลอดภัย	- ทางโครงการจัดให้มีป้าย และเครื่องหมายจราจรบนพื้น ทางภายใน โครงการ ไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่	-	รูปที่ 3-10
		4. กำหนดตำแหน่งของตู้รับ-คืนบัตรจอดรถ (Ticket Booth) ก่อนเข้าสู่ชั้นจอดรถภายในอาคาร โดยมีระยะห่างจากถนนพระรามที่ 4 และห่างจากถนนรัชดาภิเษก ระยะทางมากกว่า 30 เมตร (ไม่น้อยกว่า 30 เมตร) เพื่อป้องกันความยาวแถวคอยออกไปกีดขวางการจราจรบนถนนพระรามที่ 4 และถนนรัชดาภิเษกในช่วงเวลาเร่งด่วน	- ทางโครงการจัดให้มีตู้รับ-คืนบัตรจอดรถ (Ticket Booth) ก่อนเข้าสู่ชั้นจอดรถภายในอาคาร	-	รูปที่ 3-66
		5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกรถยนต์ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการจราจรติดขัด และตัดกระแสจราจรจากการเลี้ยวเข้าออกรถยนต์โดยเฉพาะในเวลาเร่งด่วนเช้า-เย็น	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกรถยนต์ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการจราจรติดขัด	-	รูปที่ 3-65
		6. จัดการจราจรภายในให้สะดวก ไม่ให้มีผลกระทบจากการจราจรภายในและต่อถนนโดยรอบของโครงการ หากตำแหน่งทางเข้าออกรถยนต์ของโครงการทำให้เกิดผลกระทบต่อจราจร สำนักการจราจรและขนส่งสามารถให้โครงการ แก้ไขปรับปรุงหรือให้ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ด้านการจราจรต่างๆ ในถนนหน้าโครงการได้ตลอดเวลา โดยเจ้าของโครงการต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเองทั้งหมด	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมการจราจรภายในโครงการ ไม่ให้มีผลกระทบต่อถนนโดยรอบของโครงการ	-	รูปที่ 3-65

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-50)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.9 การจราจร (ต่อ)		7. จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรทางเข้าออกรถยนต์จากพื้นที่โครงการฯ อย่างเด่นชัด พร้อมติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบ เพื่อเป็นจุดสังเกตให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะที่จะเข้าสู่โครงการฯ สามารถมองเห็นได้ชัดเจน	- ทางโครงการจัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรทางเข้าออกรถยนต์จากพื้นที่โครงการฯ อย่างเด่นชัด	-	รูปที่ 3-65 รูปที่ 3-67
		8. จัดเตรียมกระจกนูน (Convex Mirror) บริเวณจุดกลับสายตา เพื่อเพิ่มทัศนวิสัยและความปลอดภัยของการขับขี่ในโครงการ	- ทางโครงการจัดให้มีกระจกนูน (Convex Mirror) บริเวณจุดกลับสายตา	-	รูปที่ 3-68
		9. จัดให้มีเส้นชะลอความเร็วและป้ายเตือนคันชะลอความเร็วบริเวณก่อนถึงทางแยกภายในโครงการฯ	- ทางโครงการไม่มีเส้นชะลอความเร็ว แต่มีการใช้ป้ายจำกัดความเร็ว และสัญญาณชะลอความเร็วแทน ภายในพื้นที่โครงการ	-	รูปที่ 3-3 รูปที่ 3-4
		10. จัดให้มีพื้นที่จอดรถสำหรับรถรับจ้างสาธารณะเข้ามารับส่งภายในโครงการ จำนวน 22 คัน (ไม่น้อยกว่า 22 คัน) พร้อมติดตั้งสัญญาณไฟจราจรและป้ายสำหรับเรียกรถรับจ้างสาธารณะให้เข้ามาในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการจัดให้มีพื้นที่จอดรถสำหรับรถรับจ้างสาธารณะเข้ามารับส่งภายในโครงการ	-	รูปที่ 3-64
		11. จัดให้มีพื้นที่จอดรถจักรยานภายในโครงการสำหรับพนักงานหรือผู้มาติดต่อ จำนวน 18 คัน (ไม่น้อยกว่า 18 คัน)	- ทางโครงการจัดให้มีพื้นที่จอดรถจักรยานภายในโครงการสำหรับพนักงานหรือผู้มาติดต่อ	-	รูปที่ 3-69
		12. ประชาสัมพันธ์ให้พนักงาน และผู้มาใช้บริการใช้ระบบขนส่งมวลชนเพื่อลดปริมาณการใช้รถยนต์ส่วนตัว	- ทางโครงการจัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์ระบบขนส่งมวลชน แก่พนักงานและผู้มาใช้บริการ	-	รูปที่ 3-70
3.10 การใช้ที่ดิน	จากการตรวจสอบพื้นที่ตั้งโครงการ ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 พบว่า “โครงการตั้งอยู่ในที่ดินประเภท พ.3 (สีแดง) บริเวณ พ.3-27 และที่โล่งประเภท ล.2 บริเวณ ล. 2-30 โดยมีรายละเอียดการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังนี้	- ออกแบบอาคารให้เป็นไปตามข้อกำหนดตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2544 และกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556	- ทางโครงการมีการออกแบบอาคารให้เป็นไปตามข้อกำหนดตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2544 และกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556	-	-

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-51)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.10 การใช้ที่ดิน (ต่อ)	<p>1) ที่ดินประเภท พ.3 บริเวณ พ.3-27 เป็นที่ดินประเภทพาณิชยกรรมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ใช้ประโยชน์เป็นศูนย์พาณิชยกรรมของเมือง เพื่อรองรับการประกอบกิจกรรมทางธุรกิจ การค้า การบริหาร และนันทนาการ ที่ให้บริการแก่ประชาชนโดยทั่วไป การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ ให้เป็นไปดังต่อไปนี้</p> <p>(1) มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 7:1 ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแปลงโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่เกิน 7:1</p> <p>มีอัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละจุดห้า แต่อัตราส่วนของที่ว่างต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่น้อยกว่าร้อยละจุดห้า และให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละห้าสิบของพื้นที่ว่าง” นอกจากนี้ ข้อ 55 ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2566 ระบุ การใช้ประโยชน์ที่ดิน</p>				

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-52)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.10 การใช้ที่ดิน (ต่อ)	<p>ประเภทอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหากเจ้าของที่ดินหรือผู้ประกอบการได้จัดให้มีพื้นที่รับน้ำในแปลงที่ดินที่ขออนุญาต ที่กักเก็บน้ำได้ในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ลูกบาศก์เมตร ต่อพื้นที่ดิน 50 ตารางเมตร ให้มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินเพิ่มไม่เกินร้อยละ 5 ถ้าสามารถกักเก็บน้ำได้มากกว่า 1 ลูกบาศก์เมตร ให้มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินเพิ่มได้ตามสัดส่วน แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินร้อยละ 20</p> <p>2) ที่โล่งประเภท ล.2 บริเวณ ล.2-30 เป็นที่โล่งเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณริมถนนรัชดาภิเษก ให้ใช้ประโยชน์ได้ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) ที่ดินซึ่งตั้งอยู่ริมถนนตามรายชื่อถนนสาธารณะที่กำหนดในรายการประกอบแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวงนี้ ให้มีที่ว่างห่างจากแนวเขตทางไม่น้อยกว่า 2 เมตร เพื่อปลูกต้นไม้ เว้นแต่การก่อสร้างรั้วกำแพง ป้อมยาม บ้ายชื่ออาคารหรือสถานบริการน้ำมัน เชื้อเพลิงหรือสถานบริการก๊าซ และทางเข้าออกของอาคารหรือทางเข้าออกของรถที่ดินซึ่งตั้งอยู่ริมแหล่งน้ำสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้มีที่ว่างเพื่อปลูกต้นไม้ ตามแนวขนานกับริมแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 3 เมตร แต่ถ้าแหล่งน้ำสาธารณะมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตร ขึ้นไป ให้มีที่ว่างเพื่อปลูกต้นไม้ตามแนวขนานกับแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 1 เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคม</p>				

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-53)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.10 การใช้ที่ดิน (ต่อ)	<p>และขนส่งทางน้ำสาธารณะปภอค เชื้อน สะพาน ท่อ สาย เคเบิล คานเรือ และโรงสูบน้ำ สำหรับการใช้ประโยชน์ เพื่อวัตถุประสงค์อื่น ให้กระทำได้เฉพาะเพื่อประโยชน์ สาธารณะ และต้องไม่กระทบต่อการใช้ประโยชน์ใน แหล่งน้ำสาธารณะร่วมกันของประชาชน ทั้งนี้ ในการ พัฒนาโครงการแบ่งพื้นที่การพัฒนามากเป็น 2 ส่วน โดยจะ พัฒนาพื้นที่โครงการส่วนที่ 1 ก่อนจนแล้วเสร็จจากนั้นจึง เริ่มพัฒนาโครงการส่วนที่ 2 ต่อไป แต่อย่างไรก็ตาม โครงการจะขออนุญาตก่อสร้าง โดยยื่นขอทั้งหมดพร้อมกัน ในใบอนุญาตเดียว ดังนั้น โครงการซึ่งประกอบด้วย พื้นที่ สำนักงาน พาณิชยกรรม โรงแรม ห้องประชุม ภัตตาคาร และที่จอดรถ จึงมีลักษณะการดำเนินการจัดเป็นกิจการใน ข้อห้าม ดังนี้</p> <p>1) โรงแรม จัดเป็นกิจกรรมในข้อห้าม (8) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมที่มีจำนวนห้องพักเกิน 80 ห้อง เว้น แต่ที่ตั้งริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 16 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบ สถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน</p> <p>พาณิชยกรรม จัดเป็นกิจกรรมในข้อห้าม (10) สำนักงานที่มี พื้นที่ประกอบการเกิน 5,000 ตารางเมตร เว้นแต่ (ข) การ ประกอบพาณิชยกรรมที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน 10,000 ตารางเมตร ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่ น้อยกว่า 30 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จาก บริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน</p>				

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-54)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.10 การใช้ที่ดิน (ต่อ)	<p>2) สำนักงาน จัดเป็นกิจกรรมในข้อห้าม ข้อ (11) สำนักงานที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน 5,000 ตารางเมตรเว้นแต่ (ข) สำนักงานที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน 10,000 ตารางเมตร ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 30 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน</p> <p>ดังนั้น พื้นที่โครงการตั้งอยู่ติดกับสถานีรถไฟฟ้าหมอชิต (MRT) สถานีศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ จึงสามารถดำเนินการได้ตามข้อยกเว้นดังกล่าว</p> <p>อนึ่ง โครงการมีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน 8.39 : 1' (ไม่เกิน 8.4 : 1) ตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงบังคับใช้ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 กำหนด FAR ไม่เกิน 8 : 1 แต่ทั้งนี้ตามข้อ 55 ของกฎกระทรวงดังกล่าวระบุว่า “การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หากเจ้าของที่ดิน หรือ ผู้ประกอบการ จัดให้มีพื้นที่รับน้ำในแปลงที่ดินที่ขออนุญาตที่กักเก็บน้ำในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ลูกบาศก์เมตรต่อพื้นที่ดิน 50 ตารางเมตร ให้มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมพื้นที่ดินเพิ่มเติมได้ตามสัดส่วน แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินร้อยละสิบ” ดังนั้น สำหรับพื้นที่บริเวณนี้จึงสามารถมี FAR ได้ไม่เกิน 8.4 : 1 และมีอัตราส่วนที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมร้อยละ 6.98 (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 4.5) และมีพื้นที่น้ำซึมผ่านร้อยละ 50.22 (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม) ดังนั้น โครงการจึงไม่ขัดหรือแย้งกับข้อกำหนดของกฎกระทรวงให้ใช้ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556</p>				

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-55)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต 4.1 ผลกระทบทางสังคม	จากการสำรวจทัศนคติของผู้ที่อยู่โดยรอบโครงการมีความห่วงกังวลในช่วงเปิดดำเนินการในเรื่อง ปัญหาการจราจรติดขัด ปัญหาการบดบังแสงแดดและทิศทางลม ปัญหาการบดบังทัศนียภาพ ปัญหาขยะมูลฝอย ปัญหาน้ำเน่าเสีย ปัญหาการบดบังคลื่นวิทยุ/โทรทัศน์ ปัญหา น้ำประปามีแรงดันต่ำลง ปัญหาเศรษฐกิจรอบข้างแย่งและต้องย้ายที่อยู่และแหล่งทำมาหากินใหม่ ปัญหาเสียงดังรบกวน ปัญหาความแออัด และปัญหาที่จอดรถไม่เพียงพอ ซึ่งโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบอย่างเคร่งครัด เพื่อลดผลกระทบให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้	1. กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติควบคุมพนักงานและผู้มาติดต่อ 2. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน 3. กรณีมีการเปลี่ยนแปลงโครงการภายหลังเปิดดำเนินการ โครงการจะทำการศึกษาสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมรวมทั้งดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนก่อนทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงการตามหลักวิชาการและหลักสถิติ พร้อมทั้งแสดงภาพตำแหน่งการสำรวจ	-ทางโครงการมีระเบียบปฏิบัติแก่พนักงานและผู้มาติดต่อ และปฏิบัติอย่างเคร่งครัด - ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านต่างๆ อย่างเคร่งครัด - ปัจจุบันยังไม่มีการเปลี่ยนแปลง กรณีมีการเปลี่ยนแปลงโครงการภายหลังเปิดดำเนินการ โครงการจะทำการศึกษาสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมทั้งดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนก่อนทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงการตามหลักวิชาการและหลักสถิติ พร้อมทั้งแสดงภาพตำแหน่งการสำรวจ	- - -	- - -
(1) ผลกระทบด้านประชากรและการโยกย้าย	ช่วงดำเนินโครงการมีการรับพนักงานเพิ่มเติมและโครงการจะพิจารณาคนในชุมชนเข้ามาทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อให้คนในชุมชนมีงานทำ เพื่อลดปัญหาการว่างงาน ซึ่งหากมีการเปิดรับสมัครพนักงานเพิ่มเติม ทางโครงการจะประสานไปยังผู้นำชุมชน เพื่อประชาสัมพันธ์ในการรับสมัครพนักงาน และช่องทางอื่นๆ อย่างเหมาะสม จึงคาดว่าผลกระทบด้านการจ้างงานและการสร้างรายได้ของชุมชนจึงอยู่ในเชิงบวกทั้งนี้จะส่งผลกระทบต่ออาชีพค้าขาย และธุรกิจส่วนตัวที่เกี่ยวข้อง เช่น ร้านอาหาร และ				

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-56)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(1) ผลกระทบด้านประชากรและการโยกย้าย (ต่อ)	การขนส่ง เป็นต้น ซึ่งการดำเนินโครงการก็มีการสร้างอาชีพ และช่วยกระจายรายได้ดังกล่าว ดังนั้น ผลกระทบด้านการจ้างงานและประกอบอาชีพของชุมชนจึงอยู่ในเชิงบวก และเกิดประโยชน์อย่างต่อเนื่องในระยะยาว				
(2) เศรษฐกิจท้องถิ่น	พื้นที่โครงการตั้งอยู่ห้อมล้อมถนนรัชดาภิเษกตัดกับถนนพระรามที่ 4 ซึ่งมีสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบเป็นชุมชนเมืองที่มีความหนาแน่นค่อนข้างสูง ประกอบด้วยกลุ่มบ้านพักอาศัย กลุ่มอาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 3-4 ชั้น ใช้ประโยชน์เพื่อประกอบธุรกิจการค้าหลากหลายรวมกับการพักอาศัยตลอดทั้ง 2 ฝั่ง นอกจากนี้ เป็นที่ตั้งของกลุ่มอาคารสำนักงาน (ได้แก่ อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย อาคาร FYI อาคารเชียน ทาวเวอร์ อาคารเลด รัชดา อาคารซีทีไอ ทาวเวอร์) กลุ่มอาคารพักอาศัย (ได้แก่ อาคารพักอาศัยลุมพินีเพลส พระรามที่ 4-รัชดา อาคารชุดพักอาศัย VOQUE Sukhumi 16) อาคารโรงแรม (ได้แก่ โรงแรมโมเดน่า บาย เฟร์เซอร์ กรุงเทพ โรงแรมซัมเมอร์เซ็ท เลด พอยด์ โรงแรมบอลลี สตูดิโอ สวีท โรงแรมพินนาเคิลลุมพินี) ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ สถาบันการศึกษา ตลาด และสถานประกอบการ				



ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-57)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(2) เศรษฐกิจท้องถิ่น (ต่อ)	อื่นๆ เป็นต้น คาดการณ์ได้ว่าการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลดีทางเศรษฐกิจต่อชุมชนโดยรอบโครงการ ส่งผลต่อการกระตุ้นให้เกิดการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจภายในชุมชนและบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ ทั้งนี้ จะส่งผลต่อการประกอบอาชีพค้าขายและธุรกิจส่วนตัวที่เกี่ยวข้อง เช่น ร้านอาหาร และการขนส่ง เป็นต้น				
(3) ความแตกต่างด้านอายุ เพศ เชื้อชาติ และความแตกต่างของชาติพันธุ์	จากการสอบถามความคิดเห็นโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร พบว่า ส่วนใหญ่มีสัดส่วนของผู้ที่เกิดที่กรุงเทพมหานครมากกว่าผู้ที่ย้ายเข้ามา ทำให้ความแตกต่างด้านเชื้อชาติและความแตกต่างของชาติพันธุ์ไม่แตกต่างจากเดิม อย่างไรก็ตาม สภาพทางสังคมบริเวณพื้นที่โครงการจึงเป็นสังคมที่เกิดขึ้นจากการผสมผสานของผู้ที่ย้ายเข้ามาอยู่ของบุคคลต่างถิ่นและผู้ที่เกิดในพื้นที่ ซึ่งไม่ได้มีความขัดแย้งกับแต่อย่างใด ทั้งนี้ เนื่องจากโครงการประกอบด้วย ส่วนโรงแรม พื้นที่สำนักงาน และพาณิชยกรรม เมื่อเปิดดำเนินการจะมีพนักงานเข้ามาทำงาน และผู้ใช้บริการเข้ามาพักส่วนโรงแรม โดยการที่มีคนจำนวนมากอยู่รวมกันภายในอาคารเดียวกันอาจก่อให้เกิดความขัดแย้งหรือข้อพิพาทซึ่งกันและกัน หรืออาจมีกิจกรรมร่วมกันที่ก่อให้เกิด	1. กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติควบคุมพนักงานและผู้มาติดต่อ	- ทางโครงการมีระเบียบปฏิบัติแก่พนักงานและผู้มาติดต่อ และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	-	-
		2. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านศักยภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด	-	-

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-58)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(3) ความแตกต่างด้านอายุ เพศ เชื้อชาติ และความแตกต่างของชาติพันธุ์ (ต่อ)	เกิดเสียงดังรบกวนเกิดความเดือดร้อนรำคาญรบกวนภายในโครงการ แต่ทั้งนี้คาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบนัยสำคัญ เนื่องจากการใช้พื้นที่ส่วนโรงแรม สำนักงาน และพาณิชยกรรม มีการกันพื้นที่อย่างเป็นสัดส่วน และอยู่ภายในห้องที่มีผนังมิดชิด โดยมีประตูหน้าต่างที่มิดชิดป้องกันเสียงดังออกสู่ภายนอก				
(4) สุขภาพอนามัยและบริการทางด้านสาธารณสุข	ในระยะดำเนินโครงการจะมีพนักงานและผู้มาใช้บริการภายในโครงการ ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อปัญหาสำคัญ ได้แก่ ปัญหาจากผลกระทบจากน้ำเสีย ขยะมูลฝอย การเกิด อัดคิ๊ยก เป็นต้น ซึ่งหากมีการจัดการที่ไม่ถูกต้องจะมีผลกระทบต่อสุขภาพต่อชุมชนข้างเคียงและโดยรอบ ทั้งนี้โครงการจัดให้มีระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสีย การจัดเก็บและกำจัดมูลฝอยอย่างถูกสุขอนามัย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบป้องกันที่ถูกลักษณะ ดังนั้น คาดว่าในระยะดำเนินการจะไม่ส่งผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยต่อชุมชนข้างเคียง อย่างไรก็ตามจำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านระบบสุขาภิบาลต่างๆ เพื่อให้ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นน้อยที่สุด				

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-59)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(4) สุขภาพอนามัยและบริการทางด้านสาธารณสุข (ต่อ)	ภาครัฐและเอกชน ประกอบด้วยโรงพยาบาล โรงงานยาสูบ และศูนย์บริการสาธารณสุข 41 (คลองเตย) ซึ่งศูนย์บริการสาธารณสุข 41 (คลองเตย) ซึ่งอยู่ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ตามระยะการจัดประมาณ 600 เมตร เป็นโรงพยาบาลรัฐวิสาหกิจ ขนาด 150 เตียง รองรับผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก พร้อมด้วยเทคโนโลยีและอุปกรณ์การแพทย์ที่ทันสมัย ดังนั้น จะเห็นได้ว่าด้านการบริการสาธารณสุขเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ที่อยู่โดยรอบแต่อย่างใด				
(5) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของสถานีตำรวจนครบาลลุมพินี ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.1 กิโลเมตร (ตามเส้นทางการเดินทาง) และมีการตรวจตราความปลอดภัยในพื้นที่ตลอด 24 ชั่วโมง นอกจากนี้ มีสถานีดับเพลิงบ่อนไก่อยู่ห่างจากโครงการเป็นระยะทางประมาณ 1.3 กิโลเมตร (ตามเส้นทางการเดินทาง) มีอัตราและกำลังเจ้าหน้าที่ที่พร้อมจะอำนวยความสะดวกตลอด 24 ชั่วโมง คาดว่าจะใช้ระยะเวลาในการเดินทางจากสถานีดับเพลิงบ่อนไก่อมายังพื้นที่โครงการประมาณ 5 นาที (ขึ้นอยู่กับสภาพจราจร)	1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง	-	รูปที่ 3-65
		2. จัดให้มีระบบป้องกันและเตือนภัยภายในโครงการ และมีการประสานไปยังสถานีดับเพลิงบ่อนไก่ เพื่อซ้อมดับเพลิง และอพยพหนีไฟปีละ 1 ครั้ง ร่วมกับโรงเรียนคลองเตยวิทยา	- ทางโครงการได้ทำการจัดอบรมและซ้อมการอพยพคนกรณีเพลิงไหม้ล่าสุดเมื่อวันที่ 6-8 ธันวาคม 2566	-	ภาคผนวกที่ 6.16
		3. ติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System) ซึ่งเป็นระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่สามารถเฝ้าดูพื้นที่เพื่อป้องกันความปลอดภัยตามจุดต่างๆ ทั้งภายนอกและภายในอาคาร	- ทางโครงการจัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System) ซึ่งเป็นระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่สามารถเฝ้าดูพื้นที่เพื่อป้องกันความปลอดภัยตามจุดต่างๆ ทั้งภายนอกและภายในอาคาร	-	รูปที่ 3-62 รูปที่ 3-63

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-60)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(6) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (ต่อ)	โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของสถานีตำรวจนครบาลลุมพินี ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.1 กิโลเมตร (ตามเส้นทางการเดินทาง) และมีการตรวจตราความปลอดภัยในพื้นที่ตลอด 24 ชั่วโมง นอกจากนี้ มีสถานีดับเพลิงบ่อนไก่อยู่ห่างจากโครงการเป็นระยะทางประมาณ 1.3 กิโลเมตร (ตามเส้นทางการเดินทาง) มีอัตราและกำลังเจ้าหน้าที่ที่พร้อมจะอำนวยความสะดวกตลอด 24 ชั่วโมง คาดว่าจะใช้ระยะเวลาในการเดินทางจากสถานีดับเพลิงบ่อนไก่มายังพื้นที่โครงการประมาณ 5 นาที (ขึ้นอยู่กับสภาพจราจร)	4. จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณด้านหน้าโครงการ และมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง ดังนั้น ในระยะดำเนินการจะช่วยเพิ่มความปลอดภัยสาธารณะให้กับผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงได้อีกทางหนึ่ง	- ทางโครงการจัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณด้านหน้าโครงการ และมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง	-	รูปที่ 3-65 รูปที่ 3-71
		5. โครงการจะประสานไปยังศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์เพื่อเปิดทางเข้า-ออกเชื่อมต่อโรงเรียนคลองเตยวิทยากับศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ และทางเข้า-ออกดังกล่าวสามารถเปิดใช้งานได้ตลอดเวลา	- อยู่ในขั้นตอนการดำเนินการ	-	-
(7) ด้านสาธารณสุขโรค	โครงการตั้งอยู่แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยบริเวณพื้นที่โครงการมีศักยภาพของระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการทั้งในด้านระบบประปาไฟฟ้า ระบบการจัดการมูลฝอย ดังนั้น ระบบสาธารณสุขโรคสาธารณสุขการในพื้นที่จะมีความเพียงพอต่อการให้บริการกับโครงการโดยไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบ				

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-61)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(8) ด้านการใช้ที่ดิน	การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการประกอบด้วยกลุ่มอาคารพาณิชย์ โรงแรม และสำนักงาน ซึ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการ ประกอบด้วย กลุ่มบ้านพักอาศัย กลุ่มอาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 3-4 ชั้น ใช้ประโยชน์เพื่อประกอบธุรกิจการค้าหลากหลายร่วมกับการพักอาศัยตลอดทั้ง 2 ฝั่ง นอกจากนี้ เป็นที่ตั้งของกลุ่มอาคารสำนักงาน (ได้แก่ อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย อาคาร FYI อาคารโอเชียน ทาวเวอร์ อาคารเลค รัชดา อาคารซีทีไอ ทาวเวอร์) กลุ่มอาคารพักอาศัย (ได้แก่ อาคารพักอาศัยลุมพินีเพลส พระรามที่ 4-รัชดา อาคารชุดพักอาศัย VOQUE Sukhumi 16) อาคารโรงแรม (ได้แก่ โรงแรมโมเดน่า บาย เฟร์เชอร์ กรุงเทพฯ โรงแรมซัมเมอร์เซ็ท เลค พอยต์ โรงแรม บอลลี สตูดิโอ สวีท สุขุมวิท โรงแรมพินนาเคิล ลุมพินี) ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ สถาบันการศึกษา ตลาด และสถานประกอบการอื่นๆ เป็นต้น ดังนั้น โครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน				

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-62)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(7) ด้านการคมนาคมขนส่ง	บริเวณพื้นที่โครงการเป็นบริเวณที่มีศักยภาพด้านการคมนาคมมีถนนที่เป็นโครงข่ายเส้นทาง ได้แก่ ถนนพระรามที่ 3 ถนนสุนทรโกษา ถนนรัชดาภิเษก และถนนพระรามที่ 4 เป็นต้น ซึ่งการดำเนินโครงการจะต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจราจร ซึ่งโครงการจะกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	1. ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) บริเวณภายในและภายนอกโครงการ พร้อมจัดตั้งระบบศูนย์ควบคุมจราจรภายในที่จอดรถยนต์ด้วยกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เพื่อควบคุมและแก้ไขปัญหาจราจรภายในและภายนอกโครงการ และยินยอมให้กรุงเทพมหานครต่อเชื่อมสัญญาณเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบ	- ทางโครงการจัดให้มีกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) บริเวณภายในและภายนอกโครงการ พร้อมระบบศูนย์ควบคุมจราจรภายในที่จอดรถยนต์ด้วยกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	-	รูปที่ 3-62 รูปที่ 3-63
		2. ห้ามมิให้มีการจอดรถยนต์บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถยนต์ และไม่กีดขวางทางจราจรของรถยนต์ที่จะเข้า-ออกพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สำหรับจอดรถยนต์สำหรับรับส่งภายในโครงการ และมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกเรื่องการจราจร เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถยนต์	-	รูปที่ 3-64 รูปที่ 3-65
		3. จัดทำป้าย และเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางภายในโครงการให้ชัดเจน ไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การจราจรภายในพื้นที่โครงการ มีความปลอดภัย	- ทางโครงการจัดให้มีป้าย และเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางภายในโครงการให้ชัดเจน ไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่	-	รูปที่ 3-10
		4. กำหนดตำแหน่งของตู้รับ-คืนบัตรจอดรถ (Ticket Booth) ก่อนเข้าสู่ชั้นจอดรถภายในอาคาร โดยมีระยะห่างจากถนนพระรามที่ 4 และห่างจากถนนรัชดาภิเษก ระยะทางมากกว่า 30 เมตร (ไม่น้อยกว่า 30 เมตร) เพื่อป้องกันความยาวแถวคอยออกไปกีดขวางการจราจรบนถนนพระรามที่ 4 และถนนรัชดาภิเษก ในช่วงเวลาเร่งด่วน	- ทางโครงการจัดให้มีตู้รับ-คืนบัตรจอดรถ (Ticket Booth) ก่อนเข้าสู่ชั้นจอดรถภายในอาคาร	-	รูปที่ 3-66
		5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกรถยนต์ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการจราจรติดขัด และตัดกระแสไฟจราจรจากการเลี้ยวเข้าออกรถยนต์โดยเฉพาะในเวลาเร่งด่วนเช้า-เย็น	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก	-	รูปที่ 3-65
		6. จัดการจราจรภายในให้สะดวก ไม่ให้มีผลกระทบจากการจราจรภายในและต่อถนนโดยรอบของโครงการ หากตำแหน่งทางเข้าออกรถยนต์ของโครงการทำให้เกิดผลกระทบต่อการจราจร สำนักการจราจรและขนส่งสามารถให้โครงการ แก้ไขปรับปรุงหรือให้ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ด้านการจราจรต่างๆ ในถนนหน้าโครงการได้ตลอดเวลา โดยเจ้าของโครงการต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเองทั้งหมด	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมและอำนวยความสะดวกภายในโครงการ ไม่ให้มีผลกระทบต่อถนนโดยรอบของโครงการ	-	รูปที่ 3-65

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-63)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(8) ด้านการคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		7. จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรทางเข้าออกรถยนต์จากพื้นที่โครงการฯ อย่างเด่นชัด พร้อมติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบ เพื่อเป็นจุดสังเกตให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะที่จะเข้าสู่โครงการฯ สามารถมองเห็นได้ชัดเจน	- ทางโครงการจัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรแสดงทางเข้าออกรถยนต์จากพื้นที่โครงการฯ อย่างชัดเจน	-	รูปที่ 3-65 รูปที่ 3-67
		8. จัดเตรียมกระจกนูน (Convex Mirror) บริเวณจุดลับสายตา เพื่อเพิ่มทัศนวิสัยและความปลอดภัยของการขับขี่ในโครงการ	- ทางโครงการจัดให้มีกระจกนูน (Convex Mirror) บริเวณจุดลับสายตา	-	รูปที่ 3-68
		9. จัดให้มีเส้นชะลอความเร็วและป้ายเตือนคันชะลอความเร็วบริเวณก่อนถึงทางแยกภายในโครงการฯ	- ทางโครงการไม่มีเส้นชะลอความเร็ว แต่มีการใช้ป้ายจำกัดความเร็ว และสัญญาณชะลอความเร็วแทน ภายในพื้นที่โครงการ	-	รูปที่ 3-3 รูปที่ 3-4
		10. จัดให้มีที่จอดรถสำหรับรับจ้างสาธารณะเข้ามารับส่งภายในโครงการ จำนวน 22 คัน (ไม่น้อยกว่า 22 คัน) พร้อมทั้งติดตั้งไฟจราจรและป้ายสำหรับเรียกกรับจ้างสาธารณะให้เข้าพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการจัดให้มีที่จอดรถสำหรับรับจ้างสาธารณะเข้ามารับส่งภายในโครงการ	-	รูปที่ 3-64
		11. จัดให้มีที่จอดรถจักรยานภายในโครงการสำหรับพนักงานหรือผู้มาติดต่อ จำนวน 18 คัน (ไม่น้อยกว่า 18 คัน)	- ทางโครงการจัดให้มีพื้นที่จอดรถจักรยานภายในโครงการสำหรับพนักงานหรือผู้มาติดต่อ	-	รูปที่ 3-69
		12. ประชาสัมพันธ์ให้พนักงาน และผู้มาใช้บริการใช้ระบบขนส่งมวลชนเพื่อลดปริมาณการใช้รถยนต์ส่วนตัว	- ทางโครงการจัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์ระบบขนส่งมวลชน แก่พนักงานและผู้มาใช้บริการ	-	รูปที่ 3-70
(9) การเปลี่ยนแปลงทางสังคม	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของพนักงาน และผู้มาใช้บริการภายในโครงการ ซึ่งคาดว่าจะจะเป็นประชากรที่ทำงาน และศึกษาอยู่ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการและโดยรอบ ซึ่งมีแหล่งสถานประกอบการ สถานบันเทิง และสถานับการศึกษาตั้งอยู่จึงคาดว่าจะเป็นผู้พักอาศัยในท้องถิ่น	- กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงการภายหลังเปิดดำเนินการ โครงการจะทำการศึกษาสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมรวมทั้งดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนก่อนทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงการตามหลักวิชาการและหลักสถิติพร้อมทั้งแสดงภาพตำแหน่งการสำรวจ	- ปัจจุบันยังไม่มีเปลี่ยนแปลง กรณีมีการเปลี่ยนแปลงโครงการภายหลังเปิดดำเนินการโครงการจะทำการศึกษาสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมรวมทั้งดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนก่อนทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงการตามหลักวิชาการและหลักสถิติพร้อมทั้งแสดงภาพตำแหน่งการสำรวจ	-	-

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-64)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(9) การเปลี่ยนแปลงทางสังคม (ต่อ)	และบางส่วนจะเป็นผู้มาจากที่อื่น ดังนั้นความสัมพันธ์ทางสังคมและความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวันที่มีอยู่เดิม จึงไม่แตกต่างมากนักหากมีการพัฒนาโครงการ				
4.2 สุขภาพ 1) ด้านสุขภาพกาย - โรคระบบทางเดินหายใจ	1. การระบายมลสารทางอากาศ โครงการเป็นสำนักงาน พาณิชยกรรม โรงแรม ห้องประชุม ภัตตาคาร และที่จอดรถ ซึ่งแหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศ จะมาจากท่อไอเสียรถยนต์ ซึ่งเกิดจากการสัญจรของรถยนต์ภายในโครงการ โดยเฉพาะบริเวณที่จอดรถและทางวิ่งรถภายในโครงการ ได้แก่ คาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) และฝุ่นละออง ซึ่งมลพิษที่เกิดขึ้นอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน และอาจเกิดการสะสมเป็นผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของพนักงาน ผู้มาใช้บริการภายในโครงการ และผู้มาติดต่อหรือผู้ที่พักอาศัยอยู่ใกล้เคียงได้ ดังนั้นโครงการจึงต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าว	1. มาตรการป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง (1) ควบคุมความเร็วรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว คันชะลอความเร็วเพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบนพื้นถนน โดยโครงการจัดให้มีคันชะลอความเร็ว ขนาดความสูง 0.04 เมตร ความกว้าง 0.90 เมตร ความยาว 6-7 เมตร จำนวน 3 จุด เพื่อชะลอความเร็วของรถ และลดเสียงจากการแล่นของรถยนต์ (2) ดูแลรักษาความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยฉีดล้างถนนเป็นประจำสม่ำเสมอ (3) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ เพื่อให้ต้นไม้ดังกล่าวช่วยดูดซับมลพิษจากที่จอดรถของโครงการ 2. มาตรการป้องกันผลกระทบด้านมลพิษ (1) ออกแบบให้ชั้นจอดรถสามารถระบายอากาศได้อย่างสะดวกตลอดเวลาไม่ให้เกิดการสะสมของมลพิษ (2) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณพื้นที่ที่จอดรถให้สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง (3) จัดทำป้ายสัญลักษณ์จราจรบนพื้นทางให้ชัดเจนและไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำการเคลื่อนตัวของรถในโครงการทำได้อย่างดีและปลอดภัย	- ทางโครงการจัดให้มีป้ายจำกัดความเร็ว สันนุนชะลอความเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ชะลอความเร็วของรถ และลดเสียงจากการแล่นของรถยนต์ - ทางโครงการมีการฉีดล้างถนนเป็นประจำสม่ำเสมอ - ทางโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ - ทางโครงการติดตั้งพัดลมดูดอากาศบริเวณชั้นจอดรถ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องวัดปริมาณ CO เพื่อเฝ้าระวังมลพิษ - ทางโครงการจัดให้มีป้ายดับเครื่องยนต์และห้ามเร่งเครื่องยนต์ภายในบริเวณพื้นที่ที่จอดรถ - ทางโครงการจัดให้มีสัญลักษณ์จราจรบนพื้นทางให้ชัดเจน	- - - - - -	รูปที่ 3-3 รูปที่ 3-4 รูปที่ 3-5 รูปที่ 3-6 รูปที่ 3-7 รูปที่ 3-8 รูปที่ 3-9 รูปที่ 3-10



ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-65)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- โครงการระบบทางเดินหายใจ (ต่อ)		(4) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ขนาดพื้นที่รวม 7,081 ตารางเมตร เพื่อให้ต้นไม้ดังกล่าวดูดซับมลพิษจากที่จอดรถของโครงการ โดยพันธุ์ไม้ที่โครงการเลือกปลูกมีอัตราการสังเคราะห์แสง 4,465.7 โมล หรือคิดเป็น 196,490.8 กรัม (คำนวณจาก โมล × มวลโมเลกุล CO <sub>2</sub> = 4,465.7 × 44) ซึ่งมากกว่าปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดจากการจราจรในโครงการ 124,798 กรัม/วัน ดังนั้น ต้นไม้ของโครงการจึงดูดซับได้เพียงพอ	- ทางโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	-	รูปที่ 3-6
		(5) โครงการจะกำหนดให้มีมาตรการในการจัดการดูแลพื้นที่สีเขียวให้สามารถอยู่ได้อย่างยั่งยืน ดังนี้ - กำหนดให้รดน้ำต้นไม้ทุกวัน วันละครั้ง - ใส่ปุ๋ย ถอนวัชพืช โดยทำเป็นประจำ - ตัดแต่งให้มีความสวยงาม - ปลูกต้นไม้ชดเชยทดแทนต้นไม้ที่ตายไป - จัดให้มีผู้รับผิดชอบ (คนสวน) ในการดูแลพื้นที่สีเขียวให้มีความสมบูรณ์ตลอดเวลา	- ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่คอยดูแลให้พื้นที่สีเขียวเจริญเติบโต และมีทัศนียภาพที่สวยงาม	-	รูปที่ 3-11 ภาคผนวกที่ 6.3
	2. ผลกระทบจากระบบปรับอากาศของโครงการ โครงการใช้ระบบปรับอากาศของโครงการเป็นแบบ Water Cooled Chiller ซึ่งเป็นระบบทำความเย็นส่วนกลาง ระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water Colled Chiller) ทั้งนี้ ในการออกแบบ จะปฏิบัติตามข้อกำหนดในการ ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อสลิโคโนเนลลา ในหอฝั่งน้ำของอาคารในประเทศไทย โดยน้ำที่ใช้	1. ตรวจสอบช่องระบายอากาศภายในอาคาร ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการระบายอากาศ	- ทางโครงการมีการตรวจสอบช่องระบายอากาศภายในอาคาร ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการระบายอากาศ	-	รูปที่ 3-41
		2. ทำลายเชื้อ และทำความสะอาด ตลอดจนการกำจัดตะกอนในหอฝั่งเย็น ต้องทำอย่างน้อยทุก 6 เดือน หรือมากกว่าเมื่อจำเป็น	- ทางโครงการทำลายเชื้อ และทำความสะอาด ตลอดจนการกำจัดตะกอนในหอฝั่งเย็น ล่าสุดเมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2566	-	ภาคผนวกที่ 6.17
		3. ใช้สารชีวฆาตเพื่อควบคุมการเจริญเติบโตของตะไคร่ และสาหร่าย ถ้ามีการเจริญเติบโตของตะไคร่หรือสาหร่ายอย่างรวดเร็วให้ใช้สารทำความสะอาดที่มีฤทธิ์เป็นด่างกำจัดและทำให้แตกกระจายออกไป แล้วจึงชะล้างทำความสะอาด และเติมสารชีวฆาตซ้ำอีกครั้ง	- ทางโครงการจัดให้มีการทำความสะอาด ตลอดจนการกำจัดตะกอนในหอฝั่งเย็นเป็นประจำ เพื่อควบคุมการเจริญเติบโตของตะไคร่และสาหร่าย	-	ภาคผนวกที่ 6.17

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-66)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- โรคระบบทางเดินหายใจ (ต่อ)	ในการหล่อเย็นจะผ่านการปรับเสถียรและการเติมคลอรีนในระบบ ดังนั้น โครงการต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	4. ใช้สารชีวมาตอย่างน้อย 2 ชนิด โดยใส่สลับกันสัปดาห์ละครั้งเพื่อป้องกันอุบัติการณ์เชื้อสารเคมีและเชื้อจุลินทรีย์	- ทางโครงการจัดให้มีการทำความสะอาดตลอดจนการกำจัดตะกอนในหอผึ่งเย็นเป็นประจำ เพื่อควบคุมการเจริญเติบโตของตะไคร่และสาหร่าย	-	ภาคผนวกที่ 6.17
- โรคผิวหนัง	1. การแพร่กระจายของเชื้อโรคจากถังเก็บน้ำใช้ โครงการจัดให้มีการสำรองน้ำใช้ไว้ในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินของทาวเวอร์ 1 และ 2 ถังเก็บน้ำชั้นที่ 40 M (ส่วนโรงแรม) 1 และ 2 ถังเก็บน้ำชั้นที่ 40 M (ส่วนสำนักงาน) และถังเก็บน้ำชั้นหลังคา 1 และ 2 และถังเก็บน้ำชั้นหลังคา (ส่วนโรงแรม) ซึ่งการสะสมของตะกอนและคราบสกปรกที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังที่น้ำไม่มีการหมุนเวียน อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของพนักงานภายในโครงการและผู้มาติดต่อ ดังนั้น โครงการจึงต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	1. ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน 1 และ 2 ของทั้ง 2 ทาวเวอร์ จะมีโครงสร้างถังอยู่ภายในถังเก็บน้ำ โดยภายในถังเก็บน้ำจะทาเคลือบผิวคอนกรีตที่สัมผัสกับน้ำด้วยสาร NON-TOXIC (CHEMICRETE E) เพื่อป้องกันน้ำซึมเข้าไปจนถึงเหล็กเส้นภายในเสาจนเกิดสนิม และออกมาปนเปื้อนกับน้ำใช้ภายในถังเก็บน้ำ 2. ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินของทาวเวอร์ 1 และ 2 ถังเก็บน้ำชั้นที่ 40 M (ส่วนโรงแรม) 1 และ 2 และถังเก็บน้ำชั้นหลังคา 1 และ 2 ออกแบบให้มีฝาถังด้านบนจำนวน 2 ฝาถัง แต่ละช่องมีความกว้าง 0.8 เมตร ความยาว 0.8 เมตรสำหรับถังเก็บน้ำชั้นที่ 40 M (ส่วนสำนักงาน) และถังเก็บน้ำชั้นหลังคา (ส่วนโรงแรม) ออกแบบให้มีฝาถังด้านข้างจำนวน 2 ฝาถัง แต่ละช่องมีความกว้าง 0.6 เมตร ความยาว 0.5 และ 0.8 เมตร เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการดูแลปรงรักษาถังเก็บน้ำ 3. กำหนดให้มีการทำความสะอาดถังเก็บน้ำแต่ละถังเพื่อล้างตะกอน สนิม และคราบสกปรกที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังน้ำสำรองน้ำ โดยในการทำความสะอาดถังเก็บน้ำของโครงการจะทำการกวาดตะกอน ขัดสนิมหรือคราบที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังน้ำที่ไม่มีการหมุนเวียนโดยใช้แปรงขัดไม้ใช้น้ำยาล้างที่มีสารเคมีซึ่งอาจตกค้าง ทั้งนี้ ในการทำความสะอาดถังเก็บน้ำของโครงการจะปิดล้างทำความสะอาดที่ละถัง และกำหนดให้ล้างถังเก็บน้ำในช่วงเวลา 24.00 – 05.00 น. เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการใช้งานของพนักงาน รวมทั้งผู้มาใช้บริการ ส่วนโรงแรมและพาณิชยกรรม โดยมีความถี่ในการทำความสะอาดปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน / 1 ครั้ง ) เพื่อสุขภาพอนามัยที่ดีของพนักงานและผู้มาใช้บริการ	- ทางโครงการมีการทาเคลือบผิวคอนกรีตที่สัมผัสกับน้ำด้วยสาร NON-TOXIC (CHEMICRETE E) ขณะติดตั้ง - ทางโครงการออกแบบให้ฝาถังเก็บน้ำมีฝาถังด้านบนและด้านข้าง - ทางโครงการมีแผนการทำความสะอาดถังเก็บน้ำแต่ละถัง ซึ่งปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการจัดจ้างและดำเนินการ	- - -	- รูปที่ 3-19 ภาคผนวกที่ 6.7

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-67)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- โรคผิวหนัง (ต่อ)	2. การแพร่กระจายของเชื้อโรคจากระบบบำบัดน้ำเสีย น้ำเสียส่วนใหญ่มาจากกิจกรรมของพนักงานภายในโครงการ และผู้มาติดต่อได้แก่ น้ำล้างและน้ำชักโครก เป็นต้น โดยโครงการจัดให้มีระบบรองรับน้ำเสียที่เกิดจากโครงการได้เพียงพอ และมีประสิทธิภาพสามารถบำบัดน้ำทิ้งจากอาคาร ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพระรามที่ 4 ต่อไป ดังนั้น โครงการจึงต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	1. โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเดิมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 3 ชุด เพื่อบำบัดน้ำเสียจากแต่ละส่วน โดยสามารถบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก ซึ่งกำหนดให้มีค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร โดยน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดแล้วบางส่วนปริมาณ 40 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำและนำไปรดน้ำต้นไม้ต่อไป สำหรับน้ำทิ้งส่วนที่เหลือปริมาณ 922 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะไหลผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำและตะแกรงดักขยะ และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพระรามที่ 4 ต่อไป	- ทางโครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเดิมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 3 ชุด เพื่อบำบัดน้ำเสียจากแต่ละส่วน และมีการเก็บตัวอย่างน้ำเสียเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำเป็นประจำทุกเดือน	-	รูปที่ 3-12 ภาคผนวกที่ 3
		2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	-	รูปที่ 3-12 ภาคผนวกที่ 6.4
		3. ประสานงานให้สำนักงานเขตคลองเตยมาสุบกากไขมันในวันเสาร์หรืออาทิตย์ โดยในการสุบไขมัน รถสุบไขมันสามารถจอดบริเวณตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสีย และลากสายสุบไขมันไปยังบ่อดักไขมัน	-ทางโครงการมีการประสานให้บริษัท อะโกลา (ประเทศไทย) จำกัด มาสุบกากไขมัน และปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	-	รูปที่ 3-15
		4. ประสานบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บริษัท เมตเตอร์ เวลล์ กรีน จำกัด (มหาชน) หรือ บริษัท เอเซีย เวสต์ แมน เนจเมนท์ จำกัด เป็นต้น มาสุบตะกอนส่วนเกินไปกำจัดทุกๆ เดือน	-ทางโครงการมีการประสานบริษัท อะโกลา (ประเทศไทย) จำกัด มาสุบตะกอนส่วนเกิน	-	รูปที่ 3-16 ภาคผนวกที่ 6.5
		5. ในช่วงเวลาที่มีการสุบสิ่งปฏิกูล สุบกากไขมันหรือเก็บตัวอย่างน้ำตลอดจนการซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสีย จะต้องจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในโครงการ	-ทางโครงการจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในโครงการในช่วงเวลาที่มีการสุบสิ่งปฏิกูล สุบกากไขมันและเก็บตัวอย่างน้ำ ตลอดจนการซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสีย	-	รูปที่ 3-15 รูปที่ 3-16

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-68)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- โรคที่มีสัตว์เป็นพาหะนำโรค	พนักงานภายในโครงการ และผู้มาติดต่อโครงการ อาจมีโอกาสนในการเกิดโรคต่างๆ ได้ เนื่องจากมีสัตว์เป็นพาหะนำโรค เช่น หมู แมลงสาบ แมลงวัน อยู่ภายในโครงการหรือถูกแมลงวันหรือสัตว์เป็นพาหะนำโรคกัด เช่น ยุงลาย ทำให้เกิดโรคไข้เลือดออก เป็นต้น ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โครงการต้องจัดให้มีระบบการจัดการด้านสุขาภิบาลภายในโครงการ ได้แก่ ระบบระบายน้ำ ระบบการจัดการมูลฝอย เป็นต้น	1. จัดให้มีการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์พาหะนำโรค เช่น การกำจัดลูกน้ำยุงลาย เป็นต้น ภายในพื้นที่โครงการ	-ทางโครงการจัดให้มีการกำจัดลูกน้ำยุงลายโดยใช้ทรายอะเบท โรยบริเวณรางระบายน้ำ	-	รูปที่ 3-72
		2. ทำความสะอาดพื้นน้ำทิ้งไม่ให้มีเศษอาหารค้างหรืออุดตัน	-ทางโครงการทำความสะอาดพื้นน้ำทิ้งไม่ให้มีเศษอาหารค้างหรืออุดตัน	-	รูปที่ 3-73
		3. ใช้ตะแกรงครอบตามรูท่อระบายน้ำทั้งภายในและภายนอกอาคาร	-ทางโครงการจัดให้มีตะแกรงครอบตามรูท่อระบายน้ำทั้งภายในและภายนอกอาคาร	-	รูปที่ 3-74
		4. ประสานงานกับสำนักงานเขตคลองเตยให้มากำจัดสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคให้กับโครงการ เช่น นิดพ่นยากำจัดยุง เป็นต้น	-ทางโครงการจัดให้มีการฉีดพ่นยากำจัดยุง	-	รูปที่ 3-75
		5. ห้องพักมูลฝอยต้องปิดมิดชิด เปิดเฉพาะช่วงที่มีเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น เพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์พาหะนำโรค เช่น หมู แมลงวัน แมลงสาบ เป็นต้น	-ทางโครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยปิดเปิดเฉพาะช่วงที่มีเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น เพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์พาหะนำโรค	-	รูปที่ 3-30
		6. ทำความสะอาดห้องพักมูลฝอย ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรคทุกครั้ง	-ทางโครงการทำความสะอาดห้องพักมูลฝอย ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรคทุกครั้ง	-	รูปที่ 3-31
		7. จัดให้มีพนักงานคอยดูแลรักษาความสะอาดบริเวณทางเดินภายในอาคารและห้องพักมูลฝอยรวมอย่างสม่ำเสมอ	-ทางโครงการจัดให้มีพนักงานรักษาความสะอาดบริเวณทางเดินภายในอาคารและห้องพักมูลฝอยรวมอย่างสม่ำเสมอ	-	รูปที่ 3-27 รูปที่ 3-31
		8. ติดตามประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตคลองเตย ให้มาเก็บมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ไม่มีมูลฝอยตกค้าง	-ทางโครงการมีการประสานงานสำนักงานเขตคลองเตย ให้มาเก็บมูลฝอยจากโครงการ ทุกวัน ช่วงเวลา 03.00-04.00 น.	-	รูปที่ 3-33

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-69)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- อุบัติเหตุ	1. การจราจร การสัญจรของรถยนต์ของผู้มาใช้บริการและพนักงานภายในโครงการ โดยเฉพาะบริเวณทางเข้าและทางออกโครงการ อาจก่อให้เกิดความเสียหายทั้งต่อร่างกายและทรัพย์สิน ดังนั้น โครงการต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	1. จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย คอยอำนวยความสะดวกในการเดินรถภายในโครงการ และบริเวณทางเข้า – ออกโครงการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการเดินรถ	- ทางโครงการจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย คอยอำนวยความสะดวกในการเดินรถภายในโครงการ และบริเวณทางเข้า – ออกโครงการ	-	รูปที่ 3-65
		2. จัดทำเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางแบ่งช่องจราจรการเดินรถ รวมทั้งป้ายต่างๆ ภายในโครงการให้ชัดเจน เพื่อไม่ให้ผู้ขับขี่เกิดความสับสน ทำให้สามารถเดินรถได้อย่างปลอดภัย	- ทางโครงการจัดให้มีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางแบ่งช่องจราจรการเดินรถ รวมทั้งป้ายต่างๆ ภายในโครงการให้ชัดเจน เพื่อไม่ให้ผู้ขับขี่เกิดความสับสน	-	รูปที่ 3-10
		3. ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว คันชะลอความเร็วเพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบนผิวถนน โดยโครงการจัดให้มีคันชะลอความเร็วขนาดความสูง 0.04 เมตร ความกว้าง 0.90 เมตร ความยาว 6-7 เมตร จำนวน 3 จุด เพื่อชะลอความเร็วของรถ และลดเสียงจากการแล่นของรถยนต์	- ทางโครงการจัดให้มีป้ายจำกัดความเร็ว คันชะลอความเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและลดเสียงจากการแล่นของรถยนต์	-	รูปที่ 3-3 รูปที่ 3-4
		4. ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นรถที่เข้าหรือออกโครงการได้อย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน	- ทางโครงการจัดให้มีการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างทั่วทุกพื้นที่บริเวณภายในโครงการ	-	รูปที่ 3-71
	2. อุบัติเหตุจากการเกิดเพลิงไหม้ กิจกรรมการใช้บริการภายในโครงการ ได้แก่ การทิ้งก้นบุหรี่ หรือไฟฟ้าลัดวงจรอาจก่อให้เกิดอัคคีภัยได้	1. ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างเพื่อให้มองเห็นช่องทางเดินได้ และจัดให้มีป้ายทางหนีไฟที่มองเห็นชัดเจน ตัวอักษรสูง 15 เซนติเมตร รวมทั้งติดตามตรวจสอบระบบเป็นประจำทุก 3 เดือน	- ทางโครงการติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่าง และป้ายทางหนีไฟที่มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ติดตามตรวจสอบระบบเป็นประจำ	-	รูปที่ 3-39 รูปที่ 3-61 รูปที่ 3-71 ภาคผนวกที่ 6.19
		2. จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามี การเสียหายหรือใช้การไม่ได้ ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที	- ทางโครงการจัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ	-	ภาคผนวกที่ 6.19

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-70)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- อุบัติเหตุ (ต่อ)		3. จัดให้มีระบบป้องกันและเตือนภัยภายในโครงการ และมีการประสานไปยังสถานีดับเพลิงป้อนไ้ เพื่อซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟปีละ 1 ครั้ง ร่วมกับโรงเรียนคลองเตยวิทยา	- ทางโครงการได้ทำการจัดอบรมและซ้อมการอพยพคนกรณีเพลิงไหม้ล่าสุดเมื่อวันที่ 6-8 ธันวาคม 2566	-	ภาคผนวกที่ 6.16
		4. จัดเตรียมหน่วยพยาบาลและรถพยาบาลไว้เพื่อช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้ประสบภัย และนำผู้ที่ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาลต่อไป	- ทางโครงการจัดให้มีเครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า (AED) พร้อมทั้งห้องพยาบาลและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเพื่อช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้ประสบภัย และนำผู้ที่ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาลต่อไป	-	รูปที่ 3-76 รูปที่ 3-77
		5. โครงการจะประสานไปยังศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ เพื่อเปิดทางเข้า-ออกเชื่อมต่อโรงเรียนคลองเตยวิทยากับศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ และทางเข้า-ออกดังกล่าวสามารถเปิดใช้งานได้ตลอดเวลา	- อยู่ในขั้นตอนการดำเนินการ	-	-
2) ด้านสุขภาพจิต ได้แก่ ความเครียด ความวิตกกังวล เป็นต้น	เนื่องจากโครงการเป็นอาคารสำนักงาน โรงแรม และพาณิชยกรรม เมื่อเปิดดำเนินการจะมีผู้ที่มาใช้บริการ และพนักงานภายในอาคาร ซึ่งการที่มีคนจำนวนมากอยู่รวมกันภายในอาคารเดียวกันอาจก่อให้เกิดความขัดแย้งหรือข้อพิพาทซึ่งกันและกันหรืออาจมีกิจกรรมร่วมกันที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวน เกิดความเดือดร้อนรำคาญ ความรู้สึกอึดอัดวุ่นวายภายในโครงการ แต่ทั้งนี้ คาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญเนื่องจากการใช้พื้นที่ภายในอาคารมีการแบ่ง	1. กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติควบคุมพนักงานและผู้มาติดต่อ	- ทางโครงการมีระเบียบปฏิบัติแก่พนักงานและผู้มาติดต่อ	-	-
		2. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ เพื่อเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ ทำให้เกิดความผ่อนคลาย	- ทางโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	-	รูปที่ 3-6
		3. ควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์อาคาร มิให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่ดีต่อผู้พบเห็น	- ทางโครงการควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์อาคาร มิให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่ดีต่อผู้พบเห็น	-	-

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-71)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2) ด้านสุขภาพจิต ได้แก่ ความเครียด ความวิตกกังวล เป็นต้น (ต่อ)	กันพื้นที่อย่างเป็นสัดส่วนและจะอยู่ภายในห้องที่มีการปิดล้อมด้วยผนังประตู หน้าต่างที่มีมิติชดป้องกันเสียงดังออกสู่ภายนอกอาคาร ทั้งนี้ โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ				
4.3 พระราชบัญญัติว่าด้วยเอกสิทธิและความคุ้มกันทางการทูต พ.ศ. 2517  - ความมั่นคงปลอดภัยความเป็นส่วนตัวทัศนียภาพ และการบดบังคลื่นสัญญาณโทรคมนาคมของสถานทูต	โครงการตั้งอยู่ห้อมล้อมถนนรัชดาภิเษกตัดกับถนนพระรามที่ 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร จากการสำรวจพื้นที่พบสถานที่อยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ จำนวน 1 แห่ง คือ สถานเอกอัครราชทูตบราซิล ตั้งอยู่ภายในอาคาร ลุมพินีทาวเวอร์ ชั้นที่ 34 ถนนพระรามที่ 4 แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร ห่างจากโครงการไปทางด้านทิศตะวันตกมีระยะห่างตามระยะกระจัดประมาณ 925 เมตร ซึ่งจะใช้เส้นทางเข้า-ออกทางถนนพระรามที่ 4 โดยมีระยะห่างจากโครงการตามเส้นทางวิ่งระยะทางประมาณ 1.1 กิโลเมตร โดยการประเมินผลในสถานทูตตามพระราชบัญญัติ	1. ติดตั้งระบบโทรทัศน์ (CCTV System) ซึ่งเป็นระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่สามารถเฝ้าดูพื้นที่เพื่อป้องกันความปลอดภัยตามจุดต่างๆ โดยในกรณีที่เกิดการเตือนภัยจากอุปกรณ์เซ็นเซอร์ระบบควบคุมจะสามารถแสดงภาพบริเวณพื้นที่จุดนั้นๆ ได้ทันที  2. จัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอยู่ประจำการตลอด 24 ชั่วโมง	- ทางโครงการจัดให้มีระบบโทรทัศน์ (CCTV System) ภายในและรอบๆ โครงการ  - ทางโครงการจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอยู่ประจำการตลอด 24 ชั่วโมง	-  -	รูปที่ 3-62 รูปที่ 3-63  รูปที่ 3-65

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-72)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- ความมั่นคงปลอดภัยความเป็นส่วนตัวทัศนียภาพและการบดบังคลื่นสัญญาณโทรคมนาคมของสถานทูต (ต่อ)	ว่าด้วยเอกสิทธิ์และความคุ้มกันทางการทูต พ.ศ. 2527 ในข้อ 20 และ 22 ทั้งนี้ในการก่อสร้างอาคารของโครงการ ไม่ได้ล่วงล้ำเข้าไปในเขตของสถานทูตหรือล่วงล้ำความเป็นส่วนตัวของผู้แทนที่อยู่ในสถานทูตนั้นๆ ไม่รบกวนใดๆ ต่อความสงบสุขหรือก่อความเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น อย่างไรก็ตาม โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น				
4.4 ทัศนียภาพ (1) แหล่งโบราณสถานและแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์	จากการตรวจสอบตำแหน่งโบราณคดี/โบราณวัตถุที่อยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการกับกรมศิลปากร พบว่ามีโบราณสถานที่ยังไม่ขึ้นทะเบียน จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ อาคารเก่าภายในการไฟฟ้านครหลวงคลองเตย ตำนานกล้วยเนิน และคลองไผ่สิงโต (คลองราชดำริห์ไปทะเลออกคลองเตย ทั้งนี้ ในการพัฒนาโครงการซึ่งเป็นพื้นที่สำนักงาน โรงแรม พาณิชยกรรม ภัตตาคาร ห้องประชุม และที่จอดรถนั้น ไม่ก่อให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่เหมาะสม ไม่กระทบต่อความมั่นคงและการดำรงอยู่ของโบราณสถานดังกล่าว รวมถึงไม่ขัดต่อธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมท้องถิ่นแต่อย่างใด				



ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-73)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(2) โครงการทางสถาปัตยกรรม	โครงการตั้งอยู่ห้อมล้อมถนนรัชดาภิเษกติดกับถนนพระรามที่ 4 จากสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ ประกอบด้วย กลุ่มบ้านพักอาศัย กลุ่มอาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 2-4 ชั้น ใช้ประโยชน์เพื่อประกอบธุรกิจการค้าหลากหลายร่วมกับการพักอาศัยตลอดทั้ง 2 ฝั่ง นอกจากนี้ เป็นที่ตั้งของกลุ่มอาคารสำนักงาน (ได้แก่ อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ขนาดความสูง 17 ชั้น อาคาร FYI CENTER ขนาดความสูง 12 ชั้น อาคารโอเชียน ทาวเวอร์ ขนาดความสูง 32 ชั้น อาคารเลค รัชดา ขนาดความสูง 38 ชั้น อาคารซีทีไอ ทาวเวอร์ ขนาดความสูง 32 ชั้น) กลุ่มอาคารพักอาศัย (ได้แก่ อาคารพักอาศัยลุมพินีเพลส พระรามที่ 4-รัชดา ขนาดความสูง 8 ชั้น อาคารชุดพักอาศัย VOQUE Sukhumvit 16 ขนาดความสูง 8 ชั้น) อาคารโรงแรม (ได้แก่ โรงแรมโมเดนา บาย เฟร์เชอร์ กรุงเทพฯ ขนาดความสูง 15 ชั้น โรงแรมซัมเมอร์เซ็ท เลค พอยต์ ขนาดความสูง 32 ชั้น และ 29 ชั้น โรงแรมบอลล์สตูดิโอ สวีท สุขุมวิท ขนาดความสูง 8 ชั้น โรงแรมพินนาเคิล ลุมพินี ขนาดความสูง 15 ชั้น) ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ สถาบันการศึกษา ตลาด และสถานประกอบการอื่นๆ เป็นต้น	1. โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด ขนาดพื้นที่รวม 7,081 ตารางเมตร (ไม่รวมพื้นที่สีเขียวที่มีความกว้างน้อยกว่า 1 เมตร ขนาดพื้นที่ 148 ตารางเมตร พื้นที่สีเขียวบนถนนระบบ 426 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวใต้แนวอาคารปกคลุมดิน 28 ตารางเมตร) โดยมีรายละเอียดพื้นที่สีเขียวแต่ละส่วน ดังนี้ (1) พื้นที่สีเขียวส่วนที่ 1 จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 3,788 ตารางเมตร (ไม่รวมพื้นที่สีเขียวที่มีความกว้างน้อยกว่า 1 เมตร ขนาดพื้นที่ 44 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวบนถนนระบบ 69 ตารางเมตร) โดยแบ่งเป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่างภายนอกอาคาร 3,281 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวบนโครงสร้างอาคารชั้นใต้ดิน 507 ตารางเมตร ทั้งนี้ พื้นที่สีเขียวที่โครงการจัดให้มีเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นขนาด 3,202 ตารางเมตร (คิดเป็นร้อยละ 144 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร) และเป็นพื้นที่ปลูกไม้พุ่มไม้คลุมดินนอกทรงไม้ยืนต้นขนาด 79 ตารางเมตร ซึ่งพื้นที่นี้ให้นำมาปลูก ได้แก่ ต้นไทร เสลา มะฮอกกานีใบใหญ่ ขาไก่ พวงทองต้น ไทรใบกลม โมก และหญ้าม้าเลเชีย (2) พื้นที่โครงการส่วนที่ 2 จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 3,293 ตารางเมตร (ไม่รวมพื้นที่สีเขียวที่มีพื้นที่กว้างน้อยกว่า 1 เมตร ขนาดพื้นที่ 104 ตารางเมตร พื้นที่สีเขียวบนถนนระบบ 357 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวใต้แนวอาคารปกคลุมดิน 28 ตารางเมตร) โดยแบ่งพื้นที่สีเขียวชั้นล่างภายนอกอาคาร 2,580 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวบนโครงสร้างอาคารชั้นใต้ดิน 713 ตารางเมตร ทั้งนี้ พื้นที่สีเขียวที่โครงการจัดให้มีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นขนาด 2,276 ตารางเมตร (คิดเป็นร้อยละ 50.22 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร) และเป็นพื้นที่ปลูกไม้พุ่มไม้คลุมดินนอกทรงไม้ยืนต้นขนาด 232 ตารางเมตร ซึ่งพื้นที่นี้ให้นำมาปลูก ได้แก่ ต้นไทร เสลา	- ทางโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้คลุมดินภายในโครงการ	-	รูปที่ 3-2 รูปที่ 3-6

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-74)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(2) โครงการทางสถาปัตยกรรม (ต่อ)	ดังนั้น อาคารโครงการจะไม่โดดเด่นไปจากสภาพแวดล้อม ทั้งนี้ ในการออกแบบอาคารโครงการได้ออกแบบให้สอดคล้องกับข้อกำหนดต่างๆ รวมทั้งคำนึงถึงลักษณะอาคารไม่ให้มีความต่างไปจากสภาพแวดล้อมโดยรอบจนเกินไป และเพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ โครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ ขนาดพื้นที่รวม 7,081 ตารางเมตร เพื่อสร้างทัศนียภาพที่ดี	มะฮอกกานีใบใหญ่ ขาโก ขาโก พวงทองต้น ไทรใบกลม บุษบาฮาวาย โมก และหมั้วมาเลเซีย ทั้งนี้ พื้นที่สีเขียวภายในโครงการจะช่วยลดผลกระทบด้านทัศนียภาพได้อีกทางหนึ่ง			
		2. ควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์อาคาร มิให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่ดีต่อผู้พบเห็น	- ทางโครงการควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์อาคาร มิให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่ดีต่อผู้พบเห็น	-	-
4.5 การสะท้อนแสงจากอาคารโครงการ	ในการออกแบบอาคารโครงการ มีลักษณะเป็นกระจกโดยรอบอาคาร ซึ่งตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) แก้ไขตามกฎกระทรวงฉบับที่ 48 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 27 ที่ระบุว่า “ข้อ 27 วัสดุที่เป็นผิวของภายนอกอาคารหรือที่ใช้ตกแต่งผิวภายนอกอาคารต้องมีปริมาณการสะท้อนแสงได้ไม่เกินร้อยละสามสิบ” ดังนั้น โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	- ในการออกแบบอาคารโครงการผนังภายนอกอาคารควรมีลักษณะเป็นกระจกโดยรอบพื้นที่อาคารทั้งหมด โดยกระจกที่โครงการเลือกใช้จะมีสมบัติการสะท้อนแสงไม่เกินร้อยละ 30 ตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับดังกล่าว ทำให้การสะท้อนแสงของกระจกอาคารโครงการไม่มีผลกระทบต่ออาคารที่อยู่ข้างเคียง	- ทางโครงการเลือกใช้กระจกที่มีคุณสมบัติการสะท้อนแสง ตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับดังกล่าว	-	รูปที่ 3-78

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-75)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.6 การบดบังแสงแดดและทิศทางลม	จากการประเมินการบดบังแสงแดดของอาคารโครงการ จะเห็นได้ว่าการบดบังแสงแดดของโครงการที่มีต่อพื้นที่ข้างเคียง จะเกิดขึ้นในช่วงเวลาที่พระอาทิตย์ทำมุมต่ำกับท้องฟ้า ได้แก่ ช่วงเวลา 07.00-11.00 น. และ 14.00-17.00 น. เนื่องจากเงาของอาคารโครงการจะทอดตัวไปยังพื้นที่ข้างเคียงในระยะทางยาว แต่ทั้งนี้ การบดบังแสงแดดในแต่ละพื้นที่จะเกิดขึ้นเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ ในแต่ละวันเท่านั้น ตามการเคลื่อนตัวของดวงอาทิตย์มิได้บดบังพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งตลอดทั้งวัน สำหรับด้านผลกระทบจากการบดบังทิศทางลมนั้น เมื่อพิจารณาระยะห่างของแนวอาคารโครงการกับพื้นที่ข้างเคียง พบว่า โครงการจะมีระยะรันโดยรอบอาคารอย่างน้อย 6.36 เมตร ซึ่งจะทำให้มีช่องว่างระหว่างอาคารโครงการกับพื้นที่ข้างเคียง จึงทำให้มีช่องว่างที่จะให้กระแสลมพัดไปยังพื้นที่ข้างเคียงได้ นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ เพื่อช่วยเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับพื้นดินและลดความร้อนจากพื้นคอนกรีตประกอบกับทิศทางลมจะพัดหมุนเวียนไปในแต่ละฤดูกาลจึงทำให้อาคารโครงการไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญด้านการบดบังทิศทางลมต่อพื้นที่ข้างเคียง	- กำหนดมาตรการชดเชยความเสียหายอันเนื่องมาจากผลกระทบที่อาจเกิดจากอาคารโครงการในช่วงเปิดดำเนินการ ซึ่งโครงการจะทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยที่อาคารบ้านพักอาศัย มีเงาของอาคารพาดผ่านและอาจเป็นผู้ได้รับผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดและทิศทางลมจากอาคารโครงการ ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยในหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ผู้ที่ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง อนึ่ง เงื่อนไขในการดำเนินการตามมาตรการดังกล่าว เจ้าของโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการบดบังแสงแดดและทิศทางลมของโครงการต่อบ้านพักอาศัยหรืออาคารที่อยู่ข้างเคียง ทั้งนี้ เนื่องจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดด และทิศทางลมอาจได้รับผลกระทบไม่เท่ากัน และลักษณะของผลกระทบที่ได้รับแตกต่างกัน ดังนั้นหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการจ่ายเงินชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับผลกระทบให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับเจ้าของโครงการ ซึ่งเงื่อนไขในการดำเนินการตามมาตรการต่างๆ โครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายโดยความรับผิดชอบจะกำหนดระยะเวลาคุ้มครองภายใน 1 ปี นับตั้งแต่วันที่โครงการเปิดดำเนินการ	- ปัจจุบันทางโครงการได้เปิดดำเนินการมาแล้วเกิน 1 ปี ซึ่งยังไม่ได้รับเรื่องร้องเรียน เรื่อง การบดบังแสงแดดและทิศทางลมจากชุมชน ทั้งนี้โครงการจัดให้มีจุดรับเรื่องร้องเรียนบริเวณภายในพื้นที่โครงการ	-	รูปที่ 3-79

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ-76)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.7 การดูดกลืนคลื่นวิทยุ และบบส่งสัญญาณโทรทัศน์	อาคารโครงการอาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยโดยรอบจากการลดทอนความเข้มสัญญาณวิทยุและโทรทัศน์ลดลง ส่งผลให้ภาครับของเครื่องวิทยุและโทรทัศน์ได้รับสัญญาณที่มีความเข้มลดลง ดังนั้น เป็นการลดผลกระทบดังกล่าว โครงการจึงต้องจัดให้มีมาตรการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น	- โครงการจะทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ซึ่งอาจเป็นผู้ได้รับผลกระทบด้านการบดบังคลื่นสัญญาณโทรทัศน์จากอาคารโครงการ ณ วันที่เริ่มก่อสร้างเพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้เคียงโครงการที่ได้รับผลกระทบดังกล่าวสามารถติดต่อกับโครงการได้ โดยโครงการจะดำเนินการติดตั้งกล่องรับสัญญาณโทรทัศน์ระบบดิจิตอล อุปกรณ์แปลงระบบดิจิตอล (Set – Top Box) ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่เชื่อมกับโทรทัศน์ที่มีอยู่เดิม เพื่อให้สามารถรับสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ระบบดิจิตอลให้กับผู้ที่ได้รับผลกระทบเหล่านี้ภายใน 2 สัปดาห์หลังจากได้รับแจ้ง ซึ่งเงื่อนไขในการดำเนินการตามมาตรการดังกล่าว โครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย โดยความรับผิดชอบจะสิ้นสุดลงภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากโครงการเปิดดำเนินการ	- ปัจจุบันทางโครงการได้เปิดดำเนินการมาแล้วเกิน 1 ปี ซึ่งยังไม่ได้รับเรื่องร้องเรียน เรื่อง การดูดกลืนคลื่นวิทยุและบดบังสัญญาณโทรทัศน์ จากชุมชน ทั้งนี้โครงการจัดให้มีจุดรับเรื่องร้องเรียนบริเวณภายในพื้นที่โครงการ	-	รูปที่ 3-79

**ตารางที่ 3.1-2**  
**สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)**  
**รายงานผลการดำเนินงานระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566**

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวน มาตรการ	ผลการปฏิบัติ						หมายเหตุ
		มาตรการ ที่ปฏิบัติตามครบถ้วน	มาตรการ ที่ปฏิบัติ ไม่ครบถ้วน	มาตรการ ที่ไม่ได้ปฏิบัติ	มาตรการ ที่ปฏิบัติไม่ได้	มาตรการ ที่ปฏิบัติได้แต่ไม่มี ประสิทธิภาพ	มาตรการที่ยัง ไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	
<b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทาง กายภาพ</b>								
1.1. สภาพภูมิประเทศ	2	2	-	-	-	-	-	-
1.2 คุณภาพอากาศ	8	8	-	-	-	-	-	-
1.3 เสียง	2	2	-	-	-	-	-	-
1.4 คุณภาพน้ำ	10	10	-	-	-	-	-	-
<b>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ชีวภาพ</b>								
2.1 นิเวศวิทยาทางบก	1	1	-	-	-	-	-	-
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	2	2	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ-1)  
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)  
รายงานผลการดำเนินงานระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวน มาตรการ	ผลการปฏิบัติ						หมายเหตุ
		มาตรการ ที่ปฏิบัติตามครบถ้วน	มาตรการ ที่ปฏิบัติ ไม่ครบถ้วน	มาตรการ ที่ไม่ได้ปฏิบัติ	มาตรการ ที่ปฏิบัติไม่ได้	มาตรการ ที่ปฏิบัติได้แต่ไม่มี ประสิทธิภาพ	มาตรการที่ยัง ไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของ มนุษย์								
3.1 การใช้น้ำ	11	11	-	-	-	-	-	-
3.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย	10	10	-	-	-	-	-	-
3.3 การระบายน้ำ	4	4	-	-	-	-	-	-
3.4 การจัดการมูลฝอย	14	14	-	-	-	-	-	-
3.5 ระบบไฟฟ้า	5	5	-	-	-	-	-	-
3.6 การอนุรักษ์พลังงาน	2	2	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ-2)  
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)  
รายงานผลการดำเนินงานระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวน มาตรการ	ผลการปฏิบัติ						หมายเหตุ
		มาตรการ ที่ปฏิบัติตามครบถ้วน	มาตรการ ที่ปฏิบัติ ไม่ครบถ้วน	มาตรการ ที่ไม่ได้ปฏิบัติ	มาตรการ ที่ปฏิบัติไม่ได้	มาตรการ ที่ปฏิบัติได้แต่ไม่มี ประสิทธิภาพ	มาตรการที่ยัง ไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของ มนุษย์ (ต่อ) 3.7 การป้องกันอัคคีภัย	7	6	1	-	-	-	-	- โครงการยังไม่มีประสานกับศูนย์ การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ เพื่อเปิด ทางเข้า-ออกเชื่อมต่อโรงเรียนคลองเตย วิทยากับศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ เนื่องจากเนื่องจากกำลังอยู่ในช่วงการ วางแผนดำเนินการ
3.8 ระบบปรับอากาศและ ระบายอากาศ	4	4	-	-	-	-	-	-
3.9 การจราจร	12	12	-	-	-	-	-	-
3.10 การใช้ที่ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ-3)  
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)  
รายงานผลการดำเนินงานระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวน มาตรการ	ผลการปฏิบัติ						หมายเหตุ
		มาตรการ ที่ปฏิบัติตามครบถ้วน	มาตรการ ที่ปฏิบัติ ไม่ครบถ้วน	มาตรการ ที่ไม่ได้ปฏิบัติ	มาตรการ ที่ปฏิบัติไม่ได้	มาตรการ ที่ปฏิบัติได้แต่ไม่มี ประสิทธิภาพ	มาตรการที่ยัง ไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ) 4.1 ผลกระทบทางสังคม	23	22	1	-	-	-	-	- โครงการยังไม่มีประสานกับศูนย์ การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ เพื่อเปิด ทางเข้า-ออกเชื่อมต่อโรงเรียนคลองเตย วิทยากับศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ เนื่องจากเนื่องจากกำลังอยู่ในช่วงการ วางแผนดำเนินการ



ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ-4)  
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)  
รายงานผลการดำเนินงานระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวน มาตรการ	ผลการปฏิบัติ						หมายเหตุ
		มาตรการ ที่ปฏิบัติตามครบถ้วน	มาตรการ ที่ปฏิบัติ ไม่ครบถ้วน	มาตรการ ที่ไม่ได้ปฏิบัติ	มาตรการ ที่ปฏิบัติไม่ได้	มาตรการ ที่ปฏิบัติได้แต่ไม่มี ประสิทธิภาพ	มาตรการที่ยัง ไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ) 4.2 สุขภาพ	40	39	1	-	-	-	-	- โครงการยังไม่มีประสานกับศูนย์ การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ เพื่อเปิด ทางเข้า-ออกเชื่อมต่อโรงเรียนคลองเตย วิทยากับศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ เนื่องจากเนื่องจากกำลังอยู่ในช่วงการ วางแผนดำเนินการ
4.3 พระราชบัญญัติว่าด้วยเอก สิทธิและความคุ้มกันทางการ ทูต พ.ศ. 2517	2	2	-	-	-	-	-	-
4.4 ทัศนียภาพ	2	2	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ-5)  
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)  
รายงานผลการดำเนินงานระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวน มาตรการ	ผลการปฏิบัติ						หมายเหตุ
		มาตรการ ที่ปฏิบัติตามครบถ้วน	มาตรการ ที่ปฏิบัติ ไม่ครบถ้วน	มาตรการ ที่ไม่ได้ปฏิบัติ	มาตรการ ที่ปฏิบัติไม่ได้	มาตรการ ที่ปฏิบัติได้แต่ไม่มี ประสิทธิภาพ	มาตรการที่ยัง ไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	
<b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)</b>								
4.5 การสะท้อนแสงจากอาคาร โครงการ	1	1	-	-	-	-	-	-
4.6 การบดบังแสงแดดและ ทิศทางลม	1	1	-	-	-	-	-	-
4.7 การดูดกลืนคลื่นวิทยุ และ บดบังสัญญาณโทรทัศน์ ปลอดภัยสาธารณะ	1	1	-	-	-	-	-	-



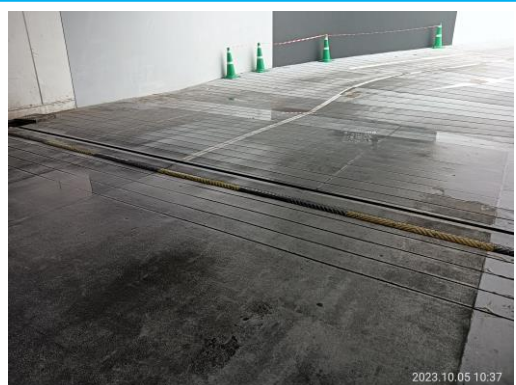
รูปที่ 3-1 รั้วรอบโครงการ



รูปที่ 3-2 ไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน ภายในโครงการ



รูปที่ 3-3 ป้ายจำกัดความเร็ว



รูปที่ 3-4 สันนุชะลอความเร็ว



รูปที่ 3-5 พนักงานฉีดล้างถนน



รูปที่ 3-6 พื้นที่สีเขียว



รูปที่ 3-7 พัดลมระบายอากาศบริเวณพื้นที่จอดรถ

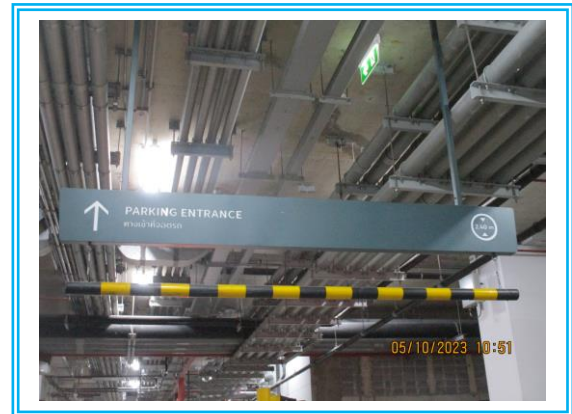


รูปที่ 3-8 ป้ายดับเครื่องยนต์

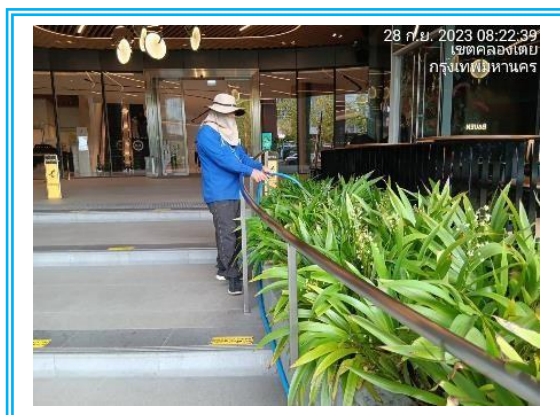




รูปที่ 3-9 ป้ายห้ามเร่งเครื่องยนต์



รูปที่ 3-10 สัญลักษณ์จราจรบนพื้นทาง และป้ายบอกทางเข้า-ออกภายในโครงการ



รูปที่ 3-11 พนักงานดูแลพื้นที่สีเขียว



รูปที่ 3-12 ระบบบำบัดและเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาและ  
ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย



รูปที่ 3-13 บ่อดินเพื่อบำบัดก๊าซมีเทน



รูปที่ 3-14 พัดลมดูดอากาศในห้องพักมูลฝอยเปียก



รูปที่ 3-15 การสูบลากไขมัน



รูปที่ 3-16 การสูบลากตะกอน





รูปที่ 3-17 การติดตั้งแจ้งเตือนพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย



รูปที่ 3-18 ระบบมิเตอร์ไฟฟ้าและเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย



รูปที่ 3-19 ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า และระบบสูบน้ำ



รูปที่ 3-20 เจ้าหน้าที่ดูแลระบบเส้นท่อประปา



รูปที่ 3-21 สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ

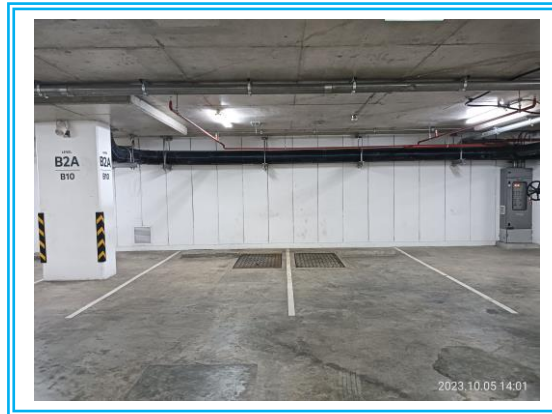


รูปที่ 3-22 ป้ายรณรงค์การประหยัดน้ำ



รูปที่ 3-23 พนักงานใช้ภาชนะรองน้ำและชักล้างอุปกรณ์  
ในภาชนะก่อนจะนำไปเช็ดถู

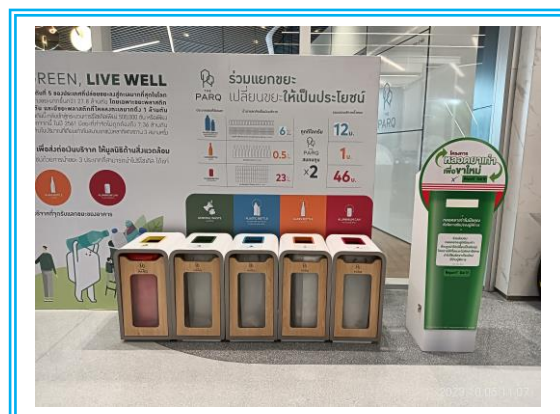




รูปที่ 3-24 ป่อหนองน้ำ



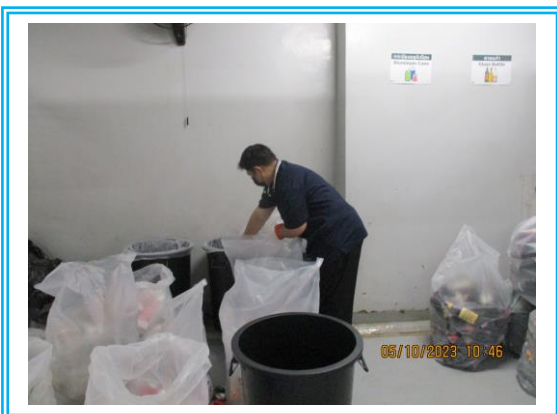
รูปที่ 3-25 ห้องกำเนิดไฟฟ้าและห้องเครื่องไฟฟ้า



รูปที่ 3-26 ถังมูลฝอยแยกประเภท



รูปที่ 3-27 พนักงานทำความสะอาด จัดเก็บมูลฝอย



รูปที่ 3-28 พนักงานแยกประเภทมูลฝอย



รูปที่ 3-29 มูลฝอยที่รวบรวมจากพื้นที่ต่างๆ ภายในโครงการ



รูปที่ 3-30 ห้องพักขยะ



รูปที่ 3-31 ทำความสะอาดห้องพักขยะ



รูปที่ 3-32 ท่อรวบรวมน้ำจากการล้างพื้นห้องพักขยะ





รูปที่ 3-33 การจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตคลองเตย



รูปที่ 3-34 ประสานงานกับบริษัทในเครือมารับขยะรีไซเคิล



รูปที่ 3-35 ระบบแจกจ่ายไฟ



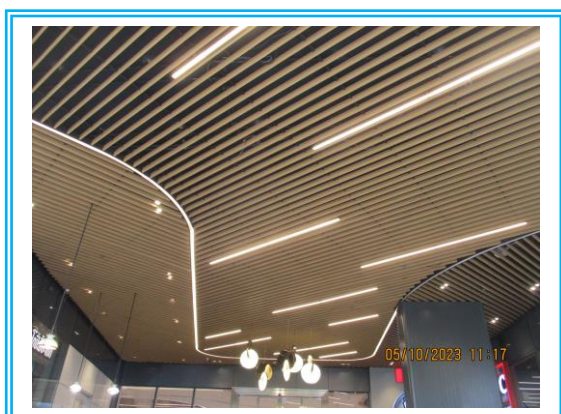
รูปที่ 3-36 พนักงานดูแล เฝ้ารอวาง กรณียพบบสิ่ง  
ผิดปกติกับหม้อแปลงไฟฟ้า



รูปที่ 3-37 เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)  
ภายในห้องหม้อแปลงไฟฟ้า



รูปที่ 3-38 ป้ายเตือนแสดงข้อความ "อันตรายไฟฟ้าแรงสูง" และ "เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง"



รูปที่ 3-39 ไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคาร



รูปที่ 3-40 เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง



รูปที่ 3-41 การทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ



รูปที่ 3-42 ป้ายประชาสัมพันธ์การประหยัดพลังงาน



รูปที่ 3-43 ระบบควบคุมไฟฟ้าแสงสว่าง





รูปที่ 3-44 อุปกรณ์ปรับระดับแสงสว่าง (Dimmer)



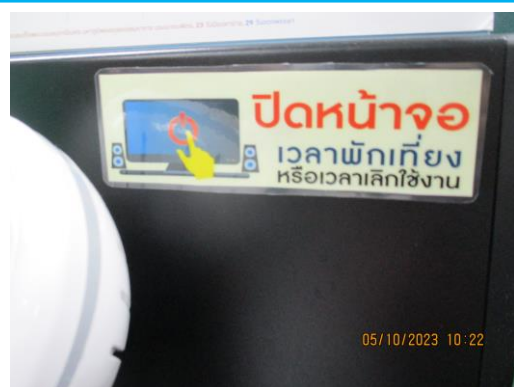
รูปที่ 3-45 ขนาดสายไฟใหญ่มีความต้านทานต่ำ



รูปที่ 3-46 พนักงานบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง



รูปที่ 3-47 การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์ต่างๆ





รูปที่ 3-48 เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)



รูปที่ 3-49 ระบบท่อเย็น ระบบดับเพลิง



รูปที่ 3-50 หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร



รูปที่ 3-51 ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC)





รูปที่ 3-52 ถังดับเพลิงมือถือชนิดคาร์บอนไดออกไซด์  
(CO<sub>2</sub>)



รูปที่ 3-53 ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System)



รูปที่ 3-54 ลิฟต์ดับเพลิง



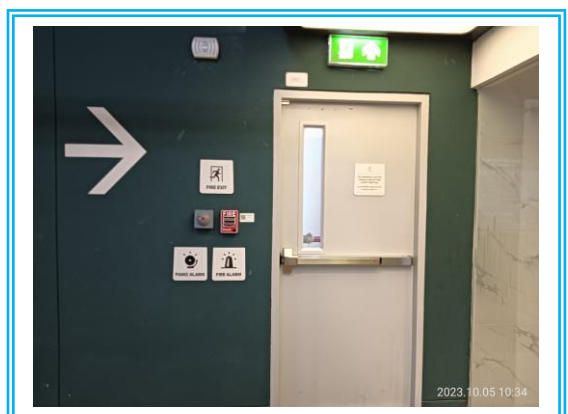
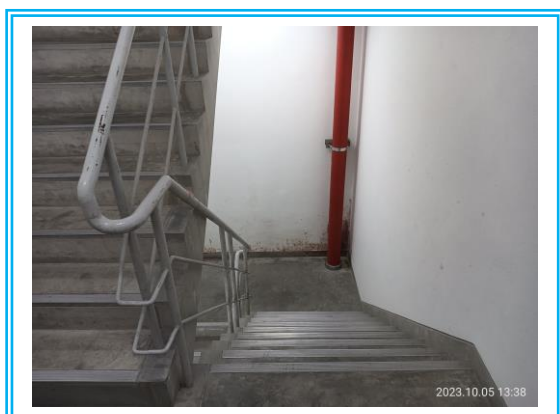
รูปที่ 3-55 แผงควบคุม  
(Fire Alarm Control Panel : FCP)



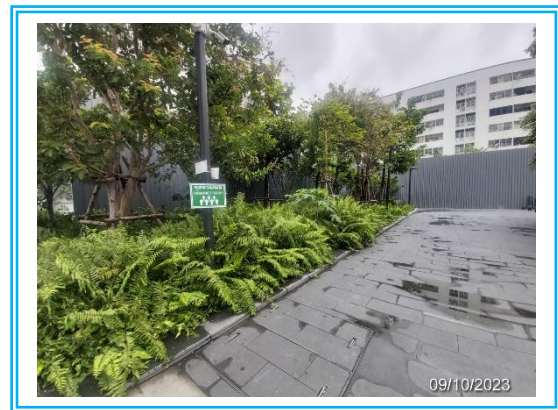
รูปที่ 3-56 เครื่องตรวจจับควันและความร้อน



รูปที่ 3-57 เครื่องแจ้งเหตุโดยใช่มือดึง และกริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย



รูปที่ 3-58 บันไดที่สามารถใช้หนีไฟ



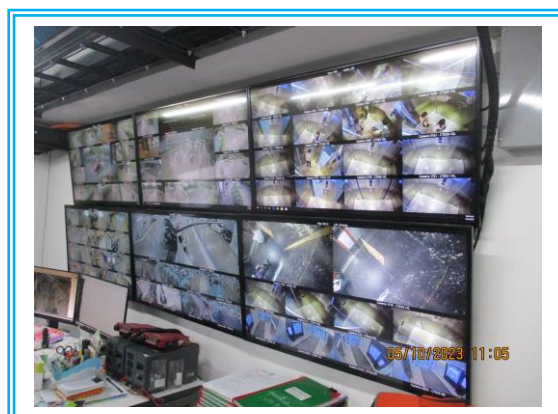
รูปที่ 3-59 จุดรวมพลภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 3-60 ผังแสดงเส้นทางการอพยพหนีไฟ  
และจุดรวมพล



รูปที่ 3-61 ป้ายบอกทางหนีไฟ



รูปที่ 3-62 กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายในอาคาร





รูปที่ 3-63 กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) บริเวณพื้นที่จอดรถ



รูปที่ 3-64 พื้นที่สำหรับจอดรถยนต์รับส่งภายในโครงการ



รูปที่ 3-65 เจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกเรื่อง การจราจร



รูปที่ 3-66 ตู้รับ-คืนบัตรจอดรถ (Ticket Booth)



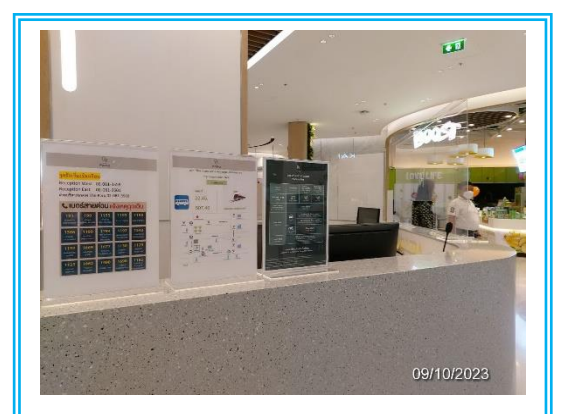
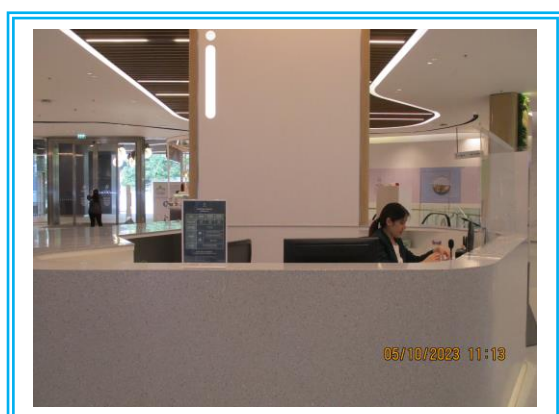
รูปที่ 3-67 ป้ายชื่อโครงการบริเวณทางเข้า-ออก



รูปที่ 3-68 กระจกนูน (Convex Mirror)



รูปที่ 3-69 พื้นที่จอดรถจักรยาน

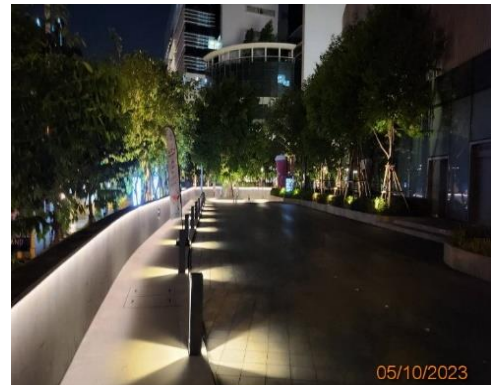


รูปที่ 3-70 ประชาสัมพันธ์การใช้รถขนส่งมวลชน





05/10/2023



05/10/2023

รูปที่ 3-71 ไฟส่องสว่างบริเวณด้านหน้าโครงการ



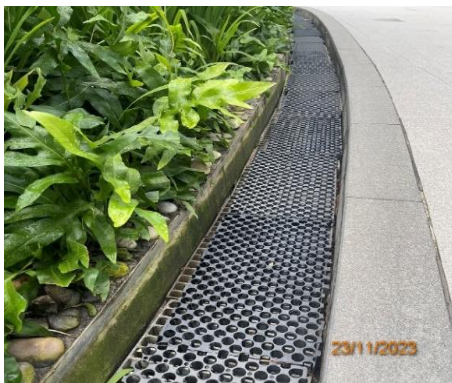
12 ต.ค. 2023 15:39:56  
ณ อาคาร 1 ชั้น 1  
เขตคลองเตย  
กรุงเทพมหานคร

รูปที่ 3-72 การใช้ทรายอะเบท เพื่อกำจัดลูกน้ำ ยุงลาย



23/11/2023

รูปที่ 3-73 ทำความสะอาดท่อน้ำทิ้ง



23/11/2023

รูปที่ 3-74 ตะแกรงครอบท่อระบายน้ำ



24 ก.ย. 2023 02:09:02

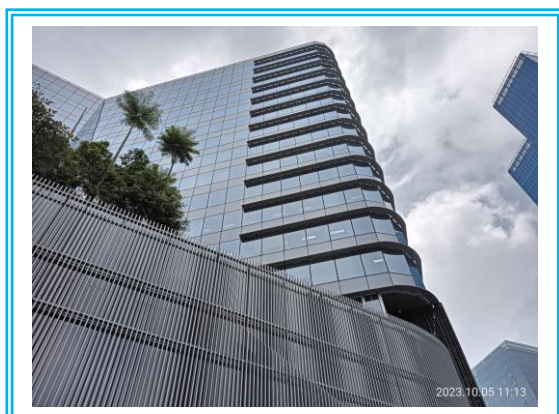
รูปที่ 3-75 ฉีดพ่นยากำจัดยุง



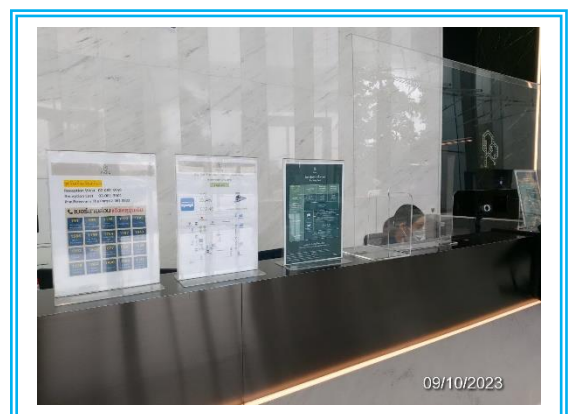
รูปที่ 3-76 เครื่อง AED



รูปที่ 3-77 อุปกรณ์ปฐมพยาบาล



รูปที่ 3-78 กระจกโดยรอบอาคาร



รูปที่ 3-79 จุดรับเรื่องร้องเรียน

## บทที่ 4

การปฏิบัติตามมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



## บทที่ 4

### การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ) ได้ระบุให้โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 3 จุด คือ บริเวณน้ำทิ้งก่อนการบำบัด (ถังปรับอัตราการไหล), บริเวณน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ถังพักน้ำทิ้ง) และบริเวณน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ (บ่อตรวจคุณภาพน้ำ) โดยกำหนดให้เก็บตัวอย่างทุกๆ เดือน และติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำระบบหอผึ่งเย็น ทุก 6 เดือน ทางโครงการจึงได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการ ดังนั้น ในรายงานฉบับนี้จะนำเสนอผลการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 มีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

#### 4.1 ดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์และค่ามาตรฐานที่ใช้ในการเปรียบเทียบ

1) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 3 จุด คือ บริเวณน้ำทิ้งก่อนการบำบัด (ถังปรับอัตราการไหล), บริเวณน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ถังพักน้ำทิ้ง) และบริเวณน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ (บ่อตรวจคุณภาพน้ำ) ของโครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างโดยมีดัชนีคุณภาพน้ำที่ต้องตรวจวิเคราะห์ คือ pH, Biochemical Oxygen Demand, Total Suspended Solids, Sulfide, Total Dissolved Solids, Settleable Solids, Fat Oil & Grease, Total Kjeldahl Nitrogen, Fecal Coliform Bacteria และ Total Coliform Bacteria แสดงตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างน้ำของโครงการ แสดงดังรูปที่ 4.1-1 ในการเปรียบเทียบค่ามาตรฐานเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระบุว่าโครงการจะต้องควบคุมคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีการปรับปรุงแก้ไขและประกาศยกเลิกการใช้ ตามที่ระบุไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ซึ่งเป็นมาตรฐานฉบับล่าสุด

2) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำระบบหอผึ่งเย็น จำนวน 3 จุด คือ บริเวณจุดที่น้ำไหลเข้ามาเติมในระบบ, บริเวณอ่างรองรับน้ำ และบริเวณท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็น ของโครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างโดยมีดัชนีคุณภาพน้ำที่ต้องตรวจวิเคราะห์ คือ Legionella pneumophila, pH, Free Residual Chlorine และ Total Coliform Bacteria แสดงตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างน้ำของโครงการ แสดงดังรูปที่ 4.1-1 ในการเปรียบเทียบค่ามาตรฐานเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งระบุว่าโครงการจะต้องควบคุมคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีสี่โอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย

**ตารางที่ 4.1**  
**สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์/วิธีตรวจสอบ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพอากาศ 1.1 ฝุ่นละออง	1) ถนนภายในพื้นที่โครงการ	- ความสะอาด	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดถนนภายในโครงการ และมีการฉีดล้างถนนเป็นประจำสม่ำเสมอ	-	รูปที่ 3-5
1.2 มลพิษทางอากาศ	1) ถนนภายในพื้นที่โครงการ	- ความสะอาด	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดถนนภายในโครงการ และมีการฉีดล้างถนนเป็นประจำสม่ำเสมอ	-	รูปที่ 3-5
	2) พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- ความสมบูรณ์ของพันธุ์ไม้แต่ละชนิด	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มีพนักงานดูแลพื้นที่สีเขียวให้มีความสมบูรณ์	-	รูปที่ 3-11
	3) บ้ายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ อาทิ เช่น บ้ายห้ามติดเครื่องยนต์ บ้ายจำกัดความเร็ว เป็นต้น	- สภาพดี มองเห็นชัดเจน และไม่บเลือน	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ บ้ายจำกัดความเร็ว อยู่ในสภาพดี และมองเห็นชัดเจน	-	รูปที่ 3-3 รูปที่ 3-8 รูปที่ 3-9
2. เสียง	ภายในพื้นที่โครงการ - บ้ายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ อาทิเช่น บ้ายห้ามติดเครื่องยนต์ บ้ายจำกัดความเร็ว เป็นต้น	- สภาพดี มองเห็นชัดเจน และไม่บเลือน	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ บ้ายจำกัดความเร็ว อยู่ในสภาพดี และมองเห็นชัดเจน	-	รูปที่ 3-3 รูปที่ 3-8
3. น้ำใช้	1) เส้นท่อประปา	- การแตกหรือรั่วซึมของท่อประปา	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบเส้นท่อประปาเป็นประจำทุกเดือน	-	ภาคผนวกที่ 6.6
	2) ถังเก็บน้ำใช้	- ความสะอาด	- ปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน / ครั้ง) ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำใช้ ทุก 6 เดือน	-	ภาคผนวกที่ 6.7

**ตารางที่ 4.1 (ต่อ-1)**  
**สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์/วิธีตรวจสอบ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. น้ำใช้ (ต่อ)	3) วาล์วควบคุมการจ่ายน้ำ	- การปิดวาล์วในช่วง 07.00-10.00 น. และช่วงเวลา 19.00-21.00 น.	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีวาล์วควบคุมการจ่ายน้ำ และมีการเปิด-ปิดวาล์วเป็นเวลา	-	รูปที่ 3-19
4. น้ำเสีย 4.1 ประสิทธิภาพของ ระบบบำบัดน้ำเสีย 1) คุณภาพน้ำทั้งก่อน การบำบัด	- ถึงปรับอัตราการไหล	- pH - BOD - Suspended Solids - Settleable Solids - Total Dissolved Solids - Sulfide - TKN - Fat Oil & Grease - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacterial	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเติมอากาศ แบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 3 ชุด เพื่อบำบัดน้ำเสียจากแต่ละส่วน และ มีการเก็บตัวอย่างน้ำเสียเพื่อตรวจสอบ คุณภาพน้ำเป็นประจำทุกเดือน	-	ภาคผนวกที่ 3

**ตารางที่ 4.1 (ต่อ-2)**  
**สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์/วิธีตรวจสอบ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2) คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด	- ถังพักน้ำทิ้ง	- pH - BOD - Suspended Solids - Settleable Solids - Total Dissolved Solids - Sulfide - TKN - Fat Oil & Grease - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacterial	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเดิมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 3 ชุด เพื่อบำบัดน้ำเสียจากแต่ละส่วน และมีการเก็บตัวอย่างน้ำเสียเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำเป็นประจำทุกเดือน	-	ภาคผนวกที่ 3
3) คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด	- ตรวจคุณภาพน้ำ	- pH - BOD - Suspended Solids - Settleable Solids - Total Dissolved Solids - Sulfide - TKN - Fat Oil & Grease - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacterial	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเดิมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 3 ชุด เพื่อบำบัดน้ำเสียจากแต่ละส่วน และมีการเก็บตัวอย่างน้ำเสียเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำเป็นประจำทุกเดือน จากการตรวจวิเคราะห์ พบว่าในเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายน 2566 มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ทั้งนี้ เนื่องมาจากการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย อย่างไรก็ตามโครงการได้ตระหนักถึงปัญหานี้จึงได้มีการตรวจสอบหาสาเหตุเร่งปรับปรุงแก้ไขโดยเร็ว ทั้งนี้ทางโครงการจัดให้มีการทำความสะอาดสูบลบตะกอนบ่อบำบัดและตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำอย่างต่อเนื่องต่อไป	-	ภาคผนวกที่ 3

**ตารางที่ 4.1 (ต่อ-3)**  
**สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์/วิธีตรวจสอบ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	- ระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุด	1. ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 2. ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลูกบาศก์เมตร) 3. ปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร) 4. การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย) 5. ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือกิโลกรัม) 6. การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ) 7. การทำงานของเครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ) 8. การทำงานของเครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ) 9. การทำงานของเครื่องกวนผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ) 10. การทำงานของเครื่องกวนผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ) 11. เครื่องสูบทะกอน (ปกติ/ผิดปกติ) 12. อื่น ๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)	- เก็บสถิติและข้อมูลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียทุกวันและบันทึกราย ละเอียดเก็บไว้ภายในพื้นที่โครงการเป็นระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่วันที่มีการเก็บสถิติและข้อมูลนั้นและจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน และเสนอรายงานต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น (ผู้อำนวยการเขตคลองเตย) ภายในวันที่สิบห้าของเดือนถัดไป	- โครงการจัดให้มีการเก็บสถิติและข้อมูลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียทุกวันและบันทึกรายละเอียดเก็บไว้ภายใน พื้นที่โครงการเป็นระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่วันที่ มีการเก็บสถิติและข้อมูลนั้นและจัดทำ รายงานสรุปผลการทำงานของระบบ บำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกเดือน เพื่อเสนอต่อสำนักงานเขต ภายในวันที่สิบห้าของเดือนถัดไป	-	ภาคผนวกที่ 6.8

ตารางที่ 4.1 (ต่อ-4)

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์/วิธีตรวจสอบ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)		13. ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลูกบาศก์เมตร)				
		14. ปัญหาอุปสรรค และแนวทางแก้ไข				
6. การระบายน้ำ	1) บ่อหน่วงน้ำ บ่อพักน้ำ และท่อระบายน้ำภายในโครงการ	- การสะสมของตะกอนดินในรางระบายน้ำ บ่อพัก และท่อระบายน้ำ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ บ่อพักน้ำ และท่อระบายน้ำภายในโครงการ พร้อมทั้งมีการทำความสะอาดรางระบายน้ำไม่ให้เกิดการสะสมของตะกอนดิน	-	รูปที่ 3-24 รูปที่ 3-73
	2) การทำงานของเครื่องสูบน้ำ	- สภาพพร้อมใช้งาน	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำให้มีสภาพพร้อมใช้งาน	-	-
7. มูลฝอย	1) พื้นที่โครงการ - บริเวณที่ตั้งถังมูลฝอย และห้องพักมูลฝอยรวมของแต่ละทาวเวอร์	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการได้จัดให้มีพนักงานเก็บมูลฝอยทุกวันเพื่อไม่ให้เกิดการตกค้างของมูลฝอย พร้อมทั้งมีการล้างพื้นห้องพักมูลฝอยทุกครั้งที่มีการเก็บขนมูลฝอย	-	รูปที่ 3-27 รูปที่ 3-28 รูปที่ 3-31
8. ระบบไฟฟ้า	1) หม้อแปลงไฟฟ้า - บ้ายเดือนระวางอันตราย	- สภาพดี มองเห็นได้ชัดเจน ไม่ลบเลือน	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีบ้ายเดือนระวางอันตรายที่มีสภาพดี มองเห็นได้ชัดเจน	-	-
	2) อุปกรณ์ไฟฟ้า	- สภาพพร้อมใช้งาน - อายุการใช้งาน	- 3 เดือนครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าให้มีสภาพพร้อมใช้งาน	-	-

**ตารางที่ 4.1 (ต่อ-5)**  
**สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์/วิธีตรวจสอบ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. การอนุรักษ์พลังงาน	- ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง - ระบบปรับอากาศส่วนกลาง - เครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ลิฟต์ เป็นต้น - จุดติดประกาศและป้ายประชาสัมพันธ์	- เครื่องหมายแสดงประสิทธิภาพประหยัดพลังงานที่ระบุกับอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า - อายุการใช้งานของอุปกรณ์ - สภาพดี มองเห็นได้ชัดเจน ไม่ลบเลือน	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ  - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการได้ทำการตรวจสอบระบบไฟฟ้าส่องสว่าง ระบบปรับอากาศ อุปกรณ์ไฟฟ้าให้มีสภาพพร้อมใช้งาน  - โครงการมีการตรวจสอบสภาพพื้นที่ และป้ายประชาสัมพันธ์ให้สะอาด สภาพดี มองเห็นได้ชัดเจน	-  -	ภาคผนวกที่ 6.12 ภาคผนวกที่ 6.13  -
10. ระบบป้องกันอัคคีภัย	1) อุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย	- สภาพพร้อมใช้งาน	- 3 เดือน/ครั้งตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการมีการตรวจสอบระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย	-	ภาคผนวกที่ 6.19
	2) ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง	- มีแบตเตอรี่สำรองอยู่ตลอดเวลา และมีสภาพพร้อมใช้งาน	- 3 เดือน/ครั้งตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรอง ซึ่งแบตเตอรี่สามารถสำรองไฟฟ้าได้นาน 2 ชั่วโมง และมีการตรวจสอบให้มีสภาพพร้อมใช้งาน	-	ภาคผนวกที่ 6.20
	3) ป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟ และแผนผังเส้นทางหนีไฟ	- สภาพดี มองเห็นได้ชัดเจน ไม่ลบเลือน	- 3 เดือน/ครั้งตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีป้ายหนีไฟ และแผนผังเส้นทางหนีไฟ ติดไว้หน้าลิฟต์ สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ไม่ลบเลือน	-	รูปที่ 3-54 รูปที่ 3-60 รูปที่ 3-61
	4) อุปกรณ์ดับเพลิง - เครื่องดับเพลิงแบบหิ้วได้  - หัวรับน้ำดับเพลิง	- สภาพพร้อมใช้งาน - อายุการใช้งาน  - สภาพพร้อมใช้งาน - เข้าถึงได้สะดวก	- 3 เดือน/ครั้งตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ  - 3 เดือน/ครั้งตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบหิ้ว และมีการตรวจสอบให้มีสภาพพร้อมใช้งานเสมอ  - โครงการจัดให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงจำนวน 3 ชุด บริเวณทิศตะวันออกใกล้ทางเข้าอาคาร สามารถเข้าถึงได้ง่าย	-	รูปที่ 3-50 รูปที่ 3-52 ภาคผนวกที่ 6.19

ตารางที่ 4.1 (ต่อ-6)

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์/วิธีตรวจสอบ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. ระบบป้องกันอัคคีภัย	- สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (FHC)	- สภาพพร้อมใช้งาน	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีสายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (FHC) และมีการตรวจสอบให้มีสภาพพร้อมใช้งานเสมอ	-	รูปที่ 3-48 รูปที่ 3-51 ภาคผนวกที่ 6.19
	- ถังเก็บน้ำใช้ และน้ำดับเพลิง	- สภาพพร้อมใช้งาน	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำใช้ และน้ำดับเพลิงและมีการตรวจสอบให้มีสภาพพร้อมใช้งานเสมอ		
	- ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ Sprinkler System	- สภาพพร้อมใช้งาน	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ Sprinkler System และมีการตรวจสอบให้มีสภาพพร้อมใช้งานเสมอ		
	- เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)	- สภาพพร้อมใช้งาน	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) และมีการตรวจสอบให้มีสภาพพร้อมใช้งานเสมอ		
	5. บันไดหนีไฟ เส้นทางในการหนีไฟ และจุดรวมคนเบื้องต้น	- สภาพพร้อมใช้งาน - ไม่มีสิ่งกีดขวาง	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีบันไดหนีไฟ เส้นทางในการหนีไฟ และจุดรวมคน และมีการตรวจสอบให้มีสภาพพร้อมใช้งานเสมอ ไม่มีสิ่งใดกีดขวาง	-	รูปที่ 3-58 รูปที่ 3-59 รูปที่ 3-61 ภาคผนวกที่ 6.19
11. ระบบระบายอากาศ	1. ช่องระบายอากาศธรรมชาติเช่น หน้าต่างและประตู	- ไม่มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบช่องระบายอากาศ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง	-	รูปที่ 3-41
	2. พัดลมระบายอากาศ	- สภาพพร้อมใช้งาน	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบพัดลมระบายอากาศให้มีสภาพพร้อมใช้งานเสมอ	-	รูปที่ 3-41



ตารางที่ 4.1 (ต่อ-7)

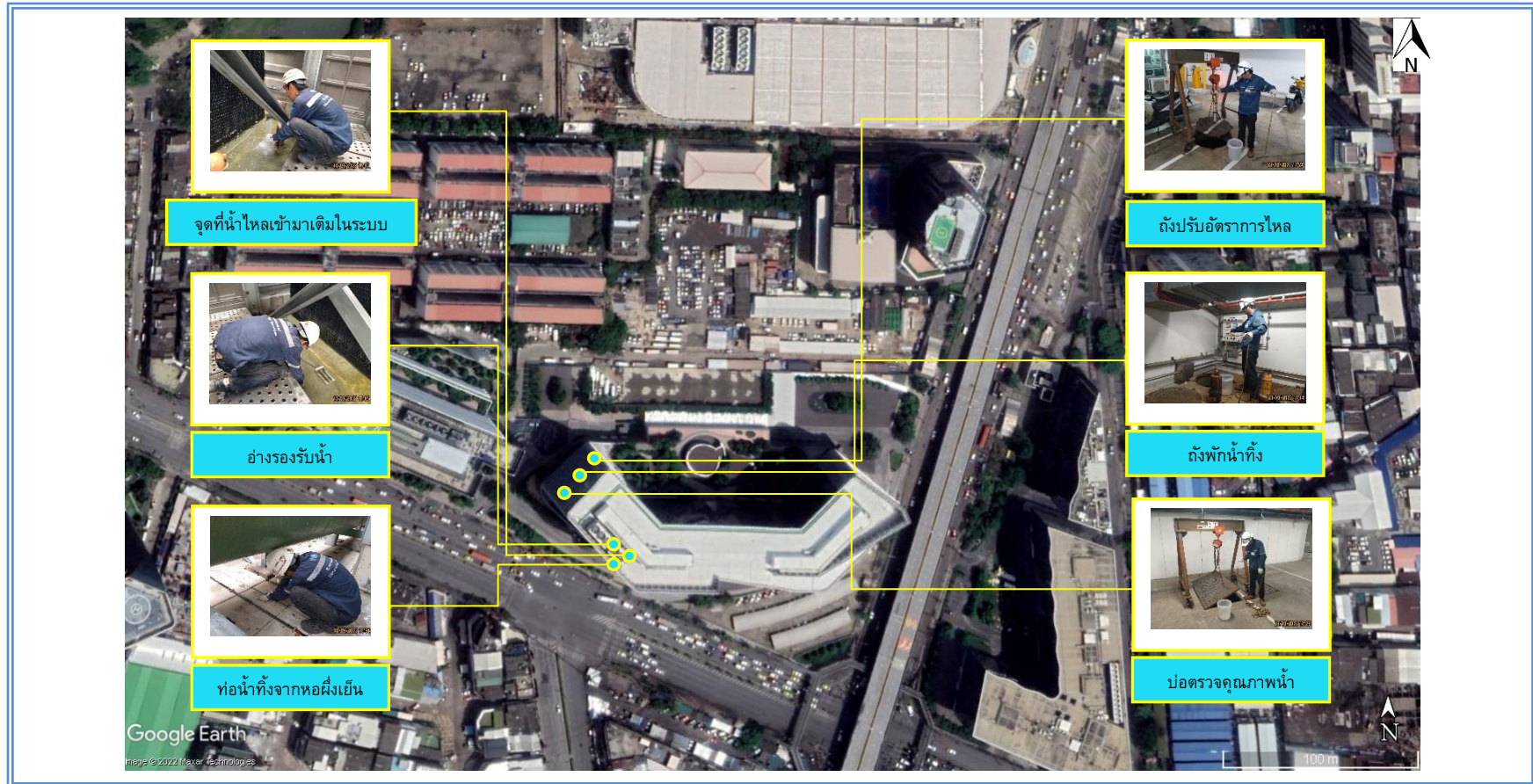
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์/วิธีตรวจสอบ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
12. ระบบปรับอากาศ	- ระบบหอผึ่งเย็นซึ่งมีจุดเก็บตัวอย่าง คือ 1. จุดที่น้ำไหลมาเติมในระบบ 2. ในอ่างรองรับ 3. ท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นแต่ละเครื่อง	1. ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง 2. แบคทีเรียทั้งหมด 3. เชื้อลีสทีโอเนลลา	ปีละ 2 ครั้งตลอดระยะเวลาเจ้าของโครงการเปิดดำเนินการ	- โครงการมีการเก็บตัวอย่างน้ำในระบบหอผึ่งเย็น เพื่อตรวจวิเคราะห์เชื้อลีสทีโอเนลลาปีละ 2 ครั้ง ล่าสุดเมื่อวันที่ 10 กันยายน 2566 จากการตรวจวิเคราะห์พบว่าทุกบริเวณที่ทำการตรวจวิเคราะห์ตรวจไม่พบเชื้อลีสทีโอเนลลา	-	ภาคผนวกที่ 3
13. การจราจร	1) พื้นที่โครงการ - ป้ายและเครื่องหมายการจราจรภายในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ  - ถนนภายในโครงการและบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	- สภาพดี มองเห็นได้ชัดเจน ไม่ลบลื่น  - สภาพความคล่องตัวในการเดินทางบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	- 3 เดือน/ครั้งตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ  - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการมีการตรวจสอบป้ายและเครื่องหมายการจราจรภายในโครงการและบริเวณทางเข้า-ออกโครงการให้มีสภาพดี ไม่ลบลื่น - โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกภายในและภายนอกโครงการให้มีความคล่องตัวในการเดินทาง	-  -	รูปที่ 3-10  รูปที่ 3-65
	14. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1) พื้นที่โครงการ - กรณีที่ภายในโครงการมีการปรับปรุง/ซ่อมแซม เช่น การทาสีภายนอกอาคาร การซ่อมบำรุงผิวจราจร การขุดลอกท่อระบายน้ำ เป็นต้น	- ติดตั้งป้ายเตือนให้ระวังบริเวณที่ปรับปรุง/ซ่อมแซม - ไม่มีสิ่งกีดขวาง	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เมื่อมีกรณีที่ภายในโครงการมีการปรับปรุง/ซ่อมแซม โครงการจัดให้มีป้ายเตือนให้ระวังบริเวณที่ปรับปรุง/ซ่อมแซมทุกครั้งปฏิบัติงาน	-

**ตารางที่ 4.1 (ต่อ-8)**  
**สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์/วิธีตรวจสอบ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
15. ทศนิยมภาพ	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ประเมินเรื่องราวร้องทุกข์ ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นของผู้อยู่อาศัยข้างเคียง	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการมีจุดรับเรื่องร้องเรียน หากมีการร้องเรียนทางโครงการจะรีบดำเนินการแก้ไขอย่างเร่งด่วน	-	รูปที่ 3-79
16. การบดบังแสงแดดและทิศทางลม	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ประเมินเรื่องราวร้องทุกข์ ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นของผู้อยู่อาศัยข้างเคียง	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและเปิดดำเนินการ โดยความรับผิดชอบจะสิ้นสุดลงภายในระยะเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันที่โครงการเปิดดำเนินการ	- โครงการมีจุดรับเรื่องร้องเรียน หากมีการร้องเรียนทางโครงการจะรีบดำเนินการแก้ไขอย่างเร่งด่วน	-	รูปที่ 3-79
17. การบดบังคลื่นวิทยุ/โทรทัศน์	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ประเมินเรื่องราวร้องทุกข์ ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นของผู้อยู่อาศัยข้างเคียง	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและเปิดดำเนินการ โดยความรับผิดชอบจะสิ้นสุดลงภายในระยะเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันที่โครงการเปิดดำเนินการ	- โครงการมีจุดรับเรื่องร้องเรียน หากมีการร้องเรียนทางโครงการจะรีบดำเนินการแก้ไขอย่างเร่งด่วน	-	รูปที่ 3-79
18. คุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัยข้างเคียง และการรับเรื่องร้องเรียน	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ประเมินเรื่องราวร้องทุกข์ ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นของผู้อยู่อาศัยข้างเคียง	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและเปิดดำเนินการ โดยความรับผิดชอบจะสิ้นสุดลงภายในระยะเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันที่โครงการเปิดดำเนินการ	- โครงการมีจุดรับเรื่องร้องเรียน หากมีการร้องเรียนทางโครงการจะรีบดำเนินการแก้ไขอย่างเร่งด่วน	-	รูปที่ 3-79



รูปที่ 4.1-1 แสดงจุดเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT

## 4.2 วิธีการเก็บตัวอย่าง การรักษาสภาพตัวอย่าง และการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง

### 4.2.1 วิธีการเก็บตัวอย่าง และรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ

เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธี Grab Sampling โดยตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดพลาสติก ขนาด 1,000 มิลลิลิตร ชนิด Polyethylene ในกรณีที่วิเคราะห์น้ำมันและไขมัน (Oil&Grease) จะทำการแยกภาชนะที่บรรจุใส่ขวดแก้ว ขนาด 1,000 มิลลิลิตร และแบคทีเรีย ได้แก่ Fecal Coliform Bacteria จะเก็บตัวอย่างบรรจุใส่ขวดแก้วที่ผ่านการฆ่าเชื้อด้วยวิธี Sterile Technique ในขณะที่เก็บตัวอย่างไม่จับปากขวดหรือคอขวด เพื่อป้องกันการปนเปื้อน และเก็บน้ำให้เหลือที่ว่างไว้ประมาณ 2.5 เซนติเมตร หรือ 1 นิ้ว จากปากขวดเพื่อความสะดวกในการเขย่าตัวอย่างก่อนวิเคราะห์ ปิดฝาขวดด้วยอลูมิเนียมฟอยล์ นำขวดตัวอย่างเก็บใส่ถุงซิปลาสติก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากน้ำแข็งที่แช่เย็น ตัวอย่างทั้งหมดจะถูกแช่ในถังน้ำแข็งเพื่อเก็บรักษาตัวอย่างก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง สำหรับ บางดัชนีจะทำการตรวจวัดที่ภาคสนาม ได้แก่ pH ตัวอย่างที่นำกลับไปวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการของบริษัท ได้ปิดฉลากแสดงรายละเอียดของตัวอย่างโดยละเอียด พร้อมทั้งจัดบันทึกข้อมูลในแบบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) ที่ใช้ควบคุมคุณภาพภายนอกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (External Quality Control) และนำส่งไปวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการของบริษัทต่อไป

#### 4.2.2 การตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ

วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของ APHA – AWWA – WPCE American Public Health Association; Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater รายละเอียดการตรวจวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2  
ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

จุดตรวจสอบ	ดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์	วิธีการตรวจวิเคราะห์
<b>1. คุณภาพน้ำทิ้ง</b> - น้ำทิ้งก่อนการบำบัด (ถึงปรับอัตราการไหล) - น้ำทิ้งหลังการบำบัด (ถึงพักน้ำทิ้ง) - น้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ (บ่อตรวจคุณภาพน้ำ)	- pH	Electrometric Method
	- Biochemical Oxygen Demand	5 Day BOD Test, Membrane Electrode Method
	- Total Suspended Solids	Dried at 103-105°C
	- Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method
	- Total Dissolved Solids	Dried at 180°C
	- Settleable Solids	Volumetric Method
	- Fat Oil & Grease	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric Method
	- Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method
	- Fecal Coliform Bacteria	Most Probable Number Method
	- Total Coliform Bacteria	Most Probable Number Method
<b>2. คุณภาพน้ำระบบหล่อเลี้ยง</b> - จุดที่น้ำไหลเข้ามาเติมในระบบ - อ่างรองรับน้ำ - ท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็น	- <i>Legionella pneumophila</i>	Membrane Filtration Technique and Legionella Latex Test (ISO 11731 : 2017)
	- pH	Electrometric Method
	- Free Residual Chlorine	DPD Colorimetric Method
	- Total Coliform Bacteria	Most Probable Number Method

#### 4.3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

##### 4.3.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งบริเวณระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

###### 4.3.1.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งบริเวณระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งที่บริเวณน้ำทิ้งก่อนการบำบัด (ถังปรับอัตราการไหล), บริเวณน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ถังพักน้ำทิ้ง) และบริเวณน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ (บ่อตรวจคุณภาพน้ำ) เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 แสดงดังตารางที่ 4.3 และรูปที่ 4.3-24 ถึงรูปที่ 4.3-26 เมื่อเปรียบเทียบกับคุณภาพน้ำทิ้งกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก) สรุปได้ดังนี้

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) พบว่า ทุกเดือนที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด
- บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) พบว่า ในเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายน 2566 มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ยกเว้น เดือนกรกฎาคม สิงหาคม และธันวาคม 2566 ที่มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
- สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) พบว่า ทุกเดือนที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด
- ซัลไฟด์ (Sulfide) พบว่า ทุกเดือนที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด
- สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) พบว่า ทุกเดือนที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด
- ตะกอนหนัก (Settleable Solids) พบว่า ทุกเดือนที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด
- ไขมันและน้ำมัน (Oil&Grease) พบว่า ทุกเดือนที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด
- ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) พบว่า ทุกเดือนที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด
- โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) พบว่า ปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานกำหนด
- ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) พบว่า ปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานกำหนด

**ตารางที่ 4.3**  
**ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)**  
**บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่โครงการ**  
**(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566)**

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	9 กรกฎาคม 2566				
	หน่วย	บริเวณน้ำทิ้งก่อนการบำบัด (ถึงปรับอัตราการไหล) <sup>3/</sup>	บริเวณน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ถึงพักน้ำทิ้ง) <sup>3/</sup>	บริเวณน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอก โครงการ (บ่อตรวจคุณภาพน้ำ)	มาตรฐาน
		ผลการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.0	7.9	8.3	5-9
บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	135	304	52*	20
สารแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	125	107	25	30
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	0.9	<0.4	<0.4	1.0
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid)	mg/l	532	484	726	764 <sup>2/</sup>
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	<0.1	2.0	0.2	0.5
ไขมันและน้ำมัน (Oil&Grease)	mg/l	11	6.9	1.3	20
ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/l	91	69	9.1	35
ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	>1,600,000	110,000	35,000	-
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	>1,600,000	170,000	92,000	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)  
<sup>2/</sup> ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร (ปริมาณสารละลายได้ทั้งหมดในน้ำใช้ มีค่า 264 มิลลิกรัมต่อลิตร)  
<sup>3/</sup> ไม่ทำการเปรียบเทียบมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร  
\* มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 4.3 (ต่อ-1)

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)

บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่โครงการ

(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566)

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	6 สิงหาคม 2566				
	หน่วย	บริเวณน้ำทิ้งก่อนการบำบัด (ถึงปรับอัตราการไหล) <sup>3/</sup>	บริเวณน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ถึงพักน้ำทิ้ง) <sup>3/</sup>	บริเวณน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอก โครงการ (บ่อตรวจคุณภาพน้ำ)	มาตรฐาน
		ผลการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.8	7.6	7.6	5-9
บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	113	175	68*	20
สารแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	102	108	18	30
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	<0.4	<0.4	<0.4	1.0
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid)	mg/l	476	448	338	754 <sup>2/</sup>
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	0.9	5.5	0.1	0.5
ไขมันและน้ำมัน (Oil&Grease)	mg/l	9.8	12	1.2	20
ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/l	86	44	14	35
ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	540,000	110,000	1,700	-
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	1,600,000	170,000	3,300	-

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)

<sup>2/</sup> ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร (ปริมาณสารละลายได้ทั้งหมดในน้ำใช้ มีค่า 254 มิลลิกรัมต่อลิตร)

<sup>3/</sup> ไม่ทำการเปรียบเทียบมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร

\* มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



**ตารางที่ 4.3 (ต่อ-2)**  
**ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)**  
**บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่โครงการ**  
**(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566)**

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	10 กันยายน 2566				
	หน่วย	บริเวณน้ำทิ้งก่อนการบำบัด (ถึงปรับอัตราการไหล) <sup>3/</sup>	บริเวณน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ถึงพักน้ำทิ้ง) <sup>3/</sup>	บริเวณน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอก โครงการ (บ่อตรวจคุณภาพน้ำ)	มาตรฐาน
		ผลการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.6	5.2	6.8	5-9
บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	141	88	13	20
สารแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	119	60	15	30
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	2.1	<0.4	<0.4	1.0
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid)	mg/l	519	643	360	785 <sup>2/</sup>
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	<0.1	0.9	0.1	0.5
ไขมันและน้ำมัน (Oil&Grease)	mg/l	21	4.8	2.8	20
ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/l	90	17	6.2	35
ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	1,600,000	92,000	54,000	-
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	>1,600,000	160,000	92,000	-

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)  
<sup>2/</sup> ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร (ปริมาณสารละลายได้ทั้งหมดในน้ำใช้ มีค่า 285 มิลลิกรัมต่อลิตร)  
<sup>3/</sup> ไม่ทำการเปรียบเทียบมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร

**ตารางที่ 4.3 (ต่อ-3)**  
**ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)**  
**บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่โครงการ**  
**(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566)**

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	23 ตุลาคม 2566				
	หน่วย	บริเวณน้ำทิ้งก่อนการบำบัด (ถึงปรับอัตราการไหล) <sup>3/</sup>	บริเวณน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ถึงพักน้ำทิ้ง) <sup>3/</sup>	บริเวณน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอก โครงการ (บ่อตรวจคุณภาพน้ำ)	มาตรฐาน
		ผลการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.2	5.5	6.6	5-9
บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	107	140	6.2	20
สารแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	107	62	5.2	30
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	1.2	<0.4	<0.4	1.0
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid)	mg/l	420	502	306	658 <sup>2/</sup>
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	1.5	1.0	<0.1	0.5
ไขมันและน้ำมัน (Oil&Grease)	mg/l	6.6	3.7	1.1	20
ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/l	80	28	4.0	35
ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	540,000	13,000	3,300	-
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	920,000	35,000	13,000	-

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)  
<sup>2/</sup> ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร (ปริมาณสารละลายได้ทั้งหมดในน้ำใช้ มีค่า 158 มิลลิกรัมต่อลิตร)  
<sup>3/</sup> ไม่ทำการเปรียบเทียบมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร

**ตารางที่ 4.3 (ต่อ-4)**  
**ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)**  
**บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่โครงการ**  
**(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566)**

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	18 พฤศจิกายน 2566				
	หน่วย	บริเวณน้ำทิ้งก่อนการบำบัด (ถึงปรับอัตราการไหล) <sup>3/</sup>	บริเวณน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ถึงพักน้ำทิ้ง) <sup>3/</sup>	บริเวณน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอก โครงการ (บ่อตรวจคุณภาพน้ำ)	มาตรฐาน
		ผลการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.7	6.7	7.4	5-9
บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	274	117	6.3	20
สารแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	78	102	6.5	30
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	14	<0.4	<0.4	1.0
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid)	mg/l	492	388	252	660 <sup>2/</sup>
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	<0.1	5.5	<0.1	0.5
ไขมันและน้ำมัน (Oil&Grease)	mg/l	19	7.5	1.0	20
ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/l	95	27	5.5	35
ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	>1,600,000	92,000	3,300	-
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	>1,600,000	160,000	7,000	-

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)  
<sup>2/</sup> ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร (ปริมาณสารละลายได้ทั้งหมดในน้ำใช้ มีค่า 160 มิลลิกรัมต่อลิตร)  
<sup>3/</sup> ไม่ทำการเปรียบเทียบมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร

**ตารางที่ 4.3 (ต่อ-5)**  
**ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)**  
**บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่โครงการ**  
**(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566)**

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	2 ธันวาคม 2566				
	หน่วย	บริเวณน้ำทิ้งก่อนการบำบัด (ถึงปรับอัตราการไหล) <sup>3/</sup>	บริเวณน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ถึงพักน้ำทิ้ง) <sup>3/</sup>	บริเวณน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอก โครงการ (บ่อตรวจคุณภาพน้ำ)	มาตรฐาน
		ผลการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.4	7.9	7.0	5-9
บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	202	230	23*	20
สารแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	247	110	5.9	30
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	15	<0.4	<0.4	1.0
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid)	mg/l	431	396	264	691 <sup>2/</sup>
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	<0.1	7.0	<0.1	0.5
ไขมันและน้ำมัน (Oil&Grease)	mg/l	17	11	5.6	20
ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/l	88	60	16	35
ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	>1,600,000	92,000	54,000	-
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	>1,600,000	160,000	92,000	-

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)  
<sup>2/</sup> ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร (ปริมาณสารละลายได้ทั้งหมดในน้ำใช้ มีค่า 191 มิลลิกรัมต่อลิตร)  
<sup>3/</sup> ไม่ทำการเปรียบเทียบมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร  
\* มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายวัชรินทร์ จุญญสิทธิราษฎร์, นายนิกุล โพธิ์คำลา, นายรัฐพล หมีนวงษ์  
ชื่อผู้บันทึก : นายฉันทวิทย์ เหลวกุล, นายอภิชาติ พูลพล, นายสุชาพงศ์ รุ่งเรือง, นายสิทธิพร วงษ์คำ  
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวิรัฐ เหมวรรณานุกูล  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-099  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6

#### 4.3.1.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2563 – ธันวาคม 2566 แสดงดังตารางที่ 4.4 และรูปที่ 4.3-1 ถึง รูปที่ 4.3-18 พบว่า บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่โครงการ มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่คงที่ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากปริมาณน้ำที่เข้าสู่ระบบรวมถึงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย อย่างไรก็ตามทางโครงการได้ตระหนักถึงปัญหานี้จัดให้มีการตรวจสอบหาสาเหตุเร่งปรับปรุงแก้ไขโดยเร็ว เพื่อลดค่าความสกปรกของน้ำทิ้งไม่ให้มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน อีกทั้งทางโครงการจัดให้มีการทำความสะอาดสระก่อนบ่อบำบัดและตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำอย่างต่อเนื่องต่อไป

**ตารางที่ 4.4**  
**เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง**  
**โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)**  
**(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – ธันวาคม 2566)**

วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์									
	บริเวณน้ำทิ้งก่อนการบำบัด (ถึงปรับอัตราการไหล)									
	pH	BOD	TSS	Sulfide	TDS	Settleable Solids	Oil & Grease	TKN	Fecal Coliform Bacteria	Total Coliform Bacteria
7 มิ.ย. 63	7.50	12.7	64	<0.1	272	0.1	<0.5	69.6	280	350
21 ก.ค. 63	7.85	25.6	80	<0.1	582	0.6	1.2	81.6	1,300	2,100
29 ส.ค. 63	8.11	43.4	97	1.4	574	<0.1	2.2	106	110	170
12 ก.ย. 63	7.83	19.6	150	2.2	547	0.1	2.2	73.6	2,400	3,500
2 ต.ค. 63	7.44	185	163	6.2	486	0.2	1.8	70.7	400,000	480,000
6 พ.ย. 63	7.79	58.4	136	3.4	410	1.2	2.8	74.4	4,000	4,700
1 ธ.ค. 63	7.60	98.0	138	1.9	440	0.1	1.6	71.6	3,500	16,000
26 ม.ค. 64	7.57	70.1	25	1.6	771	0.6	1.4	58.0	210	940
8 ก.พ. 64	7.58	101	113	1.2	873	0.4	3.6	59.4	480	9,200
1 มี.ค. 64	7.68	125	95	2.4	479	1.1	3.2	63.1	5,400	9,200
7 เม.ย. 64	7.84	28.2	100	1.2	459	5.0	2.8	66.3	2,100	3,200
3 พ.ค. 64	7.30	59.1	64	0.9	354	10.0	5.0	10.4	490	940
1 มิ.ย. 64	7.48	29.9	43	<0.1	351	1.9	2.4	18.6	2,400	3,500
1 ก.ค. 64	7.26	68.0	71	0.2	461	2.0	5.6	29.2	33	49
2 ส.ค. 64	6.40	32.7	37	<0.1	517	<0.1	9.2	4.4	170	220
หน่วย	-	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	ml/l	mg/l	mg/l	MPN/100 ml	MPN/100 ml
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)

**ตารางที่ 4.4 (ต่อ-1)**  
**เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง**  
**โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)**  
**(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – ธันวาคม 2566)**

วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์									
	บริเวณน้ำทิ้งก่อนการบำบัด (ถึงปรับอัตราการไหล)									
	pH	BOD	TSS	Sulfide	TDS	Settleable Solids	Oil & Grease	TKN	Fecal Coliform Bacteria	Total Coliform Bacteria
1 ก.ย. 64	7.12	60.4	36	1.1	341	0.5	1.6	13.6	490	790
11 ต.ค. 64	7.25	62.3	112	1.3	348	<0.1	1.6	16.0	200	240
8 พ.ย. 64	7.08	57.5	88	0.2	244	3.0	1.4	19.9	3,500	5,400
1 ธ.ค. 64	7.59	236	71	1.2	394	3.0	3.6	87.4	350	540
10 ม.ค. 65	7.6	208	82	1.1	436	0.5	6.1	47	160,000	92,000
14 ก.พ. 65	7.8	64	114	<0.4	434	40	12	156	>1,600,000	>1,600,000
16 มี.ค. 65	8.0	200	90	0.8	426	20	7.1	55	92,000	54,000
18 เม.ย. 65	6.8	147	64	<0.4	434	0.1	3.9	41	160,000	92,000
20 พ.ค. 65	7.8	110	121	1.4	532	1.0	6.7	80	350,000	240,000
7 มิ.ย. 65	7.9	100	118	1.4	460	<0.1	9.4	78	1,600,000	920,000
12 ก.ค. 65	7.7	98	89	3.8	502	<0.1	9.5	82	920,000	1,600,000
16 ส.ค. 65	7.7	132	106	1.7	386	0.3	8.7	73	1,600,000	>1,600,000
19 ก.ย. 65	7.8	69	105	1.6	374	0.1	9.7	69	79,000	240,000
5 ต.ค. 65	7.6	68	113	3.0	384	0.3	7.9	81	920,000	>1,600,000
21 พ.ย. 65	7.4	70	47	0.6	272	0.1	3.5	15.4	130,000	240,000
17 ธ.ค. 65	6.9	101	92	<0.4	440	0.2	4.8	90	540,000	920,000
หน่วย	-	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	ml/l	mg/l	mg/l	MPN/100 ml	MPN/100 ml
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)

**ตารางที่ 4.4 (ต่อ-2)**  
**เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง**  
**โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)**  
**(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – ธันวาคม 2566)**

วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์									
	บริเวณน้ำทิ้งก่อนการบำบัด (ถึงปรับอัตราการไหล)									
	pH	BOD	TSS	Sulfide	TDS	Settleable Solids	Oil & Grease	TKN	Fecal Coliform Bacteria	Total Coliform Bacteria
10 ม.ค. 66	7.7	136	106	1.1	506	<0.1	9.8	87	>1,600,000	>1,600,000
4 ก.พ. 66	7.7	97	119	1.2	478	0.1	2.0	93	540,000	1,600,000
12 มี.ค. 66	7.3	140	110	1.2	448	<0.1	14	74	540,000	>1,600,000
3 เม.ย. 66	7.5	367	144	3.4	458	0.3	14	79	920,00	>1,600,000
14 พ.ค. 66	8.8	85	83	0.6	388	0.1	6.5	76	240,000	350,000
11 มิ.ย. 66	7.4	152	110	7.7	512	<0.1	5.5	87	>1,600,000	>1,600,000
9 ก.ค. 66	8.0	135	125	0.9	532	<0.1	11	91	>1,600,000	>1,600,000
6 ส.ค. 66	7.8	113	102	<0.4	476	0.9	9.8	86	540,000	>1,600,000
10 ก.ย. 66	7.6	141	119	2.1	519	<0.1	21	90	1,600,000	>1,600,000
23 ต.ค. 66	7.2	107	107	1.2	420	1.5	6.6	80	540,000	920,000
18 พ.ย. 66	6.7	274	78	14	492	<0.1	19	95	>1,600,000	>1,600,000
2 ธ.ค. 66	7.4	202	247	15	431	<0.1	17	88	>1,600,000	>1,600,000
หน่วย	-	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	ml/l	mg/l	mg/l	MPN/100 ml	MPN/100 ml
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)



**ตารางที่ 4.4 (ต่อ-3)**  
**เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง**  
**โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)**  
**(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – ธันวาคม 2566)**

วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์									
	บริเวณน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ถังพักน้ำทิ้ง)									
	pH	BOD	TSS	Sulfide	TDS	Settleable Solids	Oil & Grease	TKN	Fecal Coliform Bacteria	Total Coliform Bacteria
7 มิ.ย. 63	5.72	10.7	11	0.4	432	<0.1	<0.5	28.4	39	47
21 ก.ค. 63	6.59	9.9	15	<0.1	758	0.1	0.6	25.9	68	110
29 ส.ค. 63	7.34	12.8	18	<0.1	696	0.1	0.8	46.9	1,300	2,400
12 ก.ย. 63	6.69	10.0	63	<0.1	641	0.1	1.2	13.6	3,500	5,400
2 ต.ค. 63	6.21	30.4	54	1.1	640	0.3	2.2	19.5	110	140
6 พ.ย. 63	6.28	29.8	78	0.5	588	0.8	1.8	16.1	92,000	160,000
1 ธ.ค. 63	6.22	33.8	65	<0.1	545	5.0	1.4	16.1	33	46
26 ม.ค. 64	6.23	10.6	23	<0.1	781	0.3	0.8	9.1	220	350
8 ก.พ. 64	5.87	29.2	31	0.3	970	0.2	1.8	7.1	1,700	3,500
1 มี.ค. 64	6.41	32.0	50	<0.1	597	0.6	1.0	10.8	4,000	4,800
7 เม.ย. 64	6.38	13.7	9.1	<0.1	684	0.5	0.6	9.5	6.8	11
3 พ.ค. 64	6.90	9.6	19	<0.1	724	1.0	1.8	<4.0	27	33
1 มิ.ย. 64	7.04	5.9	10	<0.1	484	0.6	1.0	<4.0	790	1,100
1 ก.ค. 64	6.79	13.6	18	<0.1	479	0.8	1.8	<4.0	<1.8	<1.8
2 ส.ค. 64	7.17	3.0	<5.0	<0.1	707	<0.1	4.8	<4.0	<1.8	2.0
หน่วย	-	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	ml/l	mg/l	mg/l	MPN/100 ml	MPN/100 ml
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)

**ตารางที่ 4.4 (ต่อ-4)**  
**เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง**  
**โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)**  
**(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – ธันวาคม 2566)**

วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์									
	บริเวณน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ถังพักน้ำทิ้ง)									
	pH	BOD	TSS	Sulfide	TDS	Settleable Solids	Oil & Grease	TKN	Fecal Coliform Bacteria	Total Coliform Bacteria
1 ก.ย. 64	6.98	5.1	9.2	<0.1	461	0.5	1.2	<4.0	<1.8	<1.8
11 ต.ค. 64	5.15	14.4	16	<0.1	736	<0.1	0.6	8.6	170	220
8 พ.ย. 64	6.51	25.9	20	<0.1	420	0.1	1.0	12.4	34	40
1 ธ.ค. 64	7.08	28.1	28	<0.1	428	1.1	1.0	53.2	170	220
10 ม.ค. 65	7.0	71	40	<0.4	624	<0.1	3.8	14	2,400	1,300
14 ก.พ. 65	6.5	69	32	0.7	518	1.5	2.0	13	3,300	2,300
16 มี.ค. 65	6.8	44	28	0.6	532	0.2	1.8	12	2,300	780
18 เม.ย. 65	6.7	59	17	<0.4	468	<0.1	1.9	2.9	1,700	780
20 พ.ค. 65	7.4	104	34	1.1	520	0.5	2.4	29	350	240
7 มิ.ย. 65	7.1	47	52	<0.4	476	<0.1	5.5	20	170,000	110,000
12 ก.ค. 65	7.1	146	30	<0.4	1,490	0.9	5.4	31	92,000	160,000
16 ส.ค. 65	6.7	89	46	<0.4	482	<0.1	3.2	18	54,000	92,000
19 ก.ย. 65	6.9	23	47	<0.4	584	0.1	1.4	21	780	2,300
5 ต.ค. 65	6.7	90	127	2.3	350	5.0	1.8	22	92,000	35,000
21 พ.ย. 65	7.2	94	218	0.5	276	18	11	32.2	54,000	160,000
17 ธ.ค. 65	5.8	69	36	<0.4	446	0.1	4.8	46	92,000	160,000
หน่วย	-	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	ml/l	mg/l	mg/l	MPN/100 ml	MPN/100 ml
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)

**ตารางที่ 4.4 (ต่อ-5)**  
**เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง**  
**โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)**  
**(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – ธันวาคม 2566)**

วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์									
	บริเวณน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ถังพักน้ำทิ้ง)									
	pH	BOD	TSS	Sulfide	TDS	Settleable Solids	Oil & Grease	TKN	Fecal Coliform Bacteria	Total Coliform Bacteria
10 ม.ค. 66	7.0	127	57	<0.4	486	0.7	16	24	35,000	160,000
4 ก.พ. 66	7.0	154	85	<0.4	458	0.7	<1.0	38	170,000	350,000
12 มี.ค. 66	7.3	130	6,523	<0.4	490	140	16	152	35,000	92,000
3 เม.ย. 66	7.1	74	32	<0.4	550	0.2	4.6	22	13,000	35,000
14 พ.ค. 66	7.6	166	185	<0.4	362	14	17	38	79,000	130,000
11 มิ.ย. 66	7.6	154	50	<0.4	474	0.1	6.4	76	350,00	540,000
9 ก.ค. 66	7.9	304	107	<0.4	484	2.0	6.9	69	110,000	170,000
6 ส.ค. 66	7.6	175	108	<0.4	448	5.5	12	44	110,000	170,000
10 ก.ย. 66	5.2	88	60	<0.4	643	0.9	4.8	17	92,000	160,000
23 ต.ค. 66	5.5	140	62	<0.4	502	1.0	3.7	28	13,000	35,000
18 พ.ย. 66	6.7	117	102	<0.4	388	5.5	7.5	27	92,000	160,000
2 ธ.ค. 66	7.9	230	110	<0.4	396	7.0	11	60	92,000	160,000
หน่วย	-	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	ml/l	mg/l	mg/l	MPN/100 ml	MPN/100 ml
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)

**ตารางที่ 4.4 (ต่อ-6)**  
**เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง**  
**โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)**  
**(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – ธันวาคม 2566)**

วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์									
	บริเวณน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ (บ่อตรวจคุณภาพน้ำ)									
	pH	BOD	TSS	Sulfide	TDS	Settleable Solids	Oil & Grease	TKN	Fecal Coliform Bacteria	Total Coliform Bacteria
7 มิ.ย. 63	6.58	11.0	26	0.4	450	<0.1	<0.5	19.0	32	39
21 ก.ค. 63	7.86	<2.0	<2.5	<0.1	366	<0.1	<0.5	<4.0	<1.8	<1.8
29 ส.ค. 63	8.18	2.3	<2.5	<0.1	402	<0.1	<0.5	<4.0	<1.8	<1.8
12 ก.ย. 63	7.64	<2.0	<2.5	<0.1	212	<0.1	0.8	<4.0	130	240
2 ต.ค. 63	7.26	<2.0	<5.0	<0.1	200	<0.1	0.8	<4.0	1,400	1,700
6 พ.ย. 63	6.14	<2.0	<5.0	<0.1	397	0.5	1.4	12.4	790	1,100
1 ธ.ค. 63	7.91	<2.0	<5.0	<0.1	260	<0.1	0.8	<4.0	<1.8	8.2
26 ม.ค. 64	6.15	11.2	29	<0.1	405	0.2	0.6	6.2	39	220
8 ก.พ. 64	5.52	3.1	<5.0	<0.1	933	0.4	2.6	8.0	2,400	5,400
1 มี.ค. 64	6.10	3.1	<5.0	<0.1	608	<0.1	1.6	11.9	320	390
7 เม.ย. 64	7.21	4.9	6.0	<0.1	311	<0.1	<0.5	<4.0	5,400	9,200
3 พ.ค. 64	7.79	3.2	<5.0	<0.1	282	<0.1	0.8	<4.0	26	31
1 มิ.ย. 64	8.17	2.6	<5.0	<0.1	818	<0.1	0.8	<4.0	<1.8	<1.8
1 ก.ค. 64	8.16	2.1	<5.0	<0.1	475	<0.1	<0.5	<4.0	<1.8	<1.8
2 ส.ค. 64	8.84	2.6	<5.0	<0.1	474	<0.1	3.4	<4.0	<1.8	<1.8
หน่วย	-	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	ml/l	mg/l	mg/l	MPN/100 ml	MPN/100 ml
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	5-9	20	30	1.0	500-986 <sup>2/</sup>	0.5	20	35	-	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)

<sup>2/</sup> ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร (ปริมาณสารละลายได้ทั้งหมดในน้ำใช้ ระหว่างเดือนมกราคม 2564 – ธันวาคม 2566 มีค่า 50-486 มิลลิกรัมต่อลิตร)

**ตารางที่ 4.4 (ต่อ-7)**  
**เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง**  
**โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)**  
**(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – ธันวาคม 2566)**

วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์									
	บริเวณน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ (บ่อตรวจคุณภาพน้ำ)									
	pH	BOD	TSS	Sulfide	TDS	Settleable Solids	Oil & Grease	TKN	Fecal Coliform Bacteria	Total Coliform Bacteria
1 ก.ย. 64	7.43	<2.0	<5.0	<0.1	426	<0.1	1.2	<4.0	<1.8	<1.8
11 ต.ค. 64	6.92	6.9	<5.0	<0.1	270	<0.1	1.0	<4.0	150	200
8 พ.ย. 64	7.00	13.6	8	<0.1	284	<0.1	1.0	14.5	130	240
1 ธ.ค. 64	7.60	8.8	11	<0.1	588	0.1	0.8	9.4	140	170
10 ม.ค. 65	7.7	5.2	<5.0	1.0	504	<0.1	<1.0	3.0	3,500	1,300
14 ก.พ. 65	8.2	16	14	0.5	400	0.5	1.2	4.9	4,900	3,300
16 มี.ค. 65	8.2	12	12	<0.4	468	<0.1	1.1	3.9	490	230
18 เม.ย. 65	7.1	6.3	<5.0	<0.4	532	<0.1	<1.0	1.2	790	230
20 พ.ค. 65	7.9	18	15	1.0	606	0.5	3.2	12	24,000	13,000
7 มิ.ย. 65	7.7	20	9.0	<0.4	270	<0.1	<1.0	2.2	11,000	4,900
12 ก.ค. 65	7.6	17	11	<0.4	3,192*	<0.1	3.8	7.6	2,300	3,300
16 ส.ค. 65	7.7	19	26	0.6	2,300*	0.5	<1.0	5.5	35,000	92,000
19 ก.ย. 65	7.8	13	14	<0.4	362	<0.1	1.8	9.4	450	1,300
5 ต.ค. 65	7.8	18	23	2.4*	470	<0.1	<1.0	8	4,900	7,900
หน่วย	-	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	ml/l	mg/l	mg/l	MPN/100 ml	MPN/100 ml
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	5-9	20	30	1.0	500-986 <sup>2/</sup>	0.5	20	35	-	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)

<sup>2/</sup> ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร (ปริมาณสารละลายได้ทั้งหมดในน้ำใช้ ระหว่างเดือนมกราคม 2564 - ธันวาคม 2566 มีค่า 50-486 มิลลิกรัมต่อลิตร)

\* มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

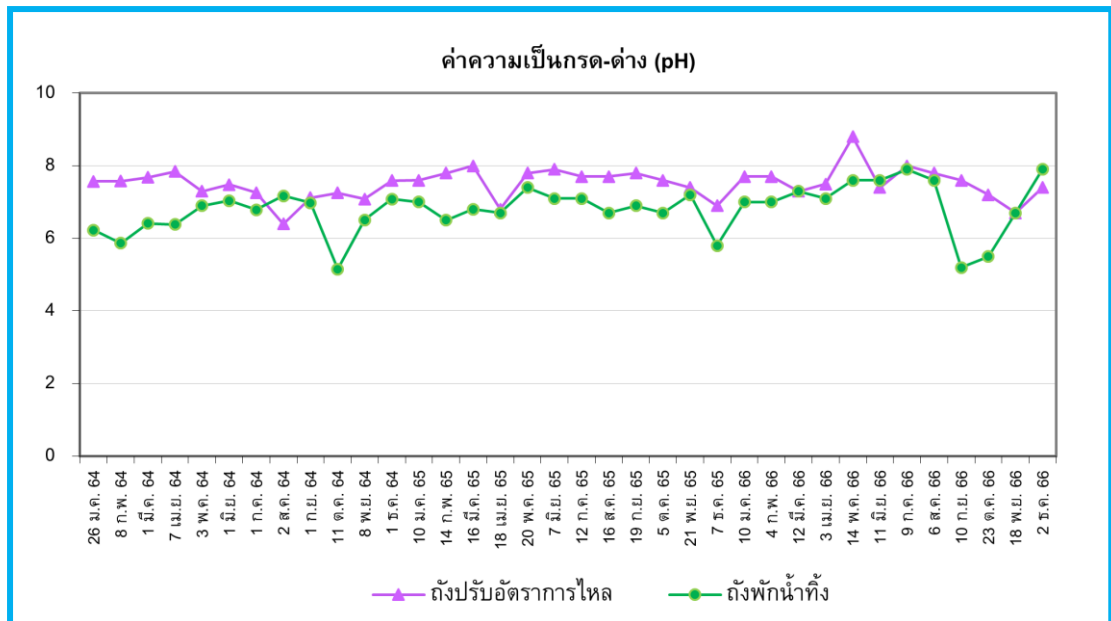
**ตารางที่ 4.4 (ต่อ-8)**  
**เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง**  
**โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)**  
**(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – ธันวาคม 2566)**

วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์									
	บริเวณน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ (บ่อตรวจคุณภาพน้ำ)									
	pH	BOD	TSS	Sulfide	TDS	Settleable Solids	Oil & Grease	TKN	Fecal Coliform Bacteria	Total Coliform Bacteria
21 พ.ย. 65	7.6	62	17	0.5	304	<0.1	2.6	16.8	79,000	240,000
17 ธ.ค. 65	6.6	45*	14	<0.4	396	<0.1	<1.0	9.6	4,900	7,900
10 ม.ค. 66	8.0	20	22	<0.4	1,450*	<0.1	3.6	7.1	200	780
4 ก.พ. 66	7.2	75*	28	<0.4	334	0.5	<1.0	14	79,000	130,000
12 มี.ค. 66	7.5	20	20	<0.4	354	<0.1	1.8	6.7	7,900	24,000
3 เม.ย. 66	8.3	12	<5.0	<0.4	422	<0.1	1.6	7.1	4,600	7,000
14 พ.ค. 66	8.2	23*	9.4	<0.4	322	<0.1	2.0	6.9	4,900	13,000
11 มิ.ย. 66	7.9	7.5	8.2	<0.4	342	<0.1	4.5	21	7,900	35,000
9 ก.ค. 66	8.3	52*	25	<0.4	726	0.2	1.3	9.1	35,000	92,000
6 ส.ค. 66	7.6	68*	18	<0.4	338	0.1	1.2	14	1,700	3,300
10 ก.ย. 66	6.8	13	15	<0.4	360	0.1	2.8	6.2	54,000	92,000
23 ต.ค. 66	6.6	6.2	5.2	<0.4	306	<0.1	1.1	4.0	3,300	13,000
18 พ.ย. 66	7.4	6.3	6.5	<0.4	252	<0.1	1.0	5.5	3,300	7,000
2 ธ.ค. 66	7.0	23*	5.9	<0.4	264	<0.1	5.6	16	54,000	92,000
หน่วย	-	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	ml/l	mg/l	mg/l	MPN/100 ml	MPN/100 ml
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	5-9	20	30	1.0	500-986 <sup>2/</sup>	0.5	20	35	-	-

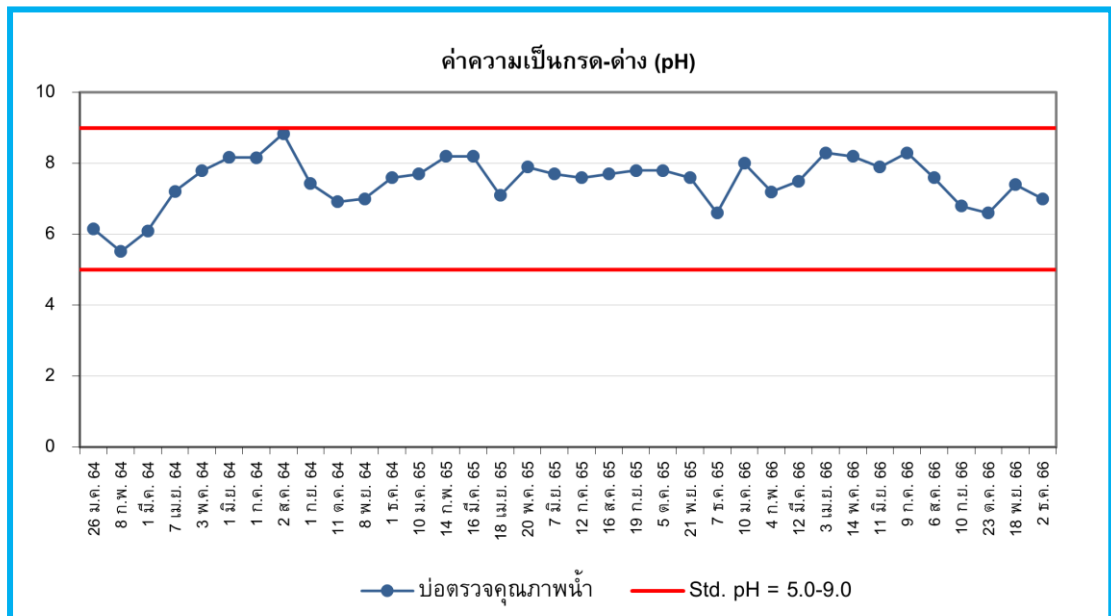
หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)

<sup>2/</sup> ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร (ปริมาณสารละลายได้ทั้งหมดในน้ำใช้ ระหว่างเดือนมกราคม 2564 – ธันวาคม 2566 มีค่า 50-486 มิลลิกรัมต่อลิตร)

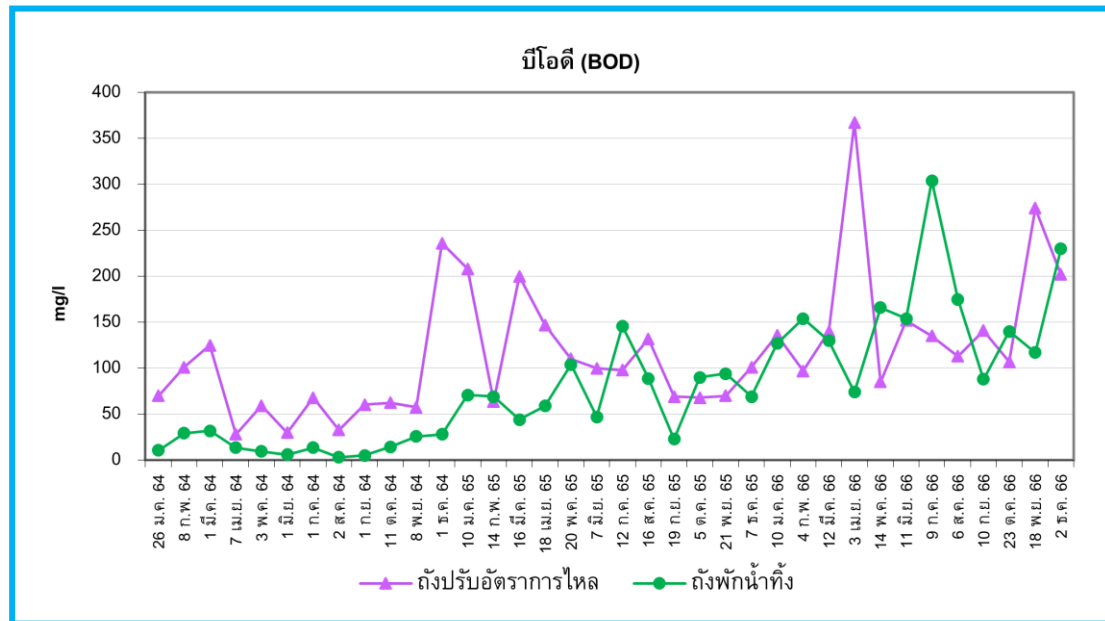
\* มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



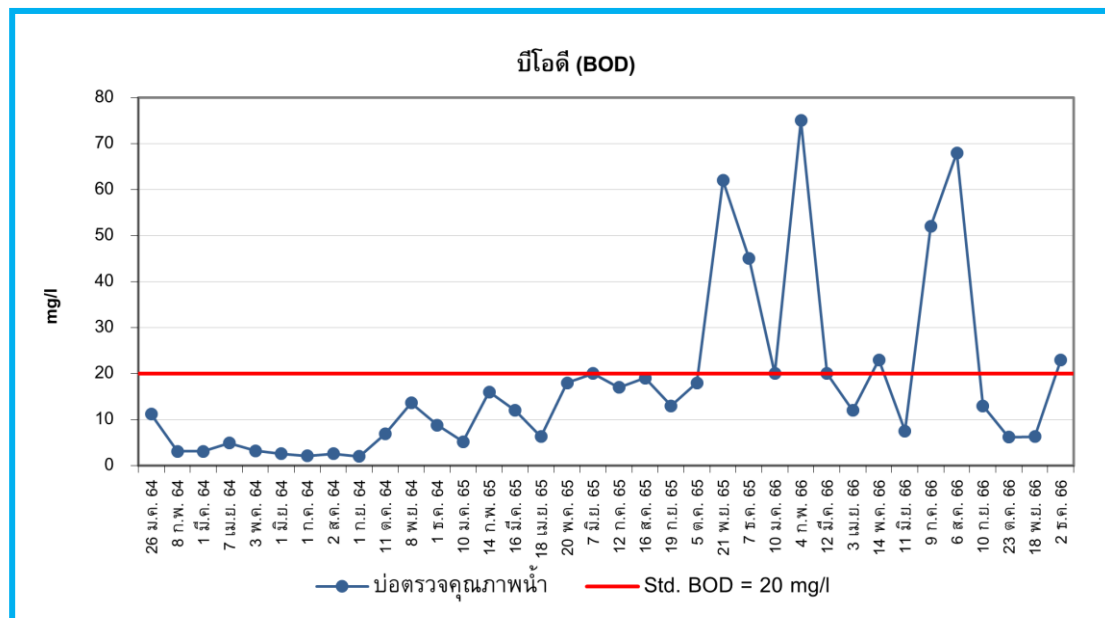
**รูปที่ 4.3-1** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด – ด่าง (pH)  
บริเวณถึงปรับอัตราการไหล และถึงพักน้ำทิ้ง  
ระหว่างเดือนมกราคม 2564 – ธันวาคม 2566



**รูปที่ 4.3-2** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด – ด่าง (pH)  
บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง  
ระหว่างเดือนมกราคม 2564 – ธันวาคม 2566

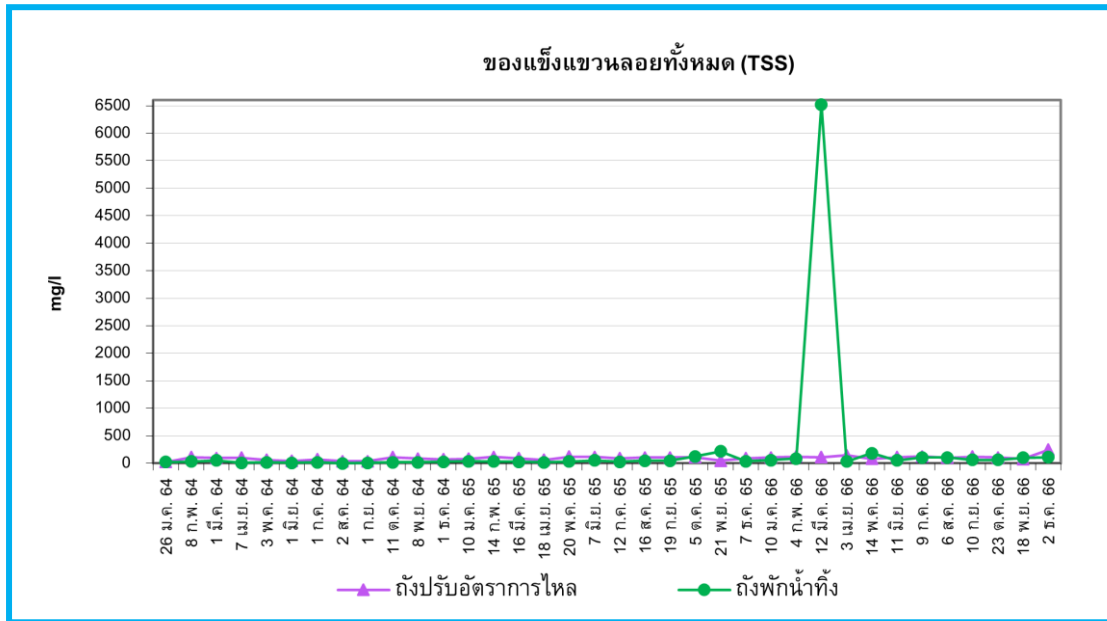


**รูปที่ 4.3-3** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณบีโอดี (BOD)  
บริเวณถึงปรับอัตราการไหล และถึงพักน้ำทิ้ง  
ระหว่างเดือนมกราคม 2564 – ธันวาคม 2566

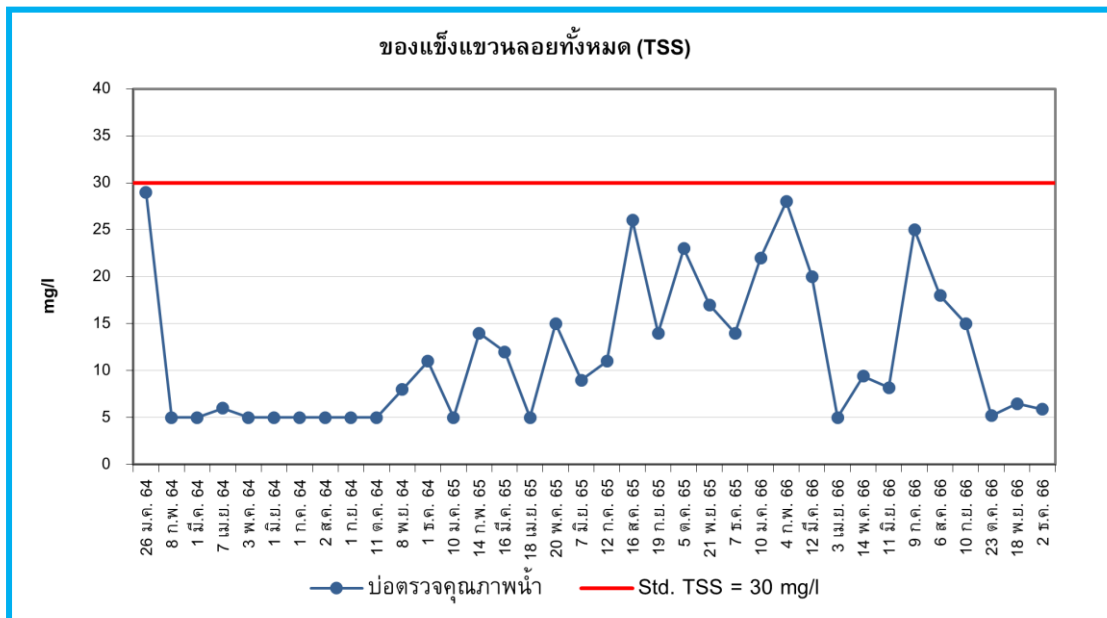


**รูปที่ 4.3-4** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณบีโอดี (BOD)  
บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง  
ระหว่างเดือนมกราคม 2564 – ธันวาคม 2566

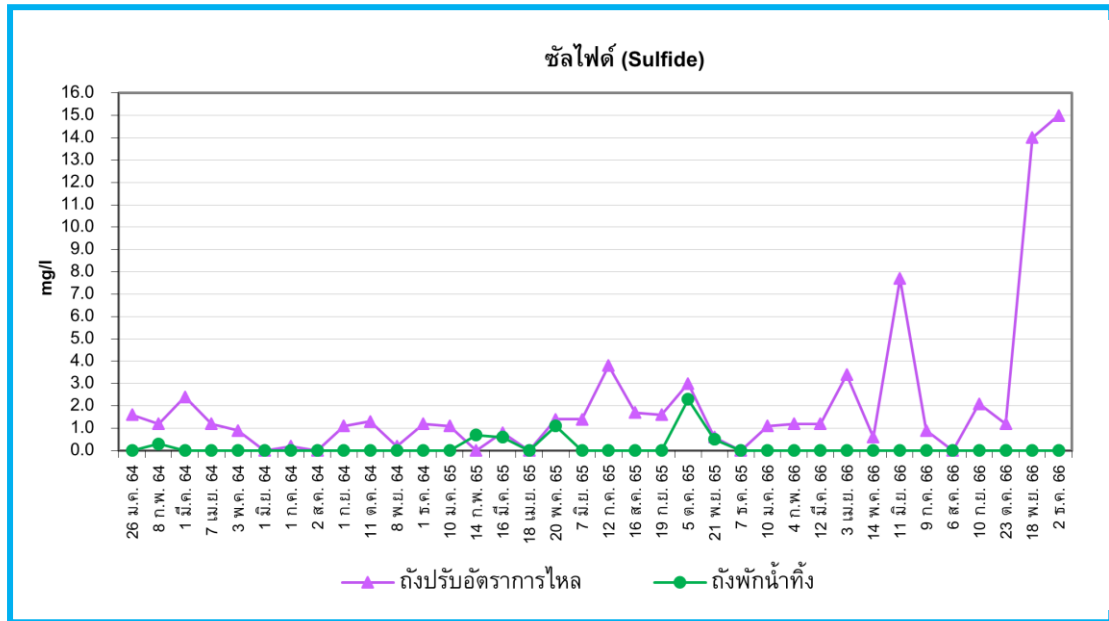




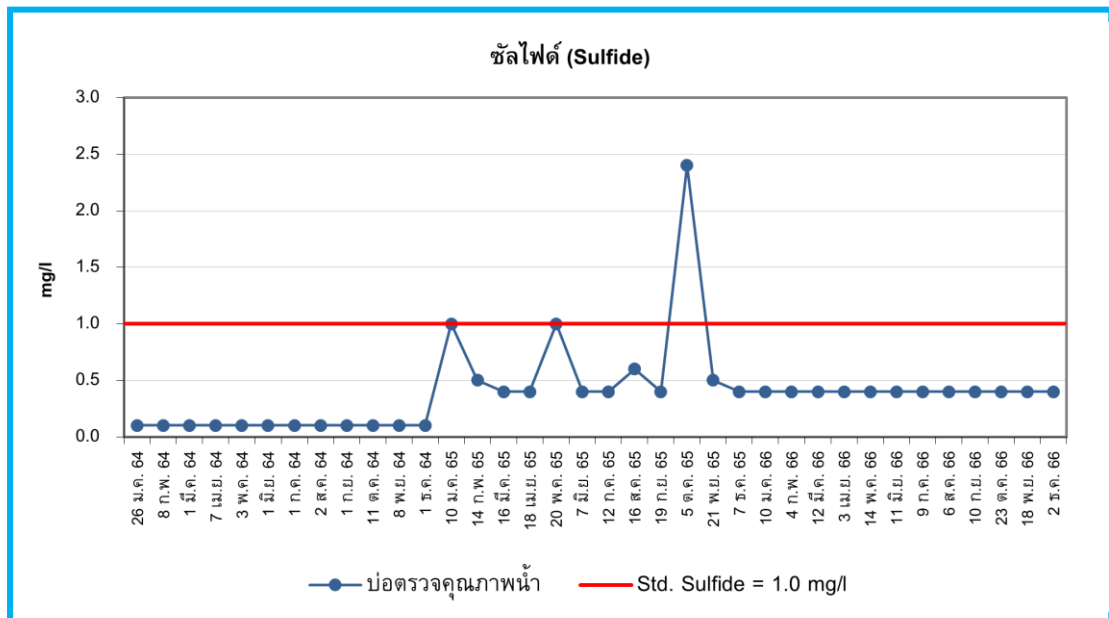
**รูปที่ 4.3-5** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)  
บริเวณถึงปรับอัตราการไหล และถึงพักน้ำทิ้ง  
ระหว่างเดือนมกราคม 2564 – ธันวาคม 2566



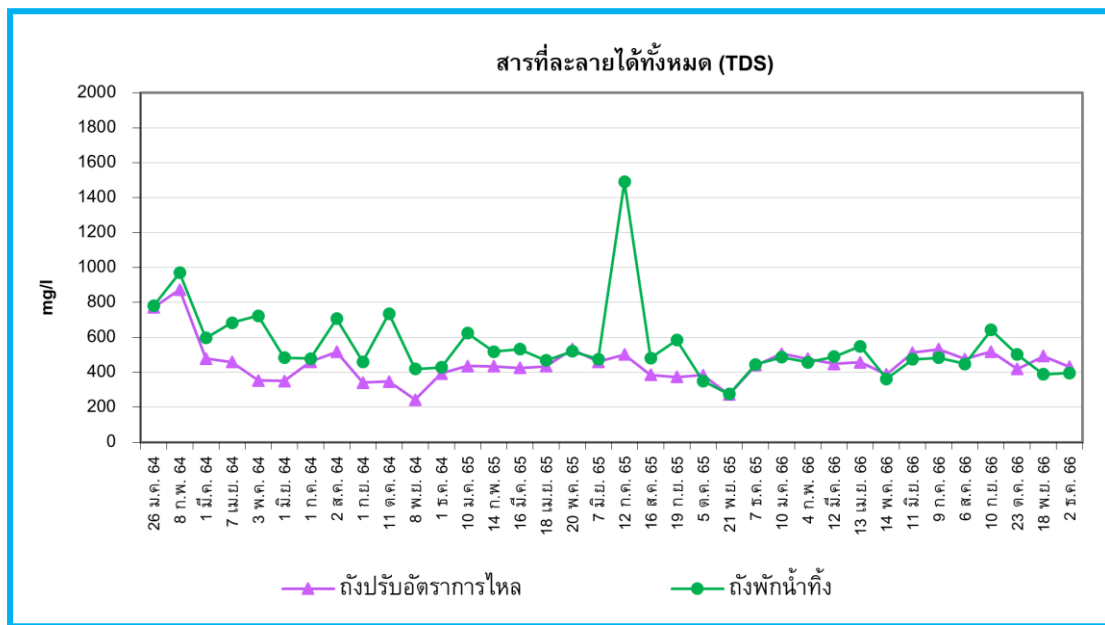
**รูปที่ 4.3-6** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)  
บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง  
ระหว่างเดือนมกราคม 2564 – ธันวาคม 2566



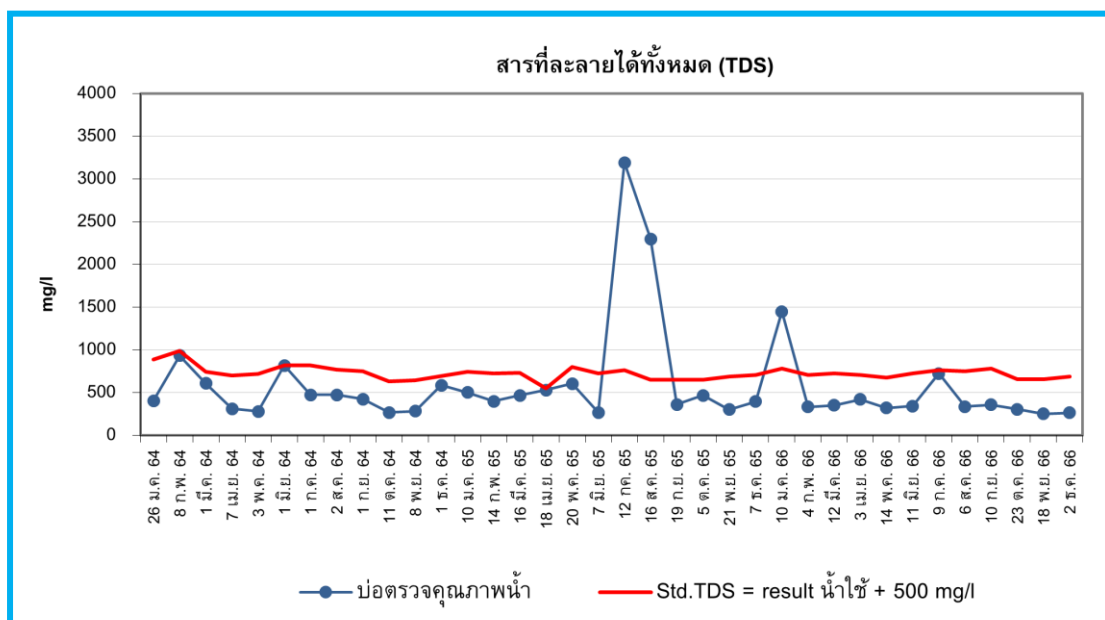
**รูปที่ 4.3-7** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)  
บริเวณถึงปรับอัตราการไหล และถึงพักน้ำทิ้ง  
ระหว่างเดือนมกราคม 2564 – ธันวาคม 2566



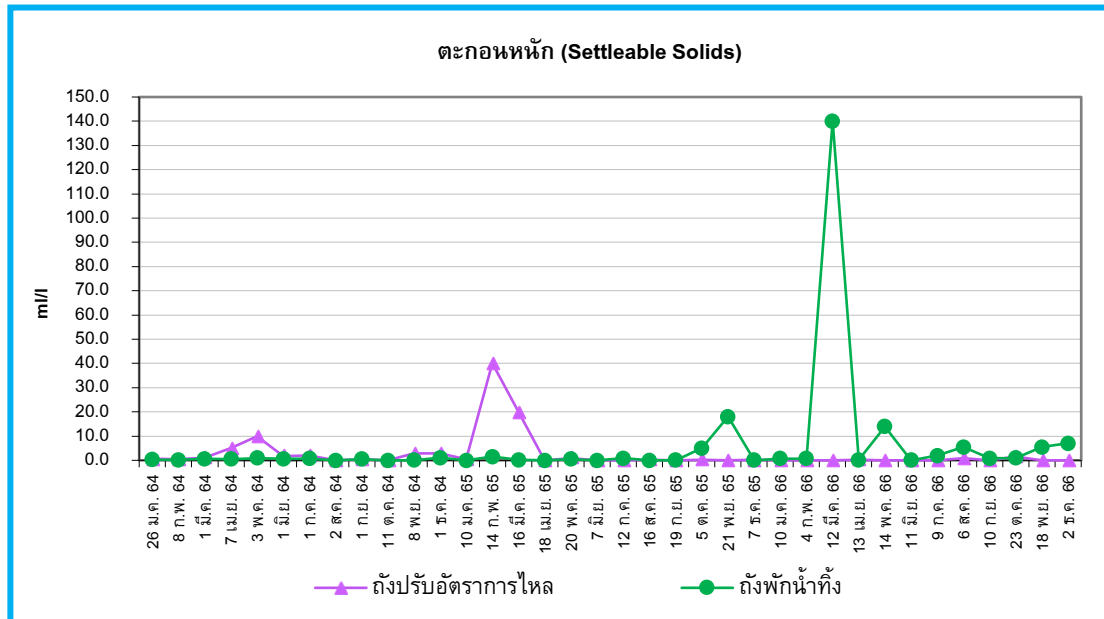
**รูปที่ 4.3-8** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)  
บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง  
ระหว่างเดือนมกราคม 2564 – ธันวาคม 2566



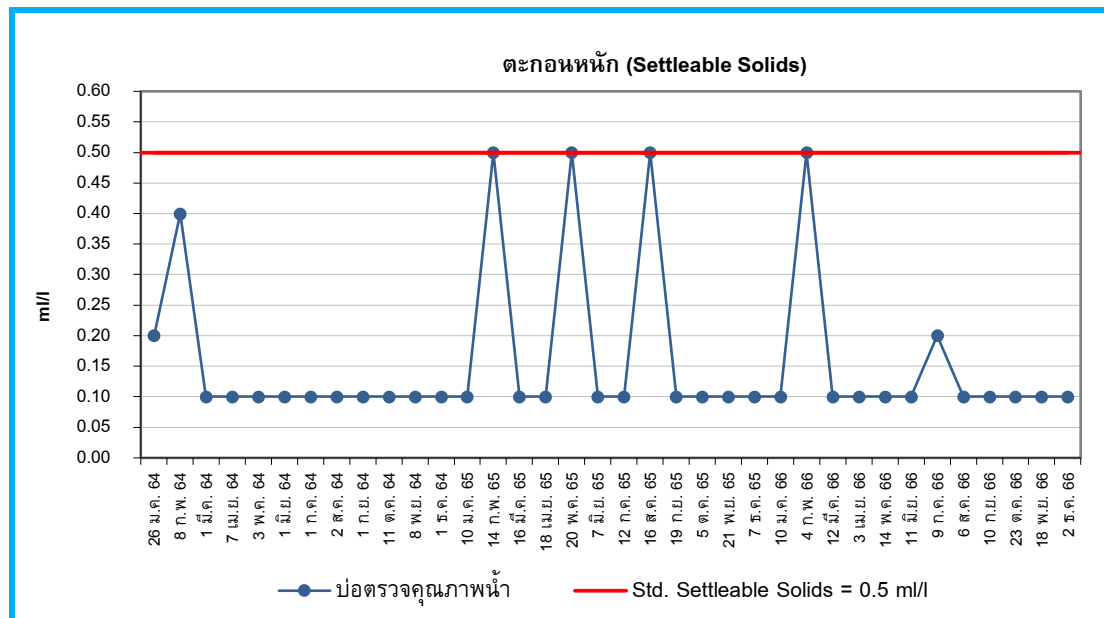
**รูปที่ 4.3-9** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)  
บริเวณถังปรับอัตราการไหล และถังพักน้ำทิ้ง  
ระหว่างเดือนมกราคม 2564 – ธันวาคม 2566



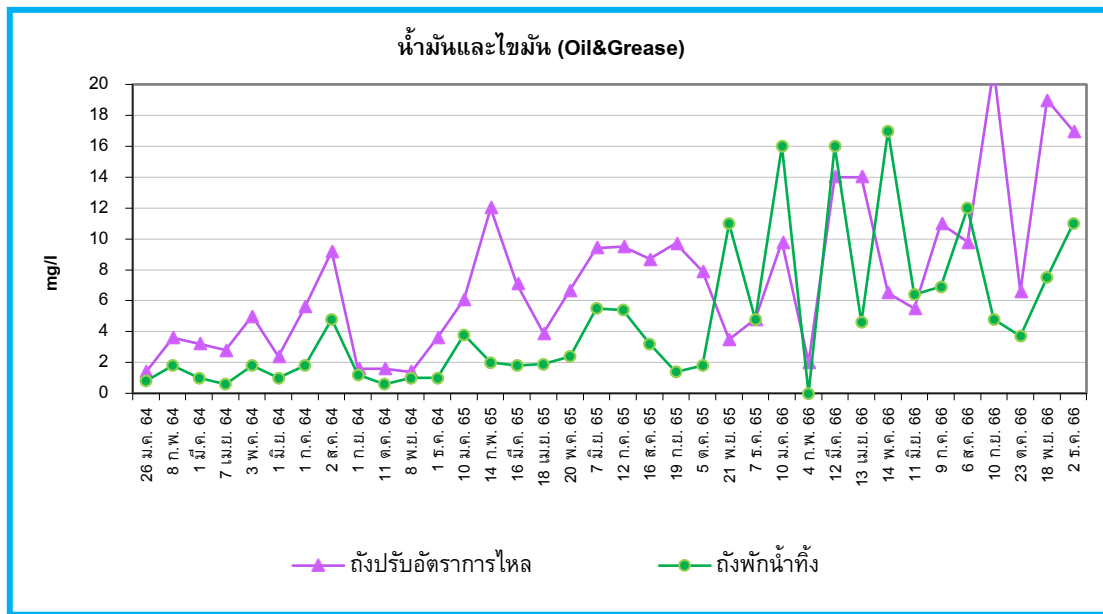
**รูปที่ 4.3-10** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)  
บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง  
ระหว่างเดือนมกราคม 2564 – ธันวาคม 2566



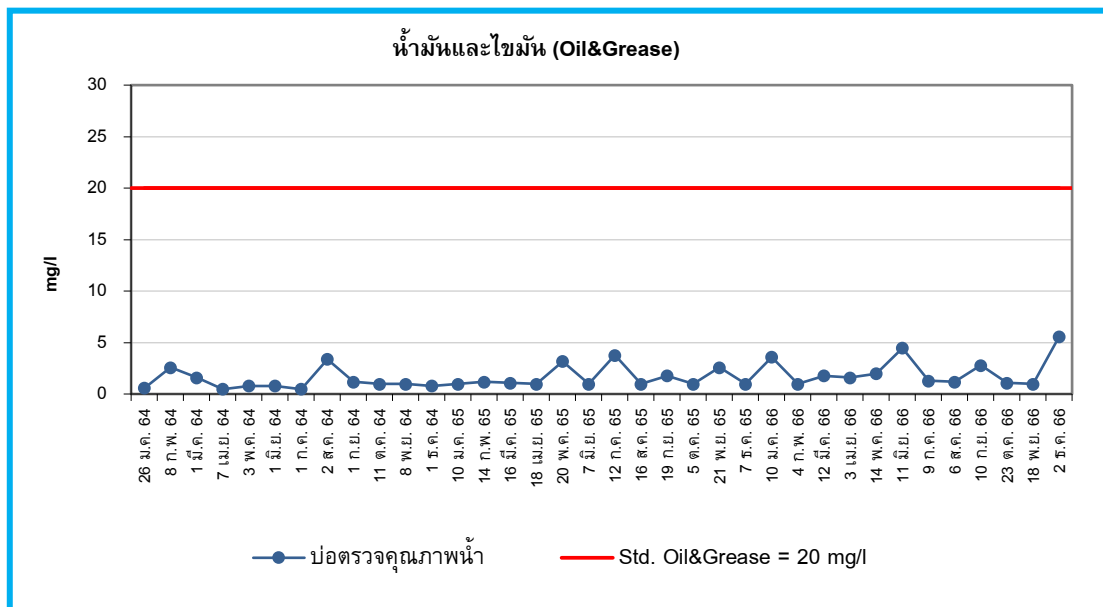
**รูปที่ 4.3-11** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids) บริเวณถึงปรับอัตราการไหล และถึงพักน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมกราคม 2564 – ธันวาคม 2566



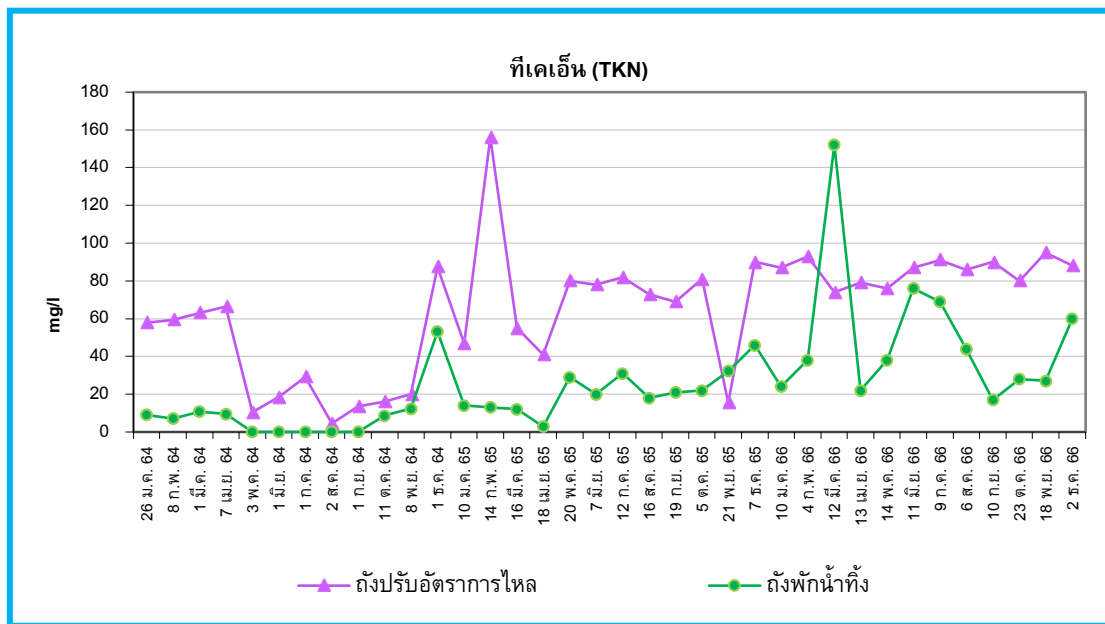
**รูปที่ 4.3-12** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids) บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง ระหว่างมกราคม 2564 – ธันวาคม 2566



**รูปที่ 4.3-13** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)  
บริเวณถึงปรับอัตราการไหล และถึงพักน้ำทิ้ง  
ระหว่างเดือนมกราคม 2564 – ธันวาคม 2566



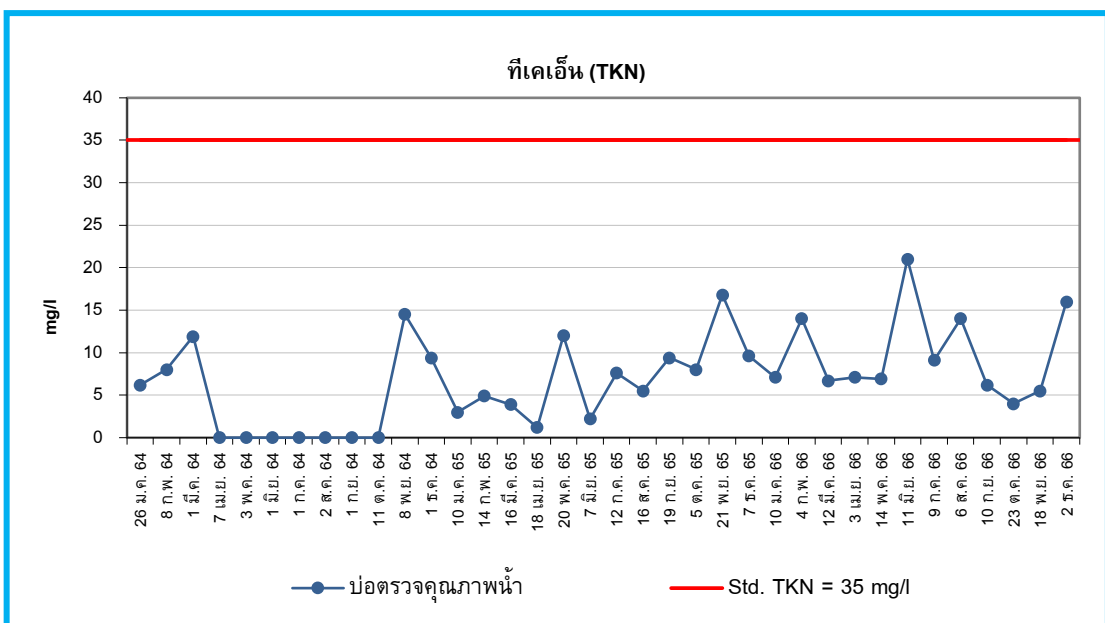
**รูปที่ 4.3-14** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)  
บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง  
ระหว่างเดือนมกราคม 2564 – ธันวาคม 2566



**รูปที่ 4.3-15** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ทีเคเอ็น (TKN)

บริเวณถึงปรับอัตราการไหล และถึงพักน้ำทิ้ง

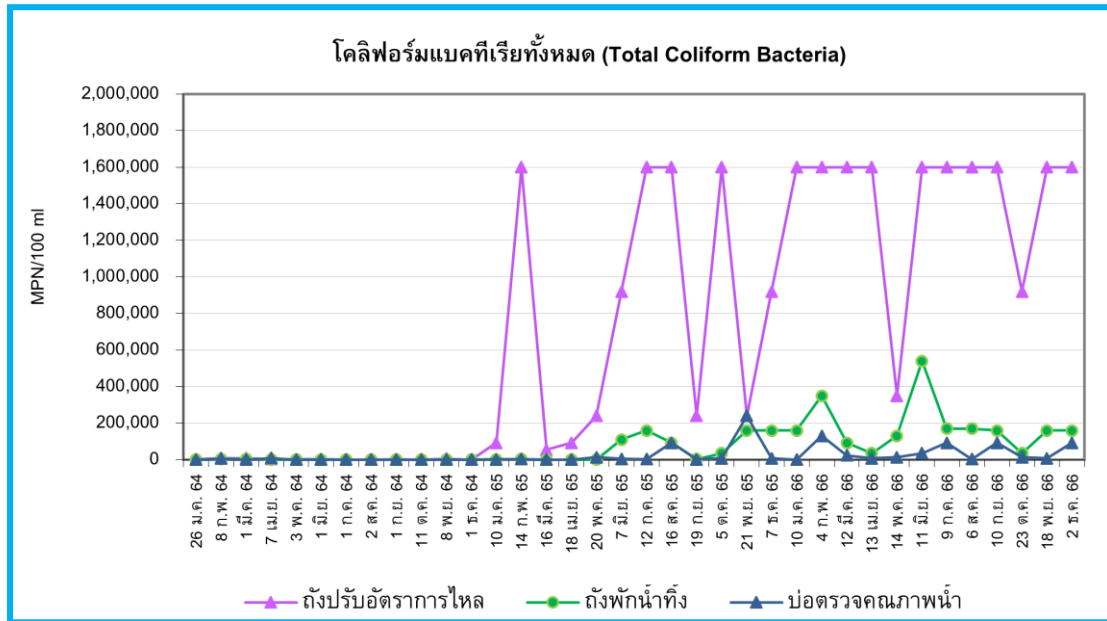
ระหว่างเดือนมกราคม 2564 – ธันวาคม 2566



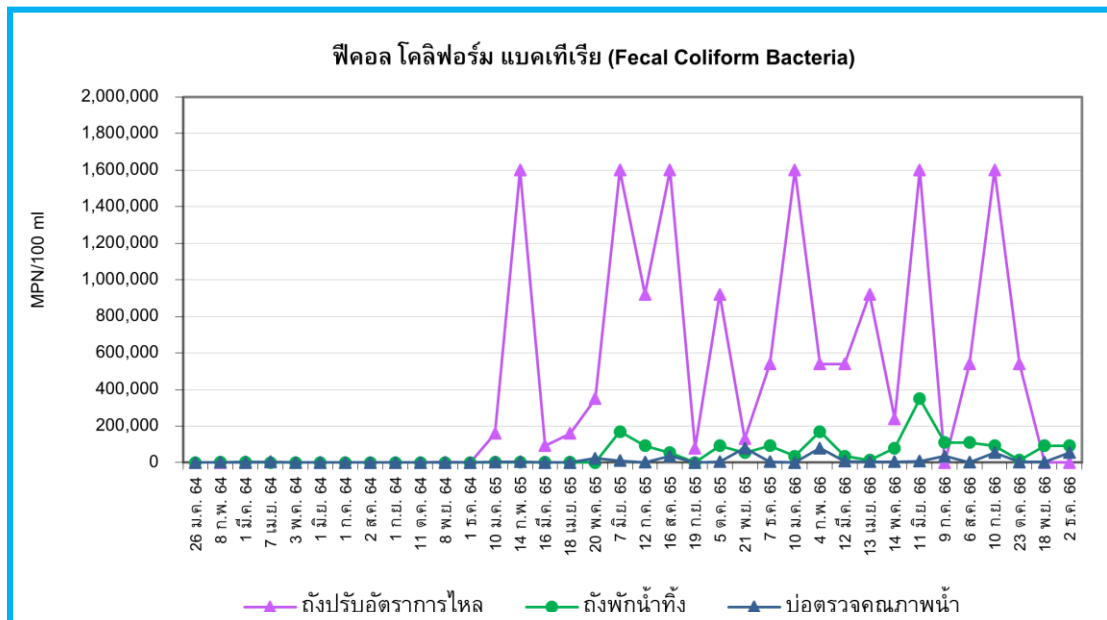
**รูปที่ 4.3-16** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ทีเคเอ็น (TKN)

บริเวณป้อมพักน้ำทิ้ง

ระหว่างเดือนมกราคม 2564 – ธันวาคม 2566



**รูปที่ 4.3-17** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด  
(Total Coliform Bacteria)  
ระหว่างเดือนมกราคม 2564 – ธันวาคม 2566



**รูปที่ 4.3-18** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย  
(Fecal Coliform Bacteria)  
ระหว่างเดือนมกราคม 2564 – ธันวาคม 2566

#### 4.3.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำระบบหอผึ่งเย็น

##### 4.3.2.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบหอผึ่งเย็น

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบหอผึ่งเย็น เก็บตัวอย่างในวันที่ 10 กันยายน 2566 แสดงดังตารางที่ 4.5 และรูปที่ 4.3-27 เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลี้จิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย พบว่า ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวิเคราะห์ตรวจไม่พบเชื้อลี้จิโอเนลลา

#### ตารางที่ 4.5

##### ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบหอผึ่งเย็น

##### โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)

(เก็บตัวอย่างวันที่ 10 กันยายน 2566)

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์/จุดเก็บตัวอย่าง			
		จุดที่น้ำไหลเข้ามา เดิมในระบบ <sup>2/</sup>	อ่างรองรับน้ำ	ท่อน้ำทิ้ง จากหอผึ่งเย็น	มาตรฐาน <sup>1/</sup>
<i>Legionella pneumophila</i>	CFU/L	17,000	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ต้องตรวจไม่พบ
pH	-	7.8	8.6	8.5	-
Free Residual Chlorine	mg/l	0.02	<0.02	0.02	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	<1.8	2.0	<1.8	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลี้จิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย

<sup>2/</sup> คุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบ ไม่มีมาตรฐานกำหนด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายวัชรินทร์ จรูญสิทธิราษฎร์  
ชื่อผู้บันทึก : นายฉันทวิทย์ เหลวกุล  
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวิรัฐ เหมวรรณานุกุล  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-099  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6



#### 4.3.2.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบหอผึ่งเย็น

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบหอผึ่งเย็น ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2563 – กันยายน 2566 แสดงดังตารางที่ 4.6 และรูปที่ 4.3-19 ถึง รูปที่ 4.3-23 พบว่า จากการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่ไม่พบเชื้อ ลีจิโอเนลลา ยกเว้น บริเวณอ่างรองรับน้ำ เดือนมิถุนายน 2563, เดือนมิถุนายน 2565 และ มีนาคม 2566 จุดที่น้ำทิ้งจาก หอผึ่งเย็น เดือนมิถุนายน 2563, เดือนมิถุนายน, กันยายน 2565 และ มีนาคม 2566 ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน กำหนด ทั้งนี้ ทางโครงการตระหนักถึงปัญหานี้และจัดให้เร่งตรวจสอบดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว อย่างไรก็ตาม โครงการ จัดให้มีการทำความสะอาดรวมถึงเฝ้าระวังและการตรวจติดตามผลของระบบหอผึ่งเย็นเป็นประจำอย่างต่อเนื่องต่อไป

ตารางที่ 4.6

เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบหอผึ่งเย็น  
KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)  
(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – กันยายน 2566)

วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์			
	บริเวณจุดที่น้ำไหลเข้ามาเติมในระบบ <sup>2/</sup>			
	<i>Legionella pneumophila</i>	pH	Free Residual Chlorine	Total Coliform Bacteria
มิ.ย. 63	1,000	7.89	<0.01	>160,000
ธ.ค. 63	ตรวจไม่พบ	8.00	<0.01	<1.8
มิ.ย. 64	ตรวจไม่พบ	8.58	<1.0	<1.8
ธ.ค. 64	ตรวจไม่พบ	7.84	0.01	<1.8
มิ.ย. 65	ตรวจไม่พบ	8.4	<0.02	<1.8
ก.ย. 65	ตรวจไม่พบ	8.7	0.02	<1.8
มี.ค. 66	670	7.4	<0.02	<1.8
ก.ย. 66	17,000	7.8	0.02	<1.8
หน่วย	CFU/L	-	mg/l	MPN/100 ml
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	-	-	-	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย

<sup>2/</sup> คุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบ ไม่มีมาตรฐานกำหนด

**ตารางที่ 4.6 (ต่อ-1)**  
**เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบหล่อเย็น**  
**KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)**  
**(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – กันยายน 2566)**

วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์			
	บริเวณอ่างรองรับน้ำ			
	<i>Legionella pneumophila</i>	pH	Free Residual Chlorine	Total Coliform Bacteria
มิ.ย. 63	1,400*	8.96	0.03	<1.8
ธ.ค. 63	ตรวจไม่พบ	9.05	0.04	<1.8
มิ.ย. 64	ตรวจไม่พบ	8.62	<1.0	<1.8
ธ.ค. 64	ตรวจไม่พบ	8.97	<0.01	<1.8
มิ.ย. 65	36,000*	8.9	0.02	<1.8
ก.ย. 65	ตรวจไม่พบ	9.1	<0.02	<1.8
มี.ค. 66	8,500*	7.5	0.02	<1.8
ก.ย. 66	ตรวจไม่พบ	8.6	<0.02	2.0
หน่วย	CFU/L	-	mg/l	MPN/100 ml
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	ต้องตรวจไม่พบ	-	-	-

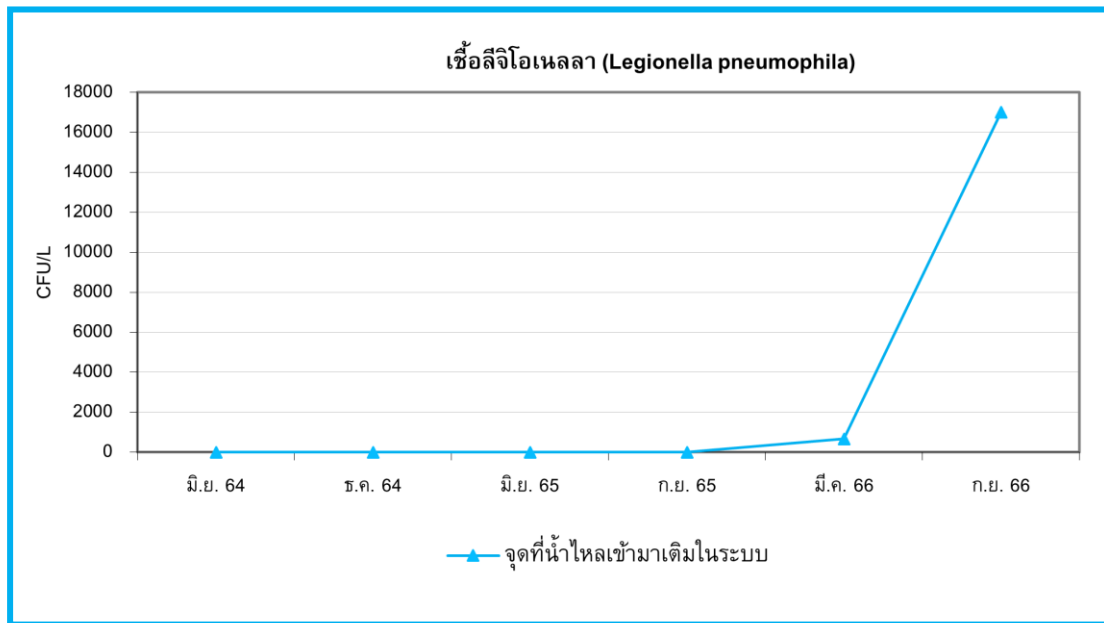
หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีสซีโอเนลลาในหอฝิ่นเย็นของอาคารในประเทศไทย

\* มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

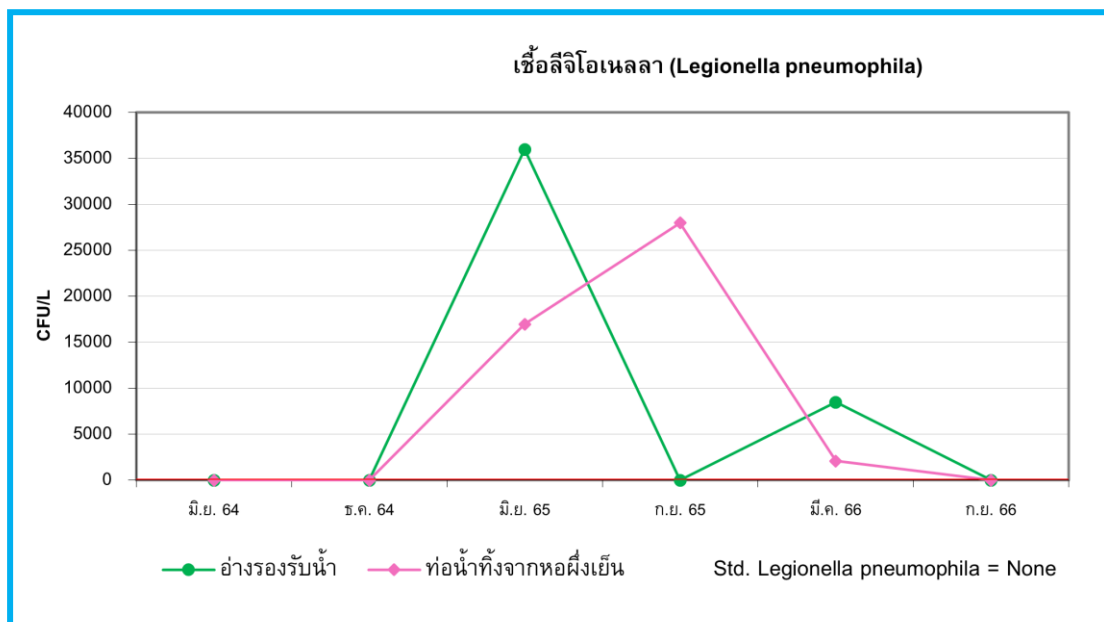
**ตารางที่ 4.6 (ต่อ-2)**  
**เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบหอผึ่งเย็น**  
**KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ)**  
**(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 – กันยายน 2566)**

วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์			
	บริเวณต่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็น			
	<i>Legionella pneumophila</i>	pH	Free Residual Chlorine	Total Coliform Bacteria
มิ.ย. 63	3,500*	8.97	0.02	<1.8
ธ.ค. 63	ตรวจไม่พบ	9.03	0.04	<1.8
มิ.ย. 64	ตรวจไม่พบ	8.64	<1.0	4.5
ธ.ค. 64	ตรวจไม่พบ	8.99	0.08	<1.8
มิ.ย. 65	17,000*	8.9	0.02	<1.8
ก.ย. 65	28,000*	8.8	0.05	<1.8
มี.ค. 66	2,100*	7.4	0.02	<1.8
ก.ย. 66	ตรวจไม่พบ	8.5	0.02	<1.8
หน่วย	CFU/L	-	mg/l	MPN/100 ml
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	ต้องตรวจไม่พบ	-	-	-

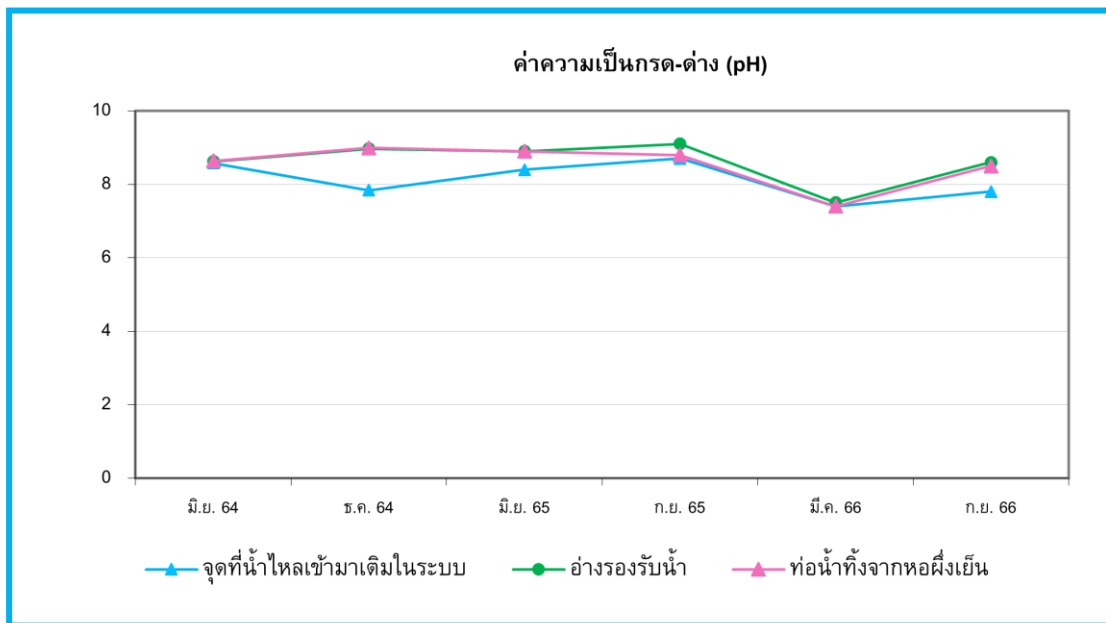
หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลี้จิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย  
\* มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



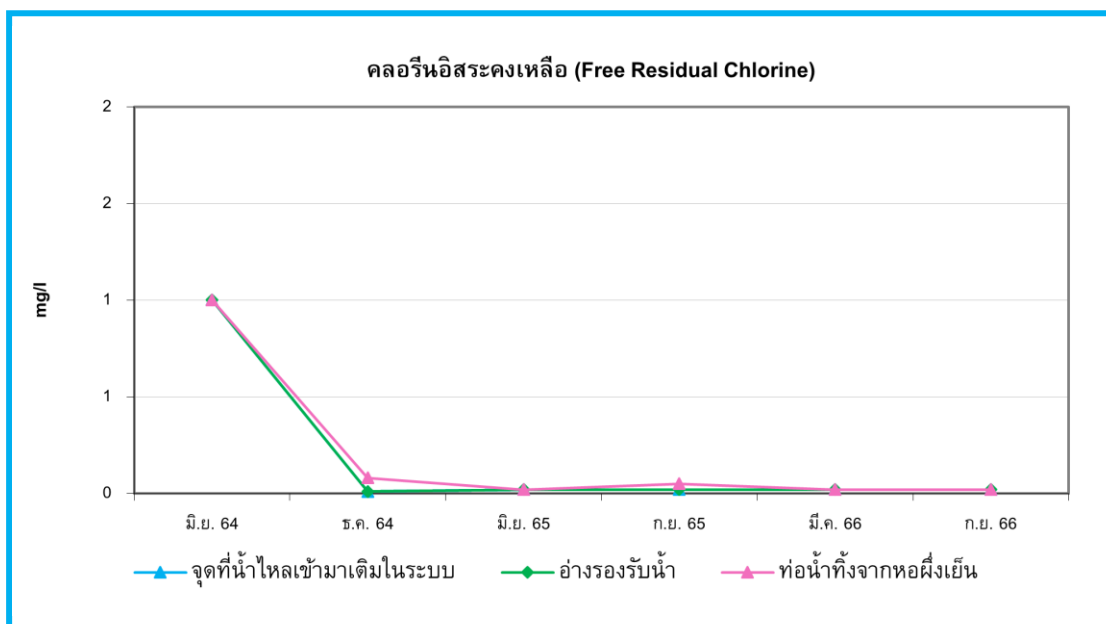
**รูปที่ 4.3-19** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณเชื้อลิจิโอเนลลา (*Legionella pneumophila*) บริเวณจุดที่น้ำไหลเข้ามาเติมในระบบ ระหว่างเดือนมิถุนายน 2564 – กันยายน 2566



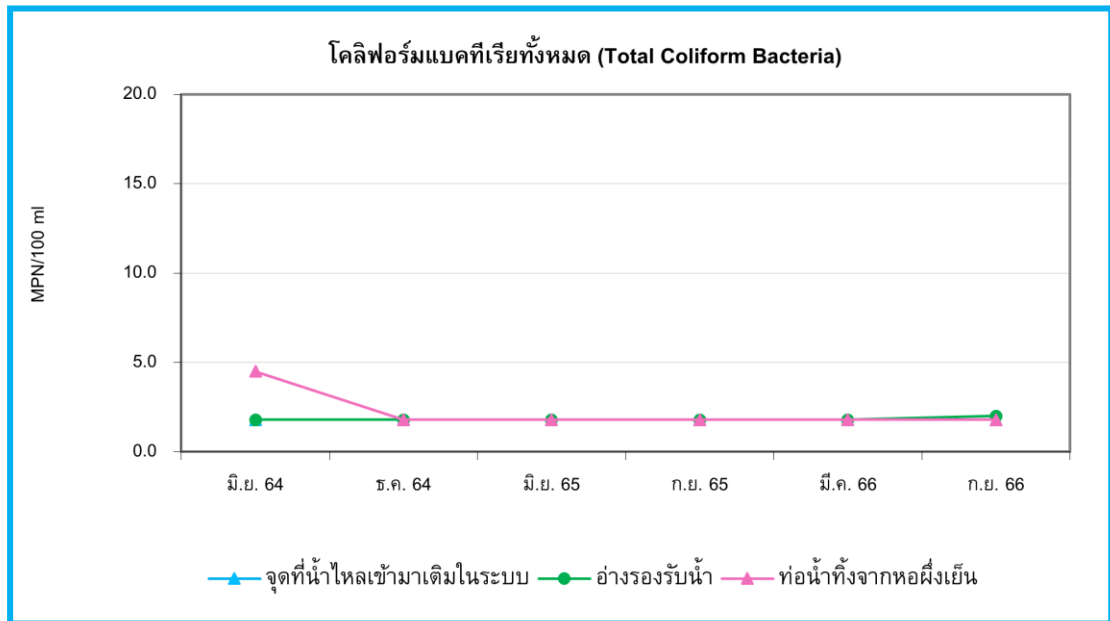
**รูปที่ 4.3-20** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณเชื้อลิจิโอเนลลา (*Legionella pneumophila*) บริเวณอ่างรองรับน้ำ และท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็น ระหว่างเดือนมิถุนายน 2564 – กันยายน 2566



**รูปที่ 4.3-21** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH)  
ระหว่างเดือนมิถุนายน 2564 – กันยายน 2566



**รูปที่ 4.3-22** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Residual Chlorine)  
ระหว่างเดือนมิถุนายน 2564 – กันยายน 2566



**รูปที่ 4.3-23** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด  
(Total Coliform Bacteria)  
ระหว่างเดือนมิถุนายน 2564 – กันยายน 2566



เก็บตัวอย่างวันที่ 9 กรกฎาคม 2566



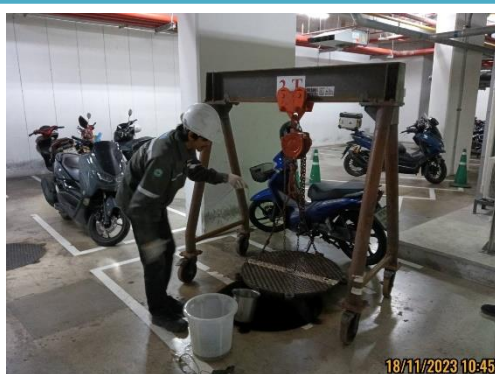
เก็บตัวอย่างวันที่ 6 สิงหาคม 2566



เก็บตัวอย่างวันที่ 10 กันยายน 2566



เก็บตัวอย่างวันที่ 23 ตุลาคม 2566



เก็บตัวอย่างวันที่ 18 พฤศจิกายน 2566



เก็บตัวอย่างวันที่ 2 ธันวาคม 2566

**รูปที่ 4.3-24** แสดงการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณน้ำทิ้งก่อนการบำบัด (ถึงปรับอัตราการไหล)





เก็บตัวอย่างวันที่ 9 กรกฎาคม 2566



เก็บตัวอย่างวันที่ 6 สิงหาคม 2566



เก็บตัวอย่างวันที่ 10 กันยายน 2566



เก็บตัวอย่างวันที่ 23 ตุลาคม 2566



เก็บตัวอย่างวันที่ 18 พฤศจิกายน 2566



เก็บตัวอย่างวันที่ 2 ธันวาคม 2566

**รูปที่ 4.3-25** แสดงการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ถังพักน้ำทิ้ง)

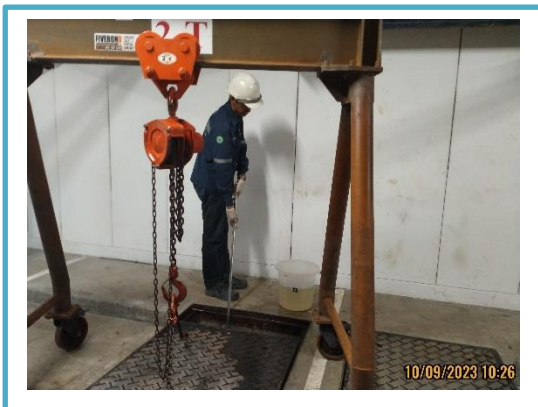




เก็บตัวอย่างวันที่ 9 กรกฎาคม 2566



เก็บตัวอย่างวันที่ 6 สิงหาคม 2566



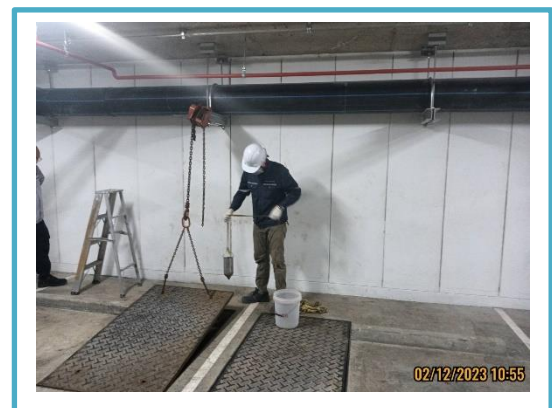
เก็บตัวอย่างวันที่ 10 กันยายน 2566



เก็บตัวอย่างวันที่ 23 ตุลาคม 2566



เก็บตัวอย่างวันที่ 18 พฤศจิกายน 2566



เก็บตัวอย่างวันที่ 2 ธันวาคม 2566

**รูปที่ 4.3-26** แสดงการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ  
(บ่อตรวจคุณภาพน้ำ)



บริเวณจุดที่น้ำไหลเข้ามาเติมในระบบ



บริเวณอ่างรองรับน้ำ



บริเวณท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็น

**รูปที่ 4.3-27** แสดงการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบหอผึ่งเย็น เก็บตัวอย่างวันที่ 10 กันยายน 2566

**บทที่ 5**

**บทสรุปและข้อเสนอแนะ**

## บทที่ 5

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ KSS MIXED-USE DEVELOPMENT (ระยะดำเนินการ) รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 พบว่า โครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามเงื่อนไขตามที่มาตราการกำหนดได้เป็นส่วนใหญ่ แสดงให้เห็นถึงความตระหนักถึงการให้ความสำคัญในการดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของโครงการสามารถสรุปผลการตรวจวัดในแต่ละประเด็นได้ดังนี้

#### 5.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลสรุปของการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระยะดำเนินการ ดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 สามารถสรุปมาตรการแต่ละประเด็นได้ดังนี้

1) มาตรการที่ปฏิบัติครบถ้วน จำนวน 161 ข้อ

2) มาตรการที่ปฏิบัติไม่ครบถ้วน จำนวน 3 ข้อ

- โครงการยังไม่มีมีการประสานกับศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ เพื่อเปิดทางเข้า-ออกเชื่อมต่อโรงเรียนคลองเตยวิทยากับศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ เนื่องจากกำลังอยู่ในช่วงการวางแผนดำเนินการ

#### 5.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

##### 5.2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลสรุปของการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ดำเนินการเก็บตัวอย่างระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ บริเวณน้ำทิ้งก่อนการบำบัด (ถังปรับอัตราการไหล), บริเวณน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ถังพักน้ำทิ้ง) และบริเวณน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ (บ่อตรวจคุณภาพน้ำ) เมื่อเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทิ้งกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก.) พบว่า บริเวณน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ (บ่อตรวจคุณภาพน้ำ) ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายน 2566 มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดสำหรับบริเวณน้ำทิ้งก่อนการบำบัด (ถังปรับอัตราการไหล) และบริเวณน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ถังพักน้ำทิ้ง) ไม่ได้ทำการเปรียบเทียบมาตรฐาน อย่างไรก็ตาม คุณภาพน้ำทิ้งมีการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากน้ำที่เข้ามาในระบบมีปริมาณน้ำไม่คงที่ โดยน้ำเสียที่เข้าระบบมีปริมาณมากน้อยตามปริมาณผู้เข้าพักในอาคาร และระบบบำบัดมีการชำรุด สาเหตุเหล่านี้อาจเป็นปัจจัยที่ทำให้ระบบบำบัดน้ำเสียทำงานได้ไม่เต็มที่ ทำให้ความสามารถในการบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพไม่สม่ำเสมอ ทั้งนี้โครงการได้ตระหนักและให้ความสำคัญในด้านการจัดการน้ำเสีย จึงกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรับผิดชอบตรวจสอบและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อให้สามารถบำบัดน้ำเสียให้ได้ตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด นอกจากนี้ทางโครงการกำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งเป็นประจำทุกเดือนตามที่มาตรการฯ กำหนด เพื่อนำข้อมูลมาใช้เป็นแนวทางในการจัดการคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการต่อไป

## 5.2.2 คุณภาพน้ำระบบหล่อเย็น

จากผลสรุปของการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบหล่อเย็น พบว่า น้ำในระบบหล่อเย็น ตรวจไม่พบเชื้อลีสอีโอเนลลา อย่างไรก็ตาม ทางโครงการควรจัดให้มีผู้รับผิดชอบที่มีความรู้และประสบการณ์ในการควบคุมและการเพิ่มเติมแผนการบำรุงรักษา การตรวจสอบเฝ้าระวังและการติดตามผลของระบบหล่อเย็นให้มีค่าเป็นตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ นอกจากนี้ ควรทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในระบบหล่อเย็นเป็นประจำ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการควบคุมคุณภาพน้ำในระบบหล่อเย็นต่อไป

.....