

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

รายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเคปราช 2 อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ประจำปีเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 โครงการฯ ได้ดำเนินนโยบายในการตรวจสอบและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ควบคู่กับการดำเนินกิจการของโครงการฯ เพื่อตอบสนองพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 โครงการฯ จึงได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแนวทางในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานที่ ทส. 1009/4694 ลงวันที่ 19 พฤษภาคม 2546 ของสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (หน้าที่ 2 ภาคผนวก ง) โดยทางโครงการฯ ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอสำนักงานฯ พิจารณาเป็นประจำทุก 6 เดือน

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

ชื่อโครงการ	เคปราช 2 (หน้าที่ 47 ภาคผนวก ง)
ชื่อเดิมโครงการก่อนมีการเปลี่ยนแปลง	KAMEO HOUSE
เลขที่หนังสือเห็นชอบ	ทส. 1009/4694
สถานที่ตั้ง	ถนนเทศบาล 2 ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท เกษมกิจ จำกัด
สถานที่ติดต่อ	เลขที่ 120 กรุงเทพฯ 10330
จัดทำโดย	บริษัท อีโคซิสเต็ม เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อ	19-05-2546
โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้ายเมื่อ	มกราคม – มิถุนายน 2566

1.2.1 ลักษณะ/ ประเภทของโครงการและที่ตั้งโครงการ

โครงการเคปราช 2 เป็นอาคารอยู่อาศัยรวมประเภท Service Apartment ของบริษัท เกษมกิจ จำกัด ตั้งอยู่ที่ 35 ถนนเจมจอมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เบอร์โทรศัพท์ (038) 314100 ประกอบไปด้วยอาคารสูง 11 ชั้นจำนวน 1 อาคาร และอาคารสูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จำนวนห้องพักทั้งหมด 117 ห้อง ตั้งอยู่บนพื้นที่โครงการ 1-1-62.71 ไร่ หรือ 2,250.82 ตารางเมตร โครงการดังกล่าวนี้ก่อสร้างขึ้นเพื่อรองรับความต้องการเช่าพักอาศัยของนักธุรกิจชาวต่างประเทศ ที่เข้ามาประกอบกิจการบริเวณนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังและโรงงานภายในจังหวัดชลบุรี และจังหวัดใกล้เคียง ตลอดจนนักท่องเที่ยวที่ต้องการพักแรมเป็นระยะเวลานานอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครไปตามทางหลวงหมายเลข 3 ประมาณ 117 กิโลเมตร (ภาพที่ 1-1) โดยโครงการมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่โดยรอบดังนี้

ทิศเหนือ	ถนนซอยย่อยถัดไปเป็นอาคารทาวเฮ้าส์ 2 ชั้น
ทิศใต้	พื้นที่อนุญาตก่อสร้างโรงแรมศรีราชา 3 ของบริษัทคาไลเดสโคป พร็อพเพอร์ตี้ส์ จำกัด
ทิศตะวันออก	โรงพยาบาลพญาไทศรีราชา
ทิศตะวันตก	ถนนสาธารณะ ถัดไปเป็นอาคาร Eastern Tower



1.2.2 ขนาดพื้นที่ของโครงการ

โครงการเคปราชะ 2 มีพื้นที่ทั้งหมด 1-1-62.71 ไร่ (2,250.82 ตารางเมตร) ประกอบด้วยพื้นที่ใช้สอยของอาคารเท่ากับ 9,710 ตารางเมตร ดังนั้นอัตราส่วนของพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการเท่ากับ 4.31:1 (ไม่เกิน 10:1 ตามข้อกำหนด) และพื้นที่สร้างอาคารปกคลุมดินของทั้งสองอาคารรวมกันเท่ากับ 918 ตารางเมตร ดังนั้นพื้นที่ว่างของโครงการเท่ากับ 1,332.82 ตารางเมตร ร้อยละของพื้นที่ปราศจากสิ่งปกคลุมของโครงการเท่ากับ 59.21% (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ตามข้อกำหนด) ซึ่งจะมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) อาคาร 11 ชั้น เป็นอาคารหลักใช้เป็นที่เช่าพักอาศัย ส่วนบริหารและส่วนบริการผู้พักอาศัย (ภาพที่ 1-2)

1.1) ชั้นใต้ดิน ใช้สำหรับเป็นพื้นที่จอดรถยนต์จำนวน 24 คัน ห้องเครื่อง ถนน

1.2) ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย แผนกต้อนรับ ห้องอาหาร พื้นที่จอดรถ 13 คัน คลัง ชักรีด ห้องเครื่อง ห้องควบคุมไฟฟ้า และห้องเก็บของ

1.3) ชั้นลอย ประกอบด้วย ห้องประชุม สำนักงาน ห้องพักผ่อน ห้องเก็บของ และห้องเครื่อง

1.4) ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย ห้องพัก 9 ห้อง โถงลิฟต์ บันได ทางเดิน และพื้นที่นันทนาการ ได้แก่ ห้องออกกำลังกาย สระว่ายน้ำ และระเบียงนั่งพักผ่อน

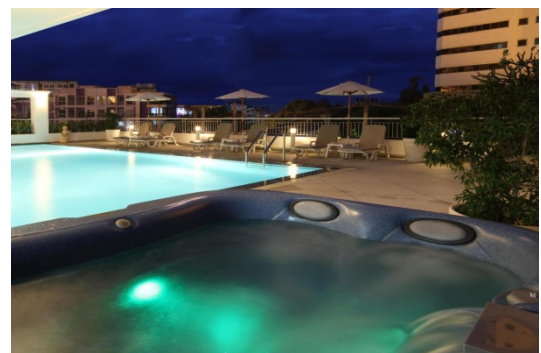
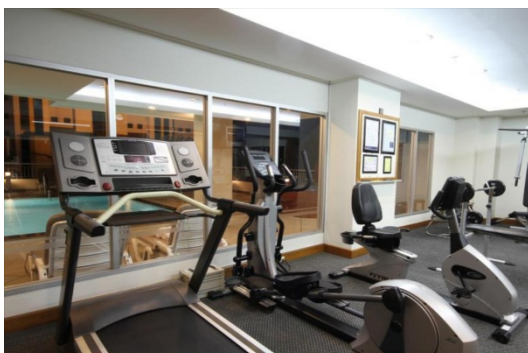
1.5) ชั้นที่ 3-11 เป็นห้องพักจำนวน 12 ห้อง/ชั้น คิดเป็นห้องพักรวม 108 ห้อง

1.6) ชั้นหลังคา ประกอบด้วย ห้องเครื่องลิฟต์ บันได พื้นที่หนีไฟทางอากาศ ห้องเครื่องและถังเก็บน้ำ

าดไฟฟ้า

(2) อาคาร 2 ชั้น

จัดเป็นอาคารช่างและซ่อมบำรุง ห้องเก็บอุปกรณ์ซ่อมบำรุง เพื่อใช้ดูแลภายในโครงการฯ โดยชั้นที่ 1 จะเป็น
ห้องช่างและห้องเก็บอุปกรณ์ ส่วนชั้นที่ 2 เป็นห้องน้ำ



ภาพที่ 1-2 ทัดนียภาพภายในโครงการเคปราชา 2

1.2.3 กิจกรรมในโครงการฯ

ระบบน้ำใช้ของโครงการ

ทางโครงการฯ รับการบริการน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคโดยสำนักงานประปาศรีราชา จังหวัดชลบุรี ความต้องการใช้น้ำในโครงการเคปราชฯ 2 จากการคาดประมาณปริมาณน้ำใช้ของโครงการฯ ตามเกณฑ์ของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (2542) สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

(1) น้ำใช้ทั่วไป

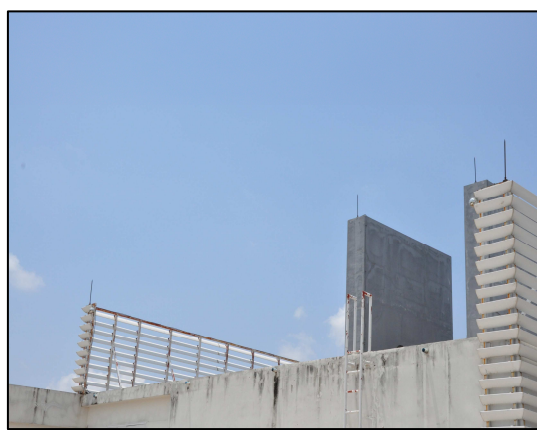
แหล่งน้ำใช้ได้รับการบริการจากการประปาส่วนภูมิภาค โดยสำนักงานประปาศรีราชาเป็นผู้รับผิดชอบ โดยทางโครงการได้คาดการณ์ปริมาณน้ำใช้ของโครงการไว้ดังนี้

1.1) น้ำอาบ / ชัก / ล้าง	118	ลูกบาศก์เมตร/วัน
1.2) สำนักงาน / ห้องประชุม / นันทนาการ	0.92	ลูกบาศก์เมตร/วัน
1.3) ห้องอาหาร	3.00	ลูกบาศก์เมตร/วัน
1.4) สระว่ายน้ำ	3.00	ลูกบาศก์เมตร/วัน
รวมประมาณ	125	ลูกบาศก์เมตร/วัน

ซึ่งทางโครงการได้จัดเตรียมถังเก็บน้ำใต้ดิน (ภาพที่ 1-3) ซึ่งสามารถสำรองน้ำได้ประมาณ 120 ลูกบาศก์เมตร และถังน้ำเก็บน้ำชั้นหลังคา (ภาพที่ 1-4) ปริมาตรเก็บกัก 55 ลูกบาศก์เมตร ในอาคาร 11 ชั้น ดังนั้นโครงการมีการสำรองน้ำใช้ทั่วไปทั้งถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินและชั้นดาดฟ้ารวมกัน ประมาณ 175 ลูกบาศก์เมตร



ภาพที่ 1-3 ถังสำรองเก็บน้ำใต้ดิน



ภาพที่ 1-4 ถังสำรองเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า

(2) น้ำใช้ดับเพลิง

น้ำใช้ดับเพลิงจะใช้สำหรับหัวฉีดน้ำดับเพลิง (FHC) และ Sprinkler (ภาพที่ 1-5) โดยมีท่อเย็น (ภาพที่ 1-6) สำหรับจ่ายน้ำให้หัวฉีดน้ำดับเพลิงจำนวน 2 ท่อเย็น ปริมาณน้ำใช้ 81 ลูกบาศก์เมตร/30 นาที ทั้งนี้ทางโครงการฯ ได้จัดเตรียมถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งสามารถสำรองน้ำได้ประมาณ 80 ลูกบาศก์เมตร ทำการจ่ายน้ำโดยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (ภาพที่ 1-7) จะส่งจ่ายน้ำขึ้นไปตามท่อเย็นดับเพลิงจำนวน 2 ท่อ เพื่อจ่ายน้ำให้แก่อุปกรณ์ดับเพลิงของโครงการได้แก่ FHC, Sprinkler ส่วนถังน้ำเก็บน้ำชั้นหลังคามีปริมาตรเก็บกักประมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร โดยจะทำการจ่ายน้ำลงตามท่อเย็นที่จ่ายน้ำให้กับอุปกรณ์ดับเพลิงประเภท Sprinkler

ดังนั้นในระบบสำรองน้ำดับเพลิงของโครงการฯ มีปริมาณน้ำถังเก็บน้ำใต้ดิน และตาดฟ้าเป็น 100 ลูกบาศก์เมตร จึงสามารถสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิงได้นานเท่ากับ 37 นาที เพียงพอต่อการจ่ายโดยตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ออกตามเบพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 กำหนดให้สำรองอย่างน้อย 30 นาที



ภาพที่ 1-5 ระบบโปรยน้ำอัตโนมัติ



ภาพที่ 1-6 ท่อเย็นหัวรับน้ำดับเพลิงและ Fire Host Cabinet



ภาพที่ 1-7 เครื่องสูบน้ำดับเพลิง

ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ

(1) แหล่งที่มาและปริมาณน้ำเสีย

การดำเนินการกิจการของโครงการฯ ก่อให้เกิดน้ำเสียเข้าสู่ระบบประมาณ 113.5 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (อัตราการเกิดน้ำเสียคิดเป็นร้อยละ 90 ของปริมาณน้ำใช้) ซึ่งสามารถจำแนกประเภทได้ดังนี้

1.1) อาคาร 11 ชั้น

(ก) น้ำเสียจากครัว	2.70	ลูกบาศก์เมตร/วัน
(ข) น้ำเสียจากส้วม	11.25	ลูกบาศก์เมตร/วัน
(ค) น้ำเสียจากการอาบน้ำ ชำระล้าง	98.55	ลูกบาศก์เมตร/วัน

1.2) อาคาร 2 ชั้น

(ก) น้ำเสียจากส้วม	1.0	ลูกบาศก์เมตร/วัน
--------------------	-----	------------------

(2) ชนิดและรายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการฯ ได้ทำการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียจากชนิดบ่อเกรอะ-บ่อกรองไร้อากาศ เป็นระบบเติมอากาศแบบมีตัวกลาง (Contact Aeration System) (หน้าที่ 15 ภาคผนวก ง) ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากการผสมผสานส่วนดีของระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) และระบบโปรยกรอง (Tricking Filter) ทำให้ไม่เกิดกลิ่นเหม็นภายในระบบ และมีตัวกลางให้จุลินทรีย์ที่ทำหน้าที่ย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียสามารถยึดเกาะได้ ทำให้ไม่เกิดปัญหาเกี่ยวกับตะกอนลอยตัวในระบบ (Sludge Bulking) จึงไม่จำเป็นต้องมีถังตกตะกอนขนาดใหญ่ และสามารถควบคุมการทำงานของระบบได้ง่าย ระบบบำบัดน้ำเสียที่โครงการฯ ใช้ในปัจจุบัน ประกอบด้วย 5 ส่วนคือ ส่วนดักไขมัน (Grease Trap Part) ส่วนแยกตะกอน (Solid Separation Part) ส่วนกรองไร้อากาศ (Anaerobic Filtration Part) ส่วนเติมอากาศแบบมีตัวกลาง (Contact Aeration Part) และส่วนตกตะกอน (Sedimentation Part) โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1) บ่อดักไขมัน รับน้ำเสียจากครัวทำหน้าที่แยกน้ำมันไขมันออกจากน้ำทิ้ง เพื่อให้น้ำทิ้งปราศจากไขมันและน้ำมันก่อนถ่ายสู่ส่วนของบ่อเกรอะ โดยจัดเตรียมปริมาตรความจุรวมไว้เพียงพอต่อปริมาณน้ำที่จะบำบัดมีประสิทธิภาพในการบำบัด 20 % (ภาพที่ 1-8)

2.2) บ่อเกรอะ - กรองไร้อากาศ รับน้ำเสียจากส้วม ชัก อาบ และบ่อดักไขมันทำหน้าที่แยกกากตะกอนหนัก (Solids) และตะกอนเบา (Scum)

2.3) บ่อเกรอะ รับน้ำเสียจากบ่อเกรอะ - กรองไร้อากาศทำหน้าที่แยกกากตะกอนหนัก (Solids) และตะกอนเบา (Scum) เพื่อให้น้ำทิ้งส่วนใสที่มีความสะอาดเพียงพอถ่ายสู่ส่วนกรองแบบไร้อากาศมีประสิทธิภาพในการบำบัด 20 %

2.4) บ่อกรองไร้อากาศ ทำหน้าที่เป็นระบบบำบัดแบบไร้อากาศโดยใช้จุลินทรีย์ ชนิดไม่ใช้อากาศ (Anaerobic Bacteria) ที่เกาะอยู่บนตัวกลางทำการย่อยสลายสารอินทรีย์ มีประสิทธิภาพในการบำบัด 40 %

2.5) บ่อเติมอากาศแบบมีตัวกลาง เป็นระบบบำบัดโดยใช้จุลินทรีย์ชนิดใช้อากาศ (Aerobic Bacteria) ซึ่งถูกเลี้ยงบนผิวตัวกลางแบบยึดติดกับที่ (Fixed Film Media) ในการเติมอากาศให้ระบบฯ จะใช้เครื่องเติมอากาศจ่ายอากาศจากภายนอกเข้าสู่ตัวถัง โดยมีการจัดเตรียมปริมาตรความจุรวมไว้เพียงพอต่อปริมาณน้ำที่จะบำบัดมีประสิทธิภาพในการบำบัด 80%

น้ำทิ้งหลังการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียจะไหลเข้าสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียของเทศบาล เมืองศรีราชา และไปบำบัดต่อที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลฯ ต่อไป (หน้าที่ 17 ภาคผนวก ง)



ภาพที่ 1-8 บ่อดักไขมัน และการดักไขมันของเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ

ระบบระบายน้ำ

การระบายน้ำในแนวดิ่งของอาคารจัดให้มีท่อระบายน้ำฝนจากพื้นระเบียงของทุกชั้น และพื้นที่ชั้นหลังคา ซึ่งจะถูกแยกออกเป็น 2 ฝั่ง คือฝั่งซ้ายและฝั่งขวา โดยน้ำฝนที่เกิดจากหลังคาอาคาร และระเบียงห้องพักทางฝั่งซ้ายของโครงการฯ จะลงมาตามท่อจากนั้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ (หน้าที่ 18 ภาคผนวก ง) โดยบ่อมีความจุขนาด 208 ลูกบาศก์เมตร เพื่อชะลอน้ำในช่วงฝนตกให้มีอัตราการระบายน้ำไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการฯ ส่วนน้ำฝนที่เกิดจากหลังคาอาคาร และระเบียงห้องพักทางฝั่งขวา รวมทั้งน้ำทิ้งจากระบบเติมอากาศแบบมีตัวกลางจะถูกระบายลงสู่ท่อระบายน้ำและรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองศรีราชาต่อไป

ระบบไฟฟ้า

โครงการฯ จะได้รับบริการจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาศรีราชาโดยการติดตั้งเสารับไฟฟ้าแรงสูงจากบริเวณถนนศรีราชาคร 3 ผ่านมิเตอร์เข้าสู่หม้อแปลงในระบบไฟฟ้าแรงต่ำขนาด 1000 KVA (ภาพที่ 1-9) ก่อนที่จะจ่ายแยกไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารในโครงการต่อไป โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้า ดังนี้

(1)	โหลดไฟฟ้าของพื้นที่ส่วนกลาง	=	216,340 VA
(2)	โหลดไฟฟ้าของห้องพัก	=	424,941 VA
(3)	โหลดไฟฟ้าในส่วนอื่น ๆ	=	85,000 VA
	ผลรวมของโหลดไฟฟ้า	=	726,281 VA

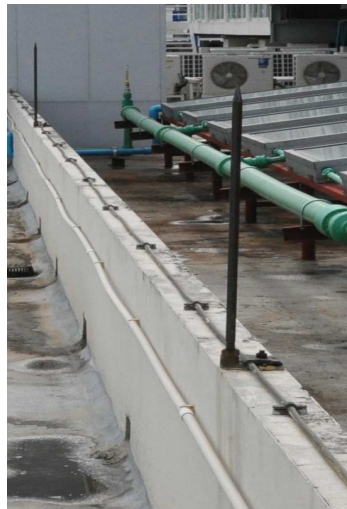
โครงการฯ จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองซึ่งเป็นเครื่องยนต์ดีเซล และ Generator (ภาพที่ 1-10) ขนาด 150 KVA สำรองไฟฟ้าฉุกเฉินเพื่อจ่ายให้กับระบบไฟฟ้าแสงสว่างในพื้นที่ส่วนกลางห้องพัก ลิฟต์ดับเพลิงและปั้มน้ำดับเพลิง (ภาพที่ 1-7) นอกจากนี้ยังจัดให้มีระบบสายและเสาหล่อฟ้า (ภาพที่ 1-11) เพื่อป้องกันฟ้าผ่าให้เป็นไปตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค



ภาพที่ 1-9 หม้อแปลง ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ



ภาพที่ 1-10 Generator



ภาพที่ 1-11 เสาหล่อฟ้า

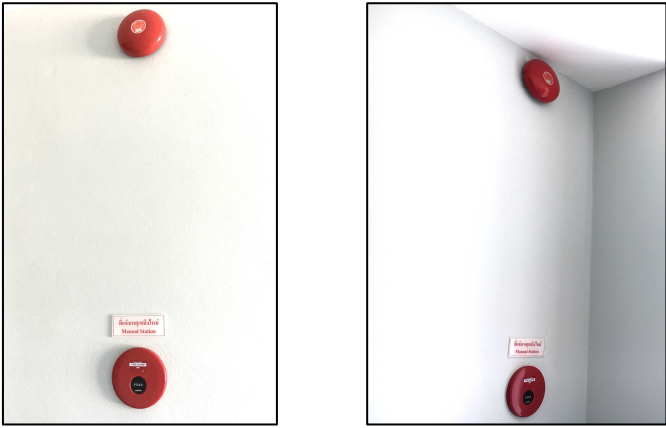


ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการฯ ได้จัดให้มีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารให้เป็นไปตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ฉบับที่ 47 (พ.ศ.2540) และฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบสัญญาณเตือนเหตุเพลิงไหม้ ติดตั้งในทุกชั้นของอาคารประกอบด้วย

1.1) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟ เป็นสัญญาณแบบกริ่ง (Fire Alarm Bell) ติดตั้งไว้บริเวณทางเข้า - ออกของบันไดหนีไฟ ซึ่งสามารถส่งเสียงให้คนที่อยู่ภายในอาคารได้ยินอย่างทั่วถึง (ภาพที่ 1-12)

1.2) อุปกรณ์แจ้งเหตุ ทำงานโดยติดตั้งทั้งระบบอัตโนมัติ และระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือ ซึ่งประกอบไปด้วย ชุดกดแจ้งเหตุแบบใช้มือ (Manual Station) ทางโครงการเลือกใช้แบบทุบกระจก (Break glass Station) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) (ภาพที่ 1-13) และเครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) (ภาพที่ 1-14)

	
<p align="center">ภาพที่ 1-12 ระบบสัญญาณเตือนเหตุเพลิงไหม้</p>	
	
<p align="center">ภาพที่ 1-13 เครื่องตรวจจับควัน</p>	<p align="center">ภาพที่ 1-14 เครื่องตรวจจับความร้อน</p>

(2) ระบบดับเพลิง

2.1) ระบบท่อยืน (Stand Pipe System) ใช้ระบบ Wet Pipe System ติดตั้งตั้งแต่ชั้นล่างสุดไปยังชั้นบนสุดของอาคารเชื่อมกับเมนส่งน้ำและถังเก็บน้ำของอาคารและหัวดับเพลิงภายนอก (ภาพที่ 1-3 และภาพที่ 1-6)

2.2) ตู้อุปกรณ์ดับเพลิง ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 ½ นิ้ว สายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดสายยางขม้วนขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้วยาว 30 เมตร และเครื่องดับเพลิงมือถือ โดยติดตั้งบริเวณโถงบันไดในแต่ละชั้นของอาคาร (ภาพที่ 1-6)

2.3) ระบบโปรยน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Automatic Fire Sprinkle) ระบบจะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อความร้อนถึงอุณหภูมิที่กำหนด (ภาพที่ 1-5)

2.4) น้ำสำรองดับเพลิง โดยเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน และชั้นดาดฟ้า มีปริมาณสำรองทั้งหมด 100 ลูกบาศก์เมตร สำรองในขณะเกิดเพลิงไหม้ได้นาน 37 นาที (ภาพที่ 1-3 และ ภาพที่ 1-4)

(3) อุปกรณ์ดับเพลิงแบบมือถือ

เป็นเครื่องดับเพลิงเคมีชนิด A-B-C ขนาดความจุ 10 ปอนด์ ติดตั้งรวมไว้ในตู้หัวฉีดดับเพลิง (ภาพที่ 1-6)

(4) ป้ายบอกทางหนีไฟ

มีลักษณะเป็นป้ายพลาสติกซึ่งจะเปล่งแสงสะท้อนออกมาให้ชัดเจนเมื่อไฟดับมีตำแหน่งติดตั้งบริเวณทางเข้า-ออก ของบันไดหนีไฟ (ภาพที่ 1-15)

(5) บันไดหนีไฟ

ทางโครงการฯ จัดให้มีบันไดหนีไฟ 2 แห่ง (ภาพที่ 1-16) โดย 2 แห่งมีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ โดยมีช่องเปิดเป็นบานกระทุ้งช่วยในการถ่ายเทอากาศ ประตูดุหนีไฟเป็นแบบทนความร้อนได้นานไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงปิดเองอัตโนมัติ ระยะห่างของบันไดหนีไฟไม่เกิน 60 เมตร

(6) ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน

ติดตั้งบริเวณบันไดหนีไฟ และโถงทางเดินแต่ละชั้นของอาคาร (ภาพที่ 1-17)

(7) ป้ายบอกตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง

ติดตั้งไว้บริเวณหน้าลิฟต์ดับเพลิง (ภาพที่ 1-18) พร้อมโถงไฟจำนวน 1 แห่งสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา และสามารถจุดได้ทุกชั้น มีระบบไฟฟ้าสำรองจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองที่อยู่ชั้นใต้ดิน

(8) ทางหนีไฟทางอากาศ

มีพื้นที่ขนาด 10 x 10 เมตร ไว้ที่ชั้นดาดฟ้า (ภาพที่ 1-19) มีบันไดหนีไฟขึ้นไปถึงทั้ง 2 บันได

(9) ลิฟต์ดับเพลิง

สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา และจุดได้ทุกชั้น ใช้ไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ซึ่งอยู่ชั้นใต้ดิน (ภาพที่ 1-20)

	
<p>ภาพที่ 1-15 ป้ายบอกทางหนีไฟ</p>	<p>ภาพที่ 1-16 บันไดหนีไฟ</p>
	
<p>ภาพที่ 1-17 ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน</p>	<p>ภาพที่ 1-18 ป้ายบอกตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง</p>
	
<p>ภาพที่ 1-19 ทางหนีไฟทางอากาศ</p>	<p>ภาพที่ 1-20 ลิฟต์ดับเพลิง</p>

ระบบถนน การจราจร และลานจอดรถยนต์ของโครงการ

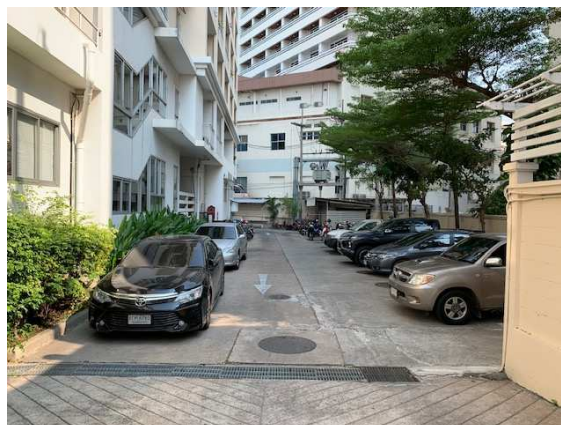
(1) ระบบถนน และการจราจร

โครงการฯ จัดให้มีทางเข้า-ออก 1 ทาง เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะที่เชื่อมระหว่างถนนเทศบาล 2 กับซอยเจิมจอมพล 1 ผิวจราจรกว้างประมาณ 8.0 เมตร โดยทางเข้าออกของโครงการฯ มีความกว้าง 6.0 เมตร จัดการจราจรแบบสวนทางกัน (ภาพที่ 1-21)

(2) ลานจอดรถ

โครงการฯ จัดให้มีที่จอดรถยนต์ (ภาพที่ 1-22) โดยคำนึงถึงความเพียงพอของจำนวนที่จอดรถให้สอดคล้องกับกฎหมาย และพฤติกรรมการใช้รถยนต์ของผู้เช่าพักเป็นหลัก โดยคำนวณพบว่าจำนวนที่จอดรถยนต์ที่ต้องจัดให้มีอย่างเพียงพอกับผู้พักอาศัยในอาคารต้องมีอย่างน้อย 37 คัน ดังนี้

2.1) บริเวณชั้นที่ 1 (ชั้น Ground)	13	คัน
2.2) บริเวณชั้นใต้ดิน (Basement)	24	คัน



ภาพที่ 1-21 ถนน และระบบการจราจรของโครงการฯ



ภาพที่ 1-22 ที่จอดรถยนต์ของโครงการฯ

ระบบการจัดการมูลฝอย

(1) ลักษณะ และปริมาณมูลฝอย

- 1.1) มูลฝอยเปียก ได้แก่ เศษอาหารจากครัว, เศษผัก
- 1.2) มูลฝอยแห้ง ได้แก่ เศษกระดาษ, ถุงพลาสติก, แก้ว, โลหะ เป็นต้น
- ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด 2.146 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(2) การรวบรวมมูลฝอยในโครงการฯ

ทางโครงการฯ มีมาตรการในการรวบรวมมูลฝอยเช่น ภายในห้องพักทุก ๆ ห้องได้จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาดเล็กวางอยู่ในส่วนของ ห้องนอน ห้องครัวและห้องน้ำ และจัดถังรองรับมูลฝอยเป็นระยะ ๆ ภายในพื้นที่โครงการฯ (ภาพที่ 1-23) โดยมีการจัดเก็บและรวบรวมมูลฝอยทุกวัน และมีพนักงานทำความสะอาดจัดเก็บมูลฝอย ซึ่งจะจัดเก็บมูลฝอยมาเก็บไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวม โดยแบ่งห้องพักมูลฝอยรวมออกเป็น 2 ห้อง ได้แก่ ห้องที่ 1 สำหรับมูลฝอยแห้ง/รีไซเคิล ขนาด 1.85 x 1.925 x 3 เมตร (ภาพที่ 1-24) และห้องที่ 2 สำหรับมูลฝอยเปียก มีขนาด 1.85 x 1.925 x 3 เมตร (ภาพที่ 1-25) ภายในห้องพักมูลฝอยเปียกมีท่อระบายน้ำสำหรับระบายน้ำจากการล้างห้องพักมูลฝอยระบายลงสู่ท่อรับน้ำเสียต่อไป ทั้ง 2 ห้องมีความสูงเท่ากับ 3 เมตร ซึ่งกำหนดให้มีระยะเก็บมูลฝอยไว้ที่ความสูงประมาณ 1.5 เมตร ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยได้อย่างเหมาะสม และเพียงพอ จากนั้นมูลฝอยจะอยู่ในเขตความรับผิดชอบเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลเมืองศรีราชาซึ่งให้บริการจัดเก็บทุกวัน (หน้าที่ 27 ภาคผนวก ง)



ภาพที่ 1-23 การรวบรวมมูลฝอยในโครงการฯและและพนักงานทำความสะอาดประจำโครงการฯ



ภาพที่ 1-24 ห้องขยะมูลฝอยแห้ง/รีไซเคิล



ภาพที่ 1-25 ห้องขยะมูลฝอยเปียก

1.3 เปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1-1 แสดงรายละเอียดของโครงการที่เปลี่ยนแปลงไปจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายละเอียดของโครงการตามรายงานวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของโครงการ ในปัจจุบัน
<p>1. ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</p> <p><u>การจัดการมูลฝอย</u> ทางโครงการฯ ได้จัดให้มีปล่องทิ้งมูลฝอยจากชั้นบนลงสู่ชั้นล่างโดยจัดให้มีประตูปิดมิดชิดเพื่อป้องกันกลิ่น</p>	<p>1. ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</p> <p><u>การจัดการมูลฝอย</u> ทางโครงการฯ ทำการยกเลิกการใช้ปล่องทิ้งมูลฝอยจากชั้นบนลงสู่ชั้นล่าง และจัดให้มีมาตรการชดเชยในการรวบรวมและกำจัดมูลฝอยภายในห้องพักทุก ๆ ห้อง โดยการจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาดเล็กวางอยู่ในส่วนของห้องนอน ห้องครัวและห้องน้ำ และจัดถังรองรับมูลฝอยเป็นระยะ ๆ รอบโครงการฯ จากนั้นพนักงานทำความสะอาด จะรวบรวมมูลฝอยมาไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการฯ ทุกวัน (ภาพที่ 1-23 ถึงภาพที่ 1-25)</p>
<p>2. ด้านทรัพยากรกายภาพ</p> <p><u>ทรัพยากรน้ำ</u> ทางโครงการฯ ได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นซึ่งประกอบไปด้วยบ่อดักไขมัน-บ่อเกรอะ-บ่อกรองไร้อากาศซึ่งสามารถบำบัดน้ำเสียได้ระดับหนึ่ง เพื่อลดภาระการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียเมืองศรีราชา ก่อนระบายลงสู่ท่อรวบรวมน้ำเสีย</p>	<p>2. ด้านทรัพยากรกายภาพ</p> <p><u>ทรัพยากรน้ำ</u> (1) ทางโครงการฯ ได้ทำการเพิ่มส่วนเติมอากาศแบบมีตัวกลาง (Contact Aeration Part) เพื่อให้น้ำทิ้งของอาคารเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ประกาศ ณ วันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ.2548 (2) มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากที่กำหนดไว้ คือ ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งทุก 6 เดือน (ภาคผนวก ก)</p>

1.4 แผนดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สำหรับแผนดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม จะดำเนินการติดตามตรวจสอบแหล่งน้ำใช้การจัดการมูลฝอย
อค์คีภัย และระบบระบายน้ำ ทั้งนี้การกำหนดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินการตรวจวิเคราะห์อ้างอิงจากรายงานผลการศึกษา
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคปราชะ 2 ดังแสดงไว้ตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-2 แผนการปฏิบัติการตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมประจำปี 2566

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
- การติดตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	←											→

1.4.1 มาตรการติดตามตรวจสอบแหล่งน้ำใช้

ในขณะที่เปิดดำเนินการควรติดตามตรวจสอบการทำงานของปั้มน้ำ ระบบท่อส่งน้ำประปา การจ่ายน้ำประปา
สภาพทั่วไปของถังเก็บน้ำให้อยู่ในสภาพดี เพื่อป้องกันการชำรุดและรั่วไหลของน้ำพร้อมทั้งทำการบันทึกการตรวจสอบและการแจ้ง
ข้อชำรุดบกพร่องต่าง ๆ ในกรณีที่มีการแตกหักเสียหาย หรือรั่วไหลของน้ำที่ต้องดำเนินการแก้ไขโดยทันที (หน้าที่ 22 ภาคผนวก ง)

1.4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบการจัดการมูลฝอย

จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวม พร้อมทั้งทำการตรวจสอบถังและห้องพักมูลฝอยรวมให้มี
สภาพดีอยู่เสมอ หากมีการชำรุดต้องทำการดำเนินการแก้ไขทันที พร้อมทั้งตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างภายในโครงการฯ
บริเวณที่พักมูลฝอยรวมและภาชนะรองรับมูลฝอยภายในโครงการ หากพบว่ามีมูลฝอยตกค้างต้องรีบดำเนินการแก้ไขทันที
(ภาพที่ 1-23 ถึงภาพที่ 1-25 และหน้าที่ 27 ภาคผนวก ง)

1.4.3 มาตรการติดตามตรวจสอบอัคคีภัย

จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคี ได้แก่ Fire Alarm Bell Manual
Station, Station, FHC, ถังดับเพลิงเคมี, ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน, แผงควบคุมสัญญาณ, Sprinkler, เครื่องปั่นไฟสำรอง
และ FirePump ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ (หน้าที่ 24 ถึงหน้าที่ 26 ภาคผนวก ง)

1.4.4 มาตรการติดตามตรวจสอบการระบายน้ำ

ตรวจสอบบ่อพักน้ำ ท่อระบายน้ำรอบโครงการฯ และบ่อดักมูลฝอยบริเวณจุดเชื่อมต่อของโครงการกับท่อ
สาธารณะพร้อมทั้งตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของบ่อบำบัดน้ำ (หน้าที่ 17 และหน้าที่ 18 ภาคผนวก ง)

1.5 แผนดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติมจากที่กำหนดไว้)

1.5.1 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

(1) จุดตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งและดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเคปราชะ 2 โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง หลังผ่านการบำบัด (EFFLUENT) ไปทำการตรวจวิเคราะห์ ซึ่งดัชนีคุณภาพที่ต้องทำการตรวจวิเคราะห์ คือ pH, Biochemical Oxygen Demand (BOD), Suspended Solids (SS), Total Dissolved Solids (TDS), Settleable Solids, Total Kjeldahl Nitrogen (TKN), Sulfide, Oil & Grease (ภาคผนวก ก)

(2) วิธีการเก็บตัวอย่าง รักษาสภาพตัวอย่าง และการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง

2.1) วิธีการเก็บตัวอย่าง เก็บตัวอย่างน้ำด้วยวิธีจ้วงเก็บครั้งเดียว (Grab Sampling) โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำใส่ขวดเก็บตัวอย่างพลาสติกชนิด Polyethylene ขนาด 1 ลิตร ซึ่งบริษัทที่รับจ้างตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งเป็นผู้จัดหาให้

2.2) วิธีรักษาสภาพตัวอย่าง ตัวอย่างที่จะนำไปวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการ จะปิดฉลากแสดงรายละเอียดของตัวอย่าง พร้อมทั้งจัดบันทึกข้อมูลเบื้องต้นลงในแบบฟอร์มใบรับ/ส่งตัวอย่างของบริษัทที่รับจ้าง โดยบรรจุตัวอย่างทั้งหมดลงในกล่องแข็ง เพื่อควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ประมาณ 4 องศาเซลเซียส ก่อนนำไปส่งวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัทผู้รับจ้าง ภายใน 24 ชั่วโมง

2.3) วิธีการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำโดยวิธีการตรวจวิเคราะห์เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาดเล็ก 122

ตอนที่ 125ง ประกาศ ณ วันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548 (ภาคผนวก ข) และวิธีการตามมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

(3) ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ

ตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ และการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียจะดำเนินการทุก 6 เดือน (ภาคผนวก ก)

(4) วิธีการติดตามตรวจสอบ

การตรวจสอบสภาพการทำงานของหน่วยบำบัดทุก ๆ หน่วยในระบบบำบัดน้ำเสียตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งถึงขั้นตอนสุดท้าย เปรียบเทียบกับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจริงกับปริมาณน้ำเสียที่ระบบสามารถรองรับได้ และเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทิ้งกับมาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ข พร้อมทั้งสรุปผล (ภาคผนวก ข)

ตารางที่ 1-3 สรุปแผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบ และบริเวณที่ทำการตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด
1. แหล่งน้ำใช้	- สภาพทั่วไปของระบบ	- ตรวจสอบการทำงานของระบบท่อส่งน้ำและจ่ายน้ำประปา	ทุก 1 เดือน	เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566
2.การจัดการมูลฝอย	- ตรวจสอบถังมูลฝอยและห้องพักมูลฝอยรวม พร้อมทั้งปริมาณมูลฝอยตกค้างภายในโครงการ	- ความสามารถในการรองรับมูลฝอยและมูลฝอยตกค้าง	ทุก 1 เดือน	เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566
3.การป้องกันอัคคีภัย	- สภาพการทำงานของอุปกรณ์ดับเพลิง	- ตรวจสอบการทำงานและสภาพของอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งาน	ตามระยะเวลาที่ผู้ผลิตแนะนำ	เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566
4.การระบายน้ำ	- ตรวจสอบการทำงานและประสิทธิภาพของระบบ	- ตรวจสอบปริมาณเศษมูลฝอย ตะกอนดินทราย และระบบ การทำงานของบ่อหน่วงน้ำ	ทุก 6 เดือน และเดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน	เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566
5.คุณภาพน้ำทิ้ง	- การทำงานและประสิทธิภาพของระบบและ คุณภาพน้ำทิ้ง	- ทำการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ดังนี้ pH, BOD, SS, TDS, Settleable Solids, TKN, Sulfides, Oil and Grease	ทุก 6 เดือน	เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566