

บทที่ 1

บทนำ

1.1 รายละเอียดและพื้นที่โครงการ

โครงการ โรงแรม โฮมา (HOMA) บริษัท พาร์ 4 ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด เดิมชื่อ โรงแรม โฮ-มา ศรีราชา (Ho-Ma Sriracha) มีการเปลี่ยนแปลงชื่อโครงการตามหนังสือเลขที่ ชบ 52203/771 ลงวันที่ 15 มีนาคม 2566 (ภาคผนวกที่ 6) เป็นโครงการประเภทโรงแรม มีจำนวนห้องพัก 100 ห้อง ซึ่งเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องมีรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป และต้องจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ปัจจุบันโครงการดำเนินการอยู่ในระยะเปิดดำเนินการโดยได้เสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรม โฮมา (HOMA) ตั้งอยู่ที่ ถนนเทศบาล 2 ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี มีจำนวนห้องพัก 100 ห้อง และมีพื้นที่ใช้สอย 9,942.95 ตารางเมตร มีขนาดพื้นที่โครงการ 1-1-8 ไร่ หรือ 2,032.00 ตารางเมตร ประกอบด้วย อาคารสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีความสูง 22.90 เมตร เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1010.5/4219 ลงวันที่ 7 มีนาคม 2565 (ภาคผนวกที่ 7) และกำหนดให้โครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน

ในการนี้ บริษัทฯ จึงได้มอบหมายให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-003 ดำเนินการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ และพิจารณาให้ความเห็นตลอดจนให้ข้อเสนอแนะในการดำเนินการปรับปรุงแก้ไข การปฏิบัติตามมาตรการให้มีความถูกต้องเหมาะสม เพื่อให้การดำเนินการของโครงการเกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดต่อไป

การจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการ โรงแรม โฮมา (HOMA) มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อนำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อนำเสนอมาตรการที่เปลี่ยนแปลงและสภาพปัจจุบันของโครงการ

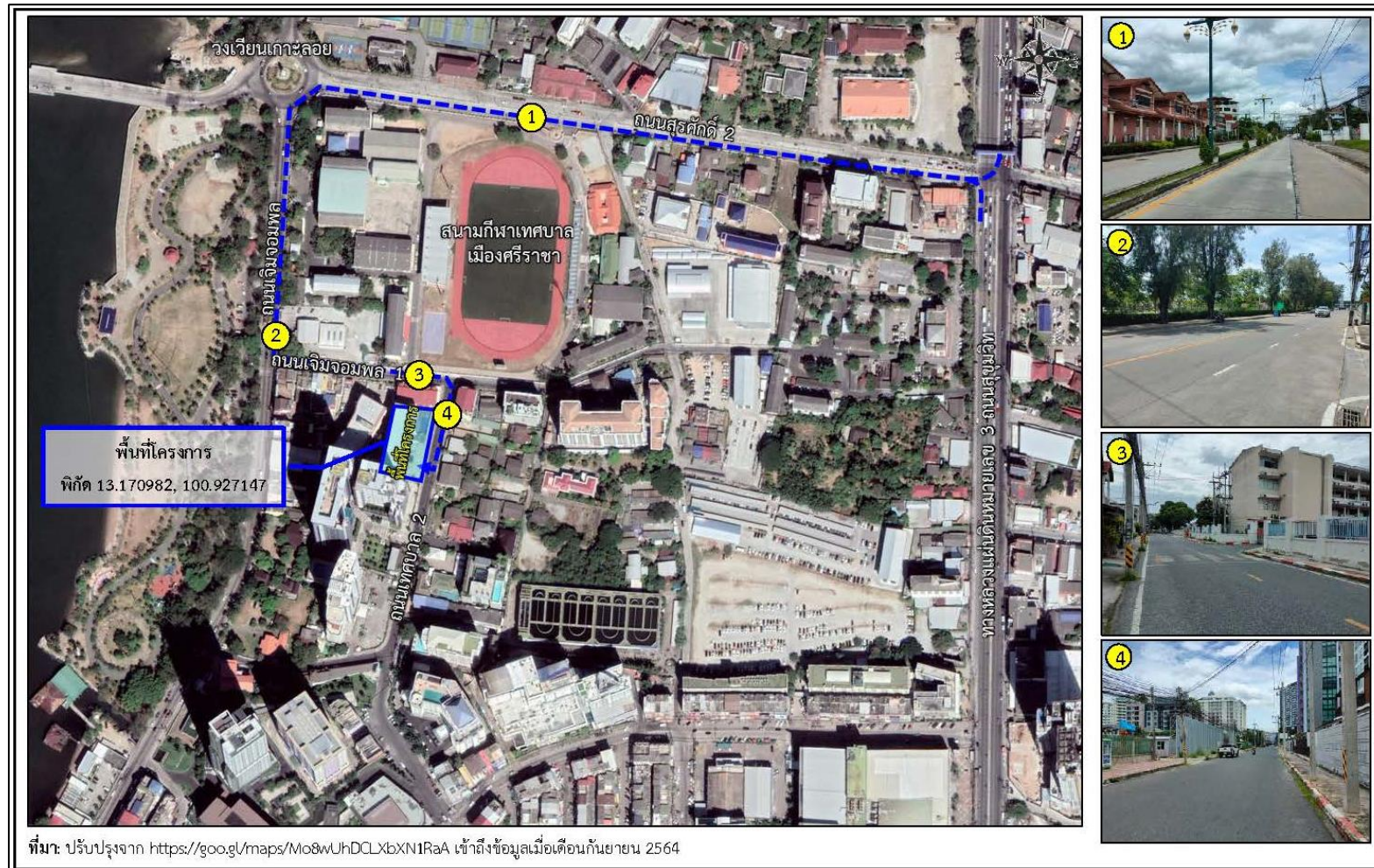
1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1. ชื่อโครงการ โครงการ โรงแรม โฮมา (HOMA)
2. สถานที่ตั้ง ถนนเทศบาล 2 ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท พาร์ 4 ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
4. จัดทำโดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
5. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการตามหนังสือ เลขที่ ทส 1010.5/4219 ลงวันที่ 7 มีนาคม 2565
6. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 เป็นครั้งแรก
7. รายละเอียดโครงการ

1) ที่ตั้งโครงการ

โครงการตั้งอยู่ที่ถนนเทศบาล 2 ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี (ภาพที่ 1.1) พื้นที่โครงการมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ข้างเคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	บ้านแถวสูง 2 ชั้น 6 คูหา ถัดไปเป็นถนนเฉลิมจอมพล 1 กว้างประมาณ 6 เมตร
ทิศใต้	ติดต่อกับ	อาคารชุดสูง 21 ชั้น และ 28 ชั้น โครงการ Ladda plus condominium ถัดไปเป็นอาคารชุด อีสเทิร์น ทาวเวอร์สูง 21 ชั้น
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ถนนเทศบาล 2 เขตทางกว้าง 13 เมตร ถัดไปเป็นดุสิตอพาร์ทเมนต์ และพื้นที่ว่างบุคคลอื่น
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	อาคารอยู่อาศัยรวม Green life Sriracha สูง 6 ชั้น ถัดไปเป็นกลุ่มบ้านพักอาศัยและอาคารพาณิชย์



ภาพที่ 1.1 แผนที่ตั้งโครงการโดยสังเขป

2) ประเภทและขนาดโครงการ

โครงการโรงแรม โฮมา (HOMA) เป็นโครงการประเภทโรงแรม จัดอยู่ในโรงแรมประเภท 2 ตามกฎกระทรวงกำหนดประเภท และหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551 (โรงแรมที่ให้บริการห้องพักและห้องอาหาร หรือสถานที่สำหรับบริการอาหารหรือสถานที่สำหรับประกอบอาหาร) มีเนื้อที่ทั้งหมด 1-1-8 ไร่ หรือ 2,032.00 ตารางเมตร ภายในโครงการประกอบด้วย อาคารสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งหมด 9,942.95 ตารางเมตร

สำหรับการดัดแปลงและปรับปรุงพื้นที่บางส่วนของโครงการโรงแรม โฮมา (HOMA) ส่งผลให้อาคารดังกล่าวมีรายละเอียดเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ที่เป็นอาคารพักอาศัย ความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่อาคารรวม 8,092 ตารางเมตร มีห้องพักจำนวน 71 ห้อง มาเป็น อาคารโรงแรม ความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่อาคารรวม 9,942.95 ตารางเมตร มีห้องพักจำนวน 100 ห้อง โดยรายละเอียดการดัดแปลงและปรับปรุงพื้นที่โครงการ ดังนี้

1. ปรับปรุงและย้ายตำแหน่งทางลาดขึ้นลงที่จอดรถชั้นใต้ดินและชั้น 1

2. พื้นที่อาคารชั้น 1

- ปรับลดระดับทางเข้าอาคาร และโถงต้อนรับ
- ปรับปรุงพื้นที่สำนักงาน ดัดแปลงพื้นที่เดิมให้เป็นห้องประชุมพยาบาล ห้องไตรฟอล์ฟ (Golf room) ห้องเก็บของ ห้องน้ำผู้พิการฯ ที่กัลบรด์ และที่จอดรถผู้พิการฯ

3. พื้นที่อาคารชั้น 2

- ดัดแปลงพื้นที่บริการบริเวณชั้น 2 จากพื้นที่เดิมให้เป็นห้องชาวน้ำและห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำผู้พิการฯ ห้องนั่งเล่น ห้องหนังสือ/ห้องเกมส์ ห้องออกกำลังกาย และปรับเปลี่ยนหลังคาโถงต้อนรับชั้น 1 ให้เป็นหลังคา คสล.
- ก่อสร้างต่อเติมอาคารส่วนหน้าบริเวณสระว่ายน้ำชั้น 2 เดิม ให้เป็นอาคารส่วนต่อเติมสูง 8 ชั้น โดยบริเวณชั้น 2 จัดเป็นพื้นที่ส่วนบริการ ได้แก่ ห้องนั่งเล่น ห้องออกกำลังกาย ห้องน้ำ และเพิ่มพื้นที่ห้องชาวน้ำ
- ดัดแปลงห้องพักเดิมที่มี 2 ห้อง เป็น 4 ห้อง
- ปรับปรุงห้องพักที่อยู่ใกล้ลิฟต์ให้เป็นห้องพักสำหรับผู้พิการฯ

4. พื้นที่อาคารชั้น 3-7 มีการเพิ่มห้องพักชั้นละ 3 ห้อง (ส่วนต่อเติม) ดัดแปลงห้องพักเดิมที่มีชั้นละ 2 ห้อง เป็นชั้นละ 4 ห้อง และปรับปรุงห้องพักที่อยู่ใกล้ลิฟต์ให้เป็นห้องพักสำหรับผู้พิการฯ

5. พื้นที่อาคารชั้น 8

- ดัดแปลงและต่อเติมเป็นสระว่ายน้ำ ห้องน้ำ เฉลียงสระว่ายน้ำ และห้องปั๊ม
- ดัดแปลงห้องพักเดิมที่มี 2 ห้อง เป็น 4 ห้อง
- ปรับปรุงห้องพักที่อยู่ใกล้ลิฟต์ให้เป็นห้องพักสำหรับผู้พิการฯ

6. ปรับปรุงพื้นที่ภายนอกอาคาร ได้แก่ ปรับปรุงพื้นที่สีเขียว พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์ ปรับย้ายทางเข้าโครงการและป้อมยาม วางบ่อหนองน้ำและถังบำบัดน้ำเสียเพิ่ม

ทั้งนี้ การดัดแปลงและปรับปรุงพื้นที่โครงการดังกล่าว ทำให้โครงการมีพื้นที่อาคารรวมทั้งสิ้น 9,942.95 ตารางเมตร (พื้นที่อาคารเพิ่มขึ้น 1,850.95 ตารางเมตร (คิดเป็นร้อยละ 22.87) และมีห้องพักจำนวน 100 ห้อง (ห้องพักเพิ่มขึ้น 29 ห้อง)

3) รูปแบบอาคารและสิ่งก่อสร้าง

โครงการโรงแรม โฮม่า (HOMA) ประกอบด้วย อาคารสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีความสูง 22.90 เมตร มีจำนวนห้องพัก 100 ห้อง มีพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งหมด 9,942.95 ตารางเมตร มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 42 คัน ถนนภายในโครงการ ห้องอาหาร สระว่ายน้ำ และพื้นที่สีเขียว มีพื้นที่อาคารปกคลุมดินประมาณ 1,272.72 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดการใช้ประโยชน์ที่ดินดังนี้

ทั้งนี้ จากการวัดความสูงอาคารตามหน้าจริง พบว่า มีความสูง 22.913 เมตร โดยความสูงเกินจากแบบที่เสนอในรายงาน 0.013 เซนติเมตร และบริเวณชั้นหลังคาของโครงการไม่มีการใช้ประโยชน์แต่อย่างใด

1. อาคารโรงแรม มีลักษณะเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีความสูง 22.90 เมตร มีจำนวนห้องพัก 100 ห้อง มีพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งหมด 9,942.95 ตารางเมตร และมีพื้นที่อาคารปกคลุมดินเท่ากับ 1,272.72 ตารางเมตร รายละเอียดดังนี้

ชั้นใต้ดิน ประกอบด้วย ที่จอดรถยนต์ จำนวน 25 คัน ทางเดินรถ ห้องเก็บของ ลิฟต์ โถงลิฟต์ โถงทางเดิน โถงบันได บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ รวมพื้นที่ใช้สอย 871.54 ตารางเมตร

ชั้น 1 ประกอบด้วย ที่จอดรถจำนวน 17 คัน ที่กั๊บลรถ ทางเดินรถ โถงต้อนรับ สำนักงาน ห้องเก็บของ ห้องไตรฟีกอล์ฟ (Golf room) ห้องน้ำสำหรับผู้พิการฯ ห้องปฐมพยาบาล ห้องไฟฟ้า ห้องช่าง ห้องเครื่อง ห้องน้ำพนักงาน ห้องเครื่องปั๊มน้ำอาคาร และสระว่ายน้ำ ถังเก็บน้ำ ห้องพักมูลฝอยรวม โถงลิฟต์ โถงทางเดิน โถงบันได บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ รวมพื้นที่ใช้สอย 1,272.72 ตารางเมตร

- ชั้น 3-7 ประกอบด้วย ห้องพัก จำนวน 16 ห้อง/ชั้น ห้องไฟฟ้า ห้องประปา ห้องเก็บของ ห้องแม่บ้าน โถงทางเดิน โถงลิฟต์ โถงบันได บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ รวมพื้นที่ใช้สอยประมาณ 1,090.77 ตารางเมตร/ชั้น
- ชั้น 8 ประกอบด้วย ห้องพัก จำนวน 12 ห้อง ห้องเก็บของ ห้องไฟฟ้า ห้องประปา ห้องปั๊ม สระว่ายน้ำ ระเบียงสระ พื้นที่สีเขียว ห้องเก็บของ ห้องแม่บ้าน โถงทางเดิน โถงลิฟต์ โถงบันได บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ รวมพื้นที่ใช้สอยประมาณ 1,150.54 ตารางเมตร

2. ทางเดินรถ ทางเดิน ระบบสาธารณูปโภค และรั้วโครงการ เป็นพื้นที่ 438.38 ตารางเมตร
3. พื้นที่สีเขียว จัดให้มีพื้นที่สีเขียวปกคลุมดินตามเกณฑ์ที่ สผ. กำหนด 320.90 ตารางเมตร โดยเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 203.62 ตารางเมตร และพื้นที่ปลูกไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน 117.28 ตารางเมตร

4) จำนวนผู้พักอาศัย และพนักงานของโครงการ

การดำเนินโครงการเป็นประเภทโรงแรม มีจำนวน 100 ห้องพัก จะมีผู้ให้บริการห้องพัก และพนักงานในโครงการสูงสุดจำนวน 230 คน รายละเอียดดังนี้

1. ผู้ให้บริการห้องพัก (จำนวน 100 ห้องพัก) คิดจำนวนผู้ให้บริการ 2 คน/ห้องพัก จำนวน 200 คน

นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีพื้นที่ส่วนบริการอื่นๆ ได้แก่ ห้องอาหาร ห้องออกกำลังกาย ห้องซาวน่า และสระว่ายน้ำ ซึ่งโครงการมีนโยบายให้บริการเฉพาะผู้เข้าพักในโครงการเท่านั้น ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้ประเมินจำนวนผู้ให้บริการพื้นที่ส่วนบริการอื่นๆ สำหรับการเตรียมระบบสาธารณูปโภคและอุปโภคให้เพียงพอ ดังนี้

- ผู้ให้บริการร้านอาหาร จำนวน 42 คน (จากการออกแบบการจัดวางพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหาร และการจัดพื้นที่สำหรับรับประทานอาหาร)
- ผู้ให้บริการห้องออกกำลังกาย จำนวน 27 คน (การประมาณการของผู้ออกแบบ จากอัตราการใช้พื้นที่ 5 ตารางเมตร/คน (ห้องออกกำลังกายมีขนาดพื้นที่ 130.20 ตารางเมตร)
- ผู้ให้บริการห้องซาวน่า จำนวน 32 คน (การประมาณการของผู้ออกแบบ จากอัตราการใช้พื้นที่ 5 ตารางเมตร/คน (ห้องซาวน่าชาย-หญิง มีขนาดพื้นที่รวม 156.81 ตารางเมตร)
- ผู้ให้บริการสระว่ายน้ำ จำนวน 26 คน (การประมาณการของผู้ออกแบบ จากอัตราการใช้พื้นที่ 5 ตารางเมตร/คน (สระว่ายน้ำมีขนาดพื้นที่ 127.89 ตารางเมตร))

2. พนักงาน และเจ้าหน้าที่ จำนวน 30 คน (ไม่พักในโครงการ)

5) ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

1. การใช้น้ำ

1) ปริมาณน้ำใช้

เมื่อเปิดดำเนินโครงการ คาดว่าจะมีความต้องการใช้น้ำสำหรับกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการทั้งสิ้นประมาณ 85.89 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) แหล่งน้ำใช้ และระบบน้ำใช้ในโครงการ

- แหล่งน้ำใช้หลัก

แหล่งน้ำใช้หลักของโครงการมาจากน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคสาขา ศรีราชา

- ระบบน้ำใช้ในโครงการ

สำหรับระบบน้ำใช้ในโครงการจะต่อท่อรับน้ำประปาจากท่อเมนของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาศรีราชา ผ่านมิเตอร์น้ำเข้าสู่ท่อรับน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว เข้าสู่ถังเก็บน้ำชั้น 1 จำนวน 1 ถัง มีปริมาณกักเก็บ 36.30 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง สูบส่งสูง (TDH) 35 เมตร ผ่านท่อแนวตั้งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำบนหลังคา จำนวน 4 ถัง ปริมาตรกักเก็บรวม 20.00 ลูกบาศก์เมตร สำหรับกระจายน้ำเข้าสู่พื้นที่ต่างๆ ของโครงการ โดยจะปล่อยน้ำจากถังเก็บน้ำบนหลังคาที่มีการติดตั้ง Booster Pump จำนวน 2 เครื่อง (BP-01,02) (ทำงานพร้อมกัน) อัตราการสูบรวม 10.00 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง สูบน้ำส่ง 20 เมตร เพื่อช่วยเพิ่มแรงดันในการจ่ายน้ำเข้าสู่พื้นที่บริเวณชั้น 6 ถึงชั้น 8 โดยจ่ายน้ำเข้าสู่เส้นท่อแนวนอนหลักขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว และกระจายน้ำเข้าสู่เส้นท่อแนวตั้งและท่อแนวนอนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1, 1.25 และ 1.5 นิ้ว เพื่อส่งน้ำเข้าสู่ห้องพัก และพื้นที่ต่างๆ บริเวณชั้น 6 ถึงชั้น 8 สำหรับการจ่ายน้ำไปยังพื้นที่บริเวณชั้นใต้ดินถึงชั้น 5 รวมทั้งพื้นที่บริเวณภายนอกอาคาร เป็นการจ่ายตามแรงโน้มถ่วงโดยจ่ายน้ำเข้าสู่เส้นท่อแนวนอนหลักขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.5 นิ้ว และกระจายน้ำเข้าสู่เส้นท่อแนวตั้งและแนวนอนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1, 1.25, 1.5 และ 2 นิ้ว เพื่อส่งน้ำเข้าสู่ห้องพักและพื้นที่ต่างๆ

3) การสำรองน้ำใช้และแหล่งน้ำสำรอง

โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับการอุปโภค ประกอบด้วย ถังเก็บน้ำใต้ดิน (ความจุถังละ 104.00 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 2 ถัง ถังเก็บน้ำชั้น 1 ความจุ 36.30 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และถังเก็บน้ำชั้นหลังคา (ความจุถังละ 5.00 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 4 ถัง ซึ่งมีรายละเอียดการสำรองน้ำใช้ภายในโครงการดังนี้

- ถังเก็บน้ำใต้ดิน ขนาด 4.00 x 10.00 เมตร ความลึกน้ำ 2.60 เมตร มีปริมาณกักเก็บถังละ 104.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง เป็นปริมาตรกักเก็บรวม 208.00 ลูกบาศก์เมตร มีฝาปิด

ด้านบนจำนวน 2 ฝา/ถัง เคลือบผิวภายในและส่วนที่สัมผัสน้ำด้วยสีอีพ็อกซีชนิดไร้สารพิษ (Non-toxic Epoxy) ซึ่งเป็นชนิดที่ใช้กับน้ำดื่ม

- ถังเก็บน้ำชั้น 1 ขนาด 3.00 x 5.50 เมตร ความลึกน้ำ 2.80 เมตร มีปริมาตรกักเก็บ 36.30 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง มีฝาปิดด้านบนจำนวน 2 ฝา เคลือบผิวภายในและส่วนที่สัมผัสน้ำด้วยสีอีพ็อกซีชนิดไร้สารพิษ (Non-toxic Epoxy) ซึ่งเป็นชนิดที่ใช้กับน้ำดื่ม

- ถังเก็บน้ำบนหลังคา เป็นถังเก็บน้ำสำเร็จรูป (ชนิดป้องกันยูวี) ตั้งอยู่บนพื้นที่ว่างถังเก็บน้ำบนหลังคา มีปริมาตรกักเก็บถังละ 5.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 6 ถัง เป็นปริมาตรรวม 20.00 ลูกบาศก์เมตร

รวมปริมาณการสำรองน้ำใช้ภายในโครงการ 264.30 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองน้ำใช้ภายในโครงการได้ 3.08 วัน

ทั้งนี้ ตามประกาศจังหวัดชลบุรี เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์การขออนุญาตสิ่งปลูกสร้างอาคารที่อยู่อาศัย อพาร์ทเม้นท์และบ้านจัดสรร (ประกาศดังกล่าวเพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนในเรื่องน้ำอุปโภคและบริโภคประจำครัวเรือนของจังหวัดชลบุรี) ข้อ 2. สิ่งปลูกสร้างที่เป็นเฟลตหรืออพาร์ทเม้นท์ทุกโครงการจะต้องมีระบบถังเก็บน้ำรองรับจากน้ำฝนทุกหน่วย (ยูนิต) หน่วยละอย่างน้อย 1,500 ลิตร หากไม่มีให้ท้องถิ่น/พนักงานผู้มีหน้าที่อนุญาตส่งให้เจ้าของโครงการดำเนินการแก้ไขให้เป็นไปตามประกาศจังหวัดก่อนอนุญาต ตามข้อกำหนดดังกล่าวโครงการต้องสำรองน้ำทั้งสิ้น 51.00 ลูกบาศก์เมตร (ห้องพัก 100 ยูนิต = 100 ยูนิต x 1.50 ลูกบาศก์เมตร = 150.00 ลูกบาศก์เมตร) ซึ่งโครงการจัดให้มีการสำรองน้ำใช้ทั้งสิ้น 264.30 ลูกบาศก์เมตร มากกว่าเกณฑ์ตามประกาศจังหวัดชลบุรี

4) ปริมาณน้ำสำรองสำหรับดับเพลิง

โครงการจัดให้มีท่อยืนจำนวน 2 ท่อ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 นิ้ว สำหรับการดับเพลิงเบื้องต้นในโครงการ และมีการสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิงไม่น้อยกว่า 30 นาที (ที่มา: ข้อกำหนดกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522) ซึ่งโครงการเลือกใช้อัตราการไหลของน้ำเพื่อการดับเพลิงที่ 750 แกลลอนต่อนาที ทำให้โครงการต้องการปริมาณน้ำสำรองสำหรับดับเพลิง 85.5 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการจะนำน้ำใช้ที่สำรองไว้ในถังเก็บน้ำต่างๆ ของโครงการมาใช้เป็นน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงเบื้องต้น โดยต่อท่อจากถังเก็บน้ำบนหลังคาที่มีการติดตั้งวาล์วควบคุมการจ่ายน้ำไปยังท่อยืนทั้ง 2 ท่อ ซึ่งจะจ่ายน้ำเฉพาะเวลาที่เกิดเพลิงไหม้เท่านั้น นอกจากนี้โครงการจัดให้มีหัวรับน้ำดับเพลิง 3 ทาง มีลิ้นก้นกลับ (Check Valve) พร้อมกันอยู่ในตัวสามารถทนแรงดันขณะใช้งาน (Working Pressure) ได้ดี จำนวน 1 ชุด ซึ่งเป็นหัวรับน้ำดับเพลิงที่ต่อเข้าสู่ท่อจ่ายน้ำดับเพลิงภายในอาคารโครงการ

5) การป้องกันการปนเปื้อนของน้ำในบ่อเก็บน้ำใต้ดิน

การป้องกันการปนเปื้อนของน้ำในบ่อเก็บน้ำใต้ดินหรือการรั่วซึม หรือกักต่อนจากผนัง และพื้นของบ่อเก็บน้ำใต้ดิน วิศวกรได้ออกแบบให้มีการใช้วัสดุปกป้องผิวคอนกรีต (Waterproofing Membrane) ชนิดที่ปราศจากการปนเปื้อนของสารพิษสู่น้ำ (Nontoxic) เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้ใช้น้ำ โดยวัสดุปกป้องผิวคอนกรีต (Waterproofing Membrane) เป็นชนิด Waterproof Cement ด้วย Cement Base เป็นวัสดุกันซึมคล้ายซีเมนต์ และส่วนของเหลว ประเภทผสมเสร็จจากโรงงาน (Acrylic Co-Polymer) มีคุณสมบัติเมื่อแข็งตัวแล้ว จะไม่เห็นรอยต่อที่เกิดจากการทาสารสามารถซึมแทรกเข้าในช่องว่างเล็กๆ ที่ผิวคอนกรีตได้ หรือรอยตามด จะคงสภาพอยู่ถาวรเหมือนเป็นเนื้อเดียวกับคอนกรีต และไม่เป็นพิษ

2. ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

1) ลักษณะสมบัติน้ำเสีย

ลักษณะสมบัติน้ำเสียที่นำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียนั้น จะกำหนดค่าบีโอดีของน้ำเสียที่ไหลเข้าระบบบำบัดเท่ากับ 250 มิลลิกรัม/ลิตร โดยค่าของบีโอดี และของแข็งแขวนลอยหลังจากผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้ว จะมีค่าไม่เกิน 20 และ 30 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของกฎกระทรวง ฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 สำหรับอาคารประเภท ข (โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมที่มีจำนวนห้องพักรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 60 ห้อง แต่ไม่ถึง 200 ห้อง) โดยบีโอดี (BOD) ต้องมีค่าไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร และสารแขวนลอย (Suspended Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด สำหรับอาคารประเภท ข (2) โรงแรมที่มีจำนวนห้องพักสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 60 ห้อง แต่ไม่ถึง 200 ห้อง ต้องมีค่าบีโอดี (BOD) และสารแขวนลอย (Suspended Solids) ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร และ 40 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ

2) ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการ ส่วนใหญ่มาจากกิจกรรมในชีวิตประจำวันของผู้ใช้บริการ มีแหล่งกำเนิดมาจากห้องน้ำ ห้องส้วม และการล้างทำความสะอาด โดยคาดว่าจะในช่วงเปิดดำเนินการจะมีปริมาณน้ำเสียทั้งหมด 82.45 ลูกบาศก์เมตร/วัน

3) ระบบรวบรวมน้ำเสีย

น้ำเสียจากห้องพักแต่ละชั้นของอาคาร จะถูกรวบรวมเข้าสู่ท่อระบายน้ำเสียขนาดต่างๆ ดังนี้

- ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการอาบน้ำและชักล้างลงสู่ท่อระบายน้ำเสียรวม โดยเป็นท่อแนวดิ่ง ขนาด Ø 4 นิ้ว จากนั้นจะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำเสียในแนวนอน ขนาด Ø 6 นิ้ว และรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดต่อไป
- ท่อระบายน้ำเสียส่วนครัว (Waste (kitchen) Pipe) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากอ่างล้างจานของแต่ละห้องพัก และส่วนครัวของห้องอาหาร ลงสู่ท่อระบายน้ำเสียเข้าสู่ถังดักไขมัน โดยเป็นท่อแนวนอน ขนาด Ø 6 นิ้ว และรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดต่อไป
- ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำโสโครกจากห้องส้วมของห้องพักลงสู่ท่อระบายน้ำเสีย โดยเป็นท่อแนวดิ่ง ขนาด Ø 6 นิ้ว จากนั้นจะไหลลงสู่ท่อน้ำโสโครกแนวนอน ขนาด Ø 8 นิ้ว และรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดต่อไป
- ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe) ของอาคาร ขนาด Ø 2 นิ้ว เป็นท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านเข้าหรือออกจากระบบท่อระบายน้ำเสียและน้ำโสโครก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำ ให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนอยู่ภายในท่อระบายน้ำเพื่อดักกลิ่น (Trap Seal) จากเครื่องสุขภัณฑ์เอาไว้

4) การบำบัดน้ำเสียโครงการ

การบำบัดน้ำเสียของโครงการจัดให้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge process (AS)) ขนาด 40 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 2 ชุด (ถึงบำบัดน้ำเสียชุดเดิม) และระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge process (AS)) ขนาด 6 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด รายละเอียด ดังนี้

(1) น้ำเสียจากส่วนห้องพัก และพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ บริเวณชั้น 2 และชั้น 8 ของโครงการ ได้แก่ ห้องออกกำลังกาย ห้องไดรฟ์พอลฟ์ ห้องชาวน้ำ และน้ำล้างตัวผู้ให้บริการสระว่ายน้ำ เป็นปริมาณน้ำเสียทั้งสิ้น 78.13 ลูกบาศก์เมตร/วัน จัดให้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge process, A/S) ขนาด 40 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 2 ชุด

(2) น้ำเสียจากส่วนครัวของห้องอาหาร พื้นที่ส่วนกลางบริเวณชั้น 1 และห้องพัก มูลฝอยรวม เป็นปริมาณน้ำเสีย 4.32 ลูกบาศก์เมตร/วัน จัดให้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge process, A/S) ขนาด 6 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ชุด

ทั้งนี้ ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการสามารถบำบัดน้ำเสียจากส้วม น้ำอาบ และชักล้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยน้ำทิ้งหลังจากบำบัดจะมีค่าบีโอดีไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณสารแขวนลอยไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร และน้ำทิ้งหลังจากผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจะเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุด แล้วจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณริมถนนเทศบาล 2 ต่อไป

สำหรับการจัดการตะกอนส่วนเกินในบ่อตะกอน โครงการจะจัดให้มีการตรวจสอบปริมาณตะกอนและสูบตะกอนออกจากบ่อตกตะกอนอย่างน้อย 2 เดือน/ครั้ง โดยจะประสานเทศบาลเมืองศรีราชา หรือบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาต เข้ามาดำเนินการ โดยกำหนดให้มีการสูบตะกอนในช่วงที่มีผู้ใช้บริการน้อยที่สุด นั่นคือในช่วงเวลาประมาณ 11.00 น. – 14.00 น. ซึ่งจะไม่เป็นการรบกวนผู้ใช้บริการภายในโครงการ

สำหรับการจัดการกากไขมันจากถังดักไขมันแต่ละชุด โครงการได้จัดให้มีพนักงานคอยดักไขมันและน้ำมันที่แยกตัวขึ้นมาบริเวณผิวน้ำของถังดักไขมัน นำมาผสมกับปูนขาว เพื่อกำจัดกลิ่นและดูความชื้นจากไขมันก่อนรวบรวมใส่ถุงดำ แล้วนำไปพักไว้ในห้องพักมูลฝอยอินทรีย์/มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้เพื่อรอการเก็บขนต่อไป โดยดำเนินการอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง

5) รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสีย และถังดักไขมัน

(5.1) ถังดักไขมัน ประกอบด้วย ถังดักไขมันเดิม ขนาด 4.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 2 ชุด ที่ติดตั้งบริเวณด้านทิศตะวันตกของอาคาร (ชุดเดิม) และถังดักไขมันที่ติดตั้งเพิ่มขนาด 4.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด ติดตั้งบริเวณด้านทิศเหนือของอาคารมีหน้าที่ดักไขมันและแยกน้ำมันหรือเศษอาหารออกจากน้ำเสียก่อนจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียหลังต่อไป ทั้งนี้ ถังดักไขมันทั้ง 3 ชุด ได้ออกแบบให้รองรับบีโอดีเข้าระบบ 1,200 มิลลิกรัม/ลิตร มีประสิทธิภาพการบำบัดร้อยละ 30 น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่าบีโอดี 840 มิลลิกรัม/ลิตร และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียหลักต่อไป

(5.2) ระบบบำบัดน้ำเสียหลัก (ถังบำบัดน้ำเสียชุดเดิม) รองรับน้ำเสียจากห้องพัก และพื้นที่ส่วนใหญ่ภายในโครงการ เป็นระบบบำบัดน้ำเสียเดิมที่ชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge process (AS)) ขนาด 40 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 2 ชุด ได้ออกแบบให้รองรับบีโอดีเข้าระบบ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และสารแขวนลอยเข้าระบบ 300 มิลลิกรัม/ลิตร มีประสิทธิภาพการบำบัดร้อยละ 92 ซึ่งน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่าบีโอดี 20 มิลลิกรัม/ลิตร และสารแขวนลอยออกจากระบบ 30 มิลลิกรัม/ลิตร ส่วนประกอบต่างๆ ของระบบบำบัดน้ำเสีย ประกอบด้วย ถังแยกกาก-เก็บตะกอน ถังเติมอากาศหลัก และถังตกตะกอน

(5.3) ระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge proceed (AS)) ขนาด 6 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด (ติดตั้งเพิ่ม) รองรับน้ำเสียจากส่วนครัวของห้องอาหาร ห้องน้ำส่วนกลางชั้น 1 และห้องพักผ่อนโดยรวม ได้ออกแบบให้รองรับบีโอดีเข้าระบบ 840 มิลลิกรัม/ลิตร และสารแขวนลอยเข้าระบบ 300 มิลลิกรัม/ลิตร มีประสิทธิภาพการบำบัดร้อยละ 98.33 ซึ่งน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่าบีโอดี 20 มิลลิกรัม/ลิตร และสารแขวนลอยออกจากระบบ 30 มิลลิกรัม/ลิตร ส่วนประกอบต่างๆ ของระบบบำบัดน้ำเสีย ประกอบด้วย ถังแยกกาก-เก็บตะกอน ถังเติมอากาศหลัก และถังตกตะกอน

ทั้งนี้ ระบบบำบัดน้ำเสีย ขนาด 40 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีปริมาตรถังแยกกาก-เก็บตะกอนขนาด 10.81 ลูกบาศก์เมตร มีปริมาณตะกอนส่วนเกินเกิดขึ้นประมาณ 0.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการจะตรวจสอบปริมาณตะกอนและสูบน้ำตะกอนออกจากถังแยกกาก-เก็บตะกอนอย่างน้อยปีละ 6 ครั้ง (ทุกๆ 2 เดือน) และระบบบำบัดน้ำเสีย ขนาด 6.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีปริมาตรถังแยกกาก-เก็บตะกอนขนาด 3.58 ลูกบาศก์เมตร มีปริมาณตะกอนส่วนเกินเกิดขึ้นประมาณ 0.02 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการจะตรวจสอบปริมาณตะกอนและสูบน้ำตะกอนออกจากถังแยกกาก-เก็บตะกอนอย่างน้อยปีละ 6 ครั้ง (ทุกๆ 2 เดือน) โดยจะประสานให้เทศบาลเมืองศรีราชาเข้ามาดำเนินการ ซึ่งโครงการได้กำหนดให้มีการสูบน้ำตะกอนในช่วงที่มีผู้ให้บริการน้อยที่สุด นั่นคือ ในช่วงเวลาประมาณ 11.00 น. – 14.00 น. ซึ่งจะไม่เป็นการรบกวนผู้ให้บริการภายในโครงการ

6) การจัดการละอองน้ำ (Aerosol)

ละอองน้ำ (Aerosol) เป็นอนุภาคของเหลวขนาดเล็กที่ฟุ้งกระจายในอากาศและลอยในอากาศได้เป็นเวลานาน ดังนั้น การเติมอากาศบริเวณผิวน้ำในส่วนถังเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสีย อาจทำโอกาสที่จะเกิดการฟุ้งกระจายของละอองน้ำที่มีการปนเปื้อนของเชื้อโรคแพร่กระจายออกสู่บรรยากาศภายนอกได้ ดังนั้น โครงการจึงได้จัดให้มีระบบรวบรวมและกำจัดละอองน้ำ (Aerosol) ที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุดจะติดตั้งระบบดักจับและกำจัด Aerosol ชนิด Filter Scrubber จำนวน 1 ถัง/ระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 40 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ชุด โดยถังบำบัดละอองลอย 1 ถัง พื้นที่หน้าตัด 1.30 ตารางเมตร มี Media ปริมาตร 0.59 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด ซึ่งละอองน้ำ (Aerosol) จากระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (AS) ขนาด 40 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะเกิดขึ้นประมาณ 1.89 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง หรือ 0.00053 ลูกบาศก์เมตร/วินาที พื้นที่ผิวของ Media 140 ตารางเมตร/ลูกบาศก์เมตร เป็นพื้นที่ผิวรวม 165.20 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่ผิวสัมผัสอากาศ 87.25 ตารางเมตร/

ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นความเร็วการไหลของอากาศเข้าในระบบบำบัด 1.46 เมตร/ชั่วโมง หรือ 0.00040 เมตร/วินาที (แบบขยายถึงบำบัดละอองน้ำ (Aerosol))

7) การจัดการมีเทน

จากการคำนวณของวิศวกรคาดว่าก๊าซมีเทน ที่ออกมาจากระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (AS) ขนาด 40 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีปริมาณ 0.88 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการได้จัดให้มีระบบกำจัดมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะถูกดูดเข้าไปเก็บในถังเก็บก๊าซชีวภาพขนาด 2.00 ลูกบาศก์เมตร และนำไปเผาต่อไป

ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย ถึงบำบัดละอองลอยและถังเก็บก๊าซชีวภาพภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ โดยให้มีการจัดทำตารางกำหนดระยะเวลาซ่อมบำรุงอุปกรณ์ที่ประกอบอยู่ในระบบบำบัดน้ำเสียทุกชนิดตามคู่มือของแต่ละประเภท ได้แก่ เครื่องสูบน้ำเสีย เครื่องเติมอากาศ และเครื่องสูบลอย เพื่อความสะดวก และจัดให้มีการติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าเฉพาะของระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อความสะดวกในการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการใช้พลังงานไฟฟ้าประมาณ 49.17 กิโลวัตต์-ชั่วโมง/วัน ซึ่งคิดเป็นค่าไฟฟ้าประมาณ 196.7 บาท/วัน หรือประมาณ 5,900 บาท/เดือน (ค่าไฟประมาณยูนิตละ 4 บาท) รวมถึงได้จัดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของน้ำทิ้ง ทุกๆ 1 เดือน ตามแบบบันทึกการตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง โดยมีค่าใช้จ่ายในการตรวจวัดปริมาณ 1,600-2,000 บาท/ตัวอย่าง ประกอบด้วย พีเอช บีโอดี ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด ทีเคเอ็น โคลิฟอร์มแบคทีเรีย น้ำมันและไขมัน ชัลไฟด์ ตะกอนหนัก และสารที่ละลายได้ทั้งหมด

3. ระบบระบายน้ำ และการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของโครงการเป็นระบบแยกระหว่างน้ำฝนและน้ำทิ้ง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) ระบบระบายน้ำทิ้ง

น้ำเสียจากอาคารที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และสารแขวนลอยไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร โดยน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียจำนวน 3 ชุด จะผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำ แล้วจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนเทศบาล 2 โดยน้ำทิ้งของโครงการจะปล่อยให้ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะโดยไม่เข้าสู่บ่อหนองน้ำของโครงการแต่อย่างใด

2) ระบบระบายน้ำฝน

ระบบระบายน้ำฝนของโครงการ แบ่งเป็นระยะระบายน้ำฝนจากอาคาร (น้ำฝนที่ตกบนหลังคาอาคาร) และระบบระบายน้ำฝนบนพื้นดินภายในบริเวณโครงการ

3) การป้องกันน้ำท่วม

สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันมีอาคาร 8 ชั้น มีต้นไม้และสนามหญ้าบริเวณโดยรอบอาคาร ซึ่งหลังมีการพัฒนาโครงการพื้นที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงบ้าง เนื่องจากมีการก่อสร้างต่อเติมอาคารเพิ่มเติม ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้ประเมินระบบการป้องกันน้ำท่วมและควบคุมการระบายน้ำออกภายนอกโครงการจากสภาพพื้นที่ก่อนก่อสร้างอาคารสูง 8 ชั้น โดยระบบการป้องกันน้ำท่วมหลังพัฒนาโครงการได้จัดให้มีการควบคุมอัตราการระบายน้ำในขณะฝนตก ซึ่งวิศวกรโครงการได้ออกแบบระบบระบายน้ำฝน โดยจัดให้มีบ่อกักน้ำฝน และบ่อกักเก็บน้ำส่วนเกิน (บ่อหน่วงน้ำ) ตลอดจนระบบรวบรวมน้ำในพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอ

4. การเก็บรวบรวมและจัดการมูลฝอย

1) ปริมาณและลักษณะของมูลฝอย

ในช่วงเปิดดำเนินการ มีจำนวนผู้ให้บริการ และพนักงานทั้งหมด 230 คน แบ่งเป็นผู้ให้บริการห้องพัก จำนวน 200 คน และพนักงาน จำนวน 30 คน ซึ่งไม่พักในโครงการ ทั้งนี้ มูลฝอยที่เกิดขึ้นในโครงการส่วนใหญ่เกิดจากกิจกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของผู้ให้บริการภายในโครงการ และบางส่วนเกิดจากกิจกรรมของเจ้าหน้าที่ และพนักงาน

สำหรับอัตราการเกิดมูลฝอยภายในโครงการประเมินตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (กุมภาพันธ์ 2560) ที่กำหนดอัตราการเกิดมูลฝอย ไม่น้อยกว่า 3 ลิตร/คน/วัน หรือ 1 กิโลกรัม/คน/วัน ดังนั้น ภายในโครงการจะมีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 230 กิโลกรัม/วัน หรือปริมาณ 1.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมูลฝอยที่เกิดขึ้นสามารถจำแนกออกเป็น 4 ประเภท (ความรู้ด้านการลด คัดแยก และนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ กรมควบคุมมลพิษ, 2558) ได้ดังนี้

(1) มูลฝอยอินทรีย์/มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ เช่น เศษผักผลไม้ เปลือกผลไม้ เนื้อสัตว์ เศษอาหาร เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 64 หรือ 147.20 กิโลกรัม/วัน

(2) มูลฝอยรีไซเคิล ได้แก่ แก้ว พลาสติก กระดาษ กระป๋องอะลูมิเนียม กระป๋องเหล็ก เศษผ้า เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 30 หรือ 69.00 กิโลกรัม/วัน

(3) มูลฝอยทั่วไป (มูลฝอยแห้ง) ได้แก่ เปลือกลูกอม ของขนม ของบะหมี่สำเร็จรูป โฟม เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 3 หรือ 6.90 กิโลกรัม/วัน

(4) มูลฝอยอันตราย ได้แก่ ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 3 หรือ 6.90 กิโลกรัม/วัน

2) วิธีรวบรวมมูลฝอยและการคัดแยกมูลฝอย

(1) ห้องพัก ภายในห้องพักแต่ละห้องจะจัดให้มีมูลฝอยขนาด 5 ลิตร จำนวน 2 ถัง ภายในมีถุงพลาสติกทรงรับ โดยวางไว้ในส่วนของห้องนอน 1 ถัง

(2) ห้องอาหาร มูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในห้องอาหารส่วนใหญ่จะเป็นมูลฝอยอินทรีย์/มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ ได้แก่ เศษอาหาร รองลงมาจะเป็นมูลฝอยทั่วไป ได้แก่ กระดาษทิชชู กระดาษเช็ดมือ ขวดพลาสติก หลอดพลาสติก โครงการจะจัดให้มีจุดทิ้งมูลฝอย จำนวน 4 จุด วางไว้ในห้องอาหาร 2 จุด และภายนอกห้องอาหาร 2 จุด แต่ละจุดจะมีถังรองรับมูลฝอย 120 ลิตร จำนวน 3 ถัง แบ่งเป็นมูลฝอยอินทรีย์/มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ ถังมูลฝอยทั่วไป และถังมูลฝอยรีไซเคิล อย่างละ 1 ถัง

(3) ห้องครัว มูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในห้องครัวส่วนใหญ่จะเป็นมูลฝอยอินทรีย์/มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ ได้แก่ เศษเนื้อสัตว์ เศษผัก เปลือกผลไม้ รองลงมาจะเป็นมูลฝอยทั่วไป ได้แก่ กระดาษ ฟอยล์ห่ออาหาร ภาชนะบรรจุน้ำมัน ซอสปรุงรส ขวดพลาสติก และมูลฝอยรีไซเคิล ได้แก่ ขวดแก้ว กระจกอลูมิเนียม และขวดพลาสติก เป็นต้น โครงการจะจัดให้มีจุดทิ้งมูลฝอย จำนวน 2 จุด แต่ละจุดจะมีถังรองรับมูลฝอย 120 ลิตร จำนวน 3 ถัง แบ่งเป็นถังมูลฝอยอินทรีย์/มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ ถังมูลฝอยทั่วไป และถังมูลฝอยรีไซเคิล อย่างละ 1 ถัง

(4) พื้นที่ส่วนกลางอื่นๆ เช่น โถงต้อนรับ และพื้นที่ภายนอกอาคาร ได้จัดให้มีจุดทิ้งมูลฝอยกระจายทั่วพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอ รายละเอียด ดังนี้

- โถงต้อนรับ จัดให้มีจุดทิ้งมูลฝอยภายในโถงต้อนรับ จำนวน 1 จุด แต่ละจุดจะมีถังรองรับมูลฝอย 60 ลิตร จำนวน 3 ถัง แบ่งเป็นถังมูลฝอยอินทรีย์/มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ ถังมูลฝอยทั่วไป และถังมูลฝอยรีไซเคิล อย่างละ 1 ถัง
- พื้นที่ภายนอกโครงการ จัดให้มีจุดทิ้งมูลฝอยกระจายทั่วพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอจำนวน 1 จุด แต่ละจุดจะมีถังรองรับมูลฝอย 60 ลิตร จำนวน 3 ถัง แบ่งเป็น ถังมูลฝอยอินทรีย์/มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ ถังมูลฝอยทั่วไป และถังมูลฝอยรีไซเคิล อย่างละ 1 ถัง

สำหรับการรวบรวมมูลฝอยจากถังรองรับมูลฝอยโครงการได้จัดให้มีแม่บ้านคอยรวบรวมมูลฝอยจากส่วนต่างๆ นำมาคัดแยกแต่ละประเภท ได้แก่ มูลฝอยอินทรีย์ ขวดพลาสติก ขวดแก้ว กระดาษ กระป๋องสเปรย์ เป็นต้น โดยเก็บรวบรวมใส่ถุงดำแล้วนำไปพักในห้องมูลฝอยรวมของโครงการ

3) ห้องพักมูลฝอยรวมและการจัดการมูลฝอยของโครงการ

ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ จัดไว้บริเวณชั้น 1 ทางทิศเหนือของโครงการ โดยห้องพักมูลฝอยรวมมีขนาด 11.27 ตารางเมตร ภายในห้องพักมูลฝอยรวมจะแบ่งเป็น 4 ห้อง ได้แก่ ห้องพักมูลฝอยอินทรีย์/มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล และห้องพักมูลฝอยอันตราย

4) การป้องกันกลิ่นมูลฝอย และการส่งเสริมทัศนียภาพบริเวณห้องพักมูลฝอยรวม

การป้องกันกลิ่น และส่งเสริมทัศนียภาพบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการที่อาจจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้อยู่อาศัยในโครงการ มีวิธีการดังนี้

(1) บริเวณห้องพักและพื้นที่ส่วนกลางทั้งหมด แม่บ้านจะคัดแยกมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง โดยจะเก็บรวบรวมมูลฝอยจากแต่ละจุดบรรจุใส่ถุงดำแยกประเภทแล้วมัดปากถุงให้แน่น ก่อนนำมาพักในห้องพักมูลฝอยรวม เพื่อไม่ให้กลิ่นจากมูลฝอยฟุ้งกระจาย และสะดวกต่อการเข้ามาเก็บขนไปกำจัด

(2) การป้องกันกลิ่นจากห้องพักมูลฝอยรวม โดยออกแบบให้มีประตูปิดอย่างมิดชิด มีการระบายอากาศด้วยบานเกล็ดระบายอากาศอะลูมิเนียม และติดตั้งขอบยางประตูห้องพักมูลฝอยรวมที่สามารถปิดกันไม่ให้น้ำและอากาศผ่านประตู เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของกลิ่น และจัดเตรียมก๊อกน้ำสำหรับทำความสะอาดรวมทั้งให้แม่บ้านโครงการทำความสะอาดภายในห้องพักมูลฝอยรวมทุกวัน

5. ระบบไฟฟ้า

1) ระบบไฟฟ้า

โครงการจะขอรับบริการจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอศรีราชา ด้วยกำลังส่ง 22 kV โดยผ่านสายไฟฟ้าแรงสูง Overhead เข้าสู่มิเตอร์แรงสูง โดยโครงการได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) ชนิด OIL IMMERSE HERMETICALLY SEALED TYPE TRANSFORMER ขนาด 1,000 kVA จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันไฟฟ้าเป็นระบบไฟฟ้าแรงต่ำ 22 kV-400/230 V และเดินสายไฟฟ้าแรงต่ำไปยังแผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (MDB : Main Distribution Board) เพื่อกระจายกระแสไฟฟ้าให้กับส่วนต่างๆ ของโครงการ ได้แก่ ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบปรับอากาศ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบลิฟต์ ระบบจ่ายน้ำใช้ ระบบป้องกันอัคคีภัย และรักษาความปลอดภัย

2) มาตรฐานการออกแบบและเดินระบบไฟฟ้า

การออกแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้าของโครงการ ได้ออกแบบให้เป็นไปตามข้อกำหนดและตามมาตรฐานสากล เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและความมั่นคงของระบบและการใช้งาน โดยมาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบและติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าทั่วไป กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2551 (มยผ. 4501-51) และมาตรฐานอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยการเดินสายไฟฟ้าในตัวอาคารนั้น โครงการจะเดินในท่อร้อยสาย หรือรางวางสายเดินซ่อนในเพดานและผนังอาคาร

6. การระบายอากาศและปรับอากาศ

1) ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศของโครงการเป็นระบบปรับอากาศแบบ Split type System มีขนาดความเย็นรวมทั้งโครงการประมาณ 3,843,000 บีทียู/ชั่วโมง หรือ 320.25 ตันความเย็น โดยประกอบด้วยชุดคอยล์เย็น (Fan Coil Unit) และคอยล์ร้อน (Condensing Unit) ซึ่งคอยล์เย็นจะทำการแลกเปลี่ยนความร้อนภายในห้องและควบคุมอุณหภูมิภายในห้องให้คงที่ และสามารถปรับระดับอุณหภูมิภายในห้องด้วยการปรับ Mode การทำงานของเครื่องได้ที่ชุดควบคุมระยะไกลอัตโนมัติ (Remote Control) เมื่อคอยล์เย็นแลกเปลี่ยนความร้อนภายในห้องแล้ว จะนำความร้อนเหล่านั้นไปถ่ายเทที่คอนเดนเซอร์ซึ่งอยู่ภายนอกอาคาร

2) ระบบระบายอากาศ

ภายในอาคารได้จัดให้มีระบบระบายอากาศทั้งที่เป็นการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และการระบายอากาศโดยวิธีกล ให้เป็นไปตามมาตรฐาน และข้อกำหนดของกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง

7. ระบบรักษาความปลอดภัยและระบบการสื่อสาร

1) ระบบรักษาความปลอดภัย

โครงการออกแบบให้อาคารมีระบบรักษาความปลอดภัยภายในโครงการ รายละเอียดดังนี้

- กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) โครงการจัดให้มีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดครอบคลุมพื้นที่ภายในอาคาร ภายนอกอาคาร ได้แก่ บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ บริเวณที่จอดรถ โถงทางเข้าอาคาร โถงต้อนรับ ห้องโถงฟิตเนส ห้องนั่งเล่น ห้องออกกำลังกาย ระเบียงสระว่ายน้ำ สระว่ายน้ำ โถงทางเดิน และโถงลิฟต์
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจำนวน 4 คน แบ่งเป็น 2 กะ กะละ 2 คน ประจำบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และบริเวณพื้นที่จอดรถ เพื่อคอยดูแลความสงบเรียบร้อย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้ใช้บริการภายในโครงการ ตลอดจนอำนวยความสะดวกให้แก่ยานพาหนะของผู้ใช้บริการภายในโครงการ และผู้ที่สัญจรผ่านหน้าพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง
- ระบบป้องกันฟ้าผ่า โครงการได้ออกแบบให้มีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าทั้งระบบป้องกันการผ่าตัวอาคารโดยตรง และระบบการต่อลงดิน (Grounding System) ซึ่งประกอบด้วย ตัวล่อฟ้า สายล่อฟ้า สายตัวนำ สายนำลงดิน และหลักสายดิน การติดตั้งจะยึดตามมาตรฐานการป้องกันฟ้าผ่าของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย โดยติดตั้งบริเวณชั้นดาดฟ้าของอาคาร

2) ระบบการสื่อสาร

โครงการจะจัดให้มีระบบติดต่อสื่อสารเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ให้บริการ เจ้าหน้าที่ และพนักงานของโครงการ เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารทั้งภายในและภายนอกโครงการ

- ระบบโทรศัพท์ จัดระบบโทรศัพท์ต่อเข้าสู่ห้องพักทุกห้อง รวมทั้งภายในอาคาร เพื่อให้การติดต่อประสานงานภายในโครงการเป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ
- ระบบสายอากาศโทรศัพท์และวิทยุรวม และติดตั้งจานรับสัญญาณผ่านดาวเทียม
- ระบบสัญญาณอินเทอร์เน็ต โครงการจัดให้มีระบบสัญญาณอินเทอร์เน็ตทุกห้อง

6) ระบบป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง

โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) และกฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ดังนี้

1. ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ มีหน้าที่ตรวจจับการเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยตรวจจับควันไฟ ความร้อนเปลวไฟ หรือทำการแจ้งเตือน โดยมีผู้พบเห็นและทำการส่งสัญญาณเตือนในรูปแบบของเสียงและแสงแล้วส่งสัญญาณไปยังตู้ควบคุมหรือแผนกดับเพลิง

1) แผงควบคุมรวม (Fire Alarm Control Panel: FCP) ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับส่งสัญญาณตรวจรับ โดยการทำงาน คือ เมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน ส่งสัญญาณไปที่แผงควบคุม จะมีสัญญาณที่แผงควบคุมจนกว่าจะมีเจ้าหน้าที่มาปิดสวิทช์เพื่อตัดเสียง โดยโครงการติดตั้งไว้ในห้องช่าง บริเวณชั้น 1

2) อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ (Fire Alarm Manual Station: M) เป็นอุปกรณ์เริ่มส่งสัญญาณโดยใช้มือดึงหรือกดจากบุคคลที่เห็นเหตุการณ์ ซึ่งโครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ (Fire Alarm Manual Station: M) บริเวณทางเดินหน้าบันได หน้าโถงลิฟต์

3) กระดิ่งสัญญาณ (Alarm Bell: B) เป็นอุปกรณ์ที่สามารถส่งสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง ซึ่งติดตั้งกระดิ่งสัญญาณ (Alarm Bell: B) บริเวณทางเดินหน้าบันได หน้าโถงลิฟต์

4) อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector: S) มีหน้าที่ตรวจสอบอนุภาคของควันโดยอัตโนมัติซึ่งส่วนใหญ่การเกิดเพลิงไหม้จะเกิดควันไฟก่อน จึงทำให้อุปกรณ์ตรวจจับควันสามารถตรวจการเกิดเพลิงไหม้ได้ในระยะแรก ซึ่งโครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector: S) ภายในห้องพัก

ทุกห้อง โถงต้อนรับ สำนักงาน ห้องเก็บของ ห้องอาหาร ห้องนั่งเล่น ห้องออกกำลังกาย ห้องไฟฟ้า ห้องหนังสือ/ห้องเกมส์ ห้องช่าง ห้องไฟฟ้าประจำชั้น ห้องเก็บของประจำชั้น โถงลิฟต์ โถงบันได และ โถงทางเดิน เป็นต้น

5) อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector: H) เป็นอุปกรณ์เริ่มสัญญาณ (Initiating Devices) เมื่ออุณหภูมิมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งจะติดตั้งบริเวณห้องครัว พื้นที่จอดรถ ห้องเก็บของชั้นใต้ดิน ห้องไตรฟอล์ฟ (Golf room) ห้องเครื่องปั้มน้ำ ห้องพักรวมผลอยรวม ห้องน้ำส่วนกลาง ห้องครัว ห้องประปาประจำชั้น ห้องเก็บของประจำชั้น ห้องแม่บ้านประจำชั้น ห้องปั้มสระว่ายน้ำ และพื้นที่ว่างถึงเก็บน้ำบนหลังคา

6) ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) โครงการจัดให้มีระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉินภายในอาคาร ติดตั้งบริเวณที่จอดรถ โถงทางเดิน สำนักงาน โถงต้อนรับ ห้องไฟฟ้า ห้องช่าง ห้องซาวน่า ห้องนั่งเล่น ห้องหนังสือ/ห้องเกมส์ ห้องออกกำลังกาย โถงหน้าห้องน้ำส่วนกลางชั้น 8 ระเบียงสระว่ายน้ำ ภายในโถงลิฟต์ บันไดหลักและบันไดหนีไฟ ซึ่งเป็นระบบแยกอิสระที่มีแบตเตอรี่ใช้งานได้นานไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง การออกแบบและการติดตั้งระบบไฟฟ้าฉุกเฉินให้เป็นไปตามมาตรฐานของ วสท.

7) ป้ายทางออกฉุกเฉิน (Emergency Exit Signs) จัดให้มีป้ายบอกทางออกฉุกเฉินบริเวณ โถงทางเดินของแต่ละชั้น

2. ระบบดับเพลิงภายในโครงการ

1) หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอก (Fire Department Connection: FDC) โครงการจัดให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงจำนวน 1 ชุด ซึ่งอยู่ใกล้กับทางเข้า-ออกโครงการ ประกอบด้วย หัวต่อพร้อมข้อต่อสวมเร็วตัวผู้มีฝาครอบ และใช้ประกอบครบชุด เพื่อรับน้ำจากรถดับเพลิงจ่ายน้ำให้กับท่อเย็น ลักษณะของหัวรับน้ำดับเพลิงของโครงการเป็นอลูมิเนียมผสมทองเหลือง ชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด $4 \times 2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$ นิ้ว พร้อมฝาครอบ และใช้คล้องบริเวณหัวรับน้ำจะแขวนป้ายสะท้อนแสงที่มีข้อความว่า “หัวรับน้ำดับเพลิง” และจัดให้มีที่จอดรถดับเพลิงไว้บริเวณพื้นที่คอนกรีตด้านหน้าโครงการ ใกล้กับตำแหน่งรับน้ำดับเพลิงของโครงการ

2) ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (FIRE HOSE CABINET: FHC) โครงการจัดให้มีตู้ดับเพลิงภายในประกอบด้วย หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Valve) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.50 นิ้ว และสายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Reel) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว และถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาด 10 ปอนด์ ติดตั้งชั้นละ 2 จุด บริเวณโถงลิฟต์และหน้าบันไดหนีไฟ โดยตำแหน่งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงมีระยะห่างกันประมาณ 18.70 เมตร ซึ่งในกรณีเกิดเพลิงไหม้จะสามารถระงับเหตุได้ครอบคลุมพื้นที่อาคาร

3) ถังดับเพลิงชนิดผงเคมี ABC ขนาด 10 ปอนด์ เป็นถังดับเพลิงชนิดเคมีแห้ง ความจุสารเคมี 10 ปอนด์ โดยโครงการติดตั้งภายในชุดตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet: FHC) และติดตั้งเพิ่ม

บริเวณด้านหน้าบันไดหนีไฟชั้นใต้ดินและพื้นที่วางถังเก็บน้ำบนหลังคา ซึ่งผู้เข้าพักภายในโครงการสามารถอ่านคู่มือการใช้งานได้จากป้ายบริเวณจุดที่ตั้งหรือข้างถัง

การสำรองน้ำดับเพลิงเป็นส่วนหนึ่งที่ต้องสำรองไว้ยามฉุกเฉินให้สามารถจ่ายน้ำเข้าสู่ท่อชั้นดับเพลิง จำนวน 2 ท่อ ได้นานอย่างน้อย 30 นาที โดยโครงการจะนำน้ำใช้ที่สำรองไว้ในถังเก็บน้ำต่างๆ ของโครงการมาใช้เป็นน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงเบื้องต้น โดยต่อท่อจากถังเก็บน้ำบนหลังคาที่มีการติดตั้งวาล์วควบคุมการจ่ายน้ำไปยังท่อเย็นทั้ง 2 ท่อ ซึ่งจะจ่ายน้ำเฉพาะเวลาที่เกิดเพลิงไหม้เท่านั้น การสำรองน้ำภายในโครงการจึงมีความเพียงพอสำหรับดับเพลิงเป็นเวลา 30 นาที

3. บันไดหนีไฟ และพื้นที่จุดรวมพล

1) บันไดหนีไฟ

โครงการได้จัดให้มีบันไดที่สามารถใช้เพื่อการหนีไฟได้ จำนวน 2 แห่ง เป็นบันไดที่ใช้หนีไฟจากชั้น 8 ถึงชั้น 1

2) จุดรวมพล

ภายในโครงการมีจำนวนผู้ให้บริการทั้งหมด 230 คน (แบ่งเป็นผู้ให้บริการห้องพัก จำนวน 200 คน และพนักงาน จำนวน 30 คน) ในการกำหนดพื้นที่รวมพลกรณีเกิดอัคคีภัยเป็นไปตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้ไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร/คน ดังนั้น โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่รวมพลกรณีเกิดอัคคีภัย ไม่น้อยกว่า 57.50 ตารางเมตร ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีจุดรวมพล จำนวน 1 จุด รองรับผู้ให้บริการรวมทั้งเจ้าหน้าที่และพนักงานทั้งหมดภายในโครงการ มีพื้นที่รวม 65 ตารางเมตร อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านหน้าอาคาร (ไม่รวมพื้นที่ลำต้นของไม้ยืนต้น) เมื่อคิดเป็นสัดส่วนพื้นที่รวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.28 ตารางเมตร/คน

3) แผนการซ้อมหนีไฟ โครงการได้จัดให้มีแผนซ้อมการหนีไฟอย่างน้อยปีละครั้ง เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในโครงการมีความรู้ความเข้าใจ และมีความพร้อมในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้โดยร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่นหรือส่วนราชการในพื้นที่ ทั้งนี้ โครงการจะจัดทำผังเส้นทางหนีไฟจากจุดต่างๆ ไปยังจุดรวมพลติดไว้ในห้องพักทุกห้อง เพื่อให้ผู้บริการทราบถึงตำแหน่งบันไดหนีไฟและเส้นทางอพยพไปยังจุดรวมพลได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

7) การจราจร

การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการจะใช้การคมนาคมทางบก ใช้เส้นทางจากถนนสุขุมวิทฝั่งขาเข้า (มุ่งหน้าอำเภอศรีราชา) ไปตามถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ถึงสามแยกวัดวังหินเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนสุรศักดิ์ 2 ตรงไปเป็นระยะทางประมาณ 530 เมตร ถึงวงเวียนเกาะลอยเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนเฉลิมพล ตรงไปเป็นระยะทางประมาณ 220 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนเฉลิมพล 1 ตรงไปเป็นระยะทางประมาณ 140 เมตร และเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนเทศบาล 2 ตรงไปอีกเป็นระยะทางประมาณ 30 เมตร ถึงพื้นที่โครงการอยู่ทางขวามือ

สำหรับทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ มี 1 จุด เป็นทางเข้า-ออก ที่มีความกว้าง 8.00 เมตร เชื่อมต่อกับถนนสาธารณประโยชน์ (ถนนเทศบาล 2) ที่มีความกว้างเขตทาง 13 เมตร ซึ่งภายในโครงการได้จัดระบบการเดินรถแบบสองทิศทาง มีลูกศรบอกทิศทางการจราจรบนพื้นทางพร้อมแสดงสัญลักษณ์จราจรต่างๆ ภายในโครงการ นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยตรวจสอบการเข้าออก และอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้บริการตลอด 24 ชั่วโมง และติดตั้งกล้อง CCTV ทั่วบริเวณทางเข้าออกและบริเวณที่จอดรถ

8) พื้นที่สีเขียว

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 373.49 ตารางเมตร โดยเป็นพื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์ 339.43 ตารางเมตร (ไม่คิดพื้นที่สีเขียวที่มีพื้นที่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร พื้นที่สีเขียวที่อยู่ใต้แนวหลังคาปกคลุม และพื้นที่ซ้อนทับระบบสาธารณูปโภค ซึ่งมีพื้นที่ 34.06 ตารางเมตร) โดยมีองค์ประกอบของพันธุ์ไม้มีทั้งไม้ยืนต้น ไม้ดอก ไม้ประดับ ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน ได้แก่ สีสาวดีขาวพวง ปาล์มหางกระรอก ชงโค หมากแดง อโศกอินเดีย แคนา ปิบ จั๋ง หนวดปลาหมึกแคระ เฟิร์นฮาวาย เอื้องทอง ฤาษีผสม เฮลิโคเนียทอปปิก้า และกล้วยมาเลเซีย เป็นต้น ซึ่งให้ประโยชน์ทั้งในด้านนิเวศน์และนันทนาการ โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบนดิน 320.90 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้น 8 ของอาคาร 18.53 ตารางเมตร และเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 322.21 ตารางเมตร

9) การออกแบบอาคารเพื่อรองรับแผ่นดินไหว

การออกแบบโครงสร้างของอาคารผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงการจัดรูปแบบเรขาคณิตให้มีเสถียรภาพในการต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว การกำหนดรายละเอียดปลีเกลื่อยขึ้นส่วนโครงสร้าง รวมทั้งบริเวณรอยต่อระหว่างปลายชิ้นส่วนโครงสร้างต่างๆ และการจัดให้โครงสร้างทั้งระบบอย่างน้อยให้มีความเหนียวเท่าความเหนียวจำกัด (Limited Ductility) ตามมาตรฐานประกอบการออกแบบอาคารเพื่อด้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวของกรมโยธาธิการและผังเมือง หรือมาตรฐานว่าด้วยการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวที่สภาวิศวกรรับรองการวิเคราะห์โครงสร้างต้านทานแรงแผ่นดินไหว ซึ่งมาตรฐานเพิ่มเติมเพื่อเป็นแนวทางสำหรับประกอบการออกแบบซึ่งประกอบไปด้วย

- มยผ. 1302 มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย
- มยผ. 1301-50 มาตรฐานประกอบการออกแบบอาคารเพื่อด้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

สำหรับโครงการโรงแรม โฮมา (HOMA) ตั้งอยู่ที่ ถนนเทศบาล 2 ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เป็นการดัดแปลงอาคารจากเดิมเป็นอาคารพักอาศัย ความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่อาคารรวม 8,092 ตารางเมตร มีห้องพักจำนวน 71 ห้อง มาเป็น อาคารโรงแรม ความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่อาคารรวม 9,942.95 ตารางเมตร มีห้องพักจำนวน 100 ห้อง โดยจะมีการก่อสร้างต่อเติมอาคารส่วนหน้าบริเวณสระว่ายน้ำชั้น 2 ให้เป็นอาคารส่วนต่อเติม สูง 8 ชั้น โดยบริเวณชั้น 2 จัดเป็นพื้นที่ส่วนบริการ ชั้น 3-7 เป็นห้องพักเพิ่มชั้นละ 3 ห้อง และชั้น 8 จัดเป็นสระว่ายน้ำ ไม่มีหลังคาคลุม และมีการดัดแปลงปรับปรุงพื้นที่อาคารส่วนเดิมบางส่วนเพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องตามกฎหมายเกี่ยวกับอาคารโรงแรม โดยวิศวกรโครงการได้ออกแบบโครงสร้างของอาคารให้มีเสถียรภาพในการต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ประกอบด้วยการเสริมเหล็กในคาน การเสริมเหล็กในเสา การเสริมเหล็กในพื้นที่ไร้คาน และใช้คัลิปข้อยึดขาของบริเวณใกล้ข้อต่อ เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันโครงการไม่มีการก่อสร้าง เนื่องจากอาคารของโครงการได้มีการก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว

1.3 แผนการติดตามตรวจสอบ

การดำเนินการตามมาตรฐานการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมประจำปี 2566 ของโครงการ โรงแรม โฮมา (HOMA) บริษัท พาร์ 4 ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด สามารถพิจารณารายละเอียดได้ ดังตารางที่ 1.1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 1.2 และแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566 ดังตารางที่ 1.3

ตารางที่ 1.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566

มาตรการป้องกัน และแก้ไข ผลกระทบ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม												
- ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม กายภาพ												
- ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ชีวภาพ												
- คุณค่าการใช้ประโยชน์ ของมนุษย์												
- คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต												

ตารางที่ 1.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ โรงแรม โฮมา (HOMA)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณจุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด/วิเคราะห์
1. สภาพภูมิประเทศ	- พื้นที่ว่างโดยรอบอาคารของโครงการ - พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- ตรวจสอบระยะถอยร่นของโครงการตามที่กฎหมายกำหนด โดยไม่ก่อสร้างอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ดังกล่าว	ตรวจสอบทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
		- ดูแลรักษาดันไม้ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอและปลูกต้นไม้ทดแทน กรณีต้นไม้ตาย	
2. คุณภาพอากาศ	- ถนน ทางเดินรถ และป้ายจราจร ภายในโครงการ - พื้นที่สีเขียวของโครงการ	- ตรวจสอบสภาพถนนที่ใช้เป็นเส้นทางเข้า-ออกของโครงการ หากมีการชำรุดต้องทำการซ่อมแซมทันที และดูแลรักษาสภาพถนนและทางเดินรถในพื้นที่โครงการให้สะอาด	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
		- ตรวจสอบดูแลพื้นที่สีเขียวในโครงการให้มีสภาพสวยงามตลอดระยะดำเนินโครงการ	
3. การใช้น้ำ	- เส้นท่อน้ำใช้ - บ่อสำรองน้ำใช้	- ตรวจสอบระบบเส้นท่อน้ำใช้ของโครงการเพื่อหาจุดแนวแตกหรือรั่วซึมและรีบซ่อมบำรุงหากพบการชำรุดตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ตรวจสอบทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
		- ตรวจสอบโครงสร้างบ่อเก็บน้ำใต้ดินให้มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่มีรอยร้าว และรอยร้าว ที่จะทำให้มีการปนเปื้อนของน้ำภายนอกทุกๆ 6 เดือน	
		- ล้างบ่อสำรองน้ำใช้	

ตารางที่ 1.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ โรงแรม โฮมา (HOMA) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณจุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด/วิเคราะห์
4. ระบบบำบัดน้ำเสีย	- บ่อตรวจคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย - บ่อตรวจคุณภาพน้ำเสียออกกระบบบำบัดน้ำเสีย	- pH - BOD - Suspended Solids - Settleable Solids - TKN - TDS - Fat Oil and Grease - Sulfide - Fecal Coliform ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 1.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ โรงแรม โฮมา (HOMA) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณจุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด/วิเคราะห์
5. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	- บริเวณบ่อพัก รางระบายน้ำและบ่อพักขยะภายในโครงการ	- ตรวจสอบบ่อพัก รางระบายน้ำ และบ่อพักขยะภายในโครงการไม่มีเศษขยะตกค้าง - ขุดลอกตะกอนและทำความสะอาดทางระบายน้ำ	ตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละ 6 เดือน/ครั้ง (และเพิ่มความถี่ในฤดูฝน 1 เดือน/ครั้ง) ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
6. การจัดการมูลฝอย	- ถังมูลฝอย และห้องพักมูลฝอยรวม	- ตรวจสอบถังขยะให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ กรณีชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขในทันที - ตรวจสอบการคัดแยกขยะแต่ละประเภท - ตรวจสอบความสะอาดของอาคารพักมูลฝอยรวม และประตูห้องพักขยะรวมให้มีสภาพดีอยู่เสมอ กรณีชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขในทันที - ตรวจสอบไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง	ตรวจสอบทุก 1 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ
7. พลังงานและไฟฟ้า	- ระบบไฟฟ้าภายในโครงการ - เครื่องปรับอากาศที่ใช้ภายในโครงการ	- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในโครงการและรีบแก้ไขหากพบการชำรุด	ระบบไฟฟ้าภายในโครงการ ตรวจสอบทุก 1 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ

ตารางที่ 1.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ โรงแรม โฮมา (HOMA) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณจุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด/วิเคราะห์
8. การจราจร	- ป้ายจราจรภายในโครงการ	- ตรวจสอบป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	ตรวจสอบทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ
9. การสาธารณสุข	- โถงต้อนรับ	- ตรวจสอบเบอร์ตัดต่อรพยาบาลฉุกเฉิน หรือเบอร์สถานพยาบาลใกล้เคียง และเบอร์โทรศัพท์ที่จำเป็นติดประกาศไว้บริเวณโถงต้อนรับ	ตรวจสอบทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ
10. การป้องกันอัคคีภัย	- จุดที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและแจ้งอัคคีภัย	- การตรวจวัดให้บริษัทที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและระบบแจ้งอัคคีภัย มาตรวจสอบสภาพและบันทึกผลแจ้งให้ทราบโดยตรวจวัดเป็นประจำทุกปี	ตรวจสอบทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ

ตารางที่ 1.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ โรงแรม โฮมา (HOMA) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณจุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด/วิเคราะห์
11. อากาศในร่ม และ ความปลอดภัย	- จุดลึก 1 จุด - จุดตื้น 1 จุด	คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ - คลอรีนอิสระคงเหลือ (Cl_2) - ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) - โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform Bacteria) - คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined Chlorine) - ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) - ความกระด้าง (Calcium Hardness) - กรดไซยานูริก (Cyanuric Acid) (กรณีที่ใช้) - คลอไรด์ (Chloride) - แอมโมเนีย (Ammonia) - ไนเตรท (Nitrate) - จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค (Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa)	ปีละ 1 ครั้ง ขณะที่ผู้ใช้สระมากที่สุด

ตารางที่ 1.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ โรงแรม โฮมา (HOMA) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณจุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด/วิเคราะห์
11. อากาศ อนามัย และ ความปลอดภัย (ต่อ)	- พื้น ผนัง เกรดตึก สระว่ายน้ำ	มาตรการป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดจากการลื่นล้มบริเวณสระว่ายน้ำ - ตรวจสอบและบันทึกผลการขัดกระเบื้อง พื้น ผนัง เกรดตึก โดยเฉพาะร่องยาแนวกระเบื้องจะต้องขาวสะอาด สัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยแบ่งขัดเป็นช่วงๆ ในแต่ละวัน หากขัดพื้น ให้ได้ความสกปรกลงที่ MAIN DRAIN	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง
		- ตรวจสอบ และบันทึกผลการล้างเกรดตึก โดยการถอดเกรดตึกออกมาล้าง ผงซักฟอก	6 เดือนครั้ง หรือเวลาที่สกปรกมาก
	- บันไดสระว่ายน้ำ	- ตรวจสอบและบันทึกผลการทำความสะอาดบันได	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 1.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ โรงแรม โฮมา (HOMA) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณจุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด/วิเคราะห์
11. อากาศ อนามัย และ ความปลอดภัย (ต่อ)	- สระว่ายน้ำ	มาตรการป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดจากการจมน้ำ - จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ พร้อมทั้งตรวจสอบให้อยู่ในสภาพดี สามารถใช้งานได้ทันที ดังนี้ • โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน • ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือฟุนลอยผูกเอาไว้กับเชือก ยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน • ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบา อย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายลู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ • เครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ใหญ่และสำหรับเด็กอย่างละ 1 ชุด • ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำ และอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด • อุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่มองเห็นได้ชัดเจน และเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ	ตรวจสอบให้อุปกรณ์ช่วยชีวิตอยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้งานอย่างน้อยอาทิตย์ละครั้ง

ตารางที่ 1.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ โรงแรม โฮมา (HOMA) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณจุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด/วิเคราะห์
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- สระว่ายน้ำ	มาตรการป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดจากการจมน้ำ (ต่อ) - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life Guard) - ตรวจสอบ ควบคุมให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life Guard) อย่างน้อย 1 คน ต่อ ผู้ใช้บริการไม่เกิน 100 คน กรณีที่เกิน 100 คน เศษของ 100 คน ให้คิดเป็น 100 คน และต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำและผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ - ตรวจสอบ ควบคุมให้มีผู้ดูแลกรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็น และผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ	ตลอดเวลาที่เปิดบริการสระว่ายน้ำ
	- โครงสร้างของสระว่ายน้ำ	มาตรการป้องกันอุบัติเหตุจากโครงสร้างสระว่ายน้ำ - ตรวจสอบโดยสังเกตดูว่าโครงสร้างของสระว่ายน้ำมีการแตกร้าวหรือไม่ รวมไปถึงพื้นกระเบื้อง และป้ายบอกระดับความลึก ถ้าพบว่ามีความเสี่ยงเกิดขึ้นให้ซ่อมบำรุงทันที	ตรวจสอบทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
12. สุขภาพและทัศนียภาพ	- พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- ดูแลรักษาด้านไม้ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอและปลูกต้นไม้ทดแทน กรณีต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโตในพื้นที่สีเขียว	ตรวจสอบทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 1.3 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณจุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	การปฏิบัติ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. สภาพภูมิประเทศ	- พื้นที่ว่างโดยรอบอาคารของโครงการ - พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- ตรวจสอบระยะถอยร่นของโครงการตามที่กฎหมายกำหนด โดยไม่ก่อสร้างอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ดังกล่าว - ดูแลรักษาดันไม้ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอและปลูกต้นไม้ทดแทน กรณีต้นไม้ตาย	Plan :												
			Action :						✓						
2. คุณภาพอากาศ	- ถนน ทางเดินรถ และป้ายจราจรภายในโครงการ - พื้นที่สีเขียวของโครงการ	- ตรวจสอบสภาพถนนที่ใช้เป็นเส้นทางเข้า-ออกของโครงการ หากมีการชำรุดต้องทำการซ่อมแซมทันทีและดูแลรักษาสภาพถนนและทางเดินรถในพื้นที่โครงการให้สะอาด - ตรวจสอบดูแลพื้นที่สีเขียวในโครงการให้มีสภาพสวยงามตลอดระยะดำเนินโครงการ	Plan :												
			Action :	✓	✓	✓	✓	✓	✓						

ตารางที่ 1.3 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณจุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	การปฏิบัติ	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. การใช้น้ำ	- เส้นท่อน้ำใช้ - บ่อสำรองน้ำใช้	- ตรวจสอบระบบเส้นท่อน้ำใช้ของโครงการเพื่อหาจุดแนวแตกหรือรั่วซึมและรีบซ่อมบำรุงหากพบการชำรุดตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบโครงสร้างบ่อเก็บน้ำใต้ดินให้มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่มีรอยร้าว และรอยร้าวที่จะทำให้มีการปนเปื้อนของน้ำภายนอกทุกๆ 6 เดือน - ล้างบ่อสำรองน้ำใช้	Plan :												
			Action :						✓						

ตารางที่ 1.3 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณจุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	การปฏิบัติ	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. ระบบบำบัดน้ำเสีย	- บ่อตรวจคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย - บ่อตรวจคุณภาพน้ำเสียออกกระบบบำบัดน้ำเสีย	- pH - BOD - Suspended Solids Settleable Solids - TKN - TDS - Fat Oil and Grease - Sulfide - Fecal Coliform ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	Plan :												
			Action :	#	#	#	✓	✓	✓						

ตารางที่ 1.3 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณจุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	การปฏิบัติ	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. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	- บริเวณบ่อบำบัด รางระบายน้ำและบ่อบำบัดขยะภายในโครงการ	- ตรวจสอบบ่อบำบัด รางระบายน้ำ และบ่อบำบัดขยะภายในโครงการไม่มีเศษขยะตกค้าง - ขุดลอกตะกอนและทำความสะอาดทางระบายน้ำ	Plan :			ตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละ 6 เดือน/ครั้ง (และเพิ่มความถี่ในฤดูฝน 1 เดือน/ครั้ง) ตลอดระยะเวลาดำเนินการ										
			Action :													
			6. การจัดการมูลฝอย	- ถังมูลฝอย และห้องพักมูลฝอยรวม	- ตรวจสอบถังขยะให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ กรณีชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขในทันที - ตรวจสอบการคัดแยกขยะแต่ละประเภท - ตรวจสอบความสะอาดของอาคารพักมูลฝอยรวมและประตูห้องพักขยะรวมให้มีสภาพดีอยู่เสมอ กรณีชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขในทันที - ตรวจสอบไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง	Plan :										
			Action :	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
7. พลังงานและไฟฟ้า	- ระบบไฟฟ้าภายในโครงการ - เครื่องปรับอากาศที่ใช้ภายในโครงการ	- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในโครงการและรีบแก้ไขหากพบการชำรุด	Plan :													
			Action :	✓	✓	✓	✓	✓	✓							

ตารางที่ 1.3 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณจุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	การปฏิบัติ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
8. การจราจร	- บ้ายจราจรภายในโครงการ	- ตรวจสอบป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	Plan :												
			Action :					✓							
9. การสาธารณสุข	- โถงต้อนรับ	- ตรวจสอบเบอร์ติดต่อรถพยาบาลฉุกเฉินหรือเบอร์สถานพยาบาลใกล้เคียง และเบอร์โทรศัพท์ที่จำเป็น ติดประกาศไว้บริเวณโถงต้อนรับ	Plan :												
			Action :												
				ตรวจสอบทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ											
10. การป้องกันอัคคีภัย	- จุดที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและแจ้งอัคคีภัย	- การตรวจวัดให้บริษัทที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและระบบแจ้งอัคคีภัย มาตรวจสอบสภาพและบันทึกผลแจ้งให้ทราบโดยตรวจวัดเป็นประจำทุกปี	Plan :												
			Action :					✓							

ตารางที่ 1.3 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณจุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	การปฏิบัติ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- จุดลึก 1 จุด - จุดตื้น 1 จุด	คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ - คลอรีนอิสระคงเหลือ (Cl ₂) - ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) - โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform Bacteria) - คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined Chlorine) - ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) - ความกระด้าง (Calcium Hardness) - กรดไซยานูริก (Cyanuric Acid) (กรณีที่ใช้) - คลอไรด์ (Chloride) - แอมโมเนีย (Ammonia) - ไนเตรท (Nitrate) - จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค (Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa)	Plan :												
			Action :					✓							

ตารางที่ 1.3 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณจุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	การปฏิบัติ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- พื้น ผนัง เกรด ตั้ง สระว่ายน้ำ	มาตรการป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดจากการลื่นล้ม บริเวณสระว่ายน้ำ - ตรวจสอบและบันทึกผลการขัดกระเบื้อง พื้น ผนัง เกรดตั้ง โดยเฉพาะร่องยาแนวกระเบื้อง จะต้องชาวสะอาด สัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดย แบ่งขัดเป็นช่วงๆ ในแต่ละวัน หากขัดพื้น ให้ ไ้ความสกปรกที่ MAIN DRAIN	Plan :												
			Action :												
		- ตรวจสอบ และบันทึกผลการล้างเกรดตั้ง โดยการถอดเกรดตั้งออกมาล้างผงซักฟอก	Plan :												
			Action :						✓						
	- บันไดสระว่ายน้ำ	- ตรวจสอบและบันทึกผลการทำความสะอาด บันได	Plan :												
			Action :												

ตารางที่ 1.3 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณจุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	การปฏิบัติ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- สระว่ายน้ำ	มาตรการป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดจากการจมน้ำ - จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ พร้อมทั้งตรวจสอบให้อยู่ในสภาพดี สามารถใช้งานได้ทันที ดังนี้ • โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน • ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอย ผูกเอาไว้กับเชือก ยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน • ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบา อย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายลู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ • เครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ใหญ่และสำหรับเด็กอย่างละ 1 ชุด • ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำ และอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด • อุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่มองเห็นได้ชัดเจน และเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ	Plan :														
			Action :														
				ตรวจสอบให้อุปกรณ์ช่วยชีวิตอยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้งานอย่างน้อยอาทิตย์ละครั้ง													

ตารางที่ 1.3 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณจุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	การปฏิบัติ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- สระว่ายน้ำ	มาตรการป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดจากการจมน้ำ (ต่อ) - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life Guard) - ตรวจสอบ ควบคุมให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life Guard) อย่างน้อย 1 คน ต่อ ผู้ใช้บริการไม่เกิน 100 คน กรณีที่เกิน 100 คน เศษของ 100 คน ให้คิดเป็น 100 คน และต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำและผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้	Plan :												
			Action :			สัปดาห์ละ 1 ครั้ง									

ตารางที่ 1.3 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณจุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	การปฏิบัติ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- โครงสร้างของสระว่ายน้ำ	มาตรการป้องกันอุบัติเหตุจากโครงสร้างสระว่ายน้ำ - ตรวจสอบโดยสังเกตดูว่าโครงสร้างของสระว่ายน้ำมีการแตกร้าวหรือไม่ รวมไปถึงพื้นกระเบื้อง และป้ายบอกระดับความลึก ถ้าพบความเสียหายเกิดขึ้นให้ซ่อมบำรุงทันที	Plan :												
			Action :						✓						
12. สุขภาพและทัศนียภาพ	- พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- ดูแลรักษาด้านไม้ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้ทดแทน กรณีต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโตในพื้นที่สีเขียว	Plan :												
			Action :	✓	✓	✓	✓	✓	✓						

หมายเหตุ : # = ไม่มีการตรวจวัดเนื่องจากอยู่ระหว่างการจัดซื้อจัดจ้าง