

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการ Novotel Bangkok Futurepark Rangsit ตั้งอยู่ที่ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภोधัญบุรี จังหวัดปทุมธานี โดยโครงการประกอบด้วย อาคารโรงแรม ขนาดความสูง 11 ชั้น ความสูง 45.55 เมตร (ความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงส่วนที่สูงที่สุด) จำนวน 1 อาคาร อาคารป้อมยาม ขนาดชั้นเดียว จำนวน 2 อาคาร และอาคารตั้งถังคอนเทนเนอร์รองรับมูลฝอย ขนาดชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร แต่ละอาคารมีความสูงไม่เกิน 9 เมตร (ความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงส่วนที่สูงที่สุด) มีห้องพักทั้งสิ้น 227 ห้อง มีที่จอดรถยนต์จำนวนทั้งสิ้น 121 คัน (แบ่งเป็นที่จอดรถทั่วไป 118 คัน และที่จอดรถสำหรับผู้พิการฯ จำนวน 3 คัน) ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 44 คัน และที่จอดรถบัส จำนวน 1 คัน มีพื้นที่อาคารรวม 19,798 ตารางเมตร บนโฉนดที่ดินจำนวน 1 แปลง โฉนดที่ดินเลขที่ 128056 เลขที่ดิน 141 มีเนื้อที่รวมทั้งสิ้น 3-0-69.6 ไร่ หรือ 5,078.4 ตารางเมตร ดังแสดงในภาคผนวก ข ใบอนุญาตการก่อสร้าง ดัดแปลงอาคาร หรือเคลื่อนย้ายอาคาร (แบบ อ.1)

ทั้งนี้ ทางโครงการได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และรายงานฉบับดังกล่าวได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.5/11299 ลงวันที่ 20 สิงหาคม 2562 (รายละเอียดตั้ง ภาคผนวก ก หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม) และต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง โดยในรายงานฉบับนี้จัดเป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565 ซึ่งทางโครงการ Novotel Bangkok Futurepark Rangsit ได้มอบหมายให้บริษัท เอนไวรอนเมนทัล มูฟเม้นท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ภายใต้พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561 พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สอดคล้องตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ซึ่งมีผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังรายละเอียดที่จะกล่าวต่อไป

1.2 รายละเอียดโครงการ

1.2.1 ลักษณะ/ประเภทโครงการ

โครงการ Novotel Bangkok Futurepark ประกอบด้วย อาคารโรงแรม ขนาดความสูง 11 ชั้น ความสูง 45.55 เมตร จำนวน 1 อาคาร อาคารป้อมยาม ขนาดชั้นเดียว จำนวน 2 อาคาร และอาคารตั้งถังคอนเทนเนอร์รับมูลฝอย ขนาดชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร แต่ละอาคารมีความสูงไม่เกิน 9 เมตร มีห้องพักทั้งสิ้น 227 ห้อง มีที่จอดรถยนต์จำนวนทั้งสิ้น 121 คัน (แบ่งเป็นที่จอดรถทั่วไป 118 คัน และที่จอดรถสำหรับผู้พิการฯ จำนวน 3 คัน) ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 44 คัน และที่จอดรถบัส จำนวน 1 คัน มีพื้นที่อาคารรวม 19,798 ตารางเมตร

1.2.2 พื้นที่โครงการ

โครงการ Novotel Bangkok Futurepark ตั้งอยู่ที่ 114 ถนน พลหลโยธิน ตำบล ประชาธิปัตย์ อำเภอ ธัญบุรี จังหวัด ปทุมธานี บนเนื้อที่ 5,078.4 ตารางเมตร บนโฉนดที่ดินเลขที่ 128056 เลขที่ดิน 141 สำหรับที่ตั้งโครงการมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	พื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์
ทิศใต้	ติดกับ	ถนนการะจำยอม ความกว้าง 16-19 เมตร ถัดไปเป็นพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ถนนส่วนบุคคล ความกว้าง 13.25 เมตร ถัดไปเป็นพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์
ทิศตะวันตก	ติดกับ	พื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ ถัดไปเป็นถนนพลโยธิน เขตทางกว้าง 70 เมตร



รูปที่ 1-1 ที่ตั้งโครงการ

1.3 ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

1.3.1 ระบบน้ำใช้

โครงการได้ขอรับบริการน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขารังสิต (ชั้นพิเศษ) โดยโครงการประสานกับการประปาส่วนภูมิภาคสาขารังสิต (ชั้นพิเศษ) เพื่อวางแผนท่อประปามายังด้านหน้าโครงการ จะติดตั้งมิเตอร์รับน้ำจากท่อประธานผ่านท่อขนาด 4 นิ้ว เพื่อรับน้ำเข้าสู่โครงการและจ่ายน้ำไปยังถังเก็บน้ำสำรองชั้นใต้ดินของโครงการ จำนวน 2 ถัง จากนั้นจะทำการสูบน้ำใช้จากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินไปยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคา โดยน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นหลังคาจะจ่ายน้ำเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำใช้ภายในพื้นที่แต่ละชั้นต่อไป รวมปริมาณน้ำภายในถังสำรองน้ำของโครงการเท่ากับ 986.701 ลูกบาศก์เมตร โดยแบ่งเป็นปริมาณน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค 702.682 ลูกบาศก์เมตร และปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง 284.019 ลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.3-1

ตารางที่ 1.3-1 รายละเอียดถังสำรองน้ำใช้ของโครงการ

ถังสำรองน้ำ	ปริมาณน้ำใช้ (ลูกบาศก์เมตร)	
	สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค	สำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง
ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน ถังที่ 1 ความจุ 477.174 ลูกบาศก์เมตร	325.119	152.055
ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน ถังที่ 2 ความจุ 414.127 ลูกบาศก์เมตร	282.163	131.964
ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา จำนวน 2 ถัง ความจุรวม 95.4 ลูกบาศก์เมตร/ถัง	95.4	-
รวมปริมาณน้ำสำรอง	702.682	284.019
รวมปริมาณน้ำสำรองทั้งหมด	986.701	

ทั้งนี้ ในส่วนของการสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิงนั้น ภายในถังเก็บน้ำใต้ดินจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงชนิดดีเซล (Fire Pump) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการไหล 1,250 แกลลอนต่อนาที ที่ TDH 95 เมตร และติดตั้งเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการไหล 10 แกลลอนต่อนาที ที่ TDH 110 เมตร

1.3.2 ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

แหล่งกำเนิดน้ำเสียหลักของโครงการ มาจากกิจกรรมต่างๆ ของส่วนห้องพัก ได้แก่ น้ำอาบน้ำชักล้าง น้ำชักโครก เป็นต้น นอกนั้นเป็นน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของสำนักงาน และส่วนอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลประเมินได้จากปริมาณน้ำใช้ ซึ่งจะคิดอัตราการเกิดน้ำเสียเท่ากับร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ในส่วนพักอาศัยและกิจกรรมต่าง ๆ โดยโครงการมีน้ำเสียเท่ากับ 188 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังแสดงในตารางที่ 1.3-2

ตารางที่ 1.3-2 ปริมาณน้ำเสียของโครงการ

รายละเอียด	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม.)
1. ห้องพักแบบมาตรฐาน จำนวน 227 ห้อง	170.3	136.24
2. พนักงานโครงการ (จำนวน 200 คน)	10	8
3. กัฏตาการ ขนาดพื้นที่ประมาณ 520 ตารางเมตร (รองรับผู้มาใช้บริการ 312 คน)	15.6	12.48
4. บาร์ (รองรับผู้มาใช้บริการ 60 คน/วัน)	0.48	0.384
5. ห้องออกกำลังกาย (รองรับผู้มาใช้บริการ 60 คน/วัน)	1.8	1.44
6. ห้องอาหารพนักงาน (รองรับจำนวนพนักงาน 216 คน/วัน)	10.8	8.64
7. ห้องประชุม (รองรับผู้มาใช้บริการ 124 คน/วัน)	1.24	0.992
8. ห้องซักกรีด (ปริมาณผ้า 3.5 กิโลกรัม/ห้อง) 794.5 กิโลกรัม	23.83	19.064
9. สระว่ายน้ำ ขนาดพื้นที่ 117.75 ตารางเมตร	0.47	-
10. ห้องพักผ่อนลอยรวม ขนาดพื้นที่ประมาณ 30 ตารางเมตร	0.045	0.036
11. น้ำเติมระบบปรับอากาศ	86.4 ^{6/}	-
รวมปริมาณน้ำเสียของโครงการ		187.276 ≈ 188

1.3.2.1 ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้น้ำของอาคารจะถูกระบายเข้าสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ ระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการประกอบด้วยท่อชนิดต่างๆ ดังนี้

- 1) ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe: W) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการชำระล้างร่างกาย การซักล้าง และน้ำล้างห้องพักผ่อนลอย เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ
- 2) ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe: S) ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ในอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ
- 3) ท่อรวบรวมน้ำเสียจากการประกอบอาหาร (Kitchen Pipe : KW) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการประกอบอาหาร เพื่อเข้าสู่บ่อดักไขมันภายในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ
- 4) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe: V) ทำหน้าที่ระบายอากาศจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

1.3.2.2 รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 260 ลูกบาศก์เมตร/วัน รองรับปริมาณน้ำเสียจากอาคารโครงการ ปริมาณ 188 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยระบบบำบัดน้ำเสียถูกออกแบบให้บำบัดน้ำเสียที่มีปริมาณความสกปรกในรูป BOD เข้าระบบที่ 325 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียจะมีประสิทธิภาพในการกำจัดปริมาณความสกปรกในรูป BOD เท่ากับร้อยละ 93.8 ทำให้ BOD ที่ออกจากระบบฯ มีค่าเท่ากับ 20 มิลลิกรัม/ลิตร ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก

ทั้งนี้ ในการประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย บริษัทที่ปรึกษาจะใช้ตัวเลขปริมาณน้ำเสียสูงสุดตามที่ผู้ออกแบบได้กำหนดเท่ากับ 260 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีรายละเอียดการประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ดังนี้

1) บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank) รองรับน้ำเสียปริมาณ 78 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงจากผู้ออกแบบงานระบบ) โดยมีความจุ 15.30 ลูกบาศก์เมตร ถูกออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 4 ชั่วโมง มีค่า BOD เข้าสู่ระบบ 1,000 มิลลิกรัม/ลิตร ประสิทธิภาพในการบำบัดร้อยละ 50 และมีค่า BOD ออกจากระบบ 500 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนจะไหลเข้าสู่บ่อเกรอะต่อไป สำหรับกากไขมัน ทางโครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตักกากไขมันทุกสัปดาห์ ตากให้แห้ง ใส่ถุงดำแล้วนำไปรวมไว้กับมูลฝอยแห้งทั่วไปภายในห้องพักมูลฝอยแห้งทั่วไป เพื่อรอการเก็บขนของเทศบาลนครรังสิตต่อไป

2) บ่อเกรอะ (Septic Tank) รองรับน้ำเสียประมาณ 260 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีความจุ 178.64 ลูกบาศก์เมตร ถูกออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 16 ชั่วโมง มีค่า BOD เข้าสู่ระบบ 325 มิลลิกรัม/ลิตร ประสิทธิภาพในการบำบัดร้อยละ 30 และมีค่า BOD ออกจากระบบ 227.50 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนจะไหลเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสียต่อไป

3) บ่อสูบน้ำเสีย (Lift Sump) รองรับน้ำเสียประมาณ 260 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีความจุ 67.2 ลูกบาศก์เมตร ถูกออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 6 ชั่วโมง ภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 3 เครื่อง (ทำงานโดยอัตโนมัติด้วยระบบตั้งเวลา) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.4 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 7 เมตร เพื่อสูบน้ำเสียเข้าสู่บ่อเติมอากาศต่อไป

4) บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) รองรับน้ำเสียประมาณ 260 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีความจุ 205.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน ระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 18.94 ชั่วโมง อัตราส่วน F/M เท่ากับ 0.1 กิโลกรัม BOD / กิโลกรัม MLSS เท่ากับ 3,700 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณอากาศที่ต้องการ 7.39 กิโลกรัม ออกซิเจนต่อชั่วโมง โดยติดตั้งเครื่องเติมอากาศภายในถังเติมอากาศอัตราการเติม 2.4 กิโลกรัมออกซิเจนต่อชั่วโมง จำนวน 4 เครื่อง (ใช้งานพร้อมกัน) รวมอัตราการเติมอากาศ 9.6 กิโลกรัมออกซิเจนต่อชั่วโมง จากนั้นน้ำทิ้งจะไหลเข้าบ่อดกตะกอนต่อไป

5) บ่อดกตะกอน (Sedimentation Tank) มีความจุ 48.86 ลูกบาศก์เมตร มีพื้นที่ด้านบนของหลุมรูปปิรามิดตัดปลายแหลม 5 ตารางเมตร มีพื้นที่ก้นหลุมรูปปิรามิดตัดปลายแหลม 0.48 ตารางเมตร มีระยะเวลากักเก็บ 2.05 ชั่วโมง ทำหน้าที่ตกตะกอนของจุลินทรีย์ (Floc) ที่ปะปนมากับน้ำเสียเพื่อให้น้ำใส ซึ่งจะมีปริมาณตะกอนย้อนกลับถูกสูบเข้าสู่บ่อเติมอากาศประมาณ 312 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมีปริมาณตะกอนส่วนเกินถูกสูบเข้าสู่บ่อเกรอะประมาณ 5.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณตะกอนส่วนเกินดังกล่าวจะเกิดการย่อยสลายเหลือประมาณ 1.68 ลูกบาศก์เมตร/วัน กักเก็บอยู่ในพื้นที่ร้อยละ 50 ของปริมาตรบ่อเกรอะ คิดเป็นพื้นที่กักเก็บ 89.32 ลูกบาศก์เมตร สามารถกักเก็บตะกอนส่วนเกินได้นานประมาณ 53 วัน ซึ่งโครงการจะ

ประสานให้เทศบาลนครรังสิตมาสูบน้ำดิบจากส่วนเกินไปกำจัดทุก ๆ 1 เดือน สำหรับน้ำใสส่วนบนของบ่อดักตะกอน จะไหลเข้าสู่บ่อเก็บน้ำผ่านการบำบัดต่อไป

6) บ่อเก็บน้ำผ่านการบำบัด (Effluent Tank) มีความจุ 37.95 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาเก็บ 3.5 ชั่วโมง ทำหน้าที่รองรับน้ำใสจากบ่อดักตะกอน โดยภายในถังเก็บน้ำจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำจำนวน 3 เครื่อง (ทำงานโดยอัตโนมัติด้วยระบบตั้งเวลา) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.4 ลูกบาศก์เมตร/นาฬิกา ที่ TDH 11 เมตร สูบน้ำทิ้งบางส่วนกลับมาใช้ประโยชน์รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ สำหรับน้ำทิ้งส่วนที่เหลือจะสูบน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนการะจ่ายอมด้านทิศใต้ของโครงการต่อไป

สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียจากส่วนต่าง ๆ ของโครงการได้รับการออกแบบตามมาตรฐานการออกแบบทางวิศวกรรมที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก มีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีระบายออกไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร โดยโครงการจะตรวจคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียที่บ่อเกรอะ ตรวจคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดที่บ่อเก็บน้ำผ่านการบำบัด และตรวจคุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการที่บ่อดักขยะและตรวจคุณภาพน้ำ

ทั้งนี้ ในการกำจัดกากไขมันในระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โครงการจะออกแบบให้มีบ่อดักไขมัน โดยในการกำจัดกากไขมันดังกล่าว โครงการจะตักกากไขมันออกจากระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตากให้แห้ง ใส่ถุงดำ และนำไปรวมไว้กับมูลฝอยแห้งภายในห้องพักรวมมูลฝอยแห้งทั่วไปเพื่อรอการเก็บขนจากเทศบาลนครรังสิตต่อไป

สำหรับการกักเก็บกากตะกอนอาจทำให้เกิดกลิ่น ดังนั้น โครงการจะต่อท่อเพื่อนำกลิ่นภายในบ่อเกรอะไปบำบัดยังระบบกำจัดมีเทน และหน่วยงานที่นำไปกำจัด โครงการจะประสานเทศบาลนครรังสิตมาสูบน้ำดิบจากตะกอนและสิ่งปฏิกูลจากบ่อเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำเดือนละ 1 ครั้ง

1.3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

1) ระบบระบายน้ำฝน

การระบายน้ำฝนสำหรับชั้นหลังคา จะใช้ท่อระบายน้ำฝนแนวดิ่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 และ 4 นิ้ว และระบบระบายน้ำชั้นพื้น จะใช้ท่อระบายน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร และจัดให้มีบ่อดักน้ำ (Manhole) เป็นระยะๆ สำหรับเป็นช่องตรวจสอบการระบายน้ำ มีความลาดเอียงของท่อระบายน้ำ 1 : 200 และระบายออกสู่ระบบระบายน้ำริมถนนการะจ่ายอมด้านทิศใต้ของโครงการ แล้วไหลไปยังท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนพหลโยธินต่อไป

2) ระบบป้องกันน้ำท่วม

โครงการจัดให้มีการท่อน้ำเพื่อเก็บน้ำฝนส่วนเกินไว้ในบ่อท่อน้ำของโครงการ ตั้งอยู่ด้านทิศเหนือ ใต้พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์ โดยสามารถกักเก็บน้ำได้ 507.6 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งการพัฒนาพื้นที่โครงการจะมีปริมาณน้ำหลากที่เกิดขึ้น 503.58 ลูกบาศก์เมตร จะเห็นได้ว่าบ่อท่อน้ำของโครงการสามารถท่อน้ำได้อย่างเพียงพอ สำหรับการระบายน้ำออกสู่ภายนอกโครงการจะจำกัดอัตราการระบายน้ำก่อนระบายออกนอกโครงการด้วยเครื่องสูบน้ำ ซึ่งติดตั้งภายในบ่อท่อน้ำ จำนวน 2 เครื่อง สูบน้ำเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.2 เมตร รวมกับน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียปริมาณ 188 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจากการคำนวณอัตราการระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.2 เมตร จะมีอัตราการระบายน้ำ 0.072 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการที่เท่ากับ 0.072 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำบนถนนการะจ่ายอมด้านทิศใต้ของโครงการ ออกสู่ท่อระบาย

น้ำสาธารณะบนถนนพลโยธินต่อไป โดยค่าระดับท้องที่ระบายน้ำของโครงการที่เชื่อมกับที่ระบายน้ำริมถนน
การจ่าย

3) ระบบระบายน้ำที่ผ่านการบำบัด

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียปริมาณ 188 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่วนหนึ่ง
จะนำกลับมาใช้ประโยชน์รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ ส่วนที่เหลือจะถูกสูบเข้าสู่บ่อตรวจสอบน้ำ จากนั้นจะ
ระบายออกสู่ที่ระบายน้ำริมถนนการจ่ายด้านทิศใต้ของโครงการ โดยที่ระบายน้ำบนถนนการจ่ายมี
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.0 เมตร มีทิศทางไหลไปทางด้านทิศใต้ เพื่อเข้าสู่ที่ระบายน้ำสาธารณะริมถนน
พลโยธินต่อไป

1.3.4 การจัดการมูลฝอย

1) แหล่งกำเนิดและปริมาณมูลฝอยของโครงการ

แหล่งกำเนิดมูลฝอยของโครงการมาจากกิจกรรมของผู้ใช้บริการในส่วนต่างๆ ได้แก่ ห้องพัก
เป็นต้น มูลฝอยที่เกิดขึ้นมีลักษณะเป็นมูลฝอยชุมชน ส่วนใหญ่ประกอบด้วย พลาสติก กระดาษ และเศษอาหารสด
ปริมาณมูลฝอยของโครงการประเมินได้จากเกณฑ์อัตราการเกิดมูลฝอยที่ 1 กิโลกรัม/คน/วัน หรือ 3 ลิตร/คน/วัน

2) การเก็บรวบรวมมูลฝอยของโครงการ

โครงการจะจัดให้มีถังมูลฝอยขนาด 8-10 ลิตร จำนวน 2 ถัง ตั้งไว้ในห้องพัก และ
ห้องน้ำในแต่ละห้องพัก โดยในแต่ละวันจะมีพนักงานเข้าไปทำความสะอาดและเก็บรวบรวมมูลฝอย แล้วนำไป
เก็บรวบรวมไว้ที่ห้องพักรวมมูลฝอยรวมของโครงการ สำหรับพื้นที่ส่วนอื่นๆ โครงการจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอย
ขนาด 20-100 ลิตร พร้อมฝาปิดตั้งอยู่ทั่วไปภายในพื้นที่โรงแรม

โครงการจะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาด จัดเก็บมูลฝอยจากทุกจุดภายในโครงการทุกวัน
โดยจะคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภทใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่น และติดฉลากบอกประเภทของมูลฝอยนั้นๆ ก่อน
นำไปรวมไว้ที่ห้องพักรวมมูลฝอยรวมแต่ละประเภท โดยห้องพักรวมมูลฝอยรีไซเคิลจะตั้งอยู่ภายในอาคารบริเวณชั้นที่ 1
ของอาคารโรงแรม ส่วนถังคอนเทนเนอร์รองรับมูลฝอยทั่วไป มูลฝอยเปียก และมูลฝอยอันตราย จะตั้งอยู่ภายใน
อาคารตั้งวางถังคอนเทนเนอร์รองรับมูลฝอยภายนอกอาคารบริเวณแนวเขตที่ดินด้านทิศเหนือของโครงการ

ในการขนย้ายมูลฝอย จะใช้ลิฟต์ในการขนย้ายมูลฝอยจากชั้นบนลงสู่ชั้นล่าง เพื่อไปยัง
ห้องพักรวมมูลฝอยและถังคอนเทนเนอร์รองรับมูลฝอยแต่ละประเภท ซึ่งจะไม่รบกวนผู้มาใช้บริการ โดยจะให้
พนักงานดำเนินการทำความสะอาดห้องพักในช่วงเวลา 12.00-13.00 น. หรือทันทีที่ผู้มาใช้บริการเช็คเอาท์ออก
จากห้องพัก และจะให้พนักงานดำเนินการคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภท โดยรายละเอียดการคัดแยกมูลฝอยมี
ดังนี้

(1) มูลฝอยเปียก ประกอบด้วย

(1.1) ของเสียที่เหลือจากการปรุงอาหาร เช่น ผักและเปลือกผลไม้ จะคัดแยกใส่ถุงดำ
และนำไปไว้ยังห้องพักรวมมูลฝอยเปียกโครงการ

(1.2) เศษอาหาร แผนกครัวของโรงแรม จะแยกเศษอาหารที่เหลือจากการ
ประกอบอาหารรวมใส่ถุงดำและติดฉลากบอกประเภทของมูลฝอย และนำมาไว้ในห้องพักรวมมูลฝอยเปียกของ
โครงการ

(2) **มูลฝอยแห้ง** คัดแยกมูลฝอยใส่ถุงดำ และติดฉลากบอกประเภทของมูลฝอย จากนั้นนำมาไว้ภายในห้องพักมูลฝอยแห้งของโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(2.1) มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น เศษผง กระดาษเช็ดมือ

(2.2) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกโดยตรง หรือต้องผ่านการมวนวิธีใดๆ ก็ตาม จะให้พนักงานคัดแยกมูลฝอยที่มีค่าออกเป็นประเภท

(2.3) มูลฝอยแห้งและมูลฝอยเปียกที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกจะเก็บรวบรวมไว้ภายในถังคอนเทนเนอร์รองรับมูลฝอยแห้ง และถังคอนเทนเนอร์รองรับมูลฝอยเปียก ตามลำดับ เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยจากเทศบาลนครรังสิตมาจัดเก็บมูลฝอยไปกำจัดต่อไป สำหรับมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกและมูลฝอยมีค่าที่สามารถขายได้จะเก็บรวบรวมไว้ภายในห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล โดยโครงการจะติดต่อให้ร้านรับซื้อของเก่ามารับซื้อต่อไป

(3) **มูลฝอยอันตราย (Hazardous Waste)** เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ขวดยา เป็นต้น จะมีปริมาณ 0.29 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยส่วนใหญ่จะเกิดจากฝ่ายช่างซ่อมบำรุงอาคาร โดยการจัดการมูลฝอยอันตรายดังกล่าว โครงการจะจัดให้มีถังคอนเทนเนอร์รองรับมูลฝอยอันตรายโดยเฉพาะ และจัดให้พนักงานฝ่ายช่างซึ่งเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับมูลฝอยอันตราย นำมูลฝอยอันตรายไปไว้ยังถังคอนเทนเนอร์รองรับมูลฝอยอันตรายดังกล่าว นอกจากนี้ หากพนักงานที่จัดเก็บมูลฝอยจากถังมูลฝอยภายในโครงการพบว่ามีมูลฝอยอันตราย จะให้คัดแยกใส่ถุงพลาสติกสีแดงแล้วนำไปรวมไว้ยังถังคอนเทนเนอร์รองรับมูลฝอยอันตราย โดยการปฏิบัติงานจะกำหนดให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้งเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ ซึ่งโครงการจะประสานไปยังรถเก็บขนมูลฝอยเทศบาลนครรังสิตให้มาจัดเก็บมูลฝอยอันตรายไปกำจัดต่อไป

3) ห้องพักมูลฝอยและการกำจัดมูลฝอย

โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล ตั้งอยู่ชั้นที่ 1 ภายในอาคารบริเวณด้านทิศเหนือ และจัดให้มีอาคารตั้งวางถังคอนเทนเนอร์รองรับมูลฝอย ตั้งอยู่ภายนอกอาคารบริเวณแนวเขตที่ดินด้านทิศเหนือ ภายในแบ่งเป็นพื้นที่ตั้งวางถังคอนเทนเนอร์ จำนวน 3 ถัง แต่ละถังมีความจุ 8 ลูกบาศก์เมตร สำหรับรองรับมูลฝอยแห้ง จำนวน 1 ถัง รองรับมูลฝอยเปียก จำนวน 1 ถัง และรองรับมูลฝอยอันตราย จำนวน 1 ถัง ซึ่งห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล และอาคารตั้งวางถังคอนเทนเนอร์รองรับมูลฝอยของโครงการ มีประตูปิดมิดชิด โดยมีรายละเอียดห้องพักมูลฝอยภายในอาคาร และห้องพักมูลฝอยภายนอกอาคาร ดังนี้

1) ห้องพักมูลฝอยรวมภายในอาคาร

จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล ตั้งอยู่ชั้นที่ 1 ภายในอาคารบริเวณด้านทิศเหนือ ซึ่งมีประตูปิดมิดชิด โดยห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล มีขนาดพื้นที่ 12.015 ตารางเมตร ความจุ 14.418 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.2 เมตร) รองรับมูลฝอยรีไซเคิลปริมาณ 3.99 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 3.6 เท่า ($14.418/3.99 = 3.6$)

2) ห้องพักมูลฝอยรวมภายนอกอาคาร

จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมภายนอกอาคาร บริเวณแนวเขตที่ดินด้านทิศเหนือ โดยจัดเป็นอาคารตั้งวางถังคอนเทนเนอร์รองรับมูลฝอย ออกแบบให้มีความกว้าง 5.2 เมตร ความยาว 9.75 เมตร ความสูง 4.7 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นหลังคา) โดยมีความสูงขอบบนของประตูบานม้วนเท่ากับ 4.00 เมตร มีผนังอาคาร 3 ด้าน เป็นผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ออกแบบเป็นผนังทึบ มีช่องหน้าต่างระบายอากาศที่ผนังอาคาร จำนวน 2 ด้าน ด้านละ 2 ช่อง สำหรับด้านหน้าออกแบบให้เป็นประตูเปิด-ปิด ชนิดบานม้วน จำนวน 3 บาน พื้นที่ภายในอาคารตั้งวางถังคอนเทนเนอร์รองรับมูลฝอย เป็นห้องโล่ง แบ่งสัดส่วนพื้นที่สำหรับตั้งถังคอนเทนเนอร์แต่ละถังมีความกว้าง 3.25 เมตร ยาว 5.2 เมตร ซึ่งเพียงพอต่อการตั้งวางถังคอน

เทนเนอร์ขนาดความจุ 8 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง โดยแต่ละถังที่ต้องการพื้นที่ตั้งถึงความกว้าง 1.8 เมตร ความยาว 4.0 เมตร เพื่อรองรับมูลฝอยแห้งทั่วไป มูลฝอยเปียก และมูลฝอยอันตราย ตามลำดับ

1.3.5 ระบบไฟฟ้า

1) ระบบไฟฟ้าหลัก

แหล่งให้บริการกระแสไฟฟ้าของโครงการจะได้รับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแรงสัณฐาน โดยโครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการประมาณ 1,494 KVA จะติดตั้ง Transformer ชนิด Oil Type ขนาด 1,000 KVA จำนวน 2 ชุด เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ในภาวะปกติ

ทั้งนี้ โครงการจะมีแผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Board, MDB) เมื่อผ่าน MDB แล้วจะไปที่แผงควบคุมย่อย (Sub Panel Distribution, SPD) ในแต่ละชั้นเพื่อจ่ายไฟให้แก่ส่วนต่างๆ ในอาคารต่อไป ทั้งนี้เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้ โครงการจะได้ติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรและระบบป้องกันไฟฟ้าเกินปริมาณที่กำหนดแบบตัดวงจรอัตโนมัติ (Circuit Breaker) ไว้ด้วย

2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

ในกรณีที่เหตุการณ์อันมีผลทำให้จากไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแรงสัณฐาน ไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าหลักของโครงการได้นั้น โครงการฯ จัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองจะทำงานทันทีเมื่อไฟฟ้าในโครงการดับ ทั้งนี้ ระบบไฟฟ้าสำรองในโครงการจะจ่ายไฟในสถานะฉุกเฉินต่อเนื่องของโครงการไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง และจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 500 KVA จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟได้นาน 8 ชั่วโมง

สำหรับตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้า ตั้งอยู่ด้านทิศตะวันตกใกล้กับพื้นที่จอดรถยนต์ เป็นหม้อแปลงชนิดนั่งร้าน มีระยะห่างจากหม้อแปลงไฟฟ้าถึงผนังอาคารไม่น้อยกว่า 10 เมตร

ทั้งนี้ ในการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าโครงการจะประสานให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแรงสัณฐานเป็นผู้ดำเนินการ ซึ่งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแรงสัณฐานจะเป็นผู้พิจารณาความเหมาะสมอีกทางหนึ่ง อย่างไรก็ตาม ในส่วนของโครงการจะกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากหม้อแปลงไฟฟ้า และเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โดยมีมาตรการดังนี้

(1) จัดให้มีพนักงานของโครงการคอยดูแล เฝ้าระวัง กรณีพบสิ่งผิดปกติกับหม้อแปลงไฟฟ้า ให้ประสานกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแรงสัณฐาน เพื่อเข้ามาแก้ไขโดยทันที

(2) จัดให้มีเครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) ภายในห้องเครื่องไฟฟ้าหลัก

(3) ติดป้ายเตือนแสดงข้อความ “อันตรายไฟฟ้าแรงสูง” และ “เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น” ให้เห็นชัดเจนติดไว้ที่จุดติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า

1.4 ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ

โครงการได้จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้สอดคล้องกับสภาพการจราจรและระบบการจราจรโดยรอบ โดยจัดให้มีทางเข้า-ออก จำนวน 1 แห่ง ความกว้าง 9.00 เมตร เชื่อมต่อกับถนนการจราจรด้านทิศใต้ของโครงการ เพื่อออกสู่ถนนพหลโยธิน โดยบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการจัดการเดินรถแบบ 2 ทิศทางสวนกัน (Two Way)

สำหรับเส้นทางเดินรถภายในโครงการ ได้จัดให้มีทางวิ่ง ความกว้าง 6 – 9 เมตร รอบอาคารโครงการจัดการเดินรถแบบทิศทางเดียว (One Way)

ทั้งนี้ จะมีลูกศรแสดงทิศทางการเดินรถ ป้ายสัญญาณจราจร กระบอกสัญญาณ และไฟแสงสว่าง ติดตั้งอยู่ตามความเหมาะสม รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกตลอดเวลา

สำหรับพื้นที่จอดรถโครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์จำนวนทั้งสิ้น 121 คัน (แบ่งเป็นที่จอดรถทั่วไป 118 คัน และที่จอดรถสำหรับผู้พิการฯ จำนวน 3 คัน) ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 44 คัน และที่จอดรถบัส จำนวน 1 คัน บริษัทที่ปรึกษาจะพิจารณาตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

1.5 การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

โครงการได้พิจารณาการจัดพื้นที่สีเขียวให้มีตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ได้กำหนดให้โครงการอาคารโรงแรม ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร ต่อผู้มาใช้บริการ 1 คน โดยจัดไว้ที่บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด และจะต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง และตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน (2550) โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

โครงการมีจำนวนผู้ที่อยู่ภายในโครงการทั้งหมด 654 คน (ผู้มาใช้บริการจำนวน 454 คน และพนักงานประจำโครงการจำนวน 200 คน) ดังนั้น ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวอย่างน้อย 654 ตารางเมตร โดยต้องเป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่างไม่น้อยกว่า 327 ตารางเมตร และเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า 163.5 ตารางเมตร ซึ่งโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 911.77 ตารางเมตร (คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่สีเขียว 1.39 ตารางเมตรต่อ 1 คน) ดังรายละเอียดในตารางที่ 2.7-1 ขนาดพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง 911.77 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 327 ตารางเมตร) เป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 663.24 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 163.5 ตารางเมตร) คิดเป็นร้อยละ 72.7 ของพื้นที่สีเขียวบนดิน ซึ่งพันธุ์ไม้ยืนต้นและไม้พุ่มคลุมดินที่นำมาปลูกได้แก่ ต้นปีบ ต้นกระติ่ง ต้นประดู่ป่า ต้นมะฮอกกานี ต้นหนวดปลาหมึกแคระ ต้นสนใบพาย ต้นพุดศุภโชค และชาไก่เขียว



รูปที่ 1.5-1 พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

1.6 การจัดการสระว่ายน้ำภายในโครงการ

โครงการได้จัดให้มีสระว่ายน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้บริการภายในโครงการตั้งอยู่บนอาคารบริเวณชั้นที่ 3 ขนาดพื้นที่ 117.75 ตารางเมตร ความลึก 1.2 เมตร โดยในการฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำจะใช้ระบบเกลือ (Salt Chlorinator) ซึ่งจะเปลี่ยนเกลือให้เป็นโซเดียมไฮโปคลอไรท์ และบริเวณสระว่ายน้ำจัดให้มีฝักบัวล้างตัวอย่างชัดเจน แสดงในรูปที่ 1.6-1 โดยกำหนดให้สอดคล้องตาม “คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน”

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านโครงสร้างสระว่ายน้ำ มีดังนี้

- 1) โครงสร้างสระว่ายน้ำ พื้น ผนังไม่ให้มีรอยแตกหรือรอยร้าวซึม โดยให้สระว่ายน้ำอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ
- 2) จัดให้มีรางระบายน้ำล้นให้มีฝาปิด แข็งแรงอยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง
- 3) จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการ
- 4) จัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมแยกจากกันให้บริการในบริเวณสระว่ายน้ำ
- 5) จัดให้มีหลอดไฟ/แสงสว่างให้เพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน
- 6) จัดให้มีอ่างล้างมือ ที่ล้างเท้า และบริเวณล้างตัวก่อนลงสระว่ายน้ำ
- 7) ตรวจสอบสภาพพื้นสระว่ายน้ำในสภาพดีไม่แตกร้า

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุจากการจมน้ำบริเวณสระว่ายน้ำ ได้แก่

- 1) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ เช่น โคมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ ไม้ช่วยชีวิตและชุดปฐมพยาบาล ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้
- 2) จัดให้มีป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดีและสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน
- 3) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ เพื่อควบคุมดูแลและให้ความช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำต้องมีความรู้เกี่ยวกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง
- 4) กำหนดให้มีข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่มาใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน อาทิเช่น
 - ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด
 - ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง
 - ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด หนาวหวก หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ
 - ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ
 - ห้ามนำอาหาร และเครื่องดื่ม หรือขวดแก้ว เข้าภายในพื้นที่สระว่ายน้ำ
 - เด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ต้องมีผู้ปกครองหรือผู้ฝึกสอนคอยดูแล
 - วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ มีดังนี้

- 1) ตรวจสอบและทำความสะอาดสระว่ายน้ำและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ
- 2) จัดให้มีอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปร่งขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงข้อนวัสดุแขวนลอย
- 3) จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำและการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ

