

บทที่ 1

บทนำ และรายละเอียดโครงการ

บทที่ 1

บทนำและรายละเอียดของโครงการ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการ โรงแรม เดอะ รอยัล พาราไดส์ แอนด์ สปา เป็นโรงแรมและบ้านพักตากอากาศขนาด 350 ห้อง จึงจัดเป็นโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป ที่ต้องมีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและต้องจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงเวลาดำเนินการตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 46-51

สำหรับโครงการในส่วนเดิมของโรงแรมนั้นประกอบด้วยอาคารห้องพักขนาด 248 ห้อง ซึ่งได้เปิดดำเนินการเมื่อปี พ.ศ. 2530 ต่อมาโครงการได้มีการก่อสร้างอาคารส่วนขยาย จำนวน 102 ห้อง เพิ่มเติมในปี พ.ศ. 2547 ซึ่งทางโครงการได้ดำเนินการขออนุญาตก่อสร้างส่วนขยายและมีการว่าจ้าง บริษัท เอส.พี.เอส.คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ส่วนขยายฉบับปี พ.ศ. 2547 ตามข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยโครงการของอาคารส่วนขยาย เริ่มเปิดดำเนินการในปี 2548

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม เดอะ รอยัล พาราไดส์ แอนด์ สปา ของ บริษัท เอ.อาร์. โฮลดิ้ง จำกัด ฉบับประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ตามแนวทางในหนังสือที่ ทส 1009/2232 ลงวันที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2547 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยได้มอบหมายให้ บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมิคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด จัดทำรายงาน เพื่อนำเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา ซึ่งทางโครงการได้นำเสนอรายงานฯ ฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 เป็นฉบับล่าสุด

1.2 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อโครงการ	โรงแรม เดอะ รอยัล พาราไดส์ แอนด์ สปา
เจ้าของโครงการ	บริษัท เอ.อาร์.โฮลดิ้ง จำกัด
ที่ตั้งโครงการ	135/23, 123/15-16 ถนนราษฎร์อุทิศ 200 ปี ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต โทรศัพท์ 0-7634-0666 โทรสาร 0-7634-0565
ผู้ประสานงานโครงการ	คุณเจริญ ชนะศรี ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม

1.3 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

โครงการ โรงแรม เดอะ รอยัล พาราไดส์ แอนด์ สปา ตั้งอยู่ที่ ถนนราษฎร์อุทิศ 200 ปี ห่างจากชายหาดป่าตอง ประมาณ 600 เมตร โดยพื้นที่โรงแรมอยู่ภายใต้เขตการปกครองของเทศบาลเมืองป่าตอง จังหวัดภูเก็ต การเดินทางเข้าสู่โรงแรม จากทางหลวงสาย 402 ซึ่งเป็นถนนสายหลัก แยกเข้าทางหลวงหมายเลข 4020 แล้วต่อเข้ามายังบริเวณชายหาดป่าตอง แล้วแยกเข้าถนนราษฎร์อุทิศ อันเป็นถนนสายหลังขนานกับถนนทิวังส์ อาณาเขตโดยรอบโรงแรมติดต่อกับพื้นที่ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	อาคารพาณิชย์
ทิศใต้	ติดกับ	อาคารพาณิชย์และพื้นที่ดินว่างยังไม่มีการใช้ประโยชน์
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ตำราสารธารณะ และโรงพยาบาลกะทู้ (ป่าตอง)
ทิศตะวันตก	ติดกับ	อาคารพาณิชย์และถนนราษฎร์อุทิศ 200 ปี

1.3.1 ลักษณะ/ประเภทของโครงการ

โครงการ โรงแรม เดอะ รอยัล พาราไดส์ แอนด์ สปา เป็นโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศขนาด 350 ห้อง จึงจัดเป็น โรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป ที่ต้องมีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและต้องจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงเวลาดำเนินกิจการตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 46-51 และสำหรับอาคารของโครงการส่วนเดิม จัดเป็นอาคารประเภท ก (โรงแรมที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 200 ห้องขึ้นไป) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548

สำหรับอาคารส่วนขยายจัดเป็นอาคารประเภท ข (โรงแรมที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 60 ห้องขึ้นไปแต่ไม่เกิน 200 ห้อง) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548

1.3.2 ขนาดของโครงการ

โครงการ โรงแรม เดอะ รอยัล พาราไดส์ แอนด์ สปา ของบริษัท เอ.อาร์.โฮลดิ้ง จำกัด ได้รับอนุญาตเปิดดำเนินการ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 ประกอบด้วยอาคารโรงแรมสูง 25 ชั้น มีจำนวนห้องพักรวม 248 ห้อง และ Complex ที่เป็นอาคารพาณิชย์ 20 หลัง (ประมาณ 250 คูหา) บนพื้นที่ 21 ไร่ แต่ในส่วนของอาคารพาณิชย์ได้ขายกรรมสิทธิ์อาคารและที่ดินไปหมดแล้ว ทำให้พื้นที่โครงการลดลงเหลือ 17-2-2 ไร่

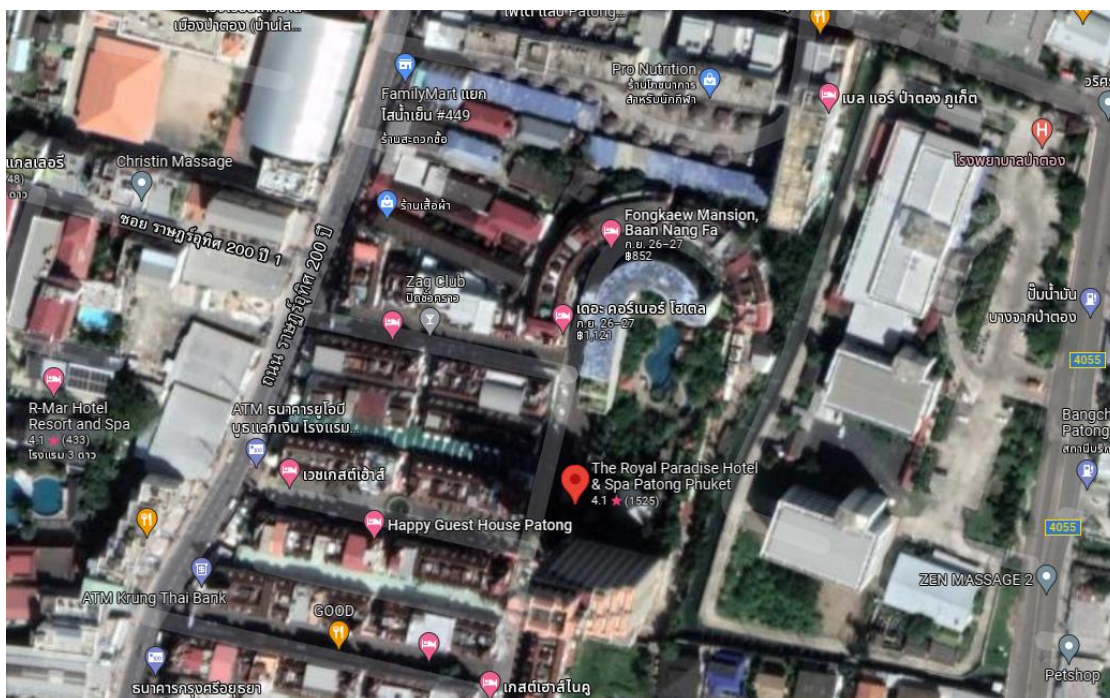
สำหรับอาคารโครงการส่วนขยายจะเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 7 ชั้น มีความสูงจากระดับพื้นดินถึงระดับชั้นคาเฟ่ของอาคารเท่ากับ 22.40 เมตร ชั้นที่ 1 และ 2 เชื่อมต่อกับส่วนของสรวายน้ำเหนือ Shop House ซึ่งอยู่ภายนอกตัวอาคารโรงแรมส่วนเดิมหรือที่ระดับเดียวกันกับชั้นสองของอาคารโดยมีจำนวนห้องพักเพิ่มขึ้น 102 ห้อง เมื่อรวมจำนวนห้องพักของทั้งส่วนเดิมและส่วนขยายจะมีห้องพักของโรงแรมทั้งสิ้น 350 ห้อง

1.3.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินในโครงการ

1) การใช้ที่ดินภายในโครงการ

ภายในพื้นที่โครงการ 17-2-2 ไร่ หรือ 28,008 ตารางเมตร ประกอบด้วยอาคารและสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ดังนี้

- อาคารโรงแรมส่วนเดิม (รวมบริเวณสรวายน้ำ)	พื้นที่	4,800	ตารางเมตร
- อาคารโรงแรมส่วนขยาย	พื้นที่	1,160	ตารางเมตร
- พื้นที่ถนน ที่จอดรถและอื่นๆ	พื้นที่	22,048	ตารางเมตร



ที่มา: <https://goo.gl/maps/kTvp4K32CqsVtb379>

ภาพที่ 1-1 แสดงที่ตั้งพื้นที่โครงการ โรงแรม เดอะ รอยัล พาราไดส์ แอนด์ สปา

2) การใช้สอยพื้นที่ภายในโครงการ ขนาดพื้นที่ใช้สอยและการจัดแบ่งการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในแต่ละอาคารมีดังนี้

2.1 อาคารโรงแรมส่วนเดิม มีพื้นที่ใช้สอยรวม 22,280 ตารางเมตร โดยแบ่งการใช้ประโยชน์และมีขนาดพื้นที่สำหรับกิจกรรมต่างๆ ดังต่อไปนี้

- ชั้นที่ 1 มีพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดประมาณ 3,330 ตารางเมตร ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ คือ โถงกลาง โรงแรม สำนักงานบริหาร โรงแรม ส่วนเก็บของและห้องเครื่อง รวมทั้งห้องเก็บขยะ ส่วนซักกรีดร้านขายของที่ระลึกและร้านเสริมสวย ระบบบำบัดน้ำเสียและห้องเครื่องสูบน้ำ

- ชั้นที่ 2 มีพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดประมาณ 3,760 ตารางเมตร ประกอบด้วย สำนักงานของโรงแรม คอฟฟี่ช็อป ห้องครัว ค็อกเทล เลานจ์ ร้านอาหาร ส่วนเก็บของ ห้องน้ำ สระว่ายน้ำ ส่วนพักผ่อนและพื้นที่อื่น ๆ

- ชั้นที่ 3 มีพื้นที่ทั้งหมด 2,160 ตารางเมตร ประกอบด้วย ห้องจัดเลี้ยงขนาดเล็ก ห้องเก็บของ โถงต่อเชื่อม ภายในอาคารกับส่วนพักผ่อนและสระว่ายน้ำ สระว่ายน้ำซึ่งอยู่ใน 2 ระดับระหว่างชั้น 2 ต่อเนื่องกับชั้น 3 โดยออกแบบให้สระบนและสระล่างไล่ระดับ

- ชั้นที่ 4 มีพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดประมาณ 580 ตารางเมตร ห้องประชุมสัมมนาเล็กๆ

- ชั้นที่ 5 ถึงชั้นที่ 15 เป็นส่วนห้องพัก จำนวนชั้นละ 16 ห้อง มีพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดประมาณ 7,700 ตารางเมตร

- ชั้นที่ 16 ห้องพักจำนวน 14 ห้อง พื้นที่ใช้สอยประมาณ 700 ตารางเมตร

- ชั้นที่ 17 ห้องพักจำนวน 12 ห้อง พื้นที่ใช้สอยประมาณ 700 ตารางเมตร

- ชั้นที่ 18 ห้องพักจำนวน 12 ห้อง พื้นที่ใช้สอยประมาณ 630 ตารางเมตร

- ชั้นที่ 19 ห้องพักจำนวน 10 ห้อง พื้นที่ใช้สอยประมาณ 550 ตารางเมตร

- ชั้นที่ 20 ห้องพักจำนวน 10 ห้อง พื้นที่ใช้สอยประมาณ 480 ตารางเมตร

- ชั้นที่ 21 ห้องพักจำนวน 6 ห้อง พื้นที่ใช้สอยประมาณ 450 ตารางเมตร

- ชั้นที่ 22 ห้องพักจำนวน 8 ห้อง พื้นที่ใช้สอยประมาณ 340 ตารางเมตร

- ชั้นที่ 23 กิตติคาร ห้องครัว ห้องน้ำและพื้นที่อื่นๆ พื้นที่ใช้สอยประมาณ 300 ตารางเมตร

- ชั้นที่ 24 กิตติคารและพื้นที่อื่นๆ พื้นที่ใช้สอยประมาณ 380 ตารางเมตร

- ชั้นที่ 25 ห้องเครื่องและพื้นที่อื่นๆ พื้นที่ใช้สอยประมาณ 220 ตารางเมตร

2.2 อาคารโรงแรมส่วนขยาย มีพื้นที่ใช้สอย 4,742 ตารางเมตร ซึ่งจะเชื่อมต่อกับอาคารโรงแรมส่วนเดิมทางด้านข้างส่วนที่เป็นสระว่ายน้ำภายนอกอาคาร โดยชั้นที่ 1 จะเป็นโถงโล่งกว้าง ส่วนชั้นที่ 2 จะมีทั้งส่วนของห้องพัก ห้องอาหารและห้องครัว ชั้นที่ 3-7 จะเป็นห้องพัก รวมห้องพักทั้งหมดในอาคารโรงแรมส่วนขยายเป็นจำนวน 102 ห้อง โดยแบ่งการใช้ประโยชน์และมีขนาดพื้นที่สำหรับกิจกรรมต่างๆ ดังต่อไปนี้

- ชั้นที่ 1 Multi-Purpose สปา และพื้นที่อื่นๆ พื้นที่ใช้สอยประมาณ 740 ตารางเมตร

- ชั้นที่ 2 ห้องพักจำนวน 14 ห้อง ห้องอาหาร ห้องครัวและพื้นที่อื่นๆ พื้นที่ใช้สอยประมาณ 704 ตารางเมตร

- ชั้นที่ 3 ห้องพัก 20 ห้องและพื้นที่อื่นๆ พื้นที่ใช้สอยประมาณ 704 ตารางเมตร

- ชั้นที่ 4 ห้องพัก 20 ห้อง และพื้นที่อื่นๆ พื้นที่ใช้สอยประมาณ 704 ตารางเมตร

- ชั้นที่ 5 ห้องพัก 18 ห้อง และพื้นที่อื่นๆ พื้นที่ใช้สอยประมาณ 667 ตารางเมตร

- ชั้นที่ 6 ห้องพัก 16 ห้อง และพื้นที่อื่นๆ พื้นที่ใช้สอยประมาณ 630 ตารางเมตร

- ชั้นที่ 7 ห้องพัก 14 ห้อง และพื้นที่อื่นๆ พื้นที่ใช้สอยประมาณ 593 ตารางเมตร

1.3.4 ระบบน้ำใช้ของโครงการ

1) ระบบน้ำใช้ในอาคาร แบ่งออกตามลักษณะการใช้ ดังนี้

- น้ำใช้ชะล้างทั่วไป
- น้ำอุปโภค
- น้ำร้อน
- น้ำสำหรับดับเพลิง
- น้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้
- น้ำสำหรับเติมสระว่ายน้ำ
- น้ำสำหรับเครื่องปรับอากาศ

2) แหล่งน้ำใช้

แหล่งน้ำใช้ของโครงการใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคและบ่อน้ำซับ ที่อยู่ในโครงการเป็นน้ำอุปโภค บริโภค สระว่ายน้ำ รดน้ำต้นไม้และใช้ในการดับเพลิง ทั้งนี้กรณีที่มีเหตุขัดข้องของการส่งน้ำประปา โครงการจะซื้อน้ำ จากรถน้ำเอกชน เป็นแหล่งน้ำเสริม

3) การกักเก็บน้ำ

ถังเก็บน้ำดิบมี 2 แห่ง คือ ถังเก็บน้ำใต้อาคารเดิม เป็นถังคอนกรีตขนาดความจุประมาณ 500 ลูกบาศก์ เมตร รับน้ำจากประปาส่วนภูมิภาค และมีท่อต่อสำหรับน้ำจากรถน้ำเอกชน โดยเก็บน้ำใต้อาคารสูบน้ำผ่านท่อขนาด 6 นิ้ว ขึ้นสู่ถังเก็บน้ำบนดาดฟ้า ด้วยเครื่องสูบน้ำ 2 ชุด ขนาด 250 แกลลอนต่อนาที และถังเก็บน้ำบนดาดฟ้าอาคารเดิม ขนาดความจุ 250 ลูกบาศก์เมตร ส่วนอาคารโรงแรมส่วนขยาย จะมีการใช้น้ำจากถังเก็บน้ำร่วมกับอาคารส่วนเดิม

4) ปริมาณน้ำใช้ของโครงการ

จากการประมาณการใช้น้ำสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ ของอาคาร โรงแรมส่วนเดิม ได้มีการคาดการณ์ไว้ที่ ประมาณ 242 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน สำหรับอาคารส่วนขยายจะมีปริมาณการใช้น้ำประมาณ 86 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน รวม ปริมาณการน้ำใช้ภายในโครงการทั้งหมดประมาณ 328 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

1.3.5 ระบบบำบัดน้ำเสีย

1) ปริมาณน้ำเสีย

ปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการจากการคาดการณ์มีปริมาณรวม 328 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการจะคิดที่ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2542) ดังนั้น คาดว่าจะมีปริมาณน้ำทิ้งรวมทั้งสิ้นประมาณ 260 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (ไม่รวมน้ำใช้ในสระว่ายน้ำ 3 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) โดยพิจารณาแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

- โครงการส่วนเดิม มีปริมาณน้ำเสีย ประมาณ 191 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
- โครงการส่วนขยาย มีปริมาณน้ำเสีย ประมาณ 69 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

2) การรวบรวมน้ำเสียและการบำบัดน้ำเสียสำหรับแต่ละส่วนของโครงการ

โครงการส่วนเดิม มีการรวบรวมน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมด เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ซึ่งเป็น ชนิด Extended Activated Sludge ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียได้ประมาณ 226 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน รับค่า BOD₅ เฉลี่ย ประมาณ 200 มิลลิกรัมต่อลิตร หลังจากนั้นน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้า โครงการ

โครงการส่วนขยาย สำหรับโครงการส่วนขยายได้ทำการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชนิด Contact Aeration System เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดในส่วนขยาย โดยเป็นถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป Karat Septic Model KLA-80 จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 83 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และที่ค่า BOD₅ เท่ากับ 250 มิลลิกรัมต่อลิตร หลังจากนั้น น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการเช่นเดียวกัน

3) รายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชนิด

- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการส่วนเดิม

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการส่วนเดิม เป็นระบบเดิมอากาศ ชนิด Extended Activated Sludge ปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ยกเว้น น้ำจากส้วบราดน้ำ ซึ่งประมาณการจากน้ำที่เข้าระบบประมาณ 191 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน รายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสียของโรงแรมประกอบด้วย

- บ่อดักไขมัน (Grease Trap) เป็นบ่อแยกไขมันออกจากน้ำทิ้งจากห้องครัวก่อนเข้า Equalization Tank มีขนาด 1.5 x 4.0 x 2.0 เมตร

- บ่อกะละ (Septic tank) ขนาด 2.2 x 7.5 x 3.0 เมตร มีปริมาตร 49.5 ลูกบาศก์เมตร และมีระยะเวลากักเก็บ 1 ชั่วโมง

- บ่อกักน้ำเสีย (Equalization Tank) สำหรับเก็บกักน้ำเสียก่อนการบำบัด มีขนาด 2.5 x 7.5 x 2.8 เมตร มีปริมาตร 52.5 ลูกบาศก์เมตร และมีระยะเวลากักเก็บ 6 ชั่วโมง

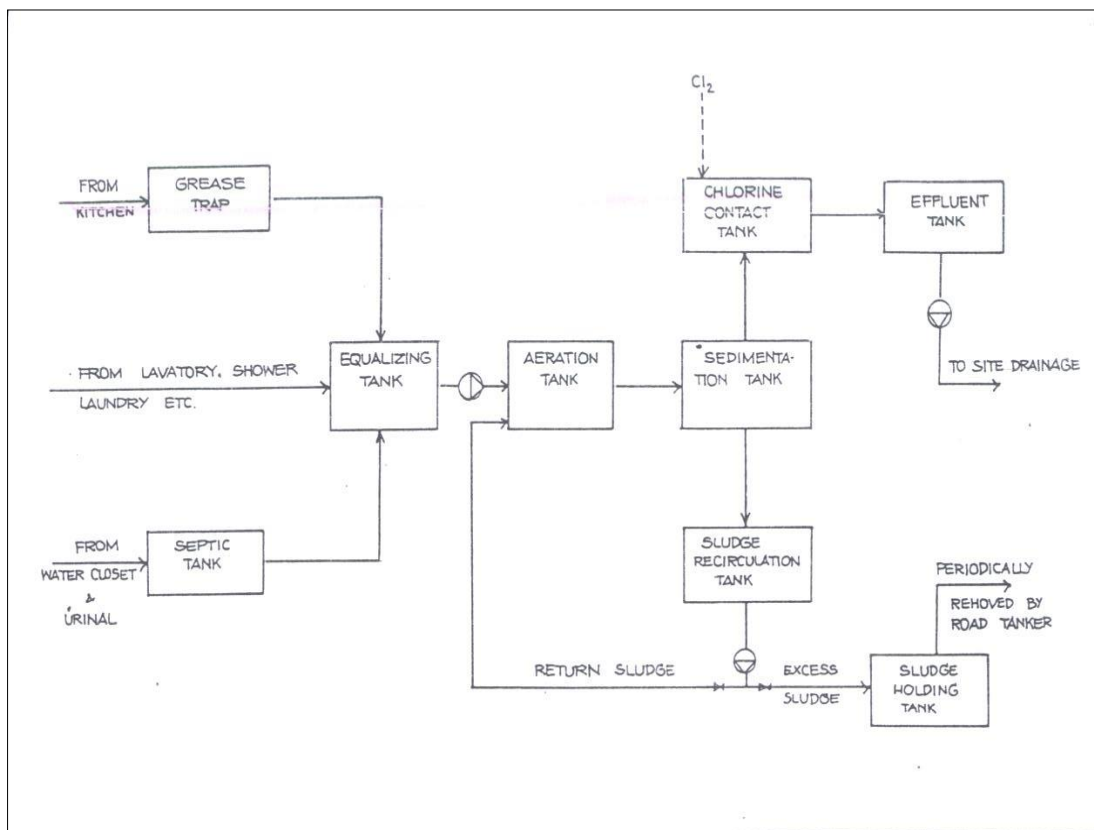
- บ่อบำบัดอากาศ (Aeration Tank) มีจำนวนทั้งหมด 2 ถัง แต่ละถังมีขนาด 7.5 x 3.75 x 3.0 เมตร มีปริมาตรของถังเติมอากาศทั้งหมด 169 ลูกบาศก์เมตร และมีระยะเวลากักเก็บ 20 ชั่วโมง

- ถังตกตะกอนขั้นสุดท้าย (Final Sedimentation Tank) มีจำนวนทั้งหมด 2 ถัง แต่ละถังมีขนาดพื้นที่หน้าตัดเท่ากับ 3.75 x 3.75 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่หน้าตัดประมาณ 28 ตารางเมตร และมีระยะเวลากักเก็บ 3 ชั่วโมง

- บ่อกักตะกอน (Sludge Holding Tank) มีปริมาตร 69.4 ลูกบาศก์เมตร รองรับปริมาณตะกอนส่วนเกิน 2.8 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และมีระยะเวลากักเก็บตะกอนได้ประมาณ 25 วัน

- บ่อบำบัดคลอรีน (Chlorine Contact Tank) มีขนาด 2.0 x 2.25 x 1.1 เมตร มีปริมาตร 4.95 ลูกบาศก์เมตร และมีระยะเวลากักเก็บ 30 นาที

- บ่อกักน้ำทิ้ง (Effluent Tank) มีปริมาตร 17 ลูกบาศก์เมตร และมีระยะเวลากักเก็บ 18 ชั่วโมง โดยน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำทิ้งจะถูกระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป



ภาพที่ 1-2 แสดงแผนผังระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารเดิมของโครงการ

4) ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการส่วนขยาย

ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารส่วนขยาย เป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิด Contact Aeration System ประกอบด้วยส่วนแยกตะกอน (Solid Separation Part) ส่วนเติมอากาศแบบมีตัวกลาง (Contact Aeration Part) ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Part) ส่วนเก็บตะกอน (Sludge Holding Part) และส่วนกำจัดเชื้อโรค (Disinfection Part) มีประสิทธิภาพในการบำบัดประมาณร้อยละ 92 โดยน้ำเสียจากส่วนต่าง ๆ ของอาคารโรงแรมส่วนขยายจะไหลเข้าสู่ส่วนแยกตะกอนผ่านไปยังส่วนเติมอากาศแบบมีตัวกลาง ส่วนตกตะกอนและส่วนกำจัดเชื้อโรคตามลำดับ ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการส่วนตะกอนส่วนเกินจะถูกนำไปยังส่วนเก็บตะกอนเพื่อรอรถสูบน้ำไปกำจัดต่อไป รายละเอียดของระบบบำบัดในแต่ละส่วน สรุปได้ดังนี้

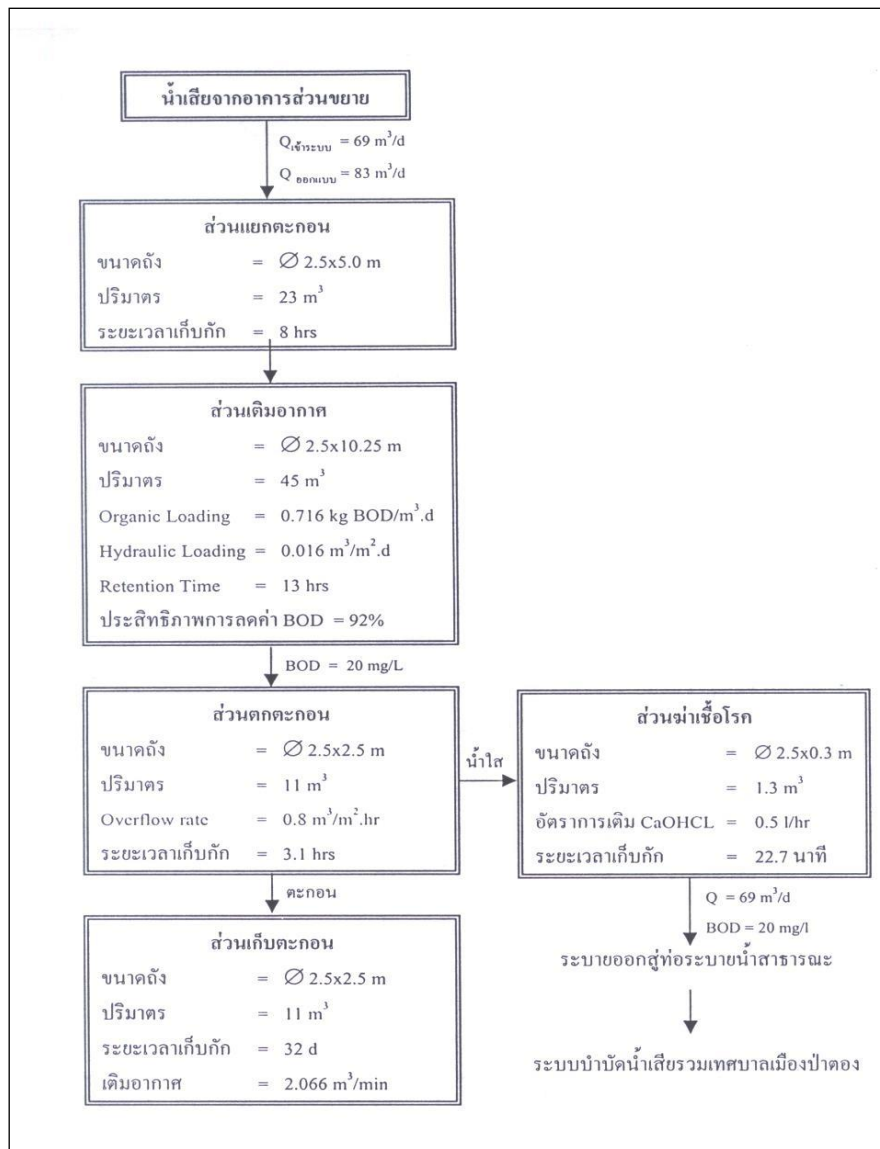
- ส่วนแยกตะกอน (Solid Separation Part) สำหรับลดปริมาณของแข็งและกากปฏิกูล ก่อนเข้าสู่ส่วนเติมอากาศแบบมีตัวกลาง โดยส่วนแยกตะกอนมีขนาด 2.5 x 5.0 เมตร (เส้นผ่านศูนย์กลาง x ยาว) มีปริมาตรประมาณ 23 ลูกบาศก์เมตร และระยะเวลาเก็บกัก 8 ชั่วโมง

- ส่วนเติมอากาศแบบมีตัวกลาง (Contact Aeration Part) มีขนาด 2.5 x 10.25 เมตร (เส้นผ่านศูนย์กลาง x ยาว) มีปริมาตรประมาณ 45 ลูกบาศก์เมตร บรรจุตัวกลางชนิด Rigid Poly-Vinyl Chloride ปริมาตรรวมทั้งสิ้นประมาณ 27 ลูกบาศก์เมตร และระยะเวลาเก็บกัก 13 ชั่วโมง การเติมอากาศใช้เครื่องเป่าอากาศ (Air Blower) และใช้หัวกระจายอากาศ (Air Diffuser) เพื่อกระจายอากาศให้สม่ำเสมอทั่วทั้งระบบ

- ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Part) มีขนาด 2.5 x 2.5 เมตร (เส้นผ่านศูนย์กลาง x ยาว) พื้นที่หน้าตัด 6.3 ตารางเมตร มีปริมาตรประมาณ 11 ลูกบาศก์เมตร ค่า Overflow Rate เท่ากับ 0.80 ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร-ชั่วโมง และระยะเวลาเก็บกัก 3.1 ชั่วโมง

- ส่วนเก็บตะกอน (Sludge Holding Tank) เพื่อเก็บตะกอนจุลินทรีย์ส่วนเกิน และมีการเติมอากาศเพื่อย่อยสลายให้เหลือปริมาณตะกอนน้อยที่สุดก่อนที่จะนำไปกำจัดต่อไป มีขนาด 2.5 x 2.5 เมตร (เส้นผ่านศูนย์กลาง x ยาว) มีปริมาตรประมาณ 11 ลูกบาศก์เมตร และระยะเวลาเก็บกัก 32 วัน มีปริมาณตะกอน 0.344 ลูกบาศก์เมตร/วัน การเติมอากาศใช้เครื่องเป่าอากาศ (Air Blower) และใช้หัวกระจายอากาศ (Air Diffuser) เพื่อกระจายอากาศ

- ส่วนกำจัดเชื้อโรค (Chlorination Part) มีขนาด 2.5 x 0.3 เมตร (เส้นผ่านศูนย์กลาง x ยาว) มีปริมาตรประมาณ 1.3 ลูกบาศก์เมตร และระยะเวลาเก็บกัก 23 นาที และใช้แคลเซียมไฮโปคลอไรต์ความเข้มข้น 5 มิลลิกรัม/ลิตร ประมาณ 0.5 ลิตรต่อชั่วโมง



ภาพที่ 1-3 แสดงแผนผังระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารส่วนขยายของโครงการ

1.3.6 การกำจัดกากไขมันและสิ่งปฏิกูล

การกำจัดกากไขมัน จัดการ โดยให้พนักงานแม่บ้านแผนกห้องครัว ทำการดักกากไขมันใส่ถุงพลาสติกสีดำ และมัดปากถุงให้แน่น แล้วนำไปไว้ห้องขยะเปียก โดยจะทำการกำจัดไขมันหรือตามความเหมาะสมกับปริมาณไขมันที่เกิดขึ้น

การกำจัดกากตะกอนในบ่อเกรอะ จัดการ โดยให้รถสูบล้างสิ่งปฏิกูลของเอกชนที่รับจ้างสูบล้างสิ่งปฏิกูลเข้ามาสูบล้างเมื่อมีปริมาณตะกอนสะสมอยู่ประมาณ 3/4 ของปริมาตรบ่อ ซึ่งสำหรับอาคารเดิมกำหนดไว้อย่างน้อย 6 เดือนต่อครั้ง และสำหรับส่วนขยายเดือนละ 1 ครั้ง

1.3.7 ระบบระบายน้ำ

1) ระบบระบายน้ำฝน

การระบายน้ำฝนจากหลังคาอาคารสูง มีรางระบายน้ำฝนแนวระดับและส่วนหลังคาน้ำฝนมายังท่อรวบรวมน้ำฝนในแนวดิ่ง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว สู้อู่ระบายน้ำฝนบริเวณรอบตัวอาคาร ซึ่งเป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.3 – 0.6 เมตร และมีบ่อพักตรวจระบายน้ำเป็นระยะๆ ทุกระยะ 15 เมตร หรือทุกจุดที่มีการเปลี่ยนแปลงท่อ หรือมีการเชื่อมท่อขนาดต่างกัน ฝาบ่อพักมีทั้งที่เป็นคอนกรีตและฝาตะแกรงเหล็ก ซึ่งสามารถเปิดออกเพื่อตรวจการระบายน้ำและขุดลอกได้สะดวก ส่วนการระบายน้ำฝนออกนอกโครงการนั้น ส่วนด้านหลังของพื้นที่โครงการนั้นจะระบายลงสู่ลำรางสาธารณะด้านหลังโครงการ และส่วนบริเวณด้านหน้าโดยรอบพื้นที่โครงการจะระบายลงสู่อู่ระบายน้ำรวมของเทศบาลเมืองปาดอง บริเวณด้านหน้าโครงการริมถนนราษฎร์อุทิศ 200 ปี ซึ่งเป็นท่อรวมระหว่างน้ำฝนและน้ำเสียขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 1.50 เมตร

2) ระบบระบายน้ำทิ้ง

น้ำเสียจากโครงการทั้งหมดจะระบายลงตามท่อระบายน้ำเสีย ซึ่งเป็นระบบท่อปิดทั้งหมด แยกออกเป็นท่อน้ำเสียทั่วไป ท่อน้ำเสียจากครัว และท่อน้ำโสโครกจากส้วม ซึ่งน้ำเสียทั้งหมดนี้จะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ซึ่งมีอยู่ 2 แห่ง คือระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารส่วนเดิมและอาคารส่วนขยาย น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจนได้คุณภาพตามมาตรฐานแล้ว จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝนด้านหน้าโครงการ จากนั้นจะระบายออกสู่อู่ระบายน้ำสาธารณะของเทศบาลเมืองปาดอง ซึ่งเป็นท่อระบายน้ำรวมระหว่างน้ำฝนกับน้ำเสีย แล้วถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลเมืองปาดองเพื่อทำการบำบัดอีกครั้ง

1.3.8 ระบบการจัดการขยะมูลฝอย

1) ปริมาณขยะมูลฝอย

- ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในโครงการ คาดว่ามีปริมาณทั้งหมด 4.11 ลูกบาศก์เมตร โดยคิดจากจำนวนผู้เข้าพักโรงแรมเต็มทุกห้อง และมีการใช้บริการทุกอย่างของโรงแรม โดยแยกเป็น

- ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการส่วนเดิม ประมาณ 3.253 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
- ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการส่วนขยาย ประมาณ 0.857 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

2) การรวบรวมขยะมูลฝอยภายในโครงการ

การจัดเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยภายในโครงการ แยกออกตามกิจกรรมดังนี้

- ส่วนห้องพักอาศัย จะเป็นขยะแห้ง ซึ่งแต่ละห้องพักทั้งในอาคารส่วนเดิมและส่วนขยาย จะจัดให้มีถังขยะขนาด 5 ลิตร ห้องพักละ 2 ถัง วางไว้บริเวณห้องนอนและห้องน้ำ

- ส่วนบริการและบริเวณอื่น ๆ ทั่วไปในโครงการ เช่น สระว่ายน้ำ โถงโรงแรม สำนักงาน บริเวณสวนพักผ่อน และบริเวณที่จอดรถ เป็นต้น โดยจัดให้มีถังขยะขนาดความจุ 30 ลิตร จัดวางไว้ตามตำแหน่งต่างๆ สำหรับห้องครัวทั้งในอาคารส่วนเดิมและส่วนขยาย ทางโครงการจัดถังขยะขนาด 50 ลิตร โดยที่แยกเป็นถังขยะเปียก และถังขยะแห้ง สำหรับขยะเปียกจำพวกเศษอาหาร ทางโครงการจะขายให้แก่ผู้มารับซื้อเพื่อนำไปเลี้ยงสัตว์ ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งที่ช่วยลดปริมาณขยะลงได้

- การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยจากถังขยะที่ตั้งไว้ในตำแหน่งต่างๆ ของอาคารส่วนเดิมและส่วนขยายทางโครงการจะจัดให้มีพนักงานทำการเก็บรวบรวมขยะใส่ถังพลาสติกแบบมีฝาปิดขนาดประมาณ 60 ลิตร ไปเก็บไว้ยังห้องพักขยะรวม ซึ่งตั้งอยู่ที่อาคารเดิมขนาด 3 x 5 เมตร แยกเป็น 2 ห้องคือ ห้องพักขยะแห้งและห้องพักขยะเปียก โดยห้องพักขยะเปียกได้มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศเพื่อช่วยป้องกันการเน่าเสียก่อนนำไปกำจัด นอกจากนี้ทางโครงการได้มีการคัดแยกขยะที่สามารถรีไซเคิลได้ ได้แก่ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก ปิ๊บ กล่องกระดาษ และกระดาษหนังสือพิมพ์ที่ไม่ใช้แล้วเก็บไว้ขายต่อไป ส่วนพวกขยะอันตราย ได้แก่ พวกกระป๋องสเปรย์ต่างๆ เป็นต้น จะเก็บไว้เพื่อส่งคืนบริษัทผู้ผลิตต่อไป ทั้งนี้ทางโครงการได้จัดทำห้องแยกขยะซึ่งตั้งอยู่ด้านข้างอาคาร โรงแรมส่วนเดิม โดยแบ่งกันเป็นห้องๆ สำหรับรีไซเคิลขยะประเภทต่างๆ และขยะอันตรายดังกล่าว

1.3.9 ระบบระบายอากาศ กลิ่น คับ และไอความร้อน

บริเวณที่จะเกิดกลิ่น ไอความร้อน และกลิ่น ได้แก่ บริเวณระบบทำน้ำร้อน และห้องครัว โดยระบบทำน้ำร้อนอยู่บริเวณด้านหลังชั้นที่ 1 อาคารโรงแรมส่วนเดิม หม้อน้ำ (Boiler) ที่ใช้เป็นระบบที่ใช้ไฟฟ้า โดยผลิตไอน้ำเพื่อใช้ในงานในครัวและใช้ผลิตน้ำร้อน ไอน้ำจะพุ่งผ่านเข้าไปในเครื่องทำความร้อนและส่งไปที่ครัว ไอน้ำที่กลั่นตัวจากจุดต่างๆ เหล่านี้ จะไหลซึมกลับมายังที่เก็บน้ำสำหรับเติมหม้อน้ำอีกครั้ง จะมีไอน้ำออกสู่บรรยากาศบ้างเล็กน้อย แต่ไม่มีสารที่เป็นอันตราย และจะถูกลมทะเลพัดกระจายหายไปในเวลาอันรวดเร็ว ส่วนบริเวณห้องครัวจะมีการระบายกลิ่นและกลิ่น โดยการใส่เครื่องดูดอากาศปล่อยออกสู่บรรยากาศภายนอกด้านหลังโครงการซึ่งเป็นพื้นที่โล่ง กลิ่นที่เกิดจากการประกอบอาหารไม่มีสารที่เป็นอันตราย และมีปริมาณไม่มากนัก ดังนั้น จะถูกลมพัดเจือจางไปในที่สุด

1.3.10 ระบบไฟฟ้าและระบบปรับอากาศ

ระบบไฟฟ้าหลัก โรงแรมได้รับการจ่ายกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต ด้วยระบบแรงดัน 33 KV โดยติดตั้งหม้อแปลงลดแรงดันไฟฟ้า จำนวน 1 เครื่อง เพื่อลดแรงดันลงเหลือ 380/220 โวลต์ และส่งกระแสไฟฟ้าไปใช้สำหรับเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ในอาคารต่อไป

ระบบไฟฟ้าสำรอง ทางโครงการได้จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง 1 ชุด ขนาด 630 KVA สำหรับอาคารส่วนที่เพิ่ม ที่ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อไฟดับ โดยต่อเข้ากับระบบต่างๆ ที่สำคัญ ได้แก่ ลิฟท์ เครื่องสูบน้ำใช้ เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ห้องเย็น ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบการสื่อสาร และระบบไฟฟ้าแสงสว่าง เป็นต้น โดยอาคารโรงแรมส่วนขยายจะใช้ระบบไฟฟ้าหลัก และไฟฟ้าสำรอง จากแหล่งเดียวกับส่วนของโครงการส่วนเดิมที่

สำหรับระบบปรับอากาศ ใช้ระบบส่วนกลาง ซึ่งจำเป็นต้องมีท่อระบายความร้อน ไว้ที่ส่วนล่างของอาคาร โรงแรมบริเวณด้านหลัง ติดถนนบริการของโรงแรม รวมกับบริเวณกลุ่มห้องเครื่อง ซึ่งห่างไกลจากกิจกรรมอื่นๆ และอยู่ในตำแหน่งที่ก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด

1.3.11 ระบบจราจร

การเดินทางเข้า-ออกบริเวณโรงแรม มีเพียงทางเดียว คือ ทางถนนราษฎร์อุทิศ 200 ปี โดยทางเข้าทางออกจะแยกกัน เนื่องจากการจัดระบบการเดินรถภายในโครงการเป็นแบบเดินรถทางเดียว (One way) โดยมีอาคารพาณิชย์อยู่ด้านหน้า ถนนทางเข้าและทางออกเป็นถนนคอนกรีตกว้างประมาณ 12 เมตร วางเป็นแนวรูปตัวยูให้เข้าทางอาคารพาณิชย์แนวแรกทางทิศเหนือและออกทางทิศใต้ พร้อมทางเท้าขนาด 1.5 เมตร ทั้งสองข้าง บริเวณทางเข้าทางออกจะมีขามประจำป้อมขาม เพื่อจัดระเบียบจราจรตลอด 24 ชั่วโมง เนื่องจากบริเวณด้านหน้าโรงแรมเป็นอาคารพาณิชย์ที่ใช้ทางร่วมกับโรงแรม สำหรับถนนภายในโครงการเป็นถนนคอนกรีต มีพื้นที่ผิวจราจรสำหรับให้รถวิ่งได้กว้างประมาณ 3-6 เมตร โรงแรมได้มีการจัดที่จอดรถยนต์ไว้บริเวณพื้นที่ว่างริมถนนด้านหน้าอาคารและใต้อาคารส่วนขยาย โดยตีเส้นแบ่งเป็นช่อง ขนาด 2.5 x 5.5 เมตร ซึ่งรวมมีพื้นที่จอดรถยนต์ได้ประมาณ 63 คัน

1.3.12 ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ผจญเพลิง

ระบบการป้องกันอัคคีภัย ภายในบริเวณโรงแรมประกอบด้วย

1) ระบบสัญญาณเตือนภัย มีทั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุด้วยมือและแบบอัตโนมัติ

- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) ติดตั้งไว้บริเวณจุดสำคัญของอาคาร ได้แก่ ในห้องพักทุกห้อง ห้องละ 1 ตัว และบริเวณพื้นที่บริการต่างๆ

- กระดิ่งสัญญาณและชุดกดแจ้งเหตุเพลิงไหม้

2) ระบบถังดับเพลิงเคมี

- ถังดับเพลิงเคมีสีแดงชนิด ABC ขนาด 4 กิโลกรัม จะติดตั้งไว้ในตู้เก็บสายดับเพลิงแต่ละคู่นอกจากนี้ยังติดตั้งตามจุดต่างๆ

3) ระบบน้ำดับเพลิง

- ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ประกอบด้วยสายฉีดน้ำแบบพับแขวน ความยาว 30 เมตร หัวฉีดขนาด 1 ½ นิ้ว โดยจะมีการติดตั้งไว้ทุกชั้นของอาคารโรงแรม

- ระบบหัวโปรยน้ำอัตโนมัติ (Sprinkle) จะติดตั้งไว้ในห้องพักทุกห้อง และทั่วทุกพื้นที่ของอาคาร

4) ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light)

ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน เป็นแบบใช้แบตเตอรี่ สามารถสำรองไฟได้อย่างน้อย 2 ชั่วโมง โดยจะติดตั้งไว้บริเวณที่เป็นพื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ ห้องโถง ทางเดิน และบันได เป็นต้น

5) หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (Fire Hydrant)

หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร จะติดตั้งไว้จำนวน 1 จุด อยู่บริเวณด้านข้างอาคารโรงแรมส่วนเดิม

6) ระบบบันไดหนีไฟ

ภายในอาคารโรงแรมเดิมจะมีบันไดหนีไฟ 2 แห่ง เป็นแบบบันไดหนีไฟแบบภายในตัวอาคาร 1 แห่ง อยู่ตรงกลางอาคาร มีประตูกันไฟ 2 ชั้น มีไฟส่องสว่างฉุกเฉิน และมีระบบอัดอากาศภายในอย่างครบถ้วน และอีกแห่งเป็นบันไดหนีไฟภายนอกอาคาร อยู่บริเวณท้ายอาคารทางด้านทิศตะวันตกสุดทางเดินระหว่างห้องพักทุกชั้นพร้อมมีอุปกรณ์สำรองไฟฟ้าฉุกเฉินส่องสว่าง มีประตูปิดกั้นเปลวไฟตามมาตรฐาน ซึ่งบันไดแต่ละแห่งอยู่ห่างกันประมาณ 20 เมตร สำหรับอาคารส่วนขยายจะมีบันไดหนีไฟ 2 แห่ง เป็นบันไดหนีไฟแบบภายนอกอาคารทั้ง 2 แห่ง เนื่องจากห้องพักเป็นแบบฝั่งเดียวมีระเบียงตรงทางเดินกลางเป็นพื้นที่เปิดโล่ง บันไดหนีไฟทั้ง 2 มีระยะห่างกันตามแนวทางเดินประมาณ 60 เมตร