บทที่ 1

บทนำ

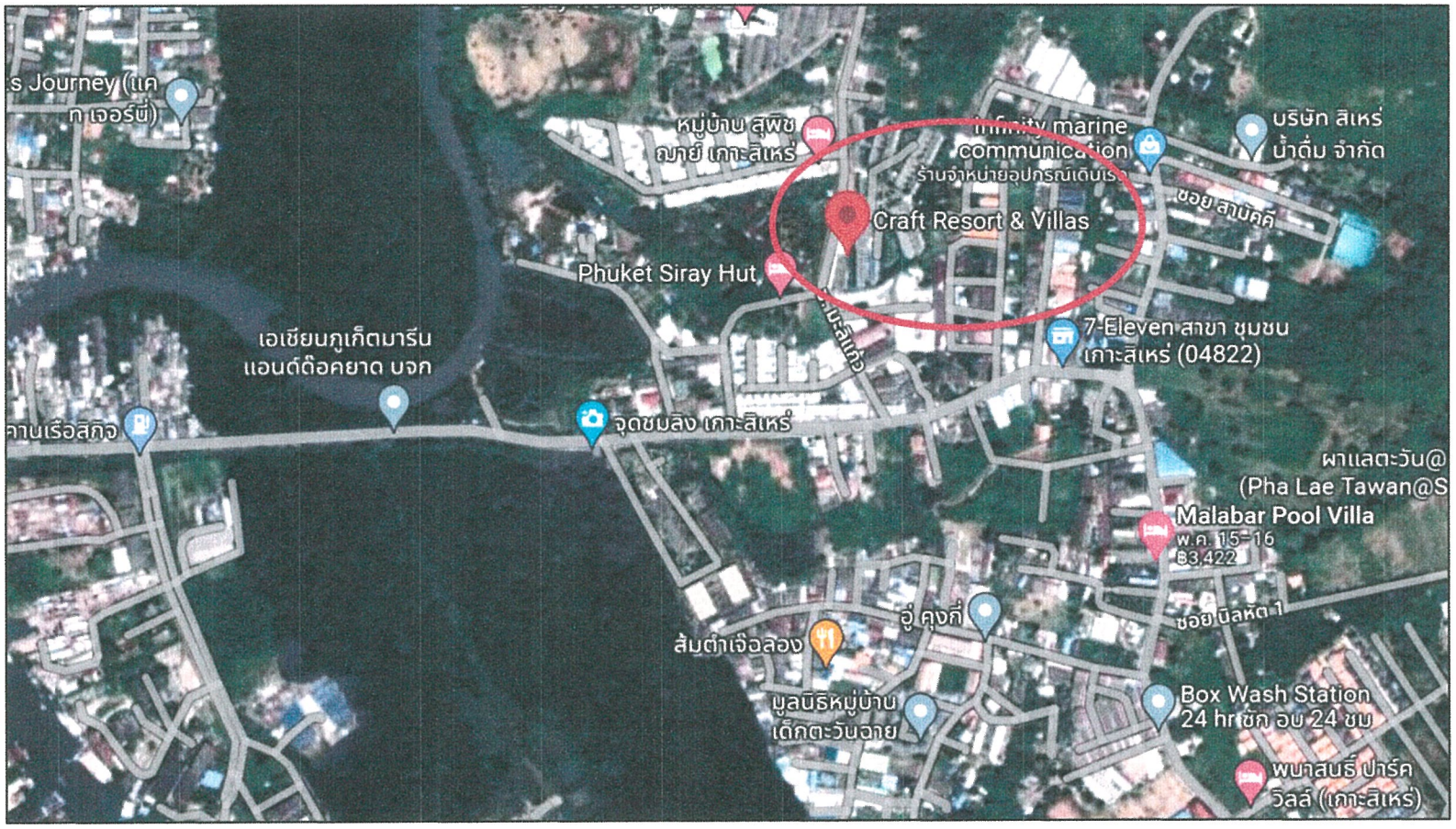
แบบ ตต.2

บทที่ 1 บทนำ
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม คราฟท์ รีสอร์ท แอนด์ วิลล่า (Craft Resort & Villas)

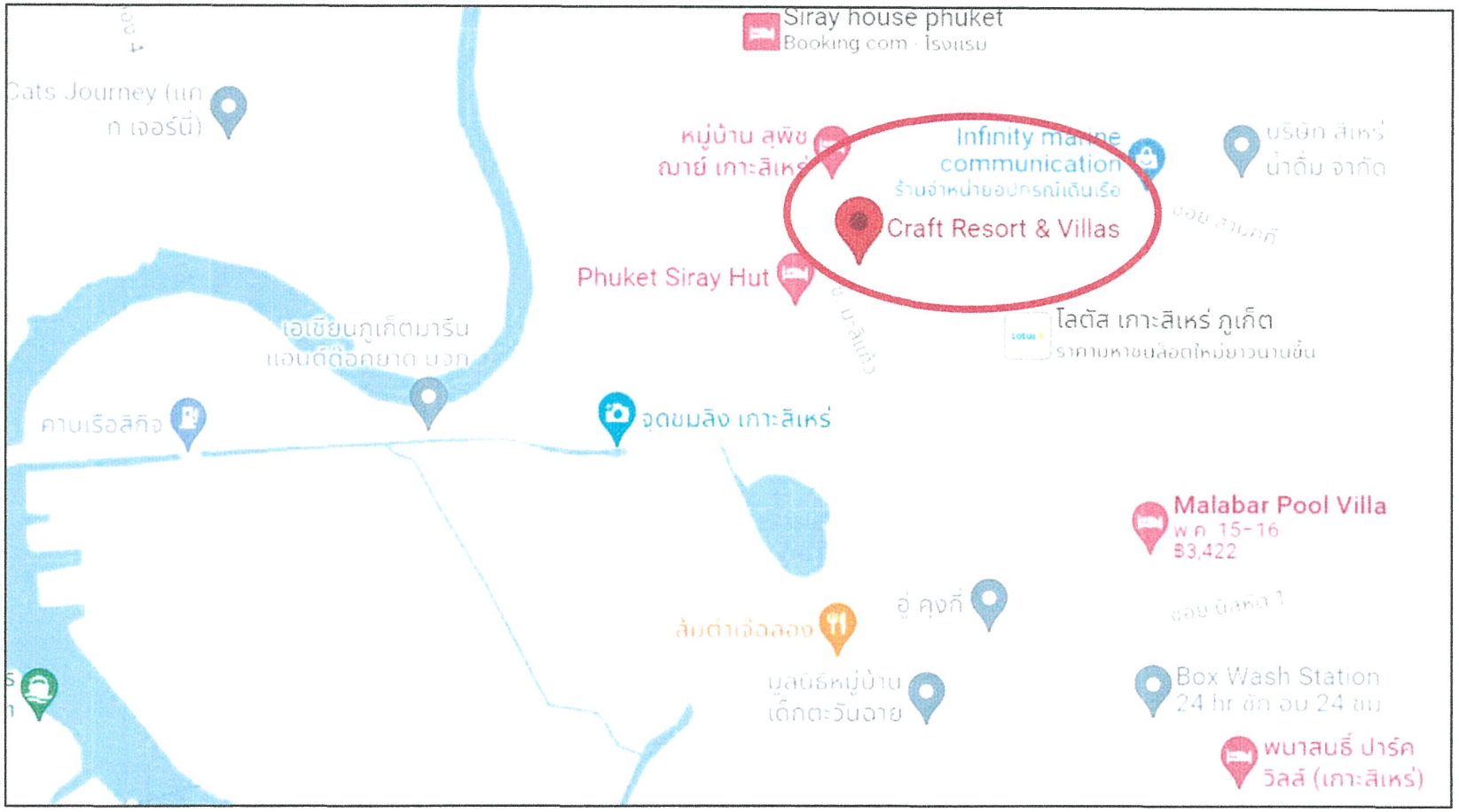
1. ชื่อโครงการ โรงแรม คราฟท์ รีสอร์ท แอนด์ วิลล่า (Craft Resort & Villas)
2. สถานที่ตั้ง 25/469 หมู่ 1 ตำบลรัษฎา อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท เจิงฟา จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ 25/469 หมู่ 1 ตำบลรัษฎา อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต
5. จัดทำโดย บริษัท บีเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2561
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งล่าสุดเมื่อ มกราคม 2568
8. รายละเอียดโครงการ

   เป็นโครงการประเภทโรงแรมประกอบด้วย อาคารภายในโครงการ 31 อาคาร มีจำนวนห้องพัก 130 ห้อง มีพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดทุกอาคาร 11,599.60 ตารางเมตร บนเนื้อที่ดิน 12-1-58.30 ไร่ หรือคิดเป็นพื้นที่ 19,833.20 ตารางเมตร

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	อาคาร คสล. 1 ชั้น และพื้นที่ว่างมีการครอบครอง
ทิศใต้	ติดต่อกับ	บ้านแถวชั้นเดียว
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	พื้นที่ว่างมีการครอบครอง
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ซอยมะลิแก้ว



รูปภาพที่ 1.1 แผนที่ตั้งของโครงการ โรงแรม คราฟท์ รีสอร์ท แอนด์ วิลล่า (Craft Resort & Villas) (Top view)



รูปภาพที่ 1.2 แผนที่ตั้งของโครงการ โรงแรม คราฟท์ รีสอร์ท แอนด์ วิลล่า (Craft Resort & Villas)

กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)

1. การใช้ไฟฟ้า

การดำเนินโครงการจำเป็นต้องใช้พลังงานไฟฟ้าในกิจกรรมต่างๆ โดยจากการคำนวณพบว่า โครงการมีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าทั้งสิ้น 872.00 KVA สำหรับการจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ส่วนต่างๆ ของโครงการ โดยระบบไฟฟ้าภายในโครงการสามารถแบ่งได้เป็น 2 กรณี ดังนี้

1.1 ระบบไฟฟ้ากรณีปกติ

โครงการจะรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต โดยจะเชื่อมต่อสายส่งแรงสูงจากการไฟฟ้าฯ จากบริเวณมุมด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการเพื่อต่อเข้าสู่หม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 1,000 KVA เพื่อลดแรงดันไฟฟ้าจาก 33 kv ให้เป็นกระแสไฟฟ้าแรงดันต่ำ ขนาด 400/230 V ก่อนจะจ่ายเข้าสู่แผงควบคุมวงจรไฟฟ้ารวม (Main Distribute Board : MDB) จะจ่ายไปยัง Panel Load ในส่วนต่างๆ ของโครงการต่อไป

สำหรับตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้านั้น จะติดตั้งอยู่บริเวณมุมด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการอยู่ห่างจากแนวอาคารของโครงการ 8.46 เมตร โดยระยะห่างระหว่างหม้อแปลงไฟฟ้ากับอาคารนั้นเป็นไปตามาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 ซึ่งกำหนดให้หม้อแปลงไฟฟ้าต้องห่างจากโครงสร้างอื่นไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร (วัดจากสายหุ้มฉนวนแรงสูงไม่เต็มพิกัด สำหรับผนังด้านเปิดของอาคาร)

นอกจากนี้ โครงการได้เลือกใช้ขนาดของอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงต้านแรงสูง โดยระบบไฟฟ้าต้านแรงสูงเป็นระบบ 33 kv ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลและบำรุงรักษาสภาพของหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา เช่น ตรวจสอบปริมาณน้ำมัน ที่ใช้ระบายความร้อนของหม้อแปลงไฟฟ้า และตรวจสอบลักษณะทางกายภาพต่างๆ ของหม้อแปลงไฟฟ้า เช่น ฉนวน และข้อต่อต่างๆ อีกทั้งบริเวณที่ติดตั้งหม้อแปลงต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลมีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าถึงได้สะดวก เพื่อตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดระบบระบายอากาศให้เพียงพอกับการใช้งาน นอกจากนี้ บริเวณดังกล่าวต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูง ติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัด

1.2 ระบบไฟฟ้ากรณีฉุกเฉิน

กรณีไฟฟ้าปกติขัดข้องโครงการมีการติดตั้งระบบไฟฟ้าสำรอง ได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน (Generator) ขนาด 250 KVA จำนวน 1 ชุด สำหรับจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่ พื้นที่ส่วนกลางและอุปกรณ์ไฟฟ้าส่วนกลาง นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มี Bettery ขนาด 24 V สำหรับป้ายบอกทางหนีไฟและไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน ซึ่งสามารถสำรองไฟฟ้าได้นาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งในจุดต่างๆ ของพื้นที่โครงการ

ทั้งนี้ พื้นที่โครงการอยู่ในเขตควารชมรับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต ซึ่งโครงการจะขอรับบริการไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับโครงการ

2. ระบบน้ำใช้

2.1 แหล่งน้ำใช้

โครงการขอรับบริการน้ำประปาจากการประชาชนส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต เป็นแหล่งน้ำหลัก และน้ำบาดาล น้ำซื้อจากรถขายน้ำเอกชนเป็นแหล่งน้ำสำรอง

โดยโครงการจะเชื่อมต่อท่อประปาจากท่อส่งน้ำของการประปาฯ จากบริเวณริมซอยมะลิแก้ว เข้าสู่บ่อเก็บน้ำใต้ดิน (น้ำดิบ) ความจุ 120.00 ลูกบาศก์เมตร หลังจากนั้น จะถูกสูบด้วยเครื่องสูบน้ำ ผ่านชุดเครื่องกรองน้ำสำหรับปรับปรุงคุณภาพน้ำ (กรณีซื้อน้ำเอกชน) ก่อนจะถูกปล่อยเข้าสู่บ่อเก็บน้ำใต้ดิน (น้ำดี) ความจุ 120.00 ลูกบาศก์เมตร (รวมความจุถังเก็บน้ำดิบและถังเก็บน้ำดี 240.00 ลูกบาศก์เมตร) หลังจากนั้นจะถูกสูบขึ้นไปเก็บยังถังเก็บน้ำดี ถังสูง 5.00 ลบ.ม. จำนวน 6 ถัง (รวมปริมาตรถังเก็บน้ำ ถังสูง 30.00 ลบ.ม.) และสูบจ่ายไปยังส่วนต่างๆของโครงการต่อไป

3. ระบบบำบัดน้ำเสีย

3.1 ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียจากโครงการจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลักๆ คือ น้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ได้แก่ น้ำเสียจากการอาบน้ำ ซักล้าง เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียประมาณ 103.13 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่อัตราร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ยกเว้นปริมาณน้ำเสียจากห้องพักมูลฝอย)

3.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมภายในโครงการมีปริมาณน้ำเสียประมาณ 103.13 ลูกบาศก์เมตร/วัน (โดยคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ยกเว้นปริมาณน้ำเสียจากห้องพักมูลฝอย) ซึ่งปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ ซึ่งจะบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดให้มีคุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 22 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 โครงการมีลักษณะเป็นโรงแรม จำนวน 130 ห้อง จัดอยู่ในอาคาร ประเภท ข (โรงแรมจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 60 แต่ไม่ถึ 200 ห้อง) ซึ่งกำหนดให้ค่าบีโอดีในน้ำทิ้งไม่เกิน 80 มิลลิกรัม/ลิตร สารแขวนลอยต้องไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร (ผังระบบบำบัดน้ำเสียและระบายน้ำ **แสดงดังรูปที่ 1.3**)

4. ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ แยกน้ำทิ้งและน้ำฝนออกจากกัน โดยการระบายน้ำฝนของโครงการ จะมีการรวบรวมน้ำฝนจากส่วนต่างๆ ของโครงการ เช่น น้ำฝนจากชั้นหลังคาของอาคารจะถูกรวบรวมตามจุดหัวรับน้ำชั้นหลังคา ลงมาตามท่อดิ่ง แล้วระบายลงตามบ่อพักน้ำรอบอาคาร รวมกับน้ำฝนจากพื้นที่สีเขียว ลงสู่ท่อระบายน้ำฝนของโครงการชนิด คสล. ซึ่งมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร ก่อนจะไหลลงสู่บ่อหน่วงน้ำฝน ความจุ 200.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ (ความจุรวม 400.00 ลูกบาศก์เมตร) (รองรับน้ำฝนอย่างน้อย 3 ชั่วโมง) อยู่บริเวณด้านทิศเหนือ จำนวน 1 บ่อ และทางด้านทิศใต้จำนวน 1 บ่อ หลังจากนั้น น้ำฝนจากบ่อหน่วงน้ำจะมีการนำกลับมาใช้ประโยชน์ภายในโครงการ เช่น รดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียว ฉีดล้างถนน เป็นต้น ส่วนน้ำฝนที่เหลือจะระบายออกสู่รางระบายน้ำสาธารณะริมซอยมะลิแก้วด้านหน้าพื้นที่โครงการต่อไป

ส่วนน้ำเสียที่เกิดจากผู้ใช้บริการ และจากกิจกรรมภายในโครงการ จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ หลังจากนั้น น้ำทิ้งที่ผ่านกระบวนการบำบัดแล้ว จะถูกปล่อยให้ไหลผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง ชนิด คสล. ขนาด 0.50 × 0.50 เมตร ลึก 0.50 เมตร (ประจำจุดบำบัดแต่ละจุด) หลังจากนั้น น้ำทิ้งจะถูกระบายลงสู่ท่อรวบรวมน้ำทิ้ง เพื่อรวบรวมลงสู่บ่อเก็บน้ำทิ้ง ขนาด 10.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ (ความจุรวม 20.00 ลูกบาศก์เมตร) เพื่อกักเก็บน้ำทิ้งบางส่วนไว้ก่อนจะสูบกลับไปรดน้ำต้นไม้ บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ ส่วนน้ำทิ้งที่เหลือจะถูกระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมซอยมะลิแก้วด้านหน้าพื้นที่โครงการ

สำหรับรายละเอียดระบบระบายน้ำและระบบท่อต่างๆ ภายในโครงการ สามารถอธิบายได้ ดังนี้

4.1 ระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

น้ำเสียที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ ห้องส้วม และจากส่วนอื่นๆ ที่ใช้น้ำทั้งหมดภายในโครงการ จะระบายออกจากแหล่งกำเนิดน้ำเสียและถูกรวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยมีรายละเอียดระบบท่อรวบรวมน้ำเสียของโครงการ ดังนี้

1) ท่อระบายน้ำ (Waste Pipe, W) ประกอบด้วย ท่อระบายน้ำเสียในแนวดิ่ง ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียออกจากการอาบ ซักล้าง และจากกระเบียง ลงสูท่อระบายน้ำเสียแนวนอน ซึ่งทำหน้าที่ระบายน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากแหล่งต่างๆ ลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อทำการบำบัดต่อไป
2) ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe, S) ประกอบด้วยท่อระบายน้ำโสโครกในแนวดิ่ง ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกออกจาห้องน้ำของห้องพัก และห้องน้ำส่วนต่างๆ ลงสู่ท่อระบายน้ำโสโครกในแนวนอน รวมกับน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อทำการบำบัดต่อไป
3) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe, V) ประกอบด้วย ท่อที่ใช้สำหรับใช้อากาศผ่านหรือออกจากระบบระบายน้ำเสียและน้ำโสโครก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนอยู่ภายในท่อระบายน้ำ เพื่อดักกลิ่น (Trap Seal) จากเครื่องสุขภัณฑ์เอาไว้
4) น้ำเสียจากอาคารเมื่อไหลลงสู่ชั้นล่างจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อเข้าสู่กระบวนการบำบัดน้ำเสีย โดยเมื่อน้ำเสียทั้งหมดผ่านกระบวนการบำบัดน้ำเสียจนมีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดไว้แล้ว น้ำทิ้งทั้งหมดจะถูกปล่อยให้ไหลผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง ชนิด คสล. ขนาด 0.50 × 0.50 เมตร ลึก 0.50 เมตร (ประจำจุดบำบัดแต่ละจุด) หลังจากนั้น น้ำทิ้งจะถูกระบายลงสู่ท่อรวบรวมน้ำทิ้ง เพื่อรวบรวมลงสู่บ่อเก็บน้ำทิ้ง ขนาด 10.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ (ความจุรวม 20.00 ลูกบาศก์เมตร) เพื่อกักเก็บน้ำทิ้งบางส่วนไว้ก่อน

จะสูบกลับไปรดน้ำต้นไม้ บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ ส่วนน้ำทิ้งที่เหลือจะถูกระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมซอยมะลิแก้วด้านหน้าพื้นที่โครงการ

5) ส่วนกักน้ำใส (Effluent Tank) น้ำทิ้งภายหลังการบำบัดทั้งหมด จะถูกรวบรวมลงสู่บ่อเก็บน้ำทิ้ง ชนิด คสล. ขนาด 10.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ (ความจุรวม 20.00 ลูกบาศก์เมตร) เพื่อกักเก็บน้ำทิ้งบางส่วนไว้ก่อนจะสูบกลับไปรดน้ำต้นไม้ บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ ส่วนน้ำทิ้งที่เหลือจะถูกระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมซอยมะลิแก้วด้านหน้าพื้นที่โครงการต่อไป

6) ส่วนตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง น้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียในแต่ละจุดบำบัด จะไหลลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง คสล. ขนาด 0.50 × 0.50 × 0.50 เมตร โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดจะมีค่าบีโอดีไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร สารแขวนลอย ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4.2 ระบบระบายน้ำฝนของอาคาร

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ บริเวณนี้จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินอย่างถาวร จากเดิมพื้นที่ว่างเปล่ามิได้มีการใช้ประโยชน์แต่อย่างใด โดยในการพัฒนาโครงการได้มีการปรับสภาพพื้นที่ให้เหมาะสมต่อการก่อสร้างอาคาร พร้อมกันนี้โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวไว้พักผ่อน แต่อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าจะมีพื้นที่ที่ให้มีการจัดภูมิ สถาปัตย์ ปริมาณน้ำฝนที่ซึมลงใต้ดินก็จะลดลงเนื่องจากในบริเวณพื้นที่โครงการมีส่วนที่เป็นอาคารและถนน ทำให้ปริมาณน้ำฝนที่คงเหลืออยู่บนพื้นผิวเพิ่มขึ้นจากก่อนมีการพัฒนาโครงการ ดังนั้น โครงการจงต้องมีการควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการ เพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วม ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

<u>การระบายน้ำฝน</u> เมื่อเปิดดำเนินการสภาพพื้นที่โครงการจะเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่รกร้างว่างเปล่า กลายเป็นพื้นคอนกรีตซึ่งเป็นที่ตั้งของอาคาร ถนน สระว่ายน้ำ และพื้นที่สีเขียว จึงทำให้อัตราการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลงไปในปริมาณที่เพิ่มขึ้น ดังนั้น เพื่อป้องกันผลกระทบจากอัตราการระบายน้ำออกต่อชุมชน โครงการจึงต้องมีการรักษสภาพการระบายน้ำให้มีสภาพเดิมเหมือนช่วงก่อนพัฒนาโครงการ โดยการควบคุมอัตราการระบายน้ำออกไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำเดิมก่อนพัฒนาโครงการ ซึ่งโครงการได้มีการประเมินอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการ ทั้งในช่วงก่อนและหลังพัฒนาโครงการตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่ตากอากาศ ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2556 โดยผู้ออกแบบได้คำนวณปริมาณน้ำฝนจากค่าอัตราฝนตกสูงสุดใน 30 นาทีแรกและสิ้นสุดใน 3 ชั่วโมง

- <u>ก่อนการพัฒนาโครงการ</u> สภาพพื้นที่เดิมเป็นพื้นที่ดินแน่น จากการคำนวณหาอัตราการไหลนองของน้ำฝนก่อนพัฒนา ($Q_{ก่อน}$) พบว่า มีอัตราการไหลที่ 0.1737 ลูกบาศก์เมตร/วินาที
- <u>หลังพัฒนาโครงการ</u> สภาพพื้นที่เป็นพื้นที่หลังคาปกคลุม และบางส่วนเป็นพื้นที่คอนกรีต รวททั้งพื้นที่สีเขียว จากการคำนวณหาอัตราการไหลนองของน้ำฝนหลังพัฒนา ($Q_{หลัง}$) พบว่า มีอัตราการไหลที่ 0.3416 ลูกบาศก์เมตร/วินาที
- <u>ปริมาณน้ำส่วนที่เหลือ ในปริมาณสูงสุดในช่วงเวลา 3 ชั่วโมง</u> เนื่องจากโครงการมีการระบายน้ำฝนจากบ่อหน่วงน้ำออกอยู่เสมอ โดยมีอัตราการระบายน้ำ เท่ากับ 0.1737 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งเป็นอัตราการไหลที่ไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนา โดยจากการคำนวณ พบว่า ในช่วงเวลา 3 ชั่วโมง มีปริมาณน้ำสะสมสูงสุดที่ช่วงเวลานาทีที่ 75 โดยมีปริมาณน้ำสะสมอยู่ในบ่อหน่วงน้ำ 340.74 ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น โครงการจึงได้ออกแบบให้มีบ่อหน่วงน้ำฝน คสล. ความจุ 200.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ (ความจุรวม 400.00 ลูกบาศก์เมตร) อยู่บริเวณด้านทอศเหนือ จำนวน 1 บ่อ และทางด้านทิศใต้ จำนวน 1 บ่อ โดยบ่อหน่วงน้ำดังกล่าว สามารถรองรับน้ำฝนได้นานเป็นเวลา 3 ชั่วโมง จึงมีความเพียงพอที่จะเก็บกักน้ำฝนส่วนเกินก่อนที่จะระบายออกนอกพื้นที่โครงการ และควบคุมอัตราการระบายน้ำไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำเดิมก่อนพัฒนาโครงการ โดยวิธีการควบคุมอัตราการระบายน้ำออกนั้น โครงกาควบคุมด้วยเครื่องสูบน้ำ เพื่อให้มีอัตราการระบายน้ำออกที่สม่ำเสมอและเป็นวิธีการที่สามารถควบคุมได้ทั้งระบบอัตโนมัติ (Automatic) และแบบควบคุมด้วยคน (Manual)

รูปภาพที่ 1.3 แบบแปลนระบบสุขาภิบาลของโครงการ

4.3 ระบบการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์

น้ำทิ้งที่ผ่านกระบวนการบำบัดน้ำเสียทุกขั้นตอนของระบบบำบัดมีปริมาณรวมทั้งหมด 103.13 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกรวบรวมลงสู่บ่อเก็บน้ำทิ้ง ขนาด 10.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ (ความจุรวม 20.00 ลูกบาศก์เมตร) เพื่อกักเก็บน้ำทิ้งบางส่วนไว้เพื่อนำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

5. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

5.1 การจัดการมูลฝอย

การจัดการมูลฝอยรวมของโครงการ โครงการจะให้แม่บ้านทำหน้าที่เก็บรวบรวมมูลฝอย และทำความสะอาดภายในห้องพักและบริเวณทั่วไปภายในโครงการ โดยมูลฝอยที่เก็บรวบรวมได้จะถูกคัดแยกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยอันตราย มูลฝอยทั่วไป และมูลฝอยอินทรีย์/มูลฝอยที่ย่อยสลายได้ ก่อนรวบรวมใส่ถุงดำ และถุงแดง (สำหรับขยะอันตราย) ผูกปากถุงให้เรียบร้อย และนำไปทิ้งในห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ ซึ่งอยู่บริเวณมุมด้านหน้าพื้นที่โครงการฝั่งทิศเหนือ เพื่อรอรถเก็บมูลฝอยฯ ของเทศบาลตำบลรัษฎามาจัดเก็บต่อไป

5.3 การคัดแยกมูลฝอยของโครงการ

สำหรับรายละเอียดในการคัดแยกมูลฝอยอันตรายและมีพิษ และมูลฝอยรีไซเคิล โครงการจะรณรงค์และได้ส่งเสริมให้ผู้ใช้บริการคัดแยกมูลฝอยแบ่งเป็น 4 ประเภท ดังนี้

(ก) มูลฝอยอินทรีย์/มูลฝอยที่ย่อยสลายได้ คือ มูลฝอยที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร เศษใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ เป็นต้น ทั้งนี้ เพื่อเป็นการลดปริมาณขยะมูลฝอย โดยใช้วิธีใช้ถังหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบใช้อากาศ สามารถนำไปใช้กับครัวเรือน สถานประกอบการที่มีเศษอาหารเหลือได้ โดยไม่มีกลิ่นและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเทศบาลภูเก็ต ร่วมกับมูลนิธิเพื่อสิ่งแวดล้อมภูเก็ต ได้คิดค้นต้นแบบถังหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบใช้อากาศ เพื่อช่วยลดปริมาณขยะอินทรีย์อย่างยั่งยืน

(ข) มูลฝอยรีไซเคิล หรือมูลฝอยที่ยังใช้ได้ คือ ของเสียบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ กระป๋องเครื่องดื่ม เศษพลาสติก เศษโลหะ อลูมิเนียม กล่องเครื่องดื่มแบบ UHT เป็นต้น

(ค) มูลฝอยอันตราย คือ มูลฝอยที่ปนเปื้อนหรือมีองค์ประกอบของวัตถุระเบิดได้ ไวไฟ ออกไซด์ เปอร์ออกไซด์ มีพิษ ทำให้เกิดโรค กัมมันตรังสี ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม กัดกร่อน การระคายเคือง วัตถุอย่างอื่นที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรืออาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช หรือทรัพย์ เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย หรือแบตเตอรี่โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะที่ใช้บรรจุสารกำจัดแมลงหรือวัชพืช กระป๋องสเปรย์บรรจุสีหรือสารเคมี เป็นต้น

(ง) มูลฝอยทั่วไป (มูลฝอยแห้ง) คือ มูลฝอยประเภทอื่น นอกจากมูลฝอยย่อยสลายได้ มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย เช่น ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติกเปื้อนเศษอาหาร โฟมเปื้อนอาหาร เป็นต้น

5.4 ความถี่ในการจัดเก็บมูลฝอยของโครงการ

การรวบรวมมูลฝอยของโครงการจะถูกรวบรวมโดยแม่บ้านเป็นประจำทุกวัน โดยจะเก็บรวบรวมมูลฝอยจากห้องพักและบริเวณทั่วไปภายในโครงการ และจะคัดแยกมูลฝอยทั่วไปไว้ที่ส่วนพักมูลฝอยทั่วไป มูลฝอยอินทรีย์/มูลฝอยย่อยสลายได้ ไว้ที่ส่วนพักมูลฝอยอินทรีย์/มูลฝอยที่ย่อยสลายได้ มูลฝอยอันตรายไว้ที่ส่วนพักมูลฝอยอันตราย และมูลฝอยรีไซเคิลไว้ที่ส่วนพักมูลฝอยรีไซเคิล โดยมีพื้นที่ห้องพักมูลฝอยรวม 7.50 ตารางเมตร ที่ระดับกักเก็บ 2.50 เมตร (รองรับมูลฝอยได้ 18.75 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โดยเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการเท่ากับ 1.35 ลูกบาศก์เมตร/วัน พบว่าสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้นานมากกว่า 3 วัน เพื่อรอรถเก็บขนมูลฝอยฯ ของเทศบาลตำบลราไวย์ มาจัดเก็บต่อไป

6. ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย

ในการจัดเตรียมระบบการป้องกันและควบคุมอัคคีภัยของโครงการนั้น โครงการได้ยึดตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551) และกฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และเพื่อให้สามารถป้องกันและควบคุมสถานการณ์ในเบื้องต้นได้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ก่อนที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องจะเข้ามาให้การช่วยเหลือ ดังนั้น โครงการจะติดตั้งระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัยให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว ซึ่งมีรายละเอียดการติดตั้งระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย รวมทั้งรายละเอียดโครงการที่เกี่ยวกับการอพยพคนออกจากโครงการ รวมทั้งแผนอพยพคนกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในโครงการดังนี้

6.1 ระบบป้องกันอัคคีภัย

1) **ระบบท่อยืน** โครงการมีการติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) โดยแต่ละตู้ประกอบด้วย วาล์วฉีดน้ำดับเพลิงขนาด 2.5 แบบข้อต่อสวมเร็ว 1 ชุด ชุดสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร 1 ชุด ความยาวสายฉีดน้ำดับเพลิง 100 ฟุต โดยตำแหน่งติดตั้ง FHC นั้น โครงการได้ติดตั้งตู้ FHC กระจายไว้ตามจุดต่างๆ ภายในโครงการ จำนวน 12 จุด
2) **หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection : FDC)** โครงการจัดให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับนำน้ำจากรถดับเพลิงเข้าสู่ระบบการจ่ายน้ำ เพื่อดับเพลิงภายในอาคารโครงการ โดยหัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับรถดับเพลิงจะใช้แบบ Siamese Connection ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.65×0.65×150 พร้อม Check Valve หัวสวมเร็วและฝาปิด ใช้สำหรับหัวสูบจากรถดับเพลิง โดยมีตำหน่งติดตั้งกระจายตามจุดต่างๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 2 จุด
3) **เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ** โครงการจะติดตั้งถังดับเพลิงมือถือ ชนิดผงเคมีแห้ง CLASS ABC ขนาด 10 ปอนด์ และถังดับเพลิงมือถือ ชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ขนาด 10 ปอนด์ ไว้ตามจุดต่างๆ ภายในโครงการ และภายในอาคารแต่ละอาคาร จำนวน 15 จุด
4) **ป้ายบอกทางหนีไฟ** โครงการจะติดตั้งป้ายบอกทางหนีไฟภายในอาคาร โดยใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่กว่า 10 เซนติเมตร พร้อมชุดชาร์จแบตเตอรี่หลอดไฟคอมเพล็กฟลูออเรสเซ็นต์ 1×11 W ซึ่งมีกำลังเพียงพอในการใช้งานขณะที่แหล่งจ่ายไฟฟ้าในสภาวะปกติเกิดขัดข้องไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง จำนวน 6 ชุด
5) **ไฟส่องสว่าง** ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน พรอ้ทชุดชาร์จแบตเตอรี่ และสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับหลอดไฟที่ต้องพ่วงอยู่ได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง จำนวน 6 ชุด
6) **กล้องวงจรปิด** เพื่อเป็นการดูแลและรักษาความปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการ โครงการจัดให้มีระบบกล้องวงจรปิดบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และภายในอาคารแต่ละอาคาร เพื่อให้สามารถจับภาพภายในโครงการได้อย่างครอบคลุม นอกจากนี้ เพื่อให้เป็นไปตามนโยบายของจังหวัดภูเก็ต โครงการจึงติดตั้งกล้องวงจรปิดบริเวณด้านหน้าโครงการ จำนวน 2 จุด โดยหันหน้าออกสู่ถนนที่ติดกับโครงการ เพื่อให้สามารถบันทึกภาพด้านหน้าโครงการได้ครอบคลุมพื้นที่มากที่สุด
7) **ไฟส่องสว่างในโครงการ** โครงการจัดให้มีไฟส่องสว่างกระจายไปตามจุดต่างๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ

6.2 ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย

1) **แผงควบคุมระบบสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm Control Panel : FCP)** แผงควบคุมรวมจะทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจวรับสำหรับการทำงาน โดยเมื่อุปกรณ์จำพวกชุดกดแจ้งเหตุ เครื่องตรวจจับควัน เครื่อตรวจจับความร้อนที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน ไม่ว่าตัวใดตัวหนึ่งก็จะส่งสัญญาณและมีเสียงสัญญาณที่แผงควบคุมจนกว่าจะมีเจ้าหน้าที่ควบคุมสวิตซ์ตัดเสียง แต่หากไม่มีเจ้าหน้าที่ตัดเสียง ระบบจะส่สัญษณเตือนไปยังโซนที่เกิดเหตุไหม้และโซนอื่นๆ พร้อมกันหมด
2) **เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)** ทำหน้าที่รับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคารได้ไม่น้อยกว่า 80 ตารางเมตร ในพื้นที่สูงไม่เกิน 4 เมตร และมีหลอดไฟ (Response Lamp) สำหรับแสดงภาวะเมื่อเครื่องตรวจจับควันทำงานส่งสัญญาณไปยังอุกรณ์ตรวจจับของแผงควบคุมเมื่อตรวจจับควันได้ เพื่อส่งสัญญาณต่อไปยัง Alarm Bell ให้ดังขึ้น เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบและส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร
3) **เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)** มีวิธีการทำงาน คือ เครื่องจะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิสูงเกินอัตราพิกัดที่ตั้งไว้ โดยการติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อนของอาคารโครงการติดตั้งให้เริ่มทำงานเมื่อมีอุณหภูมิตั้งแต่ 135 องศาฟาเรนไฮต์ขึ้นไป โดยโครงการได้ติดตั้งไว้บริเวณห้องครัว และห้องเตรียมอาหาร
4) **เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Manual Station)** สวิตซ์กดแจ้งเหตุด้วยมือสำหรับส่งสัญญาณเตือนภัย อยู่สูงจากพื้นประมาณ 1.50 เมตร เป็นแบบชนิดดึง มีแท่งแก้วหรือกระจกป้องกันการดึงในสภาวะปกติ มีป้าย Fire ชัดเจน มี Key Switch สำหรับไข เพื่อส่ง General Alarm
5) **กริ่งสัญญาณเตือนภัย (Alarm Bell)** เป็นกริ่งสัญญาณเตือนภัยอัคคีภัย มีขนาด 6 นิ้ว 24 โวลต์ อยู่ต่ำกว่าฝ้าเพดาน 0.3 เมตร

6.3 การสำรองน้ำดับเพลิง

โครงการจะจัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิงอย่างเพียงพอ โดยใช้น้ำจากบ่อเก็บน้ำดิบ, บ่อเก็บน้ำดี และถังเก็บน้ำหอสูงของโครงการ ใความจุรวมกันทั้งหมด 270.00 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการจะใช้ระบบท่อยืนพร้อมสายฉีด (Stand Pipe with Fire Hose System) ซึ่งมีท่อยืนภายในโครงการทั้งหมด จำนวน 9 ท่อ โดยระยะเวลาเก็บกักน้ำสำรองของบ่อเก็บน้ำที่ใช้ดับเพลิง สามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้นานไม่น้อยกว่า 30 นาที ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ระยะเวลาสำหรับการสำรองน้ำดับเพลิง

ระบบดับเพลิงของโครงการจะจ่ายน้ำดับเพลิงจากบ่อเก็บน้ำดิบ, บ่อเก็บน้ำดี และถังเก็บน้ำหอสูงของโครงการ มีความจุรวมกันทั้งหมด 270.00 ลูกบาศก์เมตร ไปยังรับบดับเพลิง คือ ระบบท่อยืนพร้อมสายฉีด (Stand Pipe with Fire Hose System) ปริมาณการใช้น้ำดับเพลิงมีดังนี้

จำนวนท่อยืนหลักในระบบ	=	9	ท่อ
อัตราจ่ายน้ำ	=	150	ลิตร/วินาที

(ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ต้องมีปริมาณการจ่ายไม่น้อยกว่า 30 ลิตร/วินาที สำหรับท่อยืนแรก และไม่น้อยกว่า 15 ลิตร/วินาที สำหรับท่อยืนแต่ละท่อที่เพิ่มขึ้น)

ปริมาณกักเก็บน้ำสำรองดับเพลิง	=	270.00	ลูกบาศก์เมตร
ระยะเวลาในการสำรองน้ำดับเพลิง	=	(270.00×1,000)/(150×60)	
	=	30.00	นาที

ดังนั้น โครงการจัดให้มีน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง 270.00 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองไว้ดับเพลิงได้นานประมาณ 30 นาที ดังนั้น จึงเพียงพอสำหรับสำรองน้ำดับเพลิงภายในโครงการ โดยโครงการมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง จำนวน 2 จุด ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ เครื่องสูบน้ำดับเพลิงของโครงการจะสูบน้ำเข้าสู่ระบบท่อยืนภายในอาคาร เพื่อดับเพลิงไหม้ที่เกิดขึ้น

2) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง

โครงการใช้เครื่องสูบน้ำชนิดใช้น้ำมันดีเซล แรงดัน 130 เมตร จำนวน 1 ชุด สามารถจ่ายน้ำได้ 1,250 แกลลอน/นาที และเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน ขนาด 135 เมตร จำนวน 1 ชุด สามารถสูบน้ำได้ 20 แกลลอน/นาที

3) แหล่งน้ำสำรองสำหรับระบบดับเพลิง

โครงการจัดให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับนำน้ำจากรถดับเพลิงเข้าสู่ระบบการจ่ายน้ำ เพื่อดับเพลิงในอาคารโครงการ โดยหัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับรถดับเพลิงจะใช้แบบ Siamese Connection ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65×65×150 พร้อม Check Valve หัวสวมเร็วและฝาปิด ใช้สำหรับหัวสูบจากรถดับเพลิง โดติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ จำนวน 2 จุด

6.4 จุดรวมพลภายในโครงการ

การจัดเตรียมพื้นที่รวมพลเพื่อนับยอดจำนวนผู้ใช้บริการภายในโครงการ และเคลื่อนย้ายออกนอกพื้นที่โครงการ โดยจะเคลื่อนย้ายคนออกไปยังพื้นที่ที่ปลอดภัยโดยเร็วที่สุด ซึ่งโครงการจะต้องจัดเตรียมพื้นที่จุดรมพลทั้งสิ้นต้องไม่น้อยกว่า 98.00 ตารางเมตร (คิดจากจำนวนผู้อพยพประมาณ 392 คน (พนักงานประจำโครงการและผู้ใช้บริการ) × สัดส่วนพื้นที่ต่อผู้ใช้บริการไม่น้อยกว่า 0.25 ตาราเมตร/คน)

ทั้งนี้ โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่จุดรวมพลไว้จำนวน 1 จุด อยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร Lobby&Restaurant มีขนาดพื้นที่ 135.99 ตารางเมตร ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนพื้นที่จุดรวมพล เท่ากับ 0.34 ตารางเมตร/คน จึงสอดคล้องกับแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้มีสัดส่วนพื้นที่ต่อผู้ใช้บริการไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร/คน

สำหรับพื้นที่ที่โครงการจัดเตรียมสำหรับเป็นจุดรวมพล สามารถรองรับผู้อพยพในโครงการได้ทั้งหมดและเพียงพอต่อจำนวนผู้อพยพภายในโครงการ และยังเป็นพื้นที่ที่ปลอดภัย ทั้งนี้ โครงการยังกำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการคอยทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการกันพื้นที่และให้สัญญาณจราจรในบริเวณดังกล่าวร่วมกับเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่ อย่างไรก็ตาม เหตุการณ์ดังกล่าวจะมีความเป็นไปได้น้อยมาก เนื่องจากการออกแบบอาคารได้กำหนดให้มีอุปกรณ์แจ้งเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งอุปกรณ์ระงับอัคคีภัยตามที่กฎหมายกำหนด เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินจะมีการส่งสัญญาณมายังห้องควบคุม เพื่อทราบและสามารถระงับเหตุในจุดเกิดเหตุได้อย่างรวดเร็ว ประกอบกับการกำหนดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยตามแผนการตรวจสอบซ่อมบำรุงและการฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินที่กำหนดจะสามารถป้องกันและควบคุมการเกิดเหตุฉุกเฉินได้

นอกจากระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัยดังกล่าวข้างต้นแล้ว การเตรียมความพร้อมของบุคลากร สำหรับใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและแผนปฏิบัติการฉุกเฉินถือเป็นสิ่งจำเป็น โดยอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีนั้นจำเป็นต้องมี “คน” ที่จะต้องรับผิดชอบและสามารถใช้อุปกรณ์ต่างๆ เหล่านั้นได้ ในการนี้ บริษัทที่ปรึกษาจึงได้แสนอแนะและได้รับการตอบรับจากโครงการในการดำเนินการจัดเตรียมทีมป้องกันภัย โดยความร่วมมือระหว่างผู้จัดการทั่วไปและผู้ใช้บริการ และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่อทำหน้าที่ในการควบคุมเหตุการณ์เพลิงไหม้ สำหรับสาระโดยสังเขปของแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ อธิบายได้ดังนี้

<u>แผนซักซ้อมและฝึกอบรมในการป้องกันและอพยพเมื่อเกิดอัคคีภัย</u>

วัตถุประสงค์

- เพื่อปกป้องความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้ใช้บริการในโครงการ และพนักงานของโครงการ
- เพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยและระงับอัคคีภัยเบื้องต้นอย่างถูกต้องและทันท่วงที

บุคคลที่เกี่ยวข้องในแผนฯ

- ผู้จัดการและเจ้าหน้าที่ประจำอาคาร
- พนักงานรักษาความปลอดภัย
- ผู้ใช้บริการภายในโครงการ

แผนปฏิบัติการทั่วไป

1. จัดอบรมและสาธิตการระงับอัคคีภัยเบื้องต้น ด้วยถังดับเพลิงชนิดมือถือให้กับพนักงานของโครงการและอาสาสมัคร โดยขอความอนุเคราะห์จากสถานีดับเพลิงที่รับผิดชอบในพื้นที่โครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
2. ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน เมื่อเกิดอัคคีภัยของหน่วยงานราชการ และเจ้าหน้าที่ของนิติบุคคลไว้อย่างชัดเจนกับแผนผังของอาคารแต่ละชั้น
3. ติดป้ายแสดงวิธีการใช้ถังดับเพลิงชนิดมือถืออย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งถังดับเพลิงทุกจุด
4. ติดตั้งแผนผังแสดงตำแหน่งจุดติดตั้งถังดับเพลิง ทางหนีไฟ และประตูหนีไฟให้เห็นได้ชัดเจนไว้ในแต่ละชั้น
5. จัดให้มีแผนปฏิบัติการอพยพเมื่อเกิดอัคคีภัย
6. ตรวจสอบการทำงานของสัญญาณฉุกเฉินและอุปกรณ์ทุกๆ วันเสาร์สุดท้ายของเดือน
7. จัดรับอาสาสมัครทำหน้าที่ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ดับเพลิง ตำรวจ หน่วยกู้ภัยต่างๆ ควบคุมดำเนินการปฏิบัติตามแผนซักซ้อมและฝึกอบรมในการป้องกันและอพยพเมื่อเกิดอัคคีภัย ให้เป็นไปอย่างมีระเบียบและรวดเร็ว โดยมีสมาชิกดังนี้
    - ผู้จัดการ
    - เจ้าหน้าที่ของอาคาร
    - เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

1. ผู้พบเหตุการณ์ใช้ถังดับเพลิงมือถือเข้าระงับเพลิงไหม้ทันทีและแจ้งไปยังผู้จัดการทันที หลังจากเข้าระงับเพลิงไหม้แล้ว
2. ผู้จัดการส่งเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมใช้ถังดับเพลิงมือถือเข้าช่วยระงับเหตุเพลิงไหม้
3. 3.ถ้าไม่สามารถระงับเพลิงไหม้ได้ ผู้จัดการแจ้งเหตุไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบ หรือโทรศัพท์แจ้งเหตุหมายเลขอัตโนมัติ
4. กดสัญญาณเตือนไฟให้ดังขึ้นและปฏิบัติตามขั้นตอนการอพยพ
5. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย จัดการจราจรเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับหน่วยดับเพลิงที่จะมาช่วยเหลือได้อย่างรวดเร็ว

แผนปฏิบัติการในการอพยพเมื่อเกิดอัคคีภัย

1. จัดให้มีป้ายแสดงขั้นตอนในการปฏิบัติเมื่อได้ยินสัญญาณเตือนภัยในห้องพักทุกห้องและสถานที่ต่างๆ ทั่วโครงการ ดังนี้
   - ดับไฟฟ้าและแหล่งกำเนิดความร้อนทุกประเภททันทีให้เรียบร้อย
   - ตรวจดูจำนวนคนภายในห้องพักให้เรียบร้อยก่อนออกจากห้องพัก
   - นำกุญแจห้องและกุญแจรถยนต์ออกมาพร้อมกับล็อคห้องให้เรียบร้อย
   - ลงจากอาคารโดยการเดินให้เร็วที่สุดไปตามทางเดินหนีไฟที่ใกล้ที่สุดเท่านั้น
2. จัดซ้อมปฏิบัติตามขั้นตอนในการอพยพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

7. ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

7.1 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศของโครงการ จะเป็นแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ติดตั้งแต่ละห้องพักและแต่ส่วนของอาคาร ซึ่งระบบปรับอากาศจะประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ เครื่องระบายความร้อนชนิดอากาศ (Air Cooled Condensing Unit : CDU) ติดตั้งบริเวณระเบียงรอบๆ อาคาร และเครื่องส่งลมเย็น (Fan Coil Unit : FCU) ทำหน้าที่ทำความเย็นหมุนเวียนในพื้นที่ปรับอากาศ โดยขนาดของระบบปรับอากาศจะขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่ใช้สอยในแต่ละห้องพัก หรือในแต่ละส่วนที่มีการติดตั้ง ซึ่งโครงการใช้ระบบปรับอากาศทั้หมดเท่ากับ 148.58 ตันความเย็น

สำหรับอัตราการระบายอากาศโดยใช้เครื่องปรับอากาศนี้ กำหนดให้มีอัตราการระบายอากาศเทียบกับข้อกำหนดตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

7.2 ระบบระบายอากาศ

1) **ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ** โครงการจัดให้มีการระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ บริเวณพื้นที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้านที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง ช่องบานเกล็ด ซึ่งจะต้องเปิดให้อากาศผ่านในขณะใช้สอยพื้นที่นั้นๆ และพื้นที่ช่องเปิดนี้จะต้องมีพื้นที่ลมผ่านสุทธิไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น
2) **ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล** โครงการจัดให้มีระบบระบายอากาศโดยใช้วิธีกล โดยติดตั้งพัดลมระบายอากาศไว้บริเวณภายในห้องน้ำทุกห้อง

<u>รายละเอียดการดำเนินการตามมาตรการอนุรักษ์พลังงาน</u>

การดำเนินการตามมาตรการอนุรักษ์พลังงานของโครงการ ประกอบด้วย

1) การติดตั้งหลอดไฟฟ้าแสงสว่างในห้องพัก ทางเดิน และที่จอดรถ ให้มีความสว่างเหมาะสมกับการใช้งานในแต่ละพื้นที่ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 พ.ศ. 2537 ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อันได้แก่ ช่องทางเดินห้องพัก มีแสงสว่างไม่น้อยกว่า 100 LUK แต่ต้องเลือกหลอดไฟฟ้าที่ให้ความสว่างดังกล่าวใช้พลังงานไฟฟ้าไม่เกิน 12 วัตต์ต่อตารางเมตร ตามหลักเกณฑ์กฎกระทรวงกำหนดประเภทหรือขนาดของอาคารและมาตรฐานหลักเกณฑ์ และวิธีการออกแบบอาคารเพื่ออนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552
2) โครงการเลือกเครื่องปรับอากาศติดตั้งไว้ในโครงการ มีค่าอัตราประสิทธิภาพพลังงานขั้นต่ำ คือ 11 บีทียูต่อชั่วโมงต่อวัตต์ (พลังงานไฟฟ้า) ซึ่งเป็นไปตามประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่องกำหนดค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะ

ขั้นต่ำ ค่าประสิทธิภาพการให้ความเย็นและค่าพลังงานไฟฟ้าต่อตันความเย็นของระบบปรับอากาศที่ติดตั้งใช้งานในอาคาร พ.ศ. 2552

3) ห้องพักของโครงการด้านที่เป็นระเบียง โครงการได้ออกแบบติดประตูกระจกบานเลื่อนและมีความกว้างมากกว่าส่วนผนังทึบในห้องพักทุกห้อง โดยจะเลือกใช้กระจกที่มีค่าสัมประสิทธิ์การส่งผ่านความร้อนจากรังสีอาทิตย์อยู่ในช่วง 0.55-0.30 และมีค่าการส่องผ่านของแสงธรรมชาติต่อค่าสัมประสิทธิ์การส่งผ่านความร้อนจากรังสีอาทิตย์อยู่ในช่วง 1.20-1.60

นอกจากนี้ โครงการมีมาตรการอื่นๆ ประกอบด้วย

1. ไฟฟ้าแสงสว่างในห้องพักและทางเดิน ให้ใช้หลอดไฟฟ้าฟลูออเรสเซนต์ หรือหลอดไฟที่มาตรฐานเทียบเท่า หรือดีกว่า เช่น หลอดตะเกียบ
2. ติดตั้งป้ายรณรงค์ประหยัดไฟฟ้า บริเวณหน้าลิฟต์และบันได เช่น ให้ปิดไฟแสงสว่าง เมื่อออกจากห้องพัก หารใช้อุปกรณ์ประหยัดไฟ
3. เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น หลอดไฟ และเครื่องปรับอากาศ ที่ได้รับรองการประหยัดพลังงานจากหน่วยงานราชการเป็นอุปกรณ์ของอาคาร

8. การจราจรและพื้นที่จอดรถภายในโครงการ

8.1 จำนวนที่จอดรถ

โครงการได้จัดเตรียมที่จอดรถยนต์ จำนวน 45 คัน ที่จอดรถบัส จำนวน 2 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 15 คัน ซึ่งเป็นไปตามที่กฎหมายต่างๆ กำหนด ได้แก่

1. กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479
2. กฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 45 คัน ที่จอดรถบัส จำนวน 2 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 15 คัน ถือว่าสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว

8.2 ขนาดที่จอดรถ

สำหรับโครงการได้จัดเตรียมที่จอดรถยนต์ จำนวน 4 คัน ที่จอดรถบัส จำนวน 2 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 15 คัน โดยที่จอดรถยนต์เป็นที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถทั้งหมด มีความกว้าง 2.40 เมตร แความยาว 5.00 เมตร

8.3 ระบบการจราจร

โครงการจัดให้มีทางเข้า-ออกของโครงการอยู่ในตำแหน่งเดียวกัน คือ บริเวณทิศตะวันตกของโครงการ เชื่อมต่อกับซอยมะลิแก้ว ซึ่งมีลักษณะเป็นถนน คสล. กว้าง 8.00 เมตร มีลักษณะการเดินรถแบบ 2 ทิศทาง

9. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหว

โครงการได้จัดให้มีการป้องกันและลดผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหว ให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550 โดยวิศวกรได้คำนวณให้โครงสร้างอาคารของโครงการสามารถรับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวให้เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับดังกล่าวแล้ว

รูปภาพที่ 1.4 การใช้พื้นที่ของโครงการ

ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ โรงแรม คราฟท์ รีสอร์ท แอนด์ วิลล่า (Craft Resort & Villas) จัดทำขึ้นเพื่อติดตามตรวจสอบถึงผลกระทบในด้านต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการ รวมทั้งให้เป็นไปตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการเมื่อ วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2561 ตาม หนังสือที่ ทส.1009.5/1432 ที่กำหนดให้โครงการต้องจัดส่งรายงานตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2 ครั้งต่อปี ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติการตามมาตรการของช่วงเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน กำหนดส่งภายใน เดือน กรกฎาคม และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการของช่วงเดือน กรกฎาคม ถึง เดือน ธันวาคม ให้ส่งภายในเดือนมกราคม ของปีถัดไป

แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม คราฟท์ รีสอร์ท แอนด์ วิลล่า (Craft Resort & Villas) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด	- จำนวน 4 จุด บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งประจำจุดบำบัด	- pH - BOD - สารแขวนลอย (Suspended Solids) - ซัลไฟด์ (Sulfids) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) - TKN - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria	- ทุกเดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ	- บริษัท เจิงฟาจำกัด
	- ส่วนสูบตะกอน	- สูบตะกอนในส่วนตกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสีย	- ทุกปี ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ	- บริษัท เจิงฟาจำกัด
	- บ่อดักไขมัน	- ตัดไขมันทุกวันไปตากให้แห้งก่อนส่งให้บริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลรัษฎามารับไปกำจัด	- ทุก 3 วัน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ	- บริษัท เจิงฟาจำกัด

แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม คราฟท์ รีสอร์ท แอนด์ วิลล่า (Craft Resort & Villas) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ	- สระว่ายน้ำในโครงการ	- ตรวจวิเคราะห์ปริมาณ 1. ค่าความเป็นกรด-ด่าง 2. ปริมาณค่าความเค็มของเกลือ	- วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ	- บริษัท เจิงฟาจำกัด
		- ตรวจวิเคราะห์ปริมาณ 1. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 2. ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 3. Escherichia coli 4. Staphylococcus aureus 5. Pseudomonas aeruginosa	- ทุกเดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ	
		- ควบคุมคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ โดยพารามิเตอร์ที่ต้องทำการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้ 1. ค่าความเป็นกรด-ด่าง 2. ค่าความเป็นด่าง 3. ความกระด้าง 4. กรดไซยานูริก 5. คลอไรด์ 6. แอมโมเนีย 7. ไนเตรท	- ทุก 3 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ	

แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม คราฟท์ รีสอร์ท แอนด์ วิลล่า (Craft Resort & Villas) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ (ต่อ)		8. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 9. ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 10. Escherichia coli 11. Staphylococcus aureus 12. Pseudomonas aeruginosa		
	- ห้องน้ำและห้องอาบน้ำ บริเวณสระว่ายน้ำ	- ทำความสะอาดห้องน้ำและห้องอาบน้ำ - ดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของห้องน้ำและห้องอาบน้ำ - ซ่อมบำรุงห้องน้ำและห้องอาบน้ำ	- วันละ 2 ครั้งก่อนเปิดและหลังปิดบริการ - ทุกวัน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ - ทุกปี ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ	- บริษัท เจิงฟาจำกัด
	- ความปลอดภัย สำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ (กรณีการจมน้ำ)	**ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของผู้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ (กรณีการจมน้ำ)** - กำหนดให้มีผู้ดูแลมาด้วย กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปีที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นและผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตนเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ	- ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ	- บริษัท เจิงฟาจำกัด

แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม คราฟท์ รีสอร์ท แอนด์ วิลล่า (Craft Resort & Villas) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ (ต่อ)		- จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้ 1. โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน 2. ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอยผูกไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน 3. ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบาอย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปล่อยสู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ 4. เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด 5. ห้องปฐมพยาบาล พร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำและอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด - อุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาล สถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาล สถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำและปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวในที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ		

แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม คราฟท์ รีสอร์ท แอนด์ วิลล่า (Craft Resort & Villas) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ (ต่อ)	- ความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ (กรณีลื่นหกล้ม)	**ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของผู้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ (กรณีลื่นหกล้ม)** - อาคารประกอบทำด้วยวัสดุมั่นคงแข็งแรง พื้นเรียบ ไม่ลื่น ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย พื้นลาดเอียงเล็กน้อย เพื่อการระบายน้ำที่ดี - ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระว่ายน้ำในเวลากลางคืนต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน - จัดให้มีพื้นที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย - จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิด รอบสระว่ายน้ำมีความกว้าง 30-40 เซนติเมตร ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ซึ่งมีความชำนาญในการว่ายน้ำ และสามารถให้การปฐมพยาบาลได้เพื่อดูแลผู้ใช้บริการ เมื่อเกิดอุบัติเหตุประจำ อยู่ตลอดเวลาที่สระว่ายน้ำเปิด		

แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม คราฟท์ รีสอร์ท แอนด์ วิลล่า (Craft Resort & Villas) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
3. ตรวจสอบระบบท่อน้ำประปาและถังสำรองน้ำใช้	- แนวท่อประปา	- ตรวจสอบเส้นท่อประปาและการทำงานของเครื่องสูบน้ำและวาล์วต่างๆ	- ทุก 1 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ	- บริษัท เจิงฟาจำกัด
	- ถังสำรองน้ำใช้ ทุกแห่งภายในโครงการ	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำ ได้แก่ (1) โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (2) เอสเชอริเชียโคไล (3) สตาฟิโลค็อกคัสออเรียส (4) คลอสตริเดียม เพอร์ฟริงเจนส์	- ทุก 6 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ	- บริษัท เจิงฟาจำกัด
		- ล้างทำความสะอาดถังสำรองน้ำใช้ทุกแห่ง		
4. มูลฝอย	- ถังรองรับมูลฝอยภายในโครงการ - ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ	- ความเรียบร้อยของถังรองรับมูลฝอย และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ - ตรวจสอบการตกค้างมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการ - ทำความสะอาดถังรองรับมูลฝอยของโครงการ - ทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมและถนนภายในโครงการ	- ทุกวัน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ - ทุกครั้งที่มีการเก็บขนจากบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียบกับเทศบาลตำบลรัษฎา ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ	- บริษัท เจิงฟาจำกัด

แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม คราฟท์ รีสอร์ท แอนด์ วิลล่า (Craft Resort & Villas) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
5. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- ท่อระบายน้ำ	- ขุดลอกท่อระบายน้ำทั้งหมดที่อยู่ในโครงการ - ตรวจสอบปริมาณตะกอนที่สะสมอยู่ภายในบ่อพักน้ำและท่อระบายน้ำ	- ทุก 1 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ	- บริษัท เจิงฟาจำกัด
6. การจราจร	- ถนนในโครงการ	- ตรวจสอบความเรียบร้อยของป้ายและเครื่องหมายบนพื้นทาง - ซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพใช้การได้	- ทุก 1 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ	- บริษัท เจิงฟาจำกัด
	- ทางเข้า-ออกโครงการ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกตลอดเวลา	- ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ	
7. การใช้ไฟฟ้า	- อุปกรณ์	- ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- ทุก 1 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ	- บริษัท เจิงฟาจำกัด
8. พื้นที่สีเขียว	- ต้นไม้ในโครงการ	- ดูแล และบำรุงรักษาต้นไม้ในโครงการ - ตกแต่ง และตัดกิ่งต้นไม้ให้มีความสวยงามอยู่เสมอ	- ทุกวัน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ - ทุก 1 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ	- บริษัท เจิงฟาจำกัด
9. เชื้อลีจิโอเนลลาในเครื่องปรับอากาศ	- เครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ - อ่างอาบน้ำจากุซซี่ - ฝักบัว	- ล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศในพื้นที่ส่วนกลาง - ตรวจวิเคราะห์หาเชื้อลีจิโนเอลลา จากท่อน้ำทิ้งของระบบปรับอากาศของแต่ละเครื่องในพื้นที่ส่วนกลาง อ่างอาบน้ำจากุซซี่ และฝักบัว	- ทุก 1 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ - ทุก 6 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ	- บริษัท เจิงฟาจำกัด

แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม คราฟท์ รีสอร์ท แอนด์ วิลล่า (Craft Resort & Villas) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
10. การป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	- ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิง	- ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์และสัญญาณเตือนอัคคีภัยให้อยู่ในสภาพดีชัดเจน	- ทุก 3 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ	- บริษัท เจิงฟาจำกัด
	- ป้ายแสดงทางหนีไฟ	- ตรวจสอบระดับความดันภายในถัง โดยดูจากมาตรวัดความดันและตรวจสอบอายุการใช้งานของถัง		
	- ถังเคมีดับเพลิง	- สภาพพร้อมใช้งาน		
	- สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (FHC)	- อย่าให้มีสิ่งกีดขวาง	- ทุก 1 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ	
	- ทางหนีไฟ	- อย่าให้มีสิ่งกีดขวาง	- ทุก 1 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ	
	- เจ้าหน้าที่ป้องกันอัคคีภัย	- ซ้อมอพยพหนีไฟ	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ	
		- ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัยของโครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ	
	- เครื่องกำเนิดพลังงานไฟฟ้าสำรอง (Generator)	- สภาพพร้อมใช้งาน	- ทุก 1 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ	

แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม คราฟท์ รีสอร์ท แอนด์ วิลล่า (Craft Resort & Villas) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประหยัดและอนุรักษ์พลังงาน	- เครื่องใช้ไฟฟ้าของส่วนกลาง	- ตรวจสอบเครื่องใช้ไฟฟ้าของส่วนกลางให้มีสภาพการใช้งาน - ซ่อมแซมแก้ไขเครื่องใช้ไฟฟ้าของส่วนกลาง หากเกิดการชำรุด	- ทุก 1 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ - ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ	- บริษัท เจิงฟาจำกัด
	- เจ้าหน้าที่ของโคงการ	- อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักเรื่องการประหยัดพลังงาน - ทำความสะอาดหลอดไฟและโคมไฟ	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ - ทุก 1 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ	
12. คุณภาพอากาศ	- ภายในพื้นที่โครงการ 1 จุด	- Total Suspended Particulate (TSP) - PM-10	- ทุก 6 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ	- บริษัท เจิงฟาจำกัด