

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย
ประจำเดือน มกราคม – มิถุนายน 2568
(ระยะดำเนินการ)



หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย

วันที่ 30 มิถุนายน 2568

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ซีโร เวสต์ ภูเก็ต จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย ตั้งอยู่ที่ 159/99 หมู่ 2 ตำบล บ่อผุด อำเภอเกาะสมุย สุราษฎร์ธานี 84320
ของ บริษัท คอมมอนแอเรีย สมุย จำกัด ฉบับประจำเดือน

(/) มกราคม – มิถุนายน 2568

() กรกฎาคม – ธันวาคม 2568

() อื่น ๆ (ระบุ).....

โดยมีคณะผู้ร่วมจัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นางสาวปัทมญา บุญอยู่พงษ์		ผู้ควบคุมมลพิษน้ำ / นักวิทยาศาสตร์เคมี
นายวรุฒิ จันทร์ดี		นักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
นายเฉลิมเกียรติ น้างฉาย		นักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ

.....

(นางสาวปัทมญา บุญอยู่พงษ์)

ตำแหน่ง กรรมการ

บริษัท ซีโร เวสต์ ภูเก็ต จำกัด

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทที่ 1 บทนำ และรายละเอียดโครงการ	4
บทที่ 2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	8
บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	58
บทที่ 4 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมกราคม-มิถุนายน 2568 (ระยะดำเนินการ)	150
บทที่ 5 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	158
บทที่ 6 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มกราคม-มิถุนายน 2568 (ระยะดำเนินการ)	224

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก รายงานรูปภาพโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย

ภาคผนวก ข แบบแปลน และรายการคำนวณถังบำบัดน้ำเสีย

ภาคผนวก ค มาตรฐานคุณภาพน้ำ

ภาคผนวก ง เอกสารผู้จัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการฯ

ภาคผนวก จ เอกสารประกอบโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย

บทที่ 1

บทนำ

1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อโครงการ	หลับดี สมุย
เจ้าของโครงการ	บริษัท คอมมอนแอเรีย สมุย จำกัด
ที่ตั้งโครงการ	159/99 หมู่ที่ 2 ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี
ผู้ประสานงานโครงการ	คุณฐากร ไตรศรี ตำแหน่ง หัวหน้าช่าง (Cluster Chief Engineer) โทรศัพท์ 077 230 326 โทรศัพท์มือถือ 095 428 7553 อีเมลล์ : เว็บไซต์ : lubd.com/destination/koh-samui
จัดทำโดย	บริษัท ซีโร เวสต์ ภูเก็ต จำกัด

โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อ: -

โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ: -

2. ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2 ตำบล บ่อผุด อำเภอ เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ดำเนินตามเอกสารสิทธิที่ดิน จำนวน 2 ฉบับ ได้แก่ หนังสือรับรองการใช้ประโยชน์ที่ดิน (น.ส.3 ก.) เลขที่ 1320 (เลขที่ดิน 3) เนื้อที่ ประมาณ 1-1-56.0 ไร่ หรือ 556.0 ตารางวา หรือ 2,224 ตารางเมตร และหนังสือรับรองการใช้ประโยชน์ที่ดิน (น.ส.3 ก.) เลขที่ 1321 (เลขที่ดิน 4) เนื้อที่ ประมาณ 1-0-34.0 ไร่ หรือ 434.0 ตารางวา หรือ 1,736 ตารางเมตร ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี รวมพื้นที่โครงการฯ ประมาณ 2-1-90 ไร่ หรือ 990 ตารางวา หรือ 3,960 ตารางเมตร

สำหรับการดำเนินการโครงการฯ เพื่อประกอบกิจการประเภทโรงแรม มีจำนวน 127 ห้องพัก ซึ่งจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่ และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณท้องที่ตำบลตลิ่งงาม ตำบลบ่อผุด ตำบลมะเร็ต ตำบลแม่น้ำ ตำบลหน้าเมือง ตำบลอ่างทอง ตำบลลิปะน้อย อำเภอเกาะสมุย และตำบลเกาะพะงัน ตำบลบ้านใต้ ตำบลเกาะเต่า อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2557 โดยข้อ 5 ระบุว่า

ข้อ 5 ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน ที่จะทำการก่อสร้างอาคาร หรือดำเนินการโครงการ หรือประกอบกิจการในพื้นที่ตามข้อ 2 นอกจากต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้แล้ว ให้จัดทำและเสนอรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น หรือรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แล้วแต่กรณี ต่อสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และระเบียบปฏิบัติที่กำหนดไว้ตามมาตรา 46 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้จัดทำสำหรับการก่อสร้างอาคาร หรือการดำเนินการโครงการหรือประกอบกิจการ ดังต่อไปนี้

(1) โครงการ หรือกิจการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภท และขนาดโครงการ หรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (30) โรงแรม หรือ สถานที่พักตากอากาศตามกฎหมาย ว่าด้วยโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้อง ขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอย ตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตร ขึ้นไป

(2) โครงการ หรือกิจการ ดังต่อไปนี้

โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม หรืออาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมาย ว่าด้วยกาควบคุมอาคาร หรือสถานที่พักตากอากาศ ที่อยู่ห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่เกิน 50 เมตร ให้ดำเนินการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และระเบียบปฏิบัติ ที่กำหนดไว้ตามมาตรา 46 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535

เพื่อตอบสนองพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 ดังนั้นโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุยของบริษัท คอมมอน แอเรีย สมุย จำกัด จำกัด ตั้งอยู่ที่ 159/99 หมู่ที่ 2 ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84320 เป็นโครงการ ประเภทโรงแรมที่มีจำนวนห้องพัก 127 ห้องพัก ให้บริการที่พักในรูปแบบของ อาคารโรงแรมประกอบด้วยอาคาร จำนวน 10 อาคาร และสระว่ายน้ำ เมื่อพิจารณาองค์ประกอบโดยรวมการวางตัวอาคารแยกพื้นที่การพักอาศัย กับพื้นที่ส่วนบริการออกจากกัน เพื่อความเป็นส่วนตัวในการพักผ่อน และมีพื้นที่สำหรับชื่นชมบรรยากาศริมทะเล พร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวก มีพื้นที่สีเขียวโอปอล้อมเพิ่มเพิ่มความร่มรื่น การก่อสร้างอาคารมีรูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคารเน้นการออกแบบอาคารให้ดูทันสมัย เรียบง่าย และออกแบบห้องพัก เพื่อความเป็นส่วนตัวมากที่สุด อีกทั้งยังจัดพื้นที่สีเขียว บริเวณพื้นที่ว่างซึ่งจะช่วยลดความกระด้างจากโครงสร้างอาคาร และลดผลกระทบต่อทัศนียภาพของผู้สัญจรไปมา

อนึ่ง โครงการเข้าข่ายที่จะต้องศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ในการขออนุญาตก่อสร้างและดำเนินการ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งอยู่ในเขตความรับผิดชอบของเทศบาลนครเกาะสมุย ประเภทโครงการอาคาร โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม หรืออาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรือสถานที่พักตากอากาศที่อยู่ห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่เกิน 50 เมตร และมีจำนวนห้องพัก 127 ห้องพัก หรือมีพื้นที่ใช้สอยของทุกอาคารรวมกัน 3,960 ตารางเมตรแต่ไม่ถึง 4,000 ตารางเมตร โดยโครงการอยู่ในพื้นที่ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งโครงการเป็นอาคารโรงแรม และพื้นที่ด้านทิศตะวันออกมีอาณาเขตติดต่อกับแนวชายฝั่งทะเล (หาดเฉวง) จึงเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาให้ความเห็นชอบ ดังนั้น บริษัท คอมมอน แอเรีย สมุย จำกัด

จึงได้มอบหมายให้บริษัท ซีโร เวสต์ ภูเก็ต จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานดังกล่าว เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา ทั้งนี้ โครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย ได้รับมติเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยเป้าหมายหลักของโครงการ คือตอบสนองความต้องการด้านที่พักของกลุ่มลูกค้าที่เป็นนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ และบุคคลทั่วไป ประกอบกับทำเลที่ตั้งโครงการมีความสะดวกสบายในการคมนาคม อีกทั้งด้านทิศตะวันออกมีอาณาเขตติดกับทะเลซึ่งมีทัศนียภาพอันสวยงามจึงเหมาะสมอย่างยิ่งกับการให้บริการผู้มาท่องเที่ยว

โครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย ของบริษัท คอมมอนแอเรีย สมุย จำกัด โครงการจะเป็นอาคารโรงแรม จำนวนห้องพัก 127 ห้องพัก รวมพื้นที่โครงการประมาณ 2-1-90 ไร่ หรือ 990 ตารางวา หรือ 3,960 ตารางเมตร และพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออกมีอาณาเขตติดกับแนวชายฝั่งทะเล (หาดเฉวง) ดังนั้น โครงการจึงเข้าข่ายที่จะต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 8 พฤษภาคม 2557 เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณท้องที่ตำบลตลิ่งงาม ตำบลบ่อผุด ตำบลมะเร็ด ตำบลแม่น้ำ ตำบลหน้าเมือง ตำบลอ่างทอง ตำบลลิปะน้อย อำเภอเกาะสมุย และตำบลเกาะพะงัน ตำบลบ้านใต้ ตำบลเกาะเต่า อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2557 ระบุว่า โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม หรือ อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรือสถานที่พักตากอากาศที่อยู่ห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่เกิน 50 เมตร ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาให้ความเห็นชอบ โดยเจ้าของโครงการได้ มอบหมาย บริษัท ซีโร เวสต์ ภูเก็ต จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ และยื่นเรื่องให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณารายงานฯ ตามขั้นตอนต่อไป

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

2.1 รายละเอียดโดยสังเขป

2.1.1 ที่ตั้ง

โครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารโรงแรม ประกอบด้วย อาคารห้องพัก เป็นอาคาร ก.ส.ล. ขนาดความสูง 4 ชั้น จำนวน 10 อาคาร และสระว่ายน้ำ ซึ่งวางตัวอาคารแยกพื้นที่การพักอาศัย กับพื้นที่ส่วนบริการออกจากกัน เพื่อเป็นส่วนตัวในการพักผ่อน และมีพื้นที่สำหรับชั้นชมบรรยากาศริมทะเล พร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวก มีพื้นที่สีเขียวโอบล้อมเพื่อเพิ่มความร่มรื่น อาคารมีรูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคารให้ดูทันสมัย เรียบง่าย ออกแบบห้องพักเพื่อเป็นส่วนตัวมากที่สุด

การใช้ประโยชน์พื้นที่อาคาร ดังนี้

อาคาร 1 มี 4 ชั้น สูง 11.97 เมตร โดยมีรายละเอียดการใช้สอยพื้นที่ภายในแต่ละชั้น ดังนี้

ชั้นที่ 1 : ประกอบด้วย โรงอาหารพนักงาน จำนวน 1 ห้อง ห้องระบบไฟฟ้า 1 ห้อง ห้องระบบไฟฟ้า 2 จำนวน 1 ห้อง ห้องผ้า จำนวน 1 ห้อง ห้องพัสดุฝอย จำนวน 1 ห้อง ห้องควบคุม 1 จำนวน 1 ห้อง ห้องควบคุม 2 จำนวน 1 ห้อง ห้องแม่บ้าน จำนวน 1 ห้อง ลิฟต์ บันไดหลัก บันไดหนีไฟ ทางเดิน ห้องพัสดุผู้พิการ จำนวน 1 ห้อง และห้องพักทั่วไป จำนวน 8 ห้อง รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร ชั้นที่ 1 ประมาณ 463.3 ตารางเมตร

ชั้นที่ 2 : ประกอบด้วย ห้องแม่บ้าน จำนวน 1 ห้อง ลิฟต์ บันไดหลัก บันไดหนีไฟ ทางเดิน ห้องพัสดุทั่วไป จำนวน 17 ห้อง รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร ชั้นที่ 2 ประมาณ 436.8 ตารางเมตร

ชั้นที่ 3 : ประกอบด้วย ห้องแม่บ้าน จำนวน 1 ห้อง ลิฟต์ บันไดหลัก บันไดหนีไฟ ทางเดิน ห้องพัสดุทั่วไป จำนวน 17 ห้อง รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร ชั้นที่ 3 ประมาณ 436.8 ตารางเมตร

ชั้นที่ 4 : ประกอบด้วย ห้องแม่บ้าน จำนวน 1 ห้อง ลิฟต์ บันไดหลัก บันไดหนีไฟ ทางเดิน ห้องพัสดุทั่วไป จำนวน 17 ห้อง รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร ชั้นที่ 4 ประมาณ 436.8 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ใช้สอยในอาคาร 1 ประมาณ 1,773.3 ตารางเมตร และมีพื้นที่อาคารปกคลุม ประมาณ 405.9 ตารางเมตร

อาคาร 2 : เป็นอาคาร ค.ส.ล. 4 ชั้น สูง 11.97 เมตร โดยมีรายละเอียดการใช้สอยพื้นที่ภายในแต่ละชั้น ดังนี้
ชั้นที่ 1 : ประกอบด้วย ห้องแม่บ้าน จำนวน 1 ห้อง ลิฟต์ บันไดหลัก บันไดหนีไฟ ทางเดิน ห้องน้ำชาย
จำนวน 1 ห้อง ห้องพัสดุพักร จำนวน 1 ห้อง ห้องพัสดุทั่วไป จำนวน 13 ห้อง รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร ชั้นที่ 1
ประมาณ 482 ตารางเมตร

ชั้นที่ 2 : ประกอบด้วย ห้องแม่บ้าน จำนวน 1 ห้อง ลิฟต์ บันไดหลัก บันไดหนีไฟ ทางเดิน ห้องน้ำหญิง
จำนวน 1 ห้อง ห้องพัสดุทั่วไป จำนวน 14 ห้อง รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร ชั้นที่ 2 ประมาณ 482 ตารางเมตร

ชั้นที่ 3 : ประกอบด้วยห้องแม่บ้าน จำนวน 1 ห้อง ลิฟต์ บันไดหลัก บันไดหนีไฟ ทางเดิน ห้องน้ำชาย
จำนวน 1 ห้อง ห้องพัสดุทั่วไป จำนวน 14 ห้อง รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร ชั้นที่ 3 ประมาณ 482 ตารางเมตร

ชั้นที่ 4 : ประกอบด้วย ห้องแม่บ้าน จำนวน 1 ห้อง ลิฟต์ บันไดหลัก บันไดหนีไฟ ทางเดิน ห้องน้ำหญิง
จำนวน 1 ห้อง ห้องพัสดุทั่วไป จำนวน 14 ห้อง รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร ชั้นที่ 4 ประมาณ 482 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ใช้สอยในอาคาร 2 ประมาณ 1,928 ตารางเมตร และมีพื้นที่อาคารปกคลุม ประมาณ 420.3
ตารางเมตร

อาคาร 3 :เป็นอาคาร ค.ส.ล. 4 ชั้น สูง 11.97 เมตร โดยมีรายละเอียดการใช้สอยพื้นที่ภายในแต่ละชั้น ดังนี้
ชั้นที่ 1 : ประกอบด้วย ห้องเก็บของ จำนวน 1 ห้อง ลิฟต์ บันไดหลัก ส่วนต้อนรับ รวมพื้นที่ใช้สอย
อาคาร ชั้นที่ 1 ประมาณ 146.1 ตารางเมตร

ชั้นที่ 2 : ประกอบด้วย ห้องแม่บ้าน จำนวน 1 ห้อง ลิฟต์ บันไดหลัก บันไดหนีไฟ ทางเดิน ห้องพัสดุทั่วไป
จำนวน 2 ห้อง รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารชั้นที่ 2 ประมาณ 96.5 ตารางเมตร

ชั้นที่ 3 : ประกอบด้วย ห้องอีทีเอ็ม จำนวน 1 ห้อง ลิฟต์ บันไดหลัก ทางเดิน พื้นที่ถึงเก็บน้ำ ห้องพัสดุ
ทั่วไปจำนวน 4 ห้อง รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร ชั้นที่ 3 ประมาณ 106.5 ตารางเมตร

ชั้นที่ 4 : ประกอบด้วย ลิฟต์ บันไดหลัก ทางเดิน พื้นที่ถึงเก็บน้ำ ห้องพัสดุทั่วไป จำนวน 4 ห้อง รวมพื้นที่
ใช้สอยอาคาร ชั้นที่ 4 ประมาณ 148.2 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ใช้สอยในอาคาร 3 ประมาณ 497.3 ตารางเมตร และมีพื้นที่อาคารปกคลุม ประมาณ 124.2
ตารางเมตร

อาคาร 4 : เป็นอาคาร ค.ส.ล. 1 ชั้น สูง 3.59 เมตร ประกอบด้วย ห้องน้ำชาย ห้องน้ำหญิง และห้องน้ำผู้
พิการ

รวมพื้นที่ใช้สอยในอาคาร 4 ประมาณ 35.2 ตารางเมตร และมีพื้นที่อาคารปกคลุม ประมาณ 42 ตาราง
เมตร

อาคาร 5 : เป็นอาคาร ค.ศ.ล. 1 ชั้น สูง 3.99 เมตร ประกอบด้วยห้องล้างจาน และห้องครัว

รวมพื้นที่ใช้สอยในอาคาร 5 ประมาณ 37.1 ตารางเมตร และมีพื้นที่อาคารปกคลุม ประมาณ 48 ตาราง
เมตร

อาคาร 6 : เป็นอาคาร ค.ศ.ล. 1 ชั้น สูง 5.19 เมตร ประกอบด้วย ห้องรับประทานอาหาร

รวมพื้นที่ใช้สอยในอาคาร 6 ประมาณ 71.8 ตารางเมตร และมีพื้นที่อาคารปกคลุม ประมาณ 71.8 ตาราง
เมตร

อาคาร 7 : เป็นอาคาร ค.ศ.ล. 1 ชั้น สูง 6.00 เมตร ประกอบด้วย พื้นที่บาร์

รวมพื้นที่ใช้สอยในอาคาร 7 ประมาณ 27.9 ตารางเมตร และมีพื้นที่อาคารปกคลุม ประมาณ 27.9 ตาราง
เมตร

อาคาร 8 : เป็นอาคาร ค.ศ.ล. 1 ชั้น สูง 5.17 เมตร

รวมพื้นที่ใช้สอยในอาคาร 8 ประมาณ 58.4 ตารางเมตร และมีพื้นที่อาคารปกคลุม ประมาณ 58.4 ตาราง
เมตร

อาคาร 9 : เป็นอาคาร ค.ศ.ล. 1 ชั้น สูง 5.38 เมตร ประกอบด้วย พื้นที่ห้องพักทั่วไป จำนวน 1 ห้อง

รวมพื้นที่ใช้สอยในอาคาร 9 ประมาณ 50 ตารางเมตร และมีพื้นที่อาคารปกคลุม ประมาณ 50 ตารางเมตร

อาคาร 10 : เป็นอาคาร ค.ศ.ล. 1 ชั้น สูง 3.50 เมตร

รวมพื้นที่ใช้สอยในอาคาร 10 ประมาณ 50 ตารางเมตร และมีพื้นที่อาคารปกคลุม ประมาณ 50 ตาราง
เมตร

สระว่ายน้ำ 1 : ลึก 1.20 เมตร ปริมาตร 96 ลูกบาศก์เมตร

สระว่ายน้ำ 2 : ลึก 1.20 เมตร ปริมาตร 98.4 ลูกบาศก์เมตร

รายละเอียดพื้นที่อาคารภายในโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 2.-1

ตารางที่ 2.1-1 สรุปรายละเอียดพื้นที่อาคารภายในโครงการ

อาคาร/ชั้น	รายละเอียดการใช้ประโยชน์	จำนวน (ห้องพัก)	พื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)	พื้นที่ปกคลุมดิน (ตารางเมตร)
อาคาร 1				
ชั้นที่ 1	โรงอาหารพนักงาน	1	37.8	-
	ห้องระบบไฟฟ้า 1	1	24.3	-
	ห้องระบบไฟฟ้า 2	1	18.8	-
	ห้องผ้า	1	16.0	-
	ห้องพักรวมฝอย	1	9.0	-
	ห้องควบคุม 1	1	37.5	-
	ห้องควบคุม 2	1	11.1	-
	ห้องแม่บ้าน	1	13.2	-
	ลิฟต์	1	7.1	-
	บันไดหลัก	1	11.1	-
	บันไดหนีไฟ	1	7.6	-
	ทางเดิน	1	57.8	-
	ห้องพัสดุผู้พิการ	1	20.0	-
	ห้องพักทั่วไป	8	160	-
รวม		9	463.3	-
ชั้นที่ 2	ห้องแม่บ้าน	1	13.2	-
	ลิฟต์	1	7.1	-
	บันไดหลัก	1	11.1	-
	บันไดหนีไฟ	1	7.6	-
	ทางเดิน	1	57.8	-
	ห้องพักทั่วไป	17	340	-
รวม		17	436.8	-
ชั้นที่ 3	ห้องแม่บ้าน	1	13.2	-
	ลิฟต์	1	7.1	-
	บันไดหลัก	1	11.1	-
	บันไดหนีไฟ	1	7.6	-

ตารางที่ 2.1-1(ต่อ) สรุปรายละเอียดพื้นที่อาคารภายในโครงการ

อาคาร/ชั้น	รายละเอียดการใช้ประโยชน์	จำนวน (ห้องพัก)	พื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)	พื้นที่ปกคลุมดิน (ตารางเมตร)
ชั้นที่ 3	ทางเดิน	1	57.8	-
	ห้องพักทั่วไป	17	340	-
	รวม	17	436.8	-
ชั้นที่ 4	ห้องแม่บ้าน	1	13.2	-
	ลิฟต์	1	7.1	-
	บันไดหลัก	1	11.1	-
	บันไดหนีไฟ	1	7.6	-
	ทางเดิน	1	57.8	-
	ห้องพักทั่วไป	17	340	-
รวม		17	436.8	-
รวมทั้งสิ้น		60	1,773.7	405.9
อาคาร 2				
ชั้นที่ 1	ห้องแม่บ้าน	1	13.2	-
	ลิฟต์	1	7.1	-
	บันไดหลัก	1	11.1	-
	บันไดหนีไฟ	1	7.6	-
	ทางเดิน	1	52.1	-
	ห้องน้ำชาย	1	56.9	-
	ห้องพักผู้พิการ	1	20.0	-
	ห้องพักทั่วไป	14	260.0	-
รวม		14	502	-
ชั้นที่ 2	ห้องแม่บ้าน	1	13.2	-
	ลิฟต์	1	7.1	-
	บันไดหลัก	1	11.1	-
	บันไดหนีไฟ	1	7.6	-
	ทางเดิน	1	52.1	-
	ห้องน้ำหญิง	1	56.9	-
	ห้องพักทั่วไป	14	334	-
รวม		14	482	-

ตารางที่ 2.1-1(ต่อ) สรุปรายละเอียดพื้นที่อาคารภายในโครงการ

อาคาร/ชั้น	รายละเอียดการใช้ประโยชน์	จำนวน (ห้องพัก)	พื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)	พื้นที่ปกคลุมดิน (ตารางเมตร)
ชั้นที่ 3	ห้องแม่บ้าน	1	13.2	-
	ลิฟต์	1	7.1	-
	บันไดหลัก	1	11.1	-
	บันไดหนีไฟ	1	7.6	-
	ทางเดิน	1	52.1	-
	ห้องน้ำชาย	1	56.9	-
	ห้องพักทั่วไป	14	334	-
รวม		14	482	-
ชั้นที่ 4	ห้องแม่บ้าน	1	13.2	-
	ลิฟต์	1	7.1	-
	บันไดหลัก	1	11.1	-
	บันไดหนีไฟ	1	7.6	-
	ทางเดิน	1	52.1	-
	ห้องน้ำหญิง	1	56.9	-
	ห้องพักทั่วไป	14	334	-
รวม		14	482	-
รวมทั้งสิ้น		56	1,928	420.3
อาคาร 3				
ชั้นที่ 1	ห้องเก็บของ	1	10.6	-
	ลิฟต์	1	2.2	-
	บันไดหลัก	1	8.5	-
	ส่วนต้อนรับ	1	124.8	-
รวม		-	146.1	-
ชั้นที่ 2	ห้องแม่บ้าน	1	19.1	-
	ลิฟต์	1	2.2	-
	บันไดหลัก	1	8.5	-
	บันไดหนีไฟ	1	60	-
	ทางเดิน	1	16.7	-
	ห้องพักทั่วไป	2	44	-

ตารางที่ 2.1-1(ต่อ) สรุปรายละเอียดพื้นที่อาคารภายในโครงการ

อาคาร/ชั้น	รายละเอียดการใช้ประโยชน์	จำนวน (ห้องพัก)	พื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)	พื้นที่ปกคลุมดิน (ตารางเมตร)
รวม		2	96.5	-
ชั้นที่ 3	ห้องอีทปั้ม	1	9.3	-
	ลิฟต์	1	2.2	-
	บันไดหลัก	1	11.1	-
	ทางเดิน	1	27.6	-
	พื้นที่ถังเก็บน้ำ	1	10.0	-
	ห้องพักทั่วไป	4	88	-
รวม		4	106.5	-
ชั้นที่ 4	ลิฟต์	1	2.2	-
	บันไดหลัก	1	11.1	-
	ทางเดิน	1	27.6	-
	พื้นที่ถังเก็บน้ำ	1	19.3	-
	ห้องพักทั่วไป	4	88	-
รวม		4	148.2	-
รวมทั้งสิ้น		4	497.3	124.2
อาคาร 4				
ชั้น 1	ห้องน้ำชาย	1	13.0	-
	ห้องน้ำหญิง	1	14.8	-
	ห้องน้ำผู้พิการ	1	7.4	-
รวม		4	35.2	-
รวมทั้งสิ้น		4	35.2	42
อาคาร 5				
ชั้น 1	ห้องล้างจาน	1	14.9	-
	ห้องครัว	1	22.2	-
รวม		-	37.1	-
รวมทั้งสิ้น		-	37.1	48
อาคาร 6				
ชั้น 1	ห้องรับประทานอาหาร	1	71.8	-
รวม		-	71.8	-

ตารางที่ 2.1-1(ต่อ) สรุปรายละเอียดพื้นที่อาคารภายในโครงการ

อาคาร/ชั้น	รายละเอียดการใช้ประโยชน์	จำนวน (ห้องพัก)	พื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)	พื้นที่ปกคลุมดิน (ตารางเมตร)
รวมทั้งสิ้น		-	71.8	71.8
อาคาร 7				
ชั้น 1	พื้นที่บาร์	1	27.9	-
รวม		-	27.9	-
รวมทั้งสิ้น		-	27.9	27.9
อาคาร 8				
ชั้น 1	การใช้สอยพื้นที่	1	58.4	-
รวม		-	58.4	-
รวมทั้งสิ้น		-	58.4	58.4
อาคาร 9				
ชั้น 1	พื้นที่ห้องพักทั่วไป	1	50.0	-
รวม		1	50.0	-
อาคาร 10				
		1	50.0	50.0
รวมทั้งสิ้น		1	50.0	50.0
รวมทั้งโครงการ		127	4,499.4	1,298.5

ที่มา : บริษัท คอมมอนแอเรีย สมุย จำกัด

มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 127 ห้อง และอาคารบริการ จำนวน 10 อาคาร ได้แก่ อาคาร 1 ถึงอาคาร 10 และสระว่ายน้ำ โดยจัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 1 คัน และรถจักรยานยนต์ จำนวน 15 คัน (ที่จอดรถสำหรับผู้พิการ จำนวน 1 คัน) ซึ่ง อาคารของโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย เมื่อพิจารณาที่จอดรถของโครงการ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคารพ.ศ.2479 แก้ไขตามกฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ.2537) ซึ่งในส่วนของเกณฑ์อาคารขนาดใหญ่ พื้นที่ใช้สอยในอาคารที่บุคคลเข้าใช้สอยเป็นปกติซึ่งมากที่สุด คือ อาคาร 1 มีพื้นที่ ประมาณ 1,928 ตารางเมตร สูง 11.97 เมตร ดังนั้น อาคารของโครงการฯ ไม่เข้าข่ายอาคารขนาดใหญ่ และไม่เข้าข่ายการจัดให้มีที่จอดรถ และไม่เข้าข่ายการจัดให้มีที่จอดรถยนต์แต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้าพัก จะจัดให้มีที่จอดรถ จำนวน 1 คัน และรถจักรยานยนต์ จำนวน 15 คัน ซึ่งจะพบว่าโครงการได้จัดเตรียมที่จอดรถสำหรับโครงการไว้เพียงพอตามข้อกำหนด

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่ตำบลบ่อผุด อำเภอ เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยจะก่อสร้างตามเอกสารสิทธิ์ที่ดิน จำนวน 2 ฉบับ ได้แก่ หนังสือรับรองการใช้ประโยชน์ที่ดิน (น.ส.3ก.) เลขที่ 1320 (เลขที่ดิน 3) เนื้อที่ประมาณ 1-1-56.0 ไร่ หรือ 556.0 ตารางวา หรือ 2,224 ตารางเมตร และหนังสือรับรองการใช้ประโยชน์ที่ดิน (น.ส.3ก.) เลขที่ 1321 (เลขที่ดิน 4) เนื้อที่ประมาณ 1-0-34.0 ไร่ หรือ 434.0 ตารางวา หรือ 1,736 ตารางเมตร ตำบล บ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี รวมพื้นที่โครงการ ประมาณ 2-1-90 ไร่ หรือ 990 ตารางวา หรือ 3,960 ตารางเมตร ทั้งนี้ การประเมินทางเลือกในการดำเนินโครงการ ได้ดำเนินการตามที่ระบุในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการกิจการ พบว่า สภาพปัจจุบันภายในพื้นที่โครงการมีอาคารที่ก่อสร้างแล้วในพื้นที่โครงการ จำนวน 10 อาคาร ได้แก่ อาคาร 1 ถึงอาคาร 10 สระว่ายน้ำที่ 1 (ปริมาตร 96 ลูกบาศก์เมตร) และสระว่ายน้ำที่ 2 (ปริมาตร 98.4 ลูกบาศก์เมตร) โดยปัจจุบันได้หยุดการก่อสร้างอาคารทั้งหมด ทั้งนี้ ในการดำเนินโครงการ จะนำอาคารเดิมทั้งหมดมาพัฒนาโครงการ ดังนั้น ภายในโครงการจะมีอาคารภายในโครงการทั้งหมดจำนวน 10 อาคาร ซึ่งประกอบด้วยอาคารห้องพักขนาดความสูง 4 ชั้น จำนวน 3 อาคาร ได้แก่ อาคาร 1 อาคาร 2 และอาคาร 3 มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 127 ห้อง และอาคารบริการ จำนวน 7 อาคาร ได้แก่ อาคาร 4 ถึงอาคาร 10 และสระว่ายน้ำ โดยจัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 1 คัน และรถจักรยานยนต์ จำนวน 15 คัน (แบ่งเป็นที่จอดรถสำหรับผู้พิการ จำนวน 1 คัน) ซึ่งสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปรอบพื้นที่โครงการประกอบด้วย อาคารโรงแรม บ้านพัก ตากอากาศ สถานประกอบการ ร้านอาหาร ร้านค้า และบ้านพักอาศัย เป็นต้น โดยพื้นที่บริเวณใกล้เคียงมีแนวโน้มการพัฒนาเป็นโรงแรมและสถานที่พักตากอากาศสูงเนื่องจากอยู่ใกล้ชายหาดเฉวง และเส้นทางเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการสะดวก โดยถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4169 (ถนนทิวราษฎร์ภักดี หรือถนนสายรอบเกาะ) และถนนเลียบหาดเฉวง

โครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย เข้าข่ายที่จะต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในขั้นตอนขออนุญาตก่อสร้าง โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังนี้

(1) เพื่อศึกษารายละเอียดข้อมูลของโครงการให้สอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ และมีความชัดเจนเพียงพอต่อการพัฒนาโครงการ

(2) เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าด้านต่าง ๆ ในปัจจุบันของพื้นที่โครงการที่อาจได้รับผลกระทบจากการมีโครงการทั้งทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิต

(3) เพื่อวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งทางบวกและทางลบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากโครงการในระยะดำเนินการ

(4) เพื่อเสนอมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ เพื่อบรรเทาความรุนแรงของผลกระทบนั้น รวมถึงมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่เสนอไว้

โครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย ของบริษัท คอมมอน แอเรีย สมุย จำกัด ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยจะพัฒนาโครงการบนตามเอกสารสิทธิ์ที่ดิน จำนวน 2 ฉบับ ได้แก่ หนังสือรับรองการใช้ประโยชน์ที่ดิน (น.ส.3ก.) เลขที่ 1320 (เลขที่ดิน 3) เนื้อที่ประมาณ 1-1-56.0 ไร่ หรือ 556.0 ตารางวา หรือ 2,224 ตารางเมตร และหนังสือรับรองการใช้ประโยชน์ที่ดิน (น.ส.3ก.) เลขที่ 1321 (เลขที่ดิน 4) เนื้อที่ประมาณ 1-0-34.0 ไร่ หรือ 434.0 ตารางวา หรือ 1,736 ตารางเมตร ตำบล บ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัด สุราษฎร์ธานี รวมพื้นที่โครงการ ประมาณ 2-1-90 ไร่ หรือ 990 ตารางวา หรือ 3,960 ตารางเมตร

ตารางที่ 2.1-2 สรุปเอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ

แปลงที่	น.ส.3 ก. เลขที่	เลขที่ดินเลขที่	ขนาดที่ดินตามเอกสารสิทธิ์	
			ไร่-งาน-ตารางวา	ตารางเมตร
1	1320	3	1-1-56.0	2,224
2	1321	4	1-0-34.0	1,736
รวมพื้นที่			2-1-90	3,960

ดังนั้น ภายหลังโครงการดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ โครงการจะเป็นอาคารโรงแรมประกอบด้วย อาคารห้องพัก จำนวน 3 อาคาร ได้แก่ อาคาร 1 อาคาร 2 และอาคาร 3 มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 127 ห้อง และ อาคารบริการ จำนวน 7 อาคาร ได้แก่ อาคาร 4 ถึงอาคาร 10 และสระว่ายน้ำ โดยจัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 1 คัน และรถจักรยานยนต์ จำนวน 15 คัน (ที่จอดรถสำหรับผู้พิการ จำนวน 1 คัน) มีพื้นที่อาคารรวมทั้งสิ้น 3,960 ตารางเมตร

โครงการมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียงดังนี้ (แสดงดังรูปที่ 2.1-3)

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ที่ดินบุคคลอื่น ปัจจุบันที่เช่าจ่อครทรายวัน อาคารร้าง ร้านอาหารปิดกิจการ
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ทางสาธารณประโยชน์ และทะเล
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ที่ดินบุคคลอื่น ปัจจุบันเป็น โรงแรม มาราสก้า สมุย
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ถนนการจำยอม (ที่ตั้งโครงการโดยสังเขป) แสดงในรูปที่ 2.1-3)

หมายเหตุ : * สำนักงานเทศบาลนครเกาะสมุย ได้มีหนังสือตอบข้อหารือมายังโครงการ โดยระบุว่า “ถนน สาธารณประโยชน์ บริเวณด้านหน้าโครงการเป็นถนนสาธารณประโยชน์ของเทศบาล มีความกว้างประมาณ 6.00 เมตร”

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถใช้ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4169 (ถนนทวิราษฎร์ ภัคดี หรือถนนสายรอบเกาะ) เป็นเส้นทางหลัก โดยสามารถเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการได้ 4 เส้นทาง รายละเอียด ดังนี้

1. **การเดินทางมาจากท่าเรือชิทรานเฟอร์รี่** จากท่าเรือชิทรานเฟอร์รี่บริเวณหน้าทอน เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4169 (ถนนทวิราษฎร์ภัคดี) ระยะทางประมาณ 3 กิโลเมตร เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนหาดเลว ตรงไประยะทางประมาณ 500 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนการจำยอม ตรงเข้าไปประมาณ 50 เมตร พื้นที่โครงการอยู่ด้านขวามือ

2. **การเดินทางจากท่าอากาศยานนานาชาติสมุย หรือ สนามบินสมุย** จากสนามบินสมุยเดินทางต่อโดยรถยนต์ไปตามถนนสนามบิน-วัดพังบัว ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร และเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนหาดเลว-วัดพังบัว ระยะทางประมาณ 400 เมตร จะพบสามแยก ให้เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนเชิงมนต์ -หาดเลว (หาดเลว 1) ระยะทางประมาณ 2.2 กิโลเมตร จนถึงทางสี่แยกให้เลี้ยวซ้ายเข้าถนนการจำยอม ระยะทางประมาณ 50 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ทางขวา

3. **การเดินทางมาจากท่าเรือราชาเฟอร์รี่** จากท่าเรือราชาเฟอร์รี่มุ่งหน้าสู่ทางทิศตะวันออก เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนรา-ดลิ่งงาม ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าทางถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4174 ระยะทางประมาณ 2.80 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4169 (ถนนทวิราษฎร์ภัคดี) ระยะทางประมาณ 20.80 กิโลเมตร เลี้ยวขวาเข้าถนนส่วนอุทิศระยะทางประมาณ 450 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนเชิงมนต์ -หาดเลว ระยะทางประมาณ 2.2 กิโลเมตร จนถึงทางสี่แยกให้เลี้ยวซ้ายเข้าถนนการจำยอม ระยะทางประมาณ 50 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ทางขวา

4. **การเดินทางมาจากท่าเรือลมพระยาหน้าทอน** จากท่าเรือลมพระยาหน้าทอนมุ่งหน้าทางตะวันออก เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4169 (ถนนทวิราษฎร์ภัคดี) ระยะทางประมาณ 22.2 กิโลเมตร จะพบโรงพยาบาลกรุงเทพสมุย อยู่บริเวณด้านขวามือ และถัดไปประมาณ 350 เมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าถนนส่วนอุทิศระยะทางประมาณ 450 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนเชิงมนต์ -หาดเลว ระยะทางประมาณ 2.2 กิโลเมตร จนถึงทางสี่แยกให้เลี้ยวซ้ายเข้าถนนการจำยอม ระยะทางประมาณ 50 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ทางขวา

2.1.2 สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน และสภาพแวดล้อมโดยรอบของโครงการ

สภาพปัจจุบันภายในพื้นที่โครงการมีอาคารที่ก่อสร้างแล้วในพื้นที่โครงการ จำนวน 10 อาคาร ได้แก่ อาคาร 1 ถึงอาคาร 10 สระว่ายน้ำที่ 1 (ปริมาตร 96 ลูกบาศก์เมตร) และสระว่ายน้ำที่ 2 (ปริมาตร 98.4 ลูกบาศก์เมตร) โดยปัจจุบันได้หยุดการก่อสร้างอาคารทั้งหมด (ดังแสดงในรูปที่ 2.2-1) ทั้งนี้ ในการดำเนินโครงการ จะนำอาคารเดิมทั้งหมดมาพัฒนาโครงการ ดังนั้น ภายในโครงการจะมีอาคารภายในโครงการทั้งหมดจำนวน 10

อาคาร ซึ่งประกอบด้วยอาคารห้องพัก ขนาดความสูง 4 ชั้น จำนวน 3 อาคาร ได้แก่ อาคาร 1 อาคาร 2 และอาคาร 3 มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 127 ห้อง และอาคารบริการ จำนวน 7 อาคาร ได้แก่ อาคาร 4 ถึงอาคาร 10 และสระว่ายน้ำ โดยจัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 1 คัน และรถจักรยานยนต์ จำนวน 15 คัน (ที่จอดรถสำหรับผู้พิการ จำนวน 1 คัน) อนึ่ง พื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย ซึ่งสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปรอบพื้นที่โครงการประกอบด้วย โรงแรม บ้านพักอาศัย ร้านค้า และร้านอาหาร เป็นต้น โดยพื้นที่บริเวณใกล้เคียงมีแนวโน้มการพัฒนาเป็นโรงแรมและสถานที่พักตากอากาศสูงเนื่องจากอยู่ใกล้ชายหาดเฉวง และเส้นทางการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการสะดวก



ภาพที่ 2.1-1 สภาพพื้นที่อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี



ภาพที่ 2.1-2 แสดงการใช้ที่ดินบริเวณโดยรอบโครงการอาคารโรงแรม หาดดี สมุย

2.2 กิจกรรมในช่วงเปิดดำเนินโครงการ

2.2.1 ความสะดวกด้านระบบการคมนาคมขนส่งบริเวณที่ตั้งโครงการ

(1) โครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย ตั้งอยู่ที่ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งมีเส้นทางถนนสายหลักในพื้นที่ที่สำคัญ ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4169 (ถนนสายรอบเกาะหรือถนนทวิราษฎร์ภักดี) และถนนเลียบหาดเฉวง การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถใช้โครงข่ายเส้นทางคมนาคมทางบกเป็นหลักโดยเชื่อมต่อกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4169 (ถนนทวิราษฎร์ภักดี หรือถนนสายรอบเกาะ)

(2) โครงการได้จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้สอดคล้องกับสภาพการจราจรและระบบการจราจรโดยรอบ โดยโครงการมีทางเข้า-ออก จำนวน 2 แห่ง ความกว้าง 6 เมตร เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะประโยชน์ (ถนนศาลาคอย) ดังนั้น การเดินทางเข้า-ออกมีความสะดวกและไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรจนทำให้การจราจรเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปัจจุบัน ความกว้าง 6 เมตร เชื่อมต่อกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4169 (ถนนทวิราษฎร์ภักดีหรือถนนสายรอบเกาะ)

2.2.2 ความพร้อมของระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน

บริเวณที่ตั้งโครงการอยู่ในตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งมีระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานรองรับอย่างเพียงพอ ดังนี้

(1) การระบายน้ำ : ท่อระบายน้ำบนถนนสาธารณะ

เนื่องจากด้านทิศเหนือของโครงการมีอาณาเขตติดกับถนนสาธารณะประโยชน์ ซึ่งไม่มีท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณด้านหน้าโครงการ ดังนั้น ทางโครงการจะทำการ ก่อสร้างท่อระบายน้ำบนถนนสาธารณะประโยชน์ ไปเชื่อมกับระบบเครือข่ายท่อระบายน้ำของเทศบาลนคร เกาะสมุย โครงการจะระบายน้ำทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำบริเวณด้านหน้าโครงการ โดยท่อระบายน้ำสามารถรองรับน้ำทิ้งจากโครงการได้อย่างเพียงพอสำหรับน้ำฝนนั้น โครงการจะรวบรวมน้ำฝนที่ตกลงภายในพื้นที่โครงการเข้าบ่อหน่วงน้ำของโครงการก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำบริเวณด้านหน้าโครงการต่อไป โดยในการระบายน้ำฝนจากบ่อหน่วงน้ำจะต้องควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการ ไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ ทั้งนี้ โครงการได้ ทำหนังสือไปยังเทศบาลนครเกาะสมุยได้อนุญาตให้ทางโครงการเชื่อมท่อระบายน้ำกับท่อระบายน้ำบริเวณด้านหน้าโครงการ

(2) การใช้ไฟฟ้า : ระบบไฟฟ้า

ตำบลบ่อผุด บริเวณพื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่ให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้าของจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอ เกาะสมุย โดยปัจจุบัน จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอเกาะสมุย ได้ออกหนังสือรับรองการจ่าย ไฟฟ้า ให้กับโครงการ

(3) การใช้น้ำประปา : ประปา

การให้บริการน้ำประปาของการประปาสวนภูมิภาคสาขาเกาะสมุย ซึ่งโครงการติดตั้งท่อรับน้ำไว้บริเวณ ด้านหน้าโครงการ จากนั้นจะรับน้ำมาเก็บไว้ยังถังเก็บน้ำใช้ใต้ดิน ผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนจ่ายไปยัง ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร โดยปัจจุบัน มีปริมาณน้ำเหลือจ่ายอย่างเพียงพอต่อความต้องการของประชาชน และสามารถให้บริการกับโครงการได้ ทั้งนี้ การประปาสวนภูมิภาคสาขาเกาะสมุย ได้ออกหนังสือรับรองการจ่าย น้ำประปาให้กับโครงการ

(4) การจัดการมูลฝอย

การกำจัดมูลฝอยบริเวณโครงการและชุมชนใกล้เคียง อยู่ในเขตบริการเก็บขนมูลฝอยของ เทศบาลนคร เกาะสมุย ซึ่งจะเข้ามาเก็บขนมูลฝอยบริเวณห้องพักรวมมูลฝอยของโครงการเป็นประจำทุกวันเพื่อนำไปกำจัด ต่อไป สำหรับโครงการนั้น ได้จัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยรวมภายในโครงการที่สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น ภายในโครงการได้ และสามารถสำรองมูลฝอยได้ ไม่น้อยกว่า 3 วัน จึงสามารถช่วยลดปัญหาเกี่ยวกับเรื่องมูล ฝอยตกค้างได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้ เทศบาลนครเกาะสมุยได้ออกหนังสือรับรองการเข้าจัดเก็บมูลฝอยให้กับโครงการ

(5) ความสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร

การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร มีการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่ ประกอบด้วย อาคารโรงแรม บ้านพักตากอากาศ สถานประกอบการ ร้านอาหาร ร้านค้า และบ้านพักอาศัย ชายหาดเฉวง เป็นต้น ซึ่งในรัศมี 1 กิโลเมตร มีอาคารพักอาศัยกระจายอยู่ทั่วไปโดยรอบพื้นที่โครงการ ดังนั้น เมื่อพิจารณารูปแบบการใช้ที่ดินของโครงการซึ่งเป็นอาคารโรงแรมในรูปแบบบริการห้องพักรวมจึงมีลักษณะการใช้ ที่ดินสอดคล้องกับประเภทการใช้ที่ดินโดยรอบ นอกจากนี้ บริเวณโดยรอบที่ตั้งโครงการไม่มีโรงงาน อุตสาหกรรมที่อาจจะก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงต่อสุขภาพของผู้มาใช้บริการแต่อย่างใด

(6) การบำบัดน้ำเสีย

เทศบาลนครเกาะสมุย มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนบริเวณชุมชนหน้าทอน ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนบริเวณชุมชนเฉวง และระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนบริเวณชุมชนละไม ออกแบบเป็นระบบคลองวนเวียน (Oxidation Ditch : OD) ดูแลโดยฝ่ายช่างสุขาภิบาล ปัจจุบัน ได้ปรับเปลี่ยนเป็นระบบเติมอากาศ เทศบาลนครเกาะสมุย ว่าจ้างบริษัท ยูนิแซน โพล จำกัด ควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย (ไม่รวม ระบบบำบัดน้ำเสีย) มีสัญญาเป็นระยะเวลา 10 ปี ระบบบำบัดน้ำเสียทำงานได้ตั้งแต่ วันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ.2557 สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนในพื้นที่ คือ ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนบริเวณชุมชนเฉวง ตั้งอยู่หมู่ที่ 4 ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี เปิดใช้งานระบบปกติสามารถรองรับน้ำเสียตามที่ออกแบบไว้ ประมาณ 12,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปัจจุบันมีน้ำเสียเข้าระบบ ประมาณ 6,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน พื้นที่ให้บริการน้ำเสีย 1.0 ตารางกิโลเมตร หรือ ประมาณร้อยละ 70 ของพื้นที่ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะระบายลงคลองไหลไปออกทะเล บริเวณอ่าวเฉวง ช้างเพริศทังกะโลบิชิริสอร์ท ซึ่งเดิมจะปล่อยลงพรุเฉวง แต่ปัจจุบันเทศบาลนครเกาะสมุย ได้ปิดประตูน้ำ ไม่ให้น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียเข้าพรุเฉวง

สำหรับพื้นที่โครงการฯ จัดให้มีระบบดักไขมัน และระบบบำบัดน้ำเสียรวม เพื่อบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐาน โดยน้ำเสียจะถูกระบายลงสู่ถังเก็บน้ำเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่

(7) การบดบังแสงแดด

สภาพแวดล้อมโดยรอบพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย อาคารโรงแรม บ้านพักตากอากาศ สถานประกอบการ ร้านอาหาร ร้านค้า ชายหาด และบ้านพักอาศัย เป็นต้น ทั้งนี้ เมื่อมีการพัฒนาอาคารโครงการขึ้น อาจมีการบดบังแสงแดดต่อพื้นที่โดยรอบบ้าง ทั้งนี้ เงาของอาคารโครงการส่วนมากจะทอดไปยังด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ทั้งนี้ โครงการต้องจัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบ ในกรณีที่โครงการก่อให้เกิดผลกระทบด้านการบดบังแสงแดด

(8) การบดบังทิศทางลม

เมื่อพิจารณาสภาพแวดล้อมโดยรอบพื้นที่โครงการในปัจจุบัน ประกอบด้วย อาคารโรงแรมบ้านพักตากอากาศ สถานประกอบการ ร้านอาหาร ร้านค้า และบ้านพักอาศัย เป็นต้น เมื่อมีการพัฒนา อาคารโครงการขึ้น อาจมีการบดบังทิศทางลมต่อพื้นที่โดยรอบบ้าง ทั้งนี้ โครงการต้องจัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบ ในกรณีที่โครงการก่อให้เกิดผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลม

(9) ทางเลือกการจัดวางผังและออกแบบอาคารของโครงการ

ในขั้นตอนของการดำเนินโครงการของบริษัท คอมมอนแอเรีย สมุย จำกัด ได้ออกแบบอาคารให้สอดคล้องตามกฎหมาย โดยมีทางเลือกในการดำเนินโครงการซึ่งพิจารณาจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ทั้งนี้ การประเมินทางเลือกในการพัฒนาโครงการที่มีผลกระทบด้านต่าง ๆ ต่อสิ่งแวดล้อมภายนอก และจะพิจารณาจากปัจจัยภายนอกที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาโครงการให้ครอบคลุมทุกประเด็น เพื่อแสดงว่า ทางเลือกในการพัฒนามีความเหมาะสม เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด โดยการพัฒนาแบบอาคารจะพยายามคำนึงถึงพื้นที่ว่าง มุมมองที่เห็นวิวทะเล พื้นที่สีเขียว และการรับลมธรรมชาติ ตัวอาคารจะไม่ชิดขอบที่ดินมากเกินไป ทำให้เหลือพื้นที่จากระยะห่างแนวเขตที่ดิน ต้นไม้ยืนต้นภายในโครงการทำให้มีความเป็นส่วนตัวมากขึ้น และผู้พักอาศัยข้างเคียงไม่ให้เกิดกระทบซึ่งกันและกัน

นอกจากนี้ ในการออกแบบกำหนดแนวความคิดในการออกแบบร่วมกัน เพื่อให้งานสถาปัตยกรรมและภูมิสถาปัตย์กลมกลืนไม่ขัดแย้ง และมีทัศนียภาพที่ดีต่อสภาพแวดล้อมโดยรอบ สอดคล้องทั้งในแง่ข้อกำหนดและมีความตั้งใจที่จะทำให้ผู้มาใช้บริการภายในโครงการมีคุณภาพชีวิตที่ดีและอยู่ร่วมกันกับผู้พักอาศัยข้างเคียงได้อย่างราบรื่น

2.2.3 ประเภท และขนาดของโครงการ

โครงการมีเนื้อที่ทั้งหมด 2-1-90 ไร่ หรือ 990 ตารางวา หรือ 3,960 ตารางเมตร ภายหลังโครงการดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ โครงการจะเป็นอาคารโรงแรม ประกอบด้วย อาคารห้องพัก ขนาดความสูง 4 ชั้น จำนวน 3 อาคาร ได้แก่ อาคาร 1 อาคาร 2 และอาคาร 3 มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 127 ห้อง และอาคารบริการ จำนวน 7 อาคาร ได้แก่ อาคาร 4 ถึงอาคาร 10 และสระว่ายน้ำ โดยจัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 1 คัน และรถจักรยานยนต์ จำนวน 15 คัน (ที่จอดรถสำหรับผู้พิการ จำนวน 1 คัน) โดยรายละเอียดการใช้ประโยชน์ภายในอาคาร

การประเมินความสอดคล้องประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่ และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณท้องที่ตำบลดงลิงงาม ตำบลบ่อผุด ตำบลมะเร็ด ตำบลแม่น้ำ ตำบลหน้าเมือง ตำบลอ่างทอง ตำบลลิปะน้อย อำเภอเกาะสมุย และตำบลเกาะพะงัน ตำบลบ้านใต้ ตำบลเกาะเต่า อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ.2557 อนึ่ง ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 22 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 59 (พ.ศ. 2548) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ 2 บริเวณ มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2.2-1 การประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ตั้งโครงการ

ประกาศกระทรวงฯ	กฎกระทรวงฉบับที่ 22	รายละเอียดโครงการ	ความสอดคล้อง
บริเวณที่ 1			
พื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณที่ 1	<ul style="list-style-type: none"> -อาคารเดี่ยวชั้นเดียวที่มีความสูงไม่เกิน 6 เมตร -พื้นที่อาคารรวมกันไม่เกิน 75 ตารางเมตร -มีที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น -ห่างจากชายฝั่งทะเลอย่างน้อย 10 เมตร 	<p>อาคารที่อยู่ในบริเวณที่ 1 คือ อาคาร 4-9 มีรายละเอียด คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> -อาคาร 4 : เป็นอาคาร ค.ส.ล. 1 ชั้น สูง 3.59 เมตร และมีพื้นที่อาคารปกคลุม 42 ตารางเมตร -อาคาร 5 : เป็นอาคาร ค.ส.ล. 1 ชั้น สูง 3.99 เมตร และมีพื้นที่อาคารปกคลุม 48 ตารางเมตร -อาคาร 6 : เป็นอาคาร ค.ส.ล. 1 ชั้น สูง 5.19 เมตร และมีพื้นที่อาคารปกคลุม 71.8 ตารางเมตร -อาคาร 7 : เป็นอาคาร ค.ส.ล. 1 ชั้น สูง 6.00 เมตร และมีพื้นที่อาคารปกคลุม 27.9 ตารางเมตร -อาคาร 8 : เป็นอาคาร ค.ส.ล. 1 ชั้น สูง 5.17 เมตร และมีพื้นที่อาคารปกคลุม 58.4 ตารางเมตร -อาคาร 9 : เป็นอาคาร ค.ส.ล. 1 ชั้น สูง 5.38 เมตร และมีพื้นที่อาคารปกคลุม 50 ตารางเมตร <p>สรุป: มีพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม 1,487.89 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่ว่างร้อยละ 86.21 ของพื้นที่ขออนุญาต</p>	สอดคล้อง

ตารางที่ 2.3-1 การประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ตั้งโครงการ

บริเวณที่ 2			
โรงแรมตามกฎหมาย ว่าด้วยโรงแรม และอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมาย ว่าด้วยการควบคุมอาคาร ต้องมีพื้นที่สีเขียว ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรือกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง กำหนดไว้ โดยมีพันธุ์ไม้ยืนต้น ที่เป็นไม้ท้องถิ่น เป็นองค์ประกอบหลัก	<ul style="list-style-type: none"> -ห้ามอาคารที่มีความสูงเกิน 12 เมตร - ห้ามอาคารที่มีขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้น หรือชั้นหนึ่งชั้นใด ในหลังคา เดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร -ห้ามอาคารที่มีที่ว่างในที่ดิน แปลงที่ก่อสร้างอาคารน้อยกว่า ร้อยละ 50 ของเนื้อที่ดิน ที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคาร นั้น 	<p>อาคารที่อยู่ในบริเวณที่ 2 คือ อาคาร 1-3 มีรายละเอียด คือ</p> <p>ความสูง</p> <ul style="list-style-type: none"> -อาคาร 1-3 เป็นอาคาร ก.ส.ด 4 ชั้น ความสูง 11.97 เมตร <p>พื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้น</p> <ul style="list-style-type: none"> -อาคาร 1 มีพื้นที่รวมกันทุกชั้น 1,773.70 ตารางเมตร - อาคาร 2 มีพื้นที่รวมกันทุกชั้น 1,928 ตารางเมตร - อาคาร 3 มีพื้นที่รวมกันทุกชั้น 497.30 ตารางเมตร <p>พื้นที่ว่างในบริเวณที่ 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีพื้นที่ว่าง ประมาณ 2,611.5 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 67.20 ของพื้นที่ขออนุญาต <p>พันธุ์ไม้ยืนต้นที่เป็นไม้ท้องถิ่น</p> <ul style="list-style-type: none"> -ต้นहुกวาง จำนวน 5 ต้น - เตยทะเล จำนวน 61 ต้น - ต้นมะขาม จำนวน 4 ต้น - ต้นตีนเป็ดทะเล จำนวน 4 ต้น - ต้นมะพร้าว จำนวน 4 ต้น 	สอดคล้อง

ที่มา : บริษัท เจด คอนซัลแตนท์ จำกัด

2.3 จำนวนประชากร

การประเมินจำนวนประชากรของโครงการ โดยใช้เกณฑ์ขั้นต่ำสำหรับการจัดทำรายงานฯ ของโรงแรม ให้ประเมินจำนวนผู้ให้บริการตามอัตรารองรับที่โครงการจะดำเนินการจริง รวมทั้งจำนวนพนักงานของโครงการ ดังนั้น โครงการให้ผู้ให้บริการสามารถเข้าพักได้ไม่เกิน 2 คน/ห้อง โดยโครงการฯ มีห้องพัก จำนวน 127 ห้อง จากการประเมินจะมีผู้ให้บริการ จำนวน $2 \times 127 = 254$ คน และพนักงาน 15 คน รวมจำนวนรวมทั้งสิ้น 269 คน

2.4 ระบบสาธารณูปโภค

2.4.1 ระบบน้ำใช้

1) แหล่งน้ำใช้

แหล่งน้ำใช้หลักจะรับบริการจากประปาส่วนภูมิภาค อำเภอสุมุย โดยจะติดตั้งหัวรับน้ำไว้บริเวณด้านหน้าโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย จากนั้นจะรับน้ำจากแหล่งจ่ายน้ำ มาเก็บไว้ยังถังเก็บน้ำใช้ใต้ดิน และถังเก็บน้ำบนหลังคา ก่อนจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

2) ปริมาณน้ำใช้ของโครงการ

คาดว่าจะมีปริมาณความต้องการใช้น้ำ สำหรับการอุปโภคบริโภค ประมาณ 106.76 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ ประมาณ 8.90 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (คิดชั่วโมงการใช้น้ำเฉลี่ย ประมาณ 12 ชั่วโมง/วัน) โดยมีการคำนวณปริมาณน้ำใช้ที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ ดังตารางที่ 2.4.1-1

ตารางที่ 2.4.1-1 การคำนวณปริมาณน้ำใช้ที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ

ประเภทกิจกรรม	จำนวน	ผู้ให้บริการ	อัตราการใช้น้ำ	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)
1.ห้องพัก	127 ห้อง	254	750 ลิตร/ห้อง/วัน ¹	95.25
2.ห้องน้ำส่วนกลาง (ผู้ให้บริการสระว่ายน้ำ)	1 อาคาร	100	50 ลิตร/ห้อง/วัน ²	5.00
3.ห้องครัว	1 อาคาร	100	50 ลิตร/ห้อง/วัน ²	5.00
4.พนักงาน	15 คน	-	100 ลิตร/ห้อง/วัน ²	1.50
5.ที่พัสดุฝอยรวม	9.0 ตร.ม.	-	1.5 ลิตร/ห้อง/วัน ²	0.013
รวม	-	-	-	106.78

หมายเหตุ :

¹ สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม “แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร และบริการชุมชน” กุมภาพันธ์ 2560.

² ดร.เกรียงศักดิ์ อุคมสินโรจน์, วิศวกรรมประปา, 2549

3) ระบบจ่ายน้ำ และการสำรองน้ำ

โครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย ออกแบบให้มีที่รับน้ำ จากแหล่งจ่ายน้ำไว้บริเวณริมถนนการจ่ายทางด้านหน้าโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย โดยหัวรับน้ำใช้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว เพื่อรับน้ำเข้ามายังถังเก็บน้ำใช้ มีรายละเอียด ดังนี้

1. ระบบเก็บน้ำใต้ดิน 1 : เป็นระบบเก็บน้ำ ค.ส.ล.ใต้ดิน จำนวน 1 บ่อ ภายในแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนเก็บน้ำใช้ No.01 มีระดับกักเก็บน้ำดิบ ระดับ -3.00 เมตร ปริมาตรกักเก็บ ประมาณ 145 ลูกบาศก์เมตร ส่วนเก็บน้ำใช้ No.02 มีระดับกักเก็บน้ำดิบ ระดับ -3.00 เมตร ปริมาตรกักเก็บ ประมาณ 145 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรกักเก็บ 290 ลูกบาศก์เมตร และส่วนเก็บน้ำดับเพลิง มีระดับกักเก็บน้ำดิบ ระดับ -3.00 เมตร ปริมาตรกักเก็บ ประมาณ 80 ลูกบาศก์เมตร (จ่ายน้ำยกเว้น อาคาร 4-9)

2. ระบบเก็บน้ำใต้ดิน 2 : เป็นระบบเก็บน้ำแบบถังสำเร็จรูป จำนวน 2 ชุด ได้แก่ ส่วนเก็บน้ำใช้ No.04 แต่ละส่วน มีปริมาตรกักเก็บ ประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรกักเก็บ 20 ลูกบาศก์เมตร (จ่ายน้ำเฉพาะอาคาร 4-9)

3. ระบบเก็บน้ำชั้นหลังคา : เป็นระบบเก็บน้ำ ค.ส.ล. ติดตั้งบริเวณอาคาร 3 ภายในแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนเก็บน้ำใช้ No.01 มีระดับกักเก็บน้ำดิบ ระดับ -2.90 เมตร ปริมาตรกักเก็บ ประมาณ 10.0 ลูกบาศก์เมตร ส่วนเก็บน้ำใช้ No.02 มีระดับกักเก็บน้ำดิบ ระดับ -2.90 เมตร ปริมาตรกักเก็บ ประมาณ 10.0 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรกักเก็บ 20.0 ลูกบาศก์เมตร (จ่ายน้ำยกเว้นอาคาร 4-9)

ระบบการจ่ายน้ำใช้ จะทำการสูบน้ำโดยระบบสูบ จำนวน 2 ชุด จากบ่อเก็บน้ำใต้ดิน เข้าสู่ระบบเก็บน้ำชั้นหลังคา ซึ่งภายในระบบเก็บน้ำชั้นหลังคา แต่ละส่วนจะทำการติดตั้งวาล์วควบคุมระดับน้ำ (Float Valve) เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ซึ่งจะสูบน้ำผ่านท่อขนาด \square 4 นิ้ว ส่งต่อไปยังส่วนต่าง ๆ ในแต่ละอาคาร ทั้งนี้ ระบบสำรองน้ำใช้ ของโครงการ ปริมาตรรวม ประมาณ 330 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองน้ำได้ ประมาณ 3.09 วัน

2.4.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย

1) ปริมาณน้ำเสียของโครงการ

น้ำเสียที่เกิดจากโครงการมาจากห้องน้ำ – ห้องส้วม และกิจกรรมการใช้น้ำอื่น ๆ ภายในโครงการ ประเมินอัตราการเกิดน้ำเสียที่เกิดขึ้นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ดังนั้น เมื่อเปิดดำเนินการ คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสีย จากโครงการประมาณ 85.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยรายละเอียดปริมาณน้ำเสีย ของโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย ดังแสดงในตารางที่ 2.4.2-1

ตารางที่ 2.4.2-1 การคำนวณปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ

ประเภทกิจกรรม	จำนวน	ผู้ให้บริการ	อัตราการใช้น้ำ	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)
1.ห้องพัก	127 ห้อง	254	750 ลิตร/ห้อง/วัน ¹	76.20
2.ห้องน้ำส่วนกลาง	1 อาคาร	100	50 ลิตร/ห้อง/วัน ²	4.00
3.ห้องครัว	1 อาคาร	100	50 ลิตร/ห้อง/วัน ²	4.00
4.พนักงาน	15 คน	-	100 ลิตร/ห้อง/วัน ²	1.20
5.ที่พักมูลฝอยรวม	9.0 ตร.ม.	-	100 ลิตร/ห้อง/วัน ²	0.010
รวม	-	-	-	85.40

หมายเหตุ :

¹ สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม “แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร และบริการชุมชน” กุมภาพันธ์ 2560.

² ดร.เกรียงศักดิ์ อุคมสิน โรจน์, วิศวกรรมประปา, 2549

2) คุณลักษณะของน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ มีลักษณะเหมือนน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากชุมชนทั่วไป คือ น้ำเสียที่เกิดจากส้วม น้ำเสียจากการอาบน้ำ และการชำระล้าง ดังนั้น คุณลักษณะที่ใช้ในการประเมินระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ โดยให้มีค่าความสกปรกเข้า (BOD₅) ณ ที่เกิดก่อนผ่านกระบวนการบำบัดเท่ากับ 250 มิลลิกรัม/ลิตร ตามแนวทางในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายละเอียดขั้นต่ำ) สำหรับโครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3) ระบบระบายน้ำเสียจากห้องพัก และการรวบรวมน้ำเสีย

น้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล ภายในแต่ละห้องชุดจะระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ และอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ที่ติดตั้งอยู่บริเวณใต้ดิน โดยใช้ท่อแยกจากน้ำเสีย จากห้องน้ำ และจากการชำระล้าง จะถูกรวบรวมผ่านระบบท่อ (SW,W) ในแนวดิ่งภายในอาคาร เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ที่ได้ออกแบบไว้ ทั้งนี้ โครงการมีอาคารทั้งหมด 10 อาคาร แยกเป็น อาคารห้องพัก จำนวน 3 อาคาร และกลุ่มอาคารบริการ จำนวน 6 อาคาร ดังนั้น ระบบบำบัดน้ำเสีย จะติดตั้งแยกแต่ละบริเวณ มีรายละเอียด ดังนี้

อาคาร 1 ประกอบด้วย ห้องพัก จำนวน 60 ห้องพัก ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น 36 ลูกบาศก์เมตร/วัน เลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสีย ชนิดแยกกากตะกอน และกรองเดิมอากาศ แบบผิวสัมผัส (Contact Aeration Bio filter, CAB) ขนาด 40 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง

อาคาร 2 และอาคาร 3 ประกอบด้วย ห้องพัก จำนวน 62 ห้องพัก ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น 39.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน เลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสีย ชนิดแยกกากตะกอน และกรองเติมอากาศ แบบผิวสัมผัส (Contact Aeration Bio filter, CAB) ขนาด 40 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง

กลุ่มอาคารบริการ คือ อาคาร 4 ถึง อาคาร 10 มีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น 9.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากครัว และส่วนรับประทานอาหาร เลือกใช้ถังดักไขมัน ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร เลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียชนิดแยกกากตะกอน และกรองเติมอากาศ แบบผิวสัมผัส (Contact Aeration Bio filter, CAB) ขนาด 13 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง

ห้องพักมูลฝอยรวม มีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วัน เลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสีย ชนิดกรองเติมอากาศ ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง

4) ประเภทของระบบบำบัดน้ำเสีย และขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของโครงการ เลือกใช้แบบชนิดแยกกากตะกอน และกรองเติมอากาศ แบบผิวสัมผัส (Contact Aeration Bio filter, CAB) และแบบกรอง-ไร้อากาศ และกรองเติมอากาศ แบบผิวสัมผัส

ระบบบำบัดน้ำเสีย ชนิดแยกกากตะกอน และกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (Contact Aeration Bio filter, CAB)

ส่วนแยกกากและปรับสภาพน้ำเสีย (Separation and Equalization chamber) หรือถังกรอง

ทำหน้าที่ ในการแยกตะกอนหนัก และตะกอนเบา ดักของแข็งและวัสดุ ที่อาจอุดตันอุปกรณ์ต่าง ๆ ของระบบบำบัดน้ำเสีย และช่วยลดปริมาณของแข็งแขวนลอยในน้ำเสีย ถังกรองมีลักษณะเป็นบ่อปิด ซึ่งน้ำซึมไม่ได้ และไม่มีการเติมอากาศ ดังนั้น สภาวะในบ่อ จึงเป็นแบบไร้อากาศ (Anaerobic) ทำให้ตะกอนบางส่วนถูกย่อยสลายไป โดยจุลินทรีย์ที่ไม่ใช้ออกซิเจน สามารถลดค่าความสกปรกของน้ำเสียเข้าระบบ (BOD_m) จาก 250 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือ 200 มิลลิกรัม/ลิตร ประสิทธิภาพการลดค่าความสกปรกของน้ำเสียเข้าระบบ (BOD_m) ประมาณ 20%

ถังเติมอากาศ(Aeration tank)

กรองชนิดเติมอากาศ ทำหน้าที่บำบัดน้ำเสียจากถังกรองอีกครั้ง ในส่วนบำบัดส่วนนี้ เป็นส่วนบำบัดโดยใช้สื่อชีวภาพ (Bio cell) เป็นตัวกลางเพื่อให้ จุลินทรีย์ชนิดอากาศ (Aerobic bacteria) ที่ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ ยึดเกาะเป็นฟิล์มชีวภาพ ในส่วนนี้จะมีประสิทธิภาพในการบำบัดถึง 80-85%

ถังตกตะกอน (Sedimentation tank)

ทำหน้าที่เป็นถังแยกตะกอนจุลินทรีย์ ออกจากน้ำที่บำบัดแล้ว ซึ่งส่งมาจากถังเดิมอากาศ โดยน้ำตะกอนจะถูกกักอยู่ในถังนี้ช่วงเวลาหนึ่ง น้ำส่วนใสจะไหลลงไปยังถังพักน้ำใส ส่วนตะกอนที่อยู่ก้นถังส่วนหนึ่ง จะถูกสูบกลับไปยังถังเดิมอากาศอีกครั้ง และอีกส่วนหนึ่งจะเป็นตะกอนส่วนเกินที่นำไปกำจัด

ถังเก็บตะกอน (Sludge storage tank)

ทำหน้าที่ เป็นถังสำหรับกักเก็บตะกอนส่วนเกินที่ถูกระบายมาจากถังตะกอน ซึ่งตะกอนจะถูกกักเก็บไว้ที่ส่วนนี้ และถูกสูบไปกำจัดทุก ๆ 30 วัน

ถังน้ำใส (Effluent storage tank)

ทำหน้าที่รับน้ำส่วนใส ที่ผ่านการบำบัดแล้ว หรือที่เรียกว่า น้ำทิ้ง ก่อนที่จะระบายน้ำทิ้งลงสู่ ระบบรีไซเคิล เพื่อนำน้ำไปใช้ต่อไป

ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเกราะ-กรองไร้อากาศ และเติมอากาศแบบผิวสัมผัส

ส่วนแยกกากและปรับสภาพน้ำเสีย (Separation and Equalization chamber)

ถังเกราะชนิดไม่เติมอากาศ เป็นระบบบำบัดน้ำเสีย ขั้นต้น ทำหน้าที่แยกของแข็งออกจากของเหลว และเกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์ หรือสิ่งสกปรกในระดับหนึ่ง และเป็นส่วนที่ปรับสภาพของน้ำเสีย ที่มาจากส่วนต่าง ๆ กากตะกอนส่วนหนึ่ง ซึ่งเป็นสารอินทรีย์ จะถูกย่อยสลายไป ส่วนที่เหลือจะสะสมอยู่ที่ก้นถัง กากตะกอนที่มีส่วนประกอบพวกน้ำมัน และไขมัน จะลอยตัวอยู่บนผิวน้ำ สิ่งสกปรกในน้ำเสียที่ถูกกักอยู่ในถังเกราะ ซึ่งเป็นสารอินทรีย์ จะเกิดการย่อยสลาย โดยแบคทีเรีย จำพวกไม่ใช้อากาศ (Anaerobic bacteria)

ส่วนกรองไร้อากาศ (Anaerobic filter chamber)

ส่วนกรองไร้อากาศ ทำหน้าที่บำบัดน้ำเสียที่มาจากส่วนแยกกากตะกอนอีกครั้ง ในส่วนบำบัดส่วนนี้ เป็นส่วนบำบัด โดยใช้สื่อชีวภาพเป็นตัวกลาง เพื่อให้จุลินทรีย์ชนิดไม่ใช้อากาศ ทำหน้าที่ในการย่อยสลายอินทรีย์ ยึดเกาะเป็นฟิล์มชีวภาพ

ส่วนเติมอากาศ (Aeration tank)

ถังกรองอากาศชนิดเติมอากาศ ทำหน้าที่บำบัดน้ำเสียจากถังเกราะอีกครั้ง ในส่วนบำบัดส่วนนี้ เป็นส่วนบำบัด โดยใช้สื่อชีวภาพ (Bio cell) เป็นตัวกลางเพื่อให้จุลินทรีย์ชนิดใช้อากาศ (Aerobic bacteria) ที่ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ ยึดเกาะเป็นฟิล์มชีวภาพ ในส่วนนี้จะมีประสิทธิภาพในการบำบัดถึง 80-85%

ส่วนตกตะกอน(Sedimentation chamber)

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ตกตะกอนที่ออกมาพร้อมกับน้ำเสียจากบ่อเดิมอากาศ เพื่อให้ น้ำเสียที่ออกไปมีค่าของตะกอนลดลงก่อนระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งตะกอนส่วนหนึ่งจะถูกสูบกลับเข้าสู่ถังเดิมอากาศอีกครั้ง อีกส่วนหนึ่งจะถูกระบายไปกักเก็บในบ่อกักเก็บตะกอนส่วนเกินต่อไป

ถังดักไขมัน (Grease trap tank)

ทำหน้าที่ก่อให้เกิดการลอยตัวของไขมันสู่ผิวน้ำ และเก็บกักเอาไขมันไว้ ทำให้น้ำเสียมีไขมันน้อยลง บ้านพักอาศัยแต่ละหลัง จะจัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากครัวของบ้านพักอาศัย โดยน้ำเสียดังกล่าว จะมีน้ำมัน และไขมันปนอยู่ส่วนหนึ่ง หากไม่กำจัดออกจะทำให้ท่อระบายน้ำอุดตัน ดังนั้น ในบ้านพักอาศัยแต่ละหลัง ผู้อยู่อาศัยสามารถพิจารณาเลือกใช้ระบบ ทั้งระบบสำเร็จรูป และการสร้างในที่ โดยบ่อดักไขมันที่จะใช้ต้องมีขนาดใหญ่เพียงพอ ที่จะกักน้ำเสียไว้ระยะหนึ่งเพื่อให้ไขมันและน้ำมันมีโอกาสลอยตัวขึ้นมาสะสมกันอยู่บนผิวน้ำ เมื่อปริมาณไขมัน และน้ำมันสะสมมากขึ้น ต้องตักออกไปกำจัด เช่น ใส่ถุงพลาสติก ทิ้งฝากรถขยะ หรือนำไปตากแห้ง หรือหมักทำปุ๋ย

(ที่มา : คู่มือแนวทางการจัดการน้ำมัน และไขมันจากบ่อดักไขมัน และการนำไปใช้ประโยชน์สำหรับชุมชน, กรมควบคุมมลพิษ, ธันวาคม 2551)

5) คุณสมบัติน้ำหลังการบำบัด

น้ำเสียจากแหล่งกำเนิดอันเกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการ มีค่าความสกปรก (BOD) ณ จุดกำเนิดน้ำเสีย ไม่น้อยกว่า 250 มิลลิกรัม/ลิตร (เป็นไปตามเกณฑ์ขั้นต่ำของโครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560) และต้องผ่านการบำบัด ให้มีคุณภาพน้ำทิ้งได้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด พ.ศ.2548 โดยอาคารของโครงการเข้าข่ายอาคารประเภท ข ข้อ 5 (2) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักทั้งหมดทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 60 ห้อง แต่ไม่ถึง 200 ห้อง มีข้อกำหนดมาตรฐานน้ำทิ้ง ดังนี้ ค่าความสกปรก (BOD) ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณสารแขวนลอย (SS) ไม่เกิน 50 มิลลิกรัม/ลิตร

ค่าความสกปรกก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 250 มิลลิกรัม/ลิตร เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย แต่ละอาคาร ซึ่งมีประสิทธิภาพในการบำบัดค่า BOD ประมาณร้อยละ 92 ดังนั้น น้ำทิ้งที่ผ่านกระบวนการบำบัดแล้ว จะเหลือค่า BOD ออกจากระบบ 20 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งข้างต้น จากนั้นน้ำทิ้งจะไหลเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนระบายน้ำลงสู่ระบบนำน้ำกลับมาใช้ (Recycle)

ตารางที่ 2.4.2-2 การเปรียบเทียบเกณฑ์ที่ใช้ในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย

รายละเอียด	ค่าการออกแบบ	เกณฑ์ขั้นต่ำสำหรับประเมิน
อาคาร 1		
ลักษณะน้ำเสีย		
ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	36	-
ค่าบีโอดีเข้า (มิลลิกรัม/ลิตร)	260	BOD เข้าระบบ 250 มก.ลิตร ¹
ค่าบีโอดีออก (มิลลิกรัม/ลิตร)	20	BOD ออก ไม่เกิน 30 มก.ลิตร ⁴
ประสิทธิภาพการบำบัด (%)	92.3	-
อัตราการเกิดน้ำเสีย (%ของน้ำใช้)	80	ไม่น้อยกว่า 80% ¹
1.ส่วนแยกกากตะกอน		
ปริมาตรน้ำเสีย(ลูกบาศก์เมตร/วัน)	36	-
ค่าบีโอดีเข้า (มิลลิกรัม/ลิตร)	260	BOD เข้าระบบ 250 มก.ลิตร ¹
ระยะเวลาักเก็บ(ชั่วโมง)	6	-
ปริมาตรส่วนแยกกากตะกอน(ลูกบาศก์เมตร)	12.06	-
2.ส่วนเติมอากาศแบบผิวสัมผัส		
ปริมาตรส่วนเติมอากาศ (ลูกบาศก์เมตร)	19.44	-
BOD Loading (กิโลกรัมBOD/วัน)	7.52	-
ภาระบรรทุกของชลศาสตร์(Hydraulic loading) (ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร-วัน)	0.03	0.1 ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร-วัน ³
F/M Ratio (กิโลกรัมบีโอดี/กิโลกรัมmlss)	0.131	F/M Ratio 0.05-0.3 kg BOD/MLSS-วัน ³
ระยะเวลาักเก็บ (ชั่วโมง)	12.0	ระยะักเก็บ ไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง ²
ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ(กิโลกรัมออกซิเจน/วัน)	11.40	-
ปริมาตรตัวกลาง(ลูกบาศก์เมตร)	9.40	-
พื้นที่ผิวตัวกลาง(ตารางเมตร)	1,034	-
ประสิทธิภาพในการบำบัด(%)	92.8	ประสิทธิภาพลดลง BOD 80-95% ²
3.ส่วนตกตะกอน		
ปริมาตรส่วนตกตะกอน(ลูกบาศก์เมตร)	4.36	-
พื้นที่ผิวไหลสั้น(ตารางเมตร)	3.39	-
Surface Loading Rate(ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร-วัน)	24	-
ระยะเวลาคตกตะกอน(ชั่วโมง)	2.6	-
ปริมาณตะกอนส่วนเกิน(ลูกบาศก์เมตร/วัน)	0.075	-

ตารางที่ 2.4.2-2 การเปรียบเทียบเกณฑ์ที่ใช้ในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย

รายละเอียด	ค่าการออกแบบ	เกณฑ์ขั้นต่ำสำหรับประเมิน
4. ถังน้ำใส		
ปริมาตรถัง(ลูกบาศก์เมตร)	3.0	-
อาคาร 2 และ อาคาร 3		
ลักษณะน้ำเสีย		
ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	39.6	-
ค่าบีโอดีเข้า (มิลลิกรัม/ลิตร)	260	BOD เข้าระบบ 250 มก.ลิตร ¹
ค่าบีโอดีออก(มิลลิกรัม/ลิตร)	20	BOD ออก ไม่เกิน 30 มก.ลิตร ⁴
ประสิทธิภาพการบำบัด(%)	92.3	-
อัตราการเกิดน้ำเสีย (%ของน้ำใช้)	80	ไม่น้อยกว่า 80% ¹
1. ส่วนแยกกากตะกอน		
ปริมาณน้ำเสีย(ลูกบาศก์เมตร/วัน)	39.6	-
ค่าบีโอดีเข้า (มิลลิกรัม/ลิตร)	260	BOD เข้าระบบ 250 มก.ลิตร ¹
ระยะเวลาตกเก็บ(ชั่วโมง)	6	-
ปริมาตรส่วนแยกกากตะกอน(ลูกบาศก์เมตร)	8.99	-
2. ส่วนเติมอากาศ		
ปริมาตรส่วนเติมอากาศ (ลูกบาศก์เมตร)	19.84	-
BOD Loading (กิโลกรัมBOD/วัน)	7.52	-
ภาระบรรทุกของของไหลศาสตร์(Hydraulic loading) (ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร-วัน)	0.03	0.1 ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร-วัน ³
F/M Ratio (กิโลกรัมบีโอดี/กิโลกรัมmlss)	0.131	F/M Ratio 0.05-0.3 kg BOD/MLSS-วัน ³
ระยะเวลาตกเก็บ (ชั่วโมง)	12.0	ระยะตกเก็บไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง ²
ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ(กิโลกรัมออกซิเจน/วัน)	11.40	-
ปริมาตรตัวกลาง(ลูกบาศก์เมตร)	9.40	-
พื้นที่ผิวตัวกลาง(ตารางเมตร)	1,034	-
ประสิทธิภาพในการบำบัด(%)	92.3	ประสิทธิภาพลดลง BOD 80-95% ²
3. ส่วนตกตะกอน		
ปริมาตรส่วนตกตะกอน(ลูกบาศก์เมตร)	4.36	-
พื้นที่ผิวไหลล้น(ตารางเมตร)	3.39	-
Surface Loading Rate(ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร-วัน)	24	-

รายละเอียด	ค่าการออกแบบ	เกณฑ์ขั้นต่ำสำหรับประเมิน
3.ส่วนตกตะกอน		
ระยะเวลาตกตะกอน(ชั่วโมง)	2.6	-
ปริมาณตะกอนส่วนเกิน(ลูกบาศก์เมตร/วัน)	0.075	-
4.ถังน้ำใส		
ปริมาตรถัง (ลูกบาศก์เมตร)	3.0	-
อาคาร 4 ถึง อาคาร 10		
ลักษณะน้ำเสีย		
ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	9.8	-
ค่าบีโอดีเข้า (มิลลิกรัม/ลิตร)	437	BOD เข้าระบบ 250 มก.ลิตร ¹
ค่าบีโอดีออก(มิลลิกรัม/ลิตร)	20	BOD ออก ไม่เกิน 30 มก.ลิตร ⁴
ประสิทธิภาพการบำบัด(%)	95.4	-
อัตราการเกิดน้ำเสีย (%ของน้ำใช้)	80	ไม่น้อยกว่า 80% ¹
1.ถังดักไขมัน		
ปริมาณน้ำเสียเข้า (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	4.0	-
ค่าบีโอดีเข้า (มิลลิกรัม/ลิตร)	1,200	-
ปริมาตรของถังดักไขมัน(ลูกบาศก์เมตร)	5.0	-
ระยะเวลากักเก็บ(ชั่วโมง)	24	-
ประสิทธิภาพการบำบัด(%)	40	-
ค่าบีโอดีออก(มิลลิกรัม/ลิตร)	720	-
2.ส่วนแยกกากตะกอน		
ปริมาตรน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	9.8	-
ค่าบีโอดีเข้า (มิลลิกรัม/ลิตร)	437	BOD เข้าระบบ 250 มก.ลิตร ¹
ระยะเวลากักเก็บ (ชั่วโมง)	9	-
ปริมาตรส่วนแยกกากตะกอน (ลูกบาศก์เมตร)	17.50	-
3.ส่วนกรองใรอากาศ		
ปริมาตรส่วนกรองใรอากาศ(ลูกบาศก์เมตร)	2.94	-
ระยะเวลากักเก็บ(ชั่วโมง)	5	-
ปริมาณตัวกลางที่ต้องการ(ลูกบาศก์เมตร)	1.37	-
ค่าบีโอดีออก(มิลลิกรัม/ลิตร)	245	-

รายละเอียด	ค่าการออกแบบ	เกณฑ์ขั้นต่ำสำหรับประเมิน
4.ส่วนเติมอากาศ		
ปริมาตรส่วนเติมอากาศ(ลูกบาศก์เมตร)	4.41	-
BOD Loading (กิโลกรัมBOD/วัน)	7.52	-
ภาระบรรทุกทางชลศาสตร์ (Hydraulic loading) (ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร-วัน)	0.048	0.1 ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร-วัน ³
F/M Ratio (กิโลกรัมบีโอดี/กิโลกรัมmlss)	0.23	F/M Ratio 0.05-0.3 kg BOD/MLSS-วัน ³
ระยะเวลาพักเก็บ (ชั่วโมง)	8.0	ระยะพักเก็บไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง ²
ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ(กิโลกรัมออกซิเจน/วัน)	3.203	-
ปริมาตรตัวกลาง(ลูกบาศก์เมตร)	1.95	-
พื้นที่ผิวตัวกลาง(ตารางเมตร)	214.5	-
ประสิทธิภาพในการบำบัด(%)	92.3	ประสิทธิภาพลดลง BOD 80-95% ²
5.ส่วนตกตะกอน		
ปริมาตรส่วนตกตะกอน(ลูกบาศก์เมตร)	1.69	-
พื้นที่ผิวไหลล้น(ตารางเมตร)	1.69	-
Surface Loading Rate(ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร-วัน)	24	-
ระยะเวลาดตกตะกอน(ชั่วโมง)	3.1	-
ปริมาณตะกอนส่วนเกิน(ลูกบาศก์เมตร/วัน)	0.05	-
6.ถังน้ำใส		
ปริมาตรถัง (ลูกบาศก์เมตร)	3.0	-
ที่พักรวม		
1.ส่วนแยกกากตะกอน		
ปริมาตรน้ำเสีย(ลูกบาศก์เมตร/วัน)	0.01	-
ค่าบีโอดีเข้า (มิลลิกรัม/ลิตร)	3,000	BOD เข้าระบบ 250 มก.ลิตร ¹
ระยะเวลากักเก็บ(ชั่วโมง)	16	-
ปริมาตรส่วนแยกกากตะกอน(ลูกบาศก์เมตร)	1.5	-
ประสิทธิภาพการบำบัด(%)	30	-
ค่าบีโอดีออก(มิลลิกรัม/ลิตร)	2,100	-

รายละเอียด	ค่าการออกแบบ	เกณฑ์ขั้นต่ำสำหรับประเมิน
2.ส่วนเติมอากาศ		
ปริมาตรส่วนเติมอากาศ(ลูกบาศก์เมตร)	0.8	-
BOD Loading (กิโลกรัมBOD/วัน)	17.50	-
ภาระบรรทุกทางชลศาสตร์ (Hydraulic loading) (ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร-วัน)	0.048	0.1 ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร-วัน ³
F/M Ratio (กิโลกรัมบีโอดี/กิโลกรัมmlss)	0.2	F/M Ratio 0.05-0.3 kg BOD/MLSS-วัน ³
ระยะเวลาพักเก็บ (ชั่วโมง)	24	ระยะพักเก็บไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง ²
MLSS(มิลลิกรัม/ลิตร)	3,500	2,500-4,000 ³
ค่าบีโอดีออก(มิลลิกรัม/ลิตร)	950	-
3.ส่วนตกตะกอน		
ปริมาตรส่วนตกตะกอน(ลูกบาศก์เมตร)	0.3	-
พื้นที่ผิวไหลล้น(ตารางเมตร)	0.1	-
Surface Loading Rate(ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร-วัน)	24	-
ระยะเวลตกตะกอน(ชั่วโมง)	3.0	-
ปริมาณตะกอนส่วนเกิน(ลูกบาศก์เมตร/วัน)	0.008	-

หมายเหตุ : เอกสารอ้างอิงค่าการออกแบบ

¹ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม"แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน", กุมภาพันธ์ 2560.

² Metcalf & Eddy 3rd "Wastewater Engineering Treatment Disposal Reuse", 1991.

³ เกียรติศักดิ์ อุคคินโรจน์ "การบำบัดน้ำเสีย", 2539.

⁴ ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข (มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 60 ห้อง แต่ไม่ถึง 200 ห้อง) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2548

6) การกำจัดกากตะกอน และไขมัน

การกำจัดกากตะกอน : เพื่อรักษาประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย จึงกำหนดให้โครงการสูบน้ำกากตะกอนจากถังเก็บกากตะกอนไปกำจัดทุก ๆ 2 เดือน/ครั้ง โดยสูบน้ำออกประมาณ 1/3 ของปริมาตรถัง หรือสูบน้ำออกประมาณ 2 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง โดยโครงการสามารถขอความร่วมมือจากเทศบาลนครเกาะสมุย หรือ เอกชน ที่ให้บริการดูดกากตะกอนเข้ามาเพื่อดำเนินกำจัดกากตะกอน

การกำจัดกากไขมัน : โครงการจะกำจัดกากไขมัน ออกจากถังดักไขมันทุกวัน โดยการตัดกากไขมัน ที่เกิดขึ้นใส่ในกระถางดินเผา ก่อนนำไปฝังแดดให้แห้ง โดยกากไขมันที่แห้งแล้ว ให้นำใส่ถุงดำแล้วมัดปากถุง ให้สนิทก่อนนำไปทิ้งในถังมูลฝอยแห้งในห้องพักมูลฝอยรวม เพื่อรอการกำจัดต่อไป

7) การจัดการ Aerosol ที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการได้แสดงมาตรการแก้ไขปัญหามลพิษการแพร่กระจายจากเชื้อโรคที่เกิดจากละอองน้ำในขั้นตอนการเติมอากาศในระบบบำบัดน้ำเสีย โดยโครงการได้พิจารณาจะจัดให้มีระบบฆ่าเชื้อโรคจากละอองน้ำเสีย (Aerosol) บำบัดด้วยวิธี Filter Scrubber

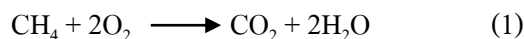
อาคาร 1 เลือกใช้ถังกรอง Aerosol ขนาด 1.2 ลูกบาศก์เมตร มีปริมาณ Media 0.59 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับปริมาณอากาศที่เข้าระบบ 23.0.4 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร 1 จะปล่อยปริมาณอากาศ 460.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งเพียงพอกับปริมาณ Aerosol ที่เกิดขึ้น จากระบบบำบัดน้ำเสีย

อาคาร 2 และ อาคาร 3 เลือกใช้ถังกรอง Aerosol ขนาด 1.2 ลูกบาศก์เมตร มีปริมาณ Media 0.59 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับปริมาณอากาศที่เข้าระบบ 23.0.4 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร 2 และ อาคาร 3 จะปล่อยปริมาณอากาศ 460.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งเพียงพอกับปริมาณ Aerosol ที่เกิดขึ้น จากระบบบำบัดน้ำเสีย

อาคาร 4 ถึง อาคาร 10 เลือกใช้ถังกรอง Aerosol ขนาด 1.2 ลูกบาศก์เมตร มีปริมาณ Media 0.59 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับปริมาณอากาศที่เข้าระบบ 9.6 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร 4 ถึงอาคาร 10 จะปล่อยปริมาณอากาศ 192 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งเพียงพอกับปริมาณ Aerosol ที่เกิดขึ้น จากระบบบำบัดน้ำเสีย

8) การกำจัดก๊าซมีเทน

ระบบกำจัดมีเทนของโครงการเป็นระบบบำบัด Biological Oxidation โดยมีตัวกลางเป็นปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature compost) ในปฏิกิริยา Oxidation ของมีเทน จะทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) และ น้ำ (H₂O) ซึ่งในการทำให้เกิดปฏิกิริยา ดังกล่าว จะต้องใช้ออกซิเจน 2 โมล ต่อมีเทน 1 โมล ดังสมการที่ (1)



อนึ่ง แต่ละ 16 กรัม ของมีเทน (CH₄) ที่ผลิตขึ้น และหายไปในบรรยากาศจะทำให้ค่า COD ในน้ำลดลง 65 กรัม ที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน ซึ่งเท่ากับ 0.35 ลูกบาศก์เมตร ของมีเทน (CH₄) ต่อ 1 กิโลกรัมของค่า COD ที่ถูกทำให้คงตัว (อ้างอิงจาก : ชีวะ เกรอด, 2539. วิศวกรรมน้ำเสีย การบำบัดทางชีวภาพ. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.) รายการคำนวณปริมาณมีเทน สามารถสรุปขนาดของบ่อบำบัดมีเทน ได้ดังนี้

อาคาร 1 :

ปริมาณ CH_4 ที่เกิดขึ้นจากส่วนแยกกากตะกอน	=	0.31	kg CH_4 /วัน
ปริมาณก๊าซมีเทน (CH_4)	=	482	ลิตร/วัน

ปริมาณก๊าซมีเทน (CH_4)

อัตรามีเทนออกซิเดชัน	=	310.45	gCH_4/day
ขนาดบ่อที่ต้องการ	=	378.15	$\text{gCH}_4/\text{m}^3 \cdot \text{day}$
	=	0.8	ลูกบาศก์เมตร

ใช้บ่อดินสำหรับการย่อยสลายก๊าซมีเทน

เลือกใช้บ่อดินกำหนดขนาดบ่อดิน			
พื้นที่หน้าตัด	=	2.0x1.0x0.5	เมตร
ปริมาตรบ่อดิน	=	1.0	ลูกบาศก์เมตร

อาคาร2 และ อาคาร3

ปริมาณ CH_4 ที่เกิดขึ้นจากส่วนแยกกากตะกอน	=	0.31	kg CH_4 /วัน
ปริมาณก๊าซมีเทน (CH_4)	=	482	ลิตร/วัน

ปริมาณก๊าซมีเทน (CH_4)

อัตรามีเทนออกซิเดชัน	=	310.45	gCH_4/day
ขนาดบ่อที่ต้องการ	=	378.15	$\text{gCH}_4/\text{m}^3 \cdot \text{day}$
	=	0.8	ลูกบาศก์เมตร

ใช้บ่อดินสำหรับการย่อยสลายก๊าซมีเทน

เลือกใช้บ่อดินกำหนดขนาดบ่อดิน			
พื้นที่หน้าตัด	=	2.0x1.0x0.5	เมตร
ปริมาตรบ่อดิน	=	1.0	ลูกบาศก์เมตร

อาคาร 4 ถึง อาคาร 10

ปริมาณ CH_4 ที่เกิดขึ้นจากถังดักไขมัน	=	0.36	kg CH_4 /วัน
ปริมาณก๊าซมีเทน (CH_4)	=	557	ลิตร/วัน
ปริมาณ CH_4 ที่เกิดขึ้นจากส่วนแยกกากตะกอน	=	0.17	kg CH_4 /วัน
ปริมาณก๊าซมีเทน (CH_4)	=	263	ลิตร/วัน
รวมปริมาณก๊าซมีเทน (CH_4) ที่เกิดขึ้น	=	820	ลิตร/วัน

ปริมาณก๊าซมีเทน (CH_4)

อัตรามีเทนออกซิเดชัน	=	527.79	g CH_4 /day
ขนาดบ่อที่ต้องการ	=	378.15	g CH_4 /m ³ .day
	=	1.3	ลูกบาศก์เมตร

ใช้บ่อดินสำหรับการย่อยสลายก๊าซมีเทน

เลือกใช้บ่อดินกำหนดขนาดบ่อดิน			
พื้นที่หน้าตัด	=	2.5x1.5x0.5	เมตร
ปริมาตรบ่อดิน	=	1.9	ลูกบาศก์เมตร

การเตรียมบ่อดินกำจัดก๊าซมีเทน ประกอบด้วยส่วนผสม ดังนี้

ทราย	=	20%
ดินเหนียว	=	20%
ดินร่วน	=	30%
หินกรวด	=	30%

จะทำการต่อท่อระบายอากาศ เพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสียไปยังบ่อดินย่อยสลายก๊าซมีเทน

2.4.3 ระบบระบายน้ำ และการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการอาคาร โรงแรม หลับดี สมุย จัดให้มีระบบระบายน้ำเป็นระบบแยก โดยน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียจะไหลเข้าสู่ถังเก็บน้ำหลังบำบัด เพื่อนำไปใช้ในการรดพื้นที่สีเขียว ในส่วนของปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมผ่านท่อระบายน้ำ ขนาด \square 16 นิ้ว เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุ ประมาณ 85 ลูกบาศก์เมตร ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนการจ่ายต่อไป สำหรับรายละเอียดระบบระบายน้ำ และระบบท่อต่าง ๆ ภายในโครงการ สามารถอธิบายได้ ดังนี้

1) ระบบระบายน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

น้ำเสียที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ ห้องส้วม ห้องครัว และจากส่วนอื่น ๆ ที่ใช้น้ำทั้งหมดภายในโครงการ จะระบายออกจากแหล่งกำเนิดน้ำเสีย และถูกรวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยมีรายละเอียด ระบบที่รวบรวมน้ำเสียของโครงการ ดังนี้

(1) ท่อระบายน้ำเสีย (Waste pipe) ประกอบด้วย ท่อระบายน้ำเสียในแนวดิ่งขนาด ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการอาบน้ำ ชักล้าง และจากกระเบื้อง ลงสู่ท่อระบายน้ำเสียแนวนอน ซึ่งทำหน้าที่ระบายน้ำเสีย ที่เกิดขึ้นจากแหล่งต่าง ๆ ลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อทำการบำบัดต่อไป

(2) ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil pipe) ประกอบด้วยท่อระบายน้ำโสโครก ในแนวดิ่ง ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครก ออกจากห้องน้ำของห้องพัก และห้องน้ำส่วนกลางต่าง ๆ ลงสู่ท่อระบายน้ำโสโครกในแนวนอน รวมกับน้ำเสียจากส่วนอื่น ๆ ลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อทำการบำบัดต่อไป

(3) ท่อระบายน้ำจากห้องครัว (Kitchen pipe) ประกอบด้วย ท่อระบายน้ำจากส่วนห้องครัวในแนวดิ่ง ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียออกจากส่วนห้องครัว ลงสู่ท่อระบายน้ำเสียในแนวนอนรวมกับน้ำเสียจากส่วนอื่น ๆ ลงสู่ส่วนดักไขมัน ของระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อทำการบำบัดต่อไป

(4) ท่อระบายอากาศ (Vent pipe) ประกอบด้วย ท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่าน หรือออกจากระบบท่อระบายน้ำเสีย และน้ำโสโครก โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนอยู่ภายในท่อระบายน้ำ เพื่อดักกลิ่น (Trap Seal) จากเครื่องสุขภัณฑ์เอาไว้

น้ำเสียจากอาคารเมื่อไหลลงสู่ชั้นล่างจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละอาคาร เพื่อเข้าสู่กระบวนการบำบัดน้ำเสีย เมื่อน้ำเสียทั้งหมดผ่านกระบวนการบำบัดน้ำเสีย จนมีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดไว้แล้ว จะไหลเข้าสู่ถังเก็บน้ำหลังบำบัด เพื่อนำไปใช้ในการรดพื้นที่สีเขียว

2) ระบบระบายน้ำฝนของอาคาร

การระบายน้ำฝนจะประกอบด้วยท่อแนวดิ่ง ระบายน้ำฝนจากชั้นหลังคา ขนาด 3 นิ้ว และท่อแนวดิ่ง ระบายน้ำฝนจากกระเบื้อง ขนาด 2 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำฝนจากชั้นหลังคา และกระเบื้องลงสู่ระบบระบายน้ำฝน

ภายนอก โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก จากนั้นจะใช้ท่อระบายน้ำ ขนาด \square 16 มีความลาดเอียง 1:500 เพื่อรวบรวมน้ำฝนจากคาน้ำ ถนน ทางเดิน และพื้นที่สีเขียว มายังบ่อน้ำของโครงการ

การประเมินอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการ ทั้งในช่วงก่อน และหลังพัฒนาโครงการ ได้พิจารณาตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ซึ่งจัดทำโดยสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

เพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากปริมาณน้ำที่เกิดขึ้น ทางโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย จะต้องออกแบบให้มีบ่อน้ำให้ได้อย่างน้อย 85 ลูกบาศก์เมตร

2.4.4 การเก็บรวบรวม และการจัดการมูลฝอย

1) ลักษณะของมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการจะมีลักษณะ คล้ายกับมูลฝอยชุมชนทั่วไป สามารถแบ่งมูลฝอยออกได้เป็น 3 ประเภท คือ มูลฝอยเปียก ได้แก่ เศษอาหาร เปลือกผัก และผลไม้ มูลฝอยแห้ง ได้แก่ กระดาษใช้แล้ว ขวดแก้ว กระจก เศษผ้า ถุงพลาสติก ขวดพลาสติก ซึ่งบางส่วนสามารถคัดแยกออกมาเป็นวัสดุที่มีประโยชน์ กลับมาใช้ใหม่ได้อีก และมูลฝอยอันตราย ได้แก่ หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย ขวดยา กระจกสี สเปรย์ กระจกย่นาแมลง ขวดน้ำยาทำความสะอาด สะอาดสุขภัณฑ์ ซึ่งขยะประเภทนี้ จำเป็นต้องแยกเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการ

2) ปริมาณมูลฝอย

เมื่อเปิดดำเนินโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย คาดว่าปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการประมาณ 831 ลิตร/วัน การคำนวณปริมาณมูลฝอยของโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย แสดงดังตารางที่ 2.4.4-1

ตารางที่ 2.4.4-1 ปริมาณการเกิดมูลฝอยของโครงการ

ลำดับที่	จำนวน(คน)	อัตราการเกิดมูลฝอย ¹ (ลิตร/คน/วัน)	ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น (ลิตร/วัน)
1.ผู้เข้าพักในโครงการ	254	3	762
2.พนักงาน และเจ้าหน้าที่	15	3	45
รวมปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น			807

หมายเหตุ : อ้างอิงตามแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน

สำนักงานนโยบาย และแผนสิ่งแวดล้อม กรมทรัพยากร 2560. ระบุว่า : อาคารอยู่อาศัยรวม จัดสรรที่ดิน โรงแรมให้เตรียมการไว้สำหรับขยะมูลฝอย ไม่น้อยกว่า 3 ลิตร/คน/วัน หรือ 1 กิโลกรัม/คน/วัน

สำหรับองค์ประกอบมูลฝอย สามารถแบ่งตามลักษณะทางกายภาพของขยะได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่

1. ขยะย่อยสลาย (Compostable waste) หรือ มูลฝอยย่อยสลาย

คือ ขยะที่เน่าเสีย และย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ เป็นต้น แต่จะไม่รวมถึงซาก หรือเศษของพืช ผัก ผลไม้ หรือสัตว์ที่เกิดจากการทดลองในห้องปฏิบัติการ โดยที่ขยะย่อยสลายนี้ เป็นขยะที่พบมากที่สุด คือ พบมากถึง 64% ของปริมาณขยะทั้งหมดในกองขยะ

2. ขยะรีไซเคิล (Recycle waste)

หรือมูลฝอยที่ยังใช้ได้ คือ ของเสียบรรจุภัณฑ์ หรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ เศษพลาสติก กล่องเครื่องดื่มแบบ UHT กระป๋องเครื่องดื่ม เศษโลหะ อะลูมิเนียม ยางรถยนต์ เป็นต้น สำหรับขยะรีไซเคิลนี้ เป็นขยะที่พบมากเป็นอันดับสองในกองขยะ กล่าวคือ พบประมาณ 30% ของปริมาณขยะทั้งหมดในกองขยะ

3. ขยะอันตราย (Hazardous waste) หรือ มูลฝอยอันตราย

คือ ขยะที่มีองค์ประกอบ หรือ ปนเปื้อนวัตถุอันตรายต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ วัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดส์ วัตถุพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุแก๊สไวไฟ วัตถุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง วัตถุอย่างอื่นไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์ หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือ สิ่งแวดล้อม เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืช กระป๋องสเปรย์บรรจุสี หรือ สารเคมี เป็นต้น ขยะอันตรายนี้ เป็นขยะที่พบได้น้อยที่สุด กล่าวคือ พบเพียงประมาณ 3% ของปริมาณขยะทั้งหมดในกองขยะ

4. ขยะทั่วไป (General waste) หรือ มูลฝอยทั่วไป

คือ ขยะประเภทนอกเหนือจากขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย มีลักษณะที่ย่อยสลายยาก และไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่สำเร็จรูป ถุงพลาสติกเปื้อนเศษอาหาร โฟมเปื้อนอาหาร พอยล์เปื้อนอาหาร เป็นต้น สำหรับขยะทั่วไปนี้เป็นขยะที่มีปริมาณใกล้เคียงกับขยะอันตราย กล่าวคือ พบประมาณ 3% ของปริมาณขยะทั้งหมดในกองขยะ (สืบค้นได้จาก http://www.pcd.go.th/info_serv/waste_3R.htm, 4 สิงหาคม 2560)

ทั้งนี้ การอ้างอิงข้อมูลอัตราส่วนของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละประเภทแสดงในตารางที่

2.4.4-2

ตารางที่ 2.4.4-2 การอ้างอิงข้อมูลอัตราส่วนของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นของโครงการในแต่ละประเภท

ประเภทของมูลฝอย	อัตราส่วนของมูลฝอย (%) ของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น*	ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น (ลิตร/วัน)	ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น ภายในโครงการ (ลิตร/วัน)
มูลฝอยย่อยสลายได้	64	9.60	516.48
มูลฝอยรีไซเคิล	30	4.50	242.10
มูลฝอยอันตราย	3	0.45	24.21
มูลฝอยทั่วไป	3	0.45	24.21
รวม	100	15	807

*ที่มา : สืบค้นได้จาก http://www.pcd.go.th/info_serv/waste_3R.htm. 4 สิงหาคม 2560

3) การจัดการมูลฝอย

การจัดการมูลฝอยเนื่องจากโครงการอาคาร โรงแรม หลับดี สมุย เป็นโรงแรม ดังนั้น แม่บ้านของโครงการอาคาร โรงแรม หลับดี สมุย จะเป็นผู้รวบรวมมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในห้องพักแต่ละห้องเพื่อนำไปเก็บในที่พักมูลฝอยรวมของโครงการอาคาร โรงแรม หลับดี สมุย ซึ่งจัดให้มีแหล่งรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

3.1 ห้องพักมูลฝอยประจำแต่ละห้องพัก

จัดให้มีถังพักมูลฝอยย่อยวางไว้ภายในห้องพัก ขนาด 10 ลิตร จำนวน 2 ถัง (มูลฝอยที่เกิดขึ้นในห้องพักประมาณ 30 ลิตร/วัน) โดยแต่ละวันจะจัดให้มีแม่บ้านเข้าไปทำความสะอาดห้องพัก และเก็บรวบรวมมูลฝอยภายในห้องพักใส่ถุงดำ แยกเป็นมูลฝอยย่อยสลายได้ มูลฝอยแห้ง/มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย มัดปากถุงให้แน่นสนิทก่อน แล้วนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ที่พักรวมมูลฝอยรวมทุกวัน

3.2 ที่พักรวมมูลฝอยรวม

ที่พักรวมมูลฝอยรวมของโครงการอาคาร โรงแรม หลับดี สมุย ตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร 1 ภายในที่พักรวมมูลฝอยรวม แบ่งเป็น 4 ส่วน เพื่อเก็บถึงมูลฝอยแต่ละประเภท ออกแบบให้มีความสะดวกในการลำเลียงเก็บขนมูลฝอยไปกำจัด สำหรับภายในที่พักรวมมูลฝอยรวมมีการจัดการ ดังนี้

- 3.2.1 ถังเก็บมูลฝอยย่อยสลายได้ (ป่ายสีเขียว) เลือกใช้ถังรองรับมูลฝอย ปริมาตร 240 ลิตร จำนวน 8 ถัง สามารถรองรับมูลฝอยย่อยสลาย ปริมาณ 516.48 ลิตร/วัน ให้นาน (1,920/163.2) ประมาณ 3.71 วัน
- 3.2.2 ถังเก็บมูลฝอยรีไซเคิล (ป่ายสีเหลือง) เลือกใช้ถังรองรับมูลฝอย ปริมาตร 240 ลิตร จำนวน 4 ถัง สามารถรองรับมูลฝอยย่อยสลาย ปริมาณ 242.10 ลิตร/วัน ให้นาน (960/242.10) ประมาณ 3.90 วัน

- 3.2.3 ถังเก็บมูลฝอยอันตราย (ป้ายสีส้ม) เลือกใช้ถังรองรับมูลฝอย ปริมาตร 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง สามารถรองรับมูลฝอยย่อยสลาย ปริมาณ 24.21 ลิตร/วัน ได้นาน (240/24.21) ประมาณ 9.9 วัน

ดังนั้น ที่พักมูลฝอยรวมของโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยแต่ละประเภท ได้นานกว่า 3 วัน หรือมากกว่า 3 เท่า ของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน

3.3 การคัดแยกมูลฝอยของโครงการ

การคัดแยกมูลฝอย คัดแยกมูลฝอยอันตราย และมีพิษ และมูลฝอยรีไซเคิล โครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย จะทำการรณรงค์ และได้ส่งเสริมให้ผู้เข้าพักคัดแยกมูลฝอย แบ่งเป็น 4 ประเภท ดังนี้

(ก) มูลฝอยที่ย่อยสลาย (มูลฝอยเปียก) คือ มูลฝอยที่เน่าเสีย และย่อยสลายได้เร็ว เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร เศษใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ เป็นต้น

(ข) มูลฝอยรีไซเคิล หรือ มูลฝอยที่ยังใช้ได้ คือ ของเสียบรรจุภัณฑ์ หรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ กระป๋องเครื่องดื่ม เศษพลาสติก เศษโลหะ อลูมิเนียม ก่อสร้างเครื่องแบบ UHT เป็นต้น

(ค) มูลฝอยทั่วไป (มูลฝอยแห้ง) คือ ขยะประเภทอื่น นอกจากมูลฝอยย่อยสลายมูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย เช่น ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติกเปื้อนเศษอาหาร โฟมเปื้อนอาหาร เป็นต้น

(ง) มูลฝอยอันตราย คือ มูลฝอยที่ปนเปื้อน หรือ มีองค์ประกอบของวัตถุระเบิดได้ไวไฟ ออกไซด์ เปอร์ออกไซด์ มีพิษ ทำให้เกิดโรค กัมมันตรังสี ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม กัดกร่อน การระคายเคือง วัตถุอย่างอื่นที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรืออาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช หรือ ทรัพย์สิน เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย หรือแบตเตอรี่โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะที่ใช้บรรจุสารกำจัดแมลงหรือวัชพืช กระป๋องสเปรย์บรรจุสี หรือสารเคมี เป็นต้น

ดังนั้น เมื่อมีการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล ออกจากมูลฝอยทั้งหมด จะสามารถลดปริมาณมูลฝอยได้ถึง 242.1 ลิตร/วัน หรือมีปริมาณมูลฝอยลดลงเหลือ (807-242.1=564.9 ลิตร/วัน) หรือ 0.564 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อรอการเก็บขนต่อไป

3.4) การเก็บขนมูลฝอยของโครงการ

พื้นที่โครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย ตั้งอยู่ในพื้นที่ความรับผิดชอบเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลนครเกาะสมุย ซึ่งเทศบาลนครเกาะสมุย สามารถเข้ามามีดำเนินการเก็บขนมูลฝอยของโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย ได้ สำหรับเส้นทางในการเก็บขนมูลฝอยทางโครงการใช้เส้นทางถนนการจ่ายอม ที่ติดกับพื้นที่โครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย ซึ่งเชื่อมต่อกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4171 (ถนนสายจากแยกบ่อ

ผุด-หาดเลว) ซึ่งถนนสายดังกล่าว สามารถเดินทางเข้าสู่ตำแหน่งที่พักมูลฝอยรวม ของโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย ได้ โดยในบริเวณดังกล่าว ทางโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย จะออกแบบให้มีประตูเปิดปิด เพื่อเก็บขนมูลฝอยโดยเฉพาะ โดยกำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่ทำหน้าที่ในเวลานั้นเป็นผู้ควบคุม

3.5) การเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตราย

มูลฝอยอันตรายที่เกิดขึ้นภายในโครงการ ได้แก่ มูลฝอยในส่วนของการผลิตไฟฟ้าฟลูออเรสเซนส์ หลอดไฟฟ้านีออน ที่แตกหรือเสื่อมสภาพ ภาชนะบรรจุยาฆ่าแมลง น้ำยาทำความสะอาดสุขภัณฑ์ กระป๋องสเปรย์ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ที่เสื่อมสภาพ เป็นต้น โครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย จะจัดให้แม่บ้านรวบรวมใส่ถุงบรรจุมูลฝอยอันตราย พร้อมมีป้ายข้อความข้างถุงว่า “มูลฝอยอันตราย” จากนั้นขนลำเลียงไปพักไว้ในที่ที่พักมูลฝอยรวม ในส่วนที่พักมูลฝอยอันตราย ซึ่งเป็นพื้นที่แยกเก็บมูลฝอยอันตรายโดยเฉพาะ

3.6) การจัดการน้ำชะขยะบริเวณตำแหน่งที่พักมูลฝอยรวม

โครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย จะทำความสะอาด และล้างพื้นบริเวณที่พักมูลฝอยรวม ทุกครั้งหลังการที่มีการเก็บขนมูลฝอย และยังจัดให้มีระบบระบายน้ำเสียจากที่พักมูลฝอยรวม เข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียเฉพาะของที่พักมูลฝอยรวม เพื่อบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐานน้ำทิ้ง ก่อนระบายเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียเฉพาะของที่พักมูลฝอยรวม เพื่อบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐานน้ำทิ้ง ก่อนระบายเข้าสู่บ่อเก็บน้ำหลังบำบัด และนำกลับไปใช้สำหรับรดน้ำพื้นที่สีเขียวต่อไป

2.4.5 ระบบการจราจร

1. การคมนาคมบริเวณที่ตั้งโครงการ

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถใช้ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4169 (ถนนทิวราษฎร์ภักดี หรือถนนสายรอบเกาะ) เป็นเส้นทางหลัก โดยสามารถเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการได้ 4 เส้นทาง รายละเอียด ดังนี้

1.1 การเดินทางมาจากท่าเรือซีทรานเฟอร์รี่ จากท่าเรือซีทรานเฟอร์รี่บริเวณหน้าทอนเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4169 (ถนนทิวราษฎร์ภักดี) ระยะทางประมาณ 3 กิโลเมตร เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนหาดเลว ตรงไประยะทางประมาณ 500 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนการจำยอม ตรงเข้าไปประมาณ 50 เมตร พื้นที่โครงการอยู่ด้านขวามือ

1.2 การเดินทางจากท่าอากาศยานนานาชาติสมุย หรือ สนามบินสมุย จากสนามบินสมุย เดินทางต่อโดยรถยนต์ไปตามถนนสนามบิน-วัดพังบัว ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร และเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนหาดเลว-วัดพังบัว ระยะทางประมาณ 400 เมตร จะพบสามแยก ให้เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนเชิงมนต์-หาดเลว (หาดเลว 1) ระยะทางประมาณ 2.2 กิโลเมตร จนถึงทางสี่แยกให้เลี้ยวซ้ายเข้าถนนการจำยอม ระยะทางประมาณ 50 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ทางขวา

1.3 การเดินทางมาจากท่าเรือราชาเฟอร์รี่ จากท่าเรือราชาเฟอร์รี่มุ่งหน้าสู่ทางทิศตะวันออก เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนรา-ตลิ่งงาม ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าทางถนนทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 4174 ระยะทางประมาณ 2.80 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4169 (ถนนทวิราชบุรีภักดิ์) ระยะทางประมาณ 20.80 กิโลเมตร เลี้ยวขวาเข้าถนนส่วนอุทิศระยะทางประมาณ 450 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนเชิงมนต์-หาดเลว ระยะทางประมาณ 2.2 กิโลเมตร จนถึงทางสี่แยกให้เลี้ยวซ้ายเข้า ถนนการจำยอม ระยะทางประมาณ 50 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ทางขวา

1.4 การเดินทางมาจากท่าเรือลมพระยาหน้าทอน จากท่าเรือลมพระยาหน้าทอนมุ่งหน้า ทางตะวันออก เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4169 (ถนนทวิราชบุรีภักดิ์) ระยะทางประมาณ 22.2 กิโลเมตร จะพบโรงพยาบาลกรุงเทพสมุย อยู่บริเวณด้านขวามือ และถัดไปประมาณ 350 เมตร จากนั้นเลี้ยว ซ้ายเข้าถนนส่วนอุทิศระยะทางประมาณ 450 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนเชิงมนต์-หาดเลว ระยะทางประมาณ 2.2 กิโลเมตร จนถึงทางสี่แยกให้เลี้ยวซ้ายเข้าถนนการจำยอม ระยะทางประมาณ 50 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ ทางขวา

2. การคมนาคมภายในพื้นที่โครงการ

2.1 ระบบจราจรในพื้นที่โครงการ

โครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย ออกแบบทางเข้า-ออก กว้าง 8.00 เมตร สำหรับเดินรถเข้ามา จอดรถภายในที่จอดรถยนต์ เชื่อมกับถนนการจำยอม ด้านหน้าโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย ซึ่งถนนการ จำยอมจะเชื่อมกับถนนสาธารณะประโยชน์

ในส่วนการคมนาคมภายในโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย หลังจากผู้เข้าพักอาศัยลงทะเลเบียน การเข้าพักเรียบร้อยแล้ว สามารถเดินทางเข้าสู่ห้องพักได้ด้วยการเดิน เนื่องจากภายในโครงการอาคาร หลับดี สมุย มีพื้นที่ไม่กว้างมากนัก และอาคารห้องพักเป็นเพียงอาคาร 4 ชั้น ดังนั้น ผู้อาศัยสามารถเดินทางได้ โดยสะดวก

2.2 จำนวนที่จอดรถ

การดำเนินโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย จะดำเนินการตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องได้แก่ กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2522 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ.2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2522 มี รายละเอียดส่วนที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ โครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย มีพื้นที่ส่วนต้อนรับ และโถงไม่ถึง 300 ตารางเมตร ไม่เข้าข่ายตามที่ข้อกำหนดข้างต้น อย่างไรก็ตาม เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้าพักจะจัดให้มีที่

จอดรถ จำนวน 1 คัน และรถจักรยานยนต์ จำนวน 15 คัน บริเวณด้านหน้าโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย และเจ้าหน้าที่รักษาการณ์เพื่อดูแลความสะดวก และความปลอดภัยของผู้เข้าพักภายในโรงแรม

ในส่วนของเกณฑ์อาคารขนาดใหญ่ พื้นที่ใช้สอยภายในอาคารที่บุคคลเข้าใช้สอยเป็นปกติ ซึ่งมากที่สุด คือ อาคาร 1 มีพื้นที่ ประมาณ 1,928 ตารางเมตร สูง 11.97 เมตร ดังนั้น อาคารของโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย ไม่เข้าข่ายอาคารขนาดใหญ่ และไม่เข้าข่ายการจัดให้มีที่จอดรถยนต์แต่อย่างใด อย่างไรก็ตามเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้าพักจะจัดให้มีที่จอดรถจำนวน 1 คัน และรถจักรยานยนต์ จำนวน 15 คัน บริเวณด้านหน้าโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย และเจ้าหน้าที่รักษาการณ์ เพื่อดูแลความสะดวก และความปลอดภัยของผู้เข้าพักภายในโรงแรม

2.3 ป้ายระบบจราจรภายในโครงการ

ทางโครงการอาคารโรงแรมหลับดี สมุย กำหนดให้มีป้ายจราจรด้านหน้า และภายในบริเวณที่จอดรถ เพื่อความปลอดภัยในการจราจรภายในโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย โดยสัญลักษณ์ลูกศรบอกทิศทางการจราจรพร้อมป้ายสัญลักษณ์ บอกการจราจรกระเจกเงาโค้ง พร้อมสัญญาณชะลอความเร็วก่อนทางเข้า-ออก และจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก และจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อให้การจราจรมีความคล่องตัว และเป็นระเบียบ

2.4.6 ระบบไฟฟ้า และพลังงาน

1) ระบบไฟฟ้าหลัก

รับบริการกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เกาะสมุย เข้าสู่พื้นที่โครงการอาคารโรงแรม หลับดี เกาะสมุย เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการอาคารโรงแรม หลับดี เกาะสมุย ซึ่งระบบไฟฟ้าจะเริ่มจากสายเมนไฟฟ้าแรงสูงที่รับบริการจากการไฟฟ้า ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าจากนั้นเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยใช้ระบบการเดินสายอากาศ โดยการปักเสาพาดสาย ซึ่งการจัดตำแหน่งปักเสาไฟฟ้าเป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) เข้าสู่หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 500 KVA จำนวน 1 เครื่องมีหน้าที่ลดแรงดันไฟฟ้าเป็นระบบแรงดันต่ำ จากนั้นจึงส่งไฟฟ้าไปยังห้องควบคุมระบบไฟฟ้า ซึ่งภายในห้องมีตู้ MDB ((Main Distribution Board) เป็นตัวควบคุมระบบไฟฟ้าของอาคารก่อนจะจ่ายไฟฟ้าไปยังห้องพัก และห้องงานระบบ ทางเดิน ระบบไฟฟ้าสำรอง แต่ละส่วนในสถานะปกติ

ในส่วนที่ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า จะอยู่ภายนอกอาคารบริเวณอาคาร 1 อยู่ห่างจากโครงสร้างอื่นประมาณ 1.00 เมตร และอยู่ห่างจากแนวเขตที่ดินของโครงการ ประมาณ 1.20 เมตร สอดคล้องตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.2556 (คณะกรรมการสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมสถานแห่ง

ประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ วสท.) ที่กำหนดว่า หม้อแปลงไฟฟ้าต้องอยู่ห่างจากโครงสร้างอื่น ไม่น้อยกว่า 1 เมตร

ปัจจุบันโครงการอาคารโรงแรม หลับดีสมุย ได้ทำการติดต่อประสานงาน ขอรับบริการจ่ายกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอกะสมุย เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ ในการออกแบบระบบไฟฟ้าของโครงการอาคารโรงแรมหลับดี สมุย จะยึดถือ และปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต และยึดตามมาตรฐานการติดตั้งงานระบบไฟฟ้าของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ตลอดจนมาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

ในกรณีไฟฟ้าดับ โครงการได้จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator) ขนาด 80 KVA แบบใช้น้ำมันดีเซล สามารถจำหน่ายไฟฟ้าไปยังตู้ไฟฉุกเฉิน เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังหน่วยที่ต้องการแสงสว่าง ได้แก่ ระบบไฟฉุกเฉินแบบส่วนกลาง (Central Unit Emergency Light) ระบบปั้มต่าง ๆ สามารถจ่ายไฟฟ้าสำรองได้นานไม่น้อยกว่า 30 นาที นอกจากนี้โครงการยังมีการให้แสงสว่างสำรองในจุดที่จำเป็น เช่น ไฟป้ายทางออก (Exit Sign Luminaries) โดยมีอุปกรณ์สำหรับการให้แสงสว่างฉุกเฉินในการทำงาน ได้แก่ แบตเตอรี่ หลอดไฟฟ้า ชุดควบคุม อุปกรณ์ทดสอบ และอุปกรณ์แสดงภาวะ เป็นต้น โดยติดตั้งทุกชั้น เพื่ออำนวยความสะดวกในกรณีมีไฟฟ้าดับ

3) ระบบสายล่อฟ้า

การทำงานของระบบป้องกันฟ้าผ่า เมื่อฟ้าผ่ากระแสไฟฟ้าจะลงสู่หัวล่อฟ้า (Lighting Air Terminal) ซึ่งติดตั้งอยู่บริเวณชั้นหลังคาของอาคาร สำหรับหัวล่อฟ้าของโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย จะทำด้วยโลหะที่มีคุณสมบัติการเป็นตัวนำไฟฟ้า และทนต่อการหลอมละลาย คือ แท่งทองแดง จากนั้นกระแสไฟฟ้าจะผ่านเข้าสู่ตัวนำลงดิน ซึ่งใช้สายตัวนำที่มีคุณสมบัติในการนำไฟฟ้าได้ดี ทนต่อการหลอมละลาย คือ สายทองแดงเปลือย โดยการต่อลงดิน จะใช้แนวเดินสายจากหัวล่อฟ้า จนถึงแท่งกราวด์ฟ้าผ่าที่สั้นที่สุด และเป็นแนวเส้นตรงที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อลดการเกิดไฟดีควาบ (Flash over) เข้าบริเวณด้านข้างของอาคาร จากนั้นกระแสไฟฟ้าจะผ่านแท่งกราวด์ฟ้าผ่าลงสู่ดินต่อไป

4) การอนุรักษ์พลังงาน

ตามกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐานหลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2552 โดยกำหนดให้อาคารประเภทสถานพยาบาล สถานศึกษา สำนักงาน อาคารชุด อาคารชุมนุมคน โรงแรม โรงเรือน สถานบริการ และศูนย์การค้า ที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตร โดยมาตรฐานและหลักเกณฑ์ในการออกแบบอาคารของโครงการมีความสอดคล้องกับการออกแบบอาคารตามกฎกระทรวงกำหนด

นอกจากนี้ โครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย จัดให้มีมาตรการอนุรักษ์พลังงานตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบ และตกแต่งอาคาร การเลือกใช้วัสดุก่อสร้าง และอุปกรณ์ที่ประหยัดพลังงาน โดยมีมาตรการ และวิธีการอนุรักษ์พลังงาน ดังนี้

1) มาตรการที่เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติ

จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบนพื้นดิน โดยเน้นให้เป็นต้นไม้ยืนต้น เพราะนอกจากจะเป็นการสร้างทัศนียภาพที่ดีแล้ว ยังช่วยให้อากาศโดยรอบอาคารถ่ายเทสะดวก และช่วยลดอุณหภูมิตัวอาคารได้ด้วย ออกแบบอาคารโยใช้วัสดุที่มีความสามารถในการถ่ายเทความร้อนต่ำ ในส่วนของหลังคา และผนังด้านนอก จะออกแบบให้มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมไม่เกิน 30 และ 10 วัตต์/ตารางเมตร ตามลำดับ โดยจะเลือกใช้วัสดุที่เป็นฉนวนกันความร้อน และให้มีช่องว่างอากาศในผนัง ซึ่งจะช่วยป้องกันความร้อนที่ส่งผ่านเข้ามาภายในอาคารได้ ส่งผลให้อุณหภูมิภายในอาคารต่ำ จึงเป็นการลดการใช้พลังงานจากระบบปรับอากาศลง

การใช้กระจกในห้องพัก เพื่อเป็นช่องรับแสงจากธรรมชาติ จะเลือกใช้กระจกที่มีคุณสมบัติ ในการดูดซับพลังงานความร้อนต่ำ และมีการสะท้อนแสงน้อย เพื่อลดความร้อนที่จะเข้ามาในตัวอาคาร

การเลือกวัสดุตกแต่งอาคาร เช่น การทาสีตัวอาคาร ด้วยสีโทนอ่อนเพื่อการสะท้อนแสงที่ดี และทาสีภายในอาคารเพื่อให้ห้องสว่างมากขึ้น เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ได้มาตรฐาน และประหยัดพลังงานไฟฟ้า เช่น หลอดประหยัดพลังงาน เลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าแบบประหยัดไฟเบอร์ 5 และเลือกเครื่องปรับอากาศที่มีค่าสัมประสิทธิ์ในการทำงาน หรืออัตราส่วนสัมประสิทธิ์ประสิทธิภาพพลังงานสูง และสอดคล้องลักษณะการใช้งาน เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้า

2) มาตรการที่เจ้าของส่งเสริม และประชาสัมพันธ์ให้กับผู้พักอาศัยร่วมปฏิบัติ

- (1) รณรงค์ให้มีการเปิดเครื่องปรับอากาศเท่าที่จำเป็น และปิดก่อนออกจากห้อง ประมาณ 30 นาที
- (2) ทำความสะอาดแผงระบายความร้อนของเครื่องปรับอากาศทุก 6 เดือน
- (3) บำรุงรักษา และตรวจเช็คเครื่องใช้ไฟฟ้าอยู่เสมอ
- (4) ปิดไฟ หรือดึงปลั๊กทุกครั้งที่ไม่ใช้งาน
- (5) เปิดไฟส่องสว่างเฉพาะพื้นที่ที่ใช้งาน

2.4.7 ระบบระบายอากาศ

1) ระบบระบายอากาศ

(1) ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย จัดให้มีการระบายอากาศ เป็นแบบธรรมชาติ บริเวณพื้นที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้านที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตูหน้าต่างช่องบานเกล็ด ซึ่งจะต้องเปิดให้อากาศผ่านในขณะที่ใช้สอยพื้นที่นั้น ๆ และพื้นที่ของช่องเปิดนี้จะต้องมีพื้นที่ลมผ่านสุทธิ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น

(2) ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย จะจัดให้มีระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โดยติดตั้งพัดลมระบายอากาศ สำหรับห้องน้ำ-ห้องส้วม ส่วนกลาง ในส่วนห้องพักมีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 เท่า ของปริมาตรของห้อง ห้องน้ำ-ห้องส้วม (ชาย-หญิง) ในพื้นที่ส่วนกลาง มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 4 เท่า ของปริมาตรของห้อง และห้องปั้มน้ำ ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องควบคุม มีอัตราการระบายอากาศ ไม่น้อยกว่า 30 เท่า ของปริมาตรของห้อง

2) ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศภายในอาคาร ทั้งบริเวณพื้นที่ส่วนบริการ เช่น สำนักงาน โถงต้อนรับ และบริเวณพักอาศัย จะใช้เครื่องปรับอากาศเป็นแบบแยกส่วน (Split Type Air Conditioning Unit) ติดตั้งแต่ละห้องชุดทั้งหมด เป็นแบบตั้งแขวนประเภทติดผนัง โดยขนาดของระบบปรับอากาศ จะขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่ใช้สอยในแต่ละห้องพัก โครงการใช้ระบบปรับอากาศทั้งหมดเท่ากับ 2.53 ตันความเย็น

2.4.8 ระบบความปลอดภัยของโครงการ และการสื่อสาร

1) ระบบรักษาความปลอดภัย เนื่องจากโครงการเป็นประเภทอาคารสาธารณะ โครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย ได้จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อคอยตรวจตราดูแลความปลอดภัยบริเวณรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทางเข้า-ออก และพื้นที่จอดรถ ซึ่งการเข้าเวรปฏิบัติงานของพนักงานรักษาความปลอดภัย จะเข้าเวรตลอด 24 ชั่วโมง โดยแบ่งเป็น 2 ผลัด คือ ผลัดเช้า 06.00-18.00 น. และผลัดเย็น 18.00 – 06.00 น. ประจำอยู่บริเวณทางเข้า-ออก ของพื้นที่จอดรถและคอยตรวจตราพื้นที่โครงการ และนอกจากนี้เพื่อความปลอดภัยของผู้อาศัยในโครงการอาคาร หลับดี สมุย ยังระบบอื่น ๆ ดังนี้

1.1 ระบบการควบคุมประตูอัตโนมัติ (Access control) ควบคุมการเข้า-ออก อาคารของผู้พักอาศัย และบุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อด้วยระบบคีย์การ์ด ที่ติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเข้าอาคาร ข้อมูลของผู้พักอาศัยจะถูกบันทึกไว้ในบัตร สำหรับบุคลากรภายนอกที่เข้ามาติดต่อต้องมีการแลกบัตรประชาชนก่อนเข้าอาคาร ทางโครงการอาคารหลับดี สมุย จะทำการติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัยบริเวณประตู (Key card)

1.2 ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) เป็นระบบโทรทัศน์วงจรปิด ที่สามารถเฝ้าดูพื้นที่ เพื่อป้องกันความปลอดภัยตามจุดต่าง ๆ โดยคุณสมบัติของกล้องสามารถจับภาพได้ในเวลากลางคืน ซึ่งในการติดตั้งกล้อง จะติดตั้งกล้องท่ามมุม 70 องศา มีระยะจับภาพได้ 50 เมตร เป็นระบบที่สามารถบันทึกภาพได้อย่างน้อย 1 เดือน และสามารถดูภาพย้อนหลังได้

2) ระบบการสื่อสาร โครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย จัดให้มีระบบการสื่อสารเตรียมความพร้อม เพื่อการเข้าพักอาศัย ประกอบด้วยระบบโทรศัพท์ ระบบอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย (Wifi) จานดาวเทียม รับสัญญาณโทรทัศน์ พร้อมติดตั้งภายในห้องพักทุกห้อง รวมทั้งพื้นที่ส่วนบริการเพื่ออำนวยความสะดวก แก่ผู้ให้บริการ นอกจากนี้ ยังมี ระบบติดต่อฉุกเฉิน เมื่อเกิดเหตุในลิฟต์ของอาคาร

2.4.9 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย ให้ความสำคัญกับระบบป้องกันอัคคีภัย เป็นอย่างมาก เพื่อความปลอดภัยต่อชีวิต และทรัพย์สินของผู้เข้ามาพักอาศัย โดยรายละเอียด ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ จะปฏิบัติตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ.2540) และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ดังนี้

1) ระบบป้องกันอัคคีภัย

1.1 แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel : FCP) หรือ แผงควบคุมหลักติดตั้งที่ห้องควบคุมบริเวณห้องควบคุมแผงไฟฟ้าของอาคาร เป็นชนิดลอยติดผนัง ทำหน้าที่เป็นศูนย์รวมการรับส่งสัญญาณตรวจจับอัคคีภัย ไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุสัญญาณชนิดต่าง ๆ และจะมีแสงสีแดงผลเพลิงไหม้ เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบ อยู่บริเวณอาคาร

1.2 เครื่องตรวจจับควัน (Smoke detector : SD) เครื่องตรวจจับควันเป็นแบบใช้ไอออน ในการตรวจจับความหนาแน่น ของอนุภาคเขม่า หรือผงคาร์บอน ที่เกิดจากการเผาไหม้ ทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ ในระยะเริ่มต้น โดยเครื่องตรวจจับจะมีปฏิกิริยาไวต่อก๊าซ ที่เกิดจากการลุกไหม้ และควัน โดยไม่จำเป็นต้องมีเปลวไฟ หรือความร้อน เป็นสิ่งกระตุ้นการทำงาน ติดตั้งอยู่ในห้องพักจำนวน 1 จุด/ห้อง

1.3 อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วยอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณ แบบกระดิ่ง (Alarm Bell) โดยทั่วไปจะมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้ว มีสีแดง และให้ความดัง ที่ 85 เดซิเบล ในระยะ 1 เมตร และติดตั้งอยู่กับชุดกดแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แบบใช้มือ (Fire Alarm Manual Station) ซึ่งเป็นชนิดแบบปุ่มกด โดยมีแท่งแก้ว หรือกระจกป้องกันการกดในสภาวะปกติ ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

อุปกรณ์จะส่งเสียงสัญญาณครอบคลุมพื้นที่ทั้งอาคาร เสียงสัญญาณจะไม่หยุดทำงานจนกว่าจะมีผู้ควบคุมกดสวิตช์ตัดเสียง (Silence Alarm Sounders) อุปกรณ์ทั้งสองตัวได้ทำการติดตั้งในบริเวณหน้าบันไดหลักทุกชั้น จำนวน 1 ชุด/ชั้น

- 1.4 เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (Fire Extinguisher) ชนิดผงเคมีแห้งขนาดไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม โดยทำการติดตั้งจำนวน 2 จุด/ชั้น ประจำทุกอาคาร
- 1.5 ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Light) เป็นป้ายอะคริลิกเรืองแสง มีตัวอักษรขนาด 10 เซนติเมตร ซึ่งจะเปล่งแสงสะท้อนบอกให้เห็นชัดเจนเมื่อไฟดับ ติดตั้งบริเวณทางเดิน บริเวณหน้าบันได
- 1.6 ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน (Emergency Light) เพื่อสำรองไฟใช้ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าภายในอาคารเกิดการขัดข้องสำหรับให้แสงสว่างเวลาวิ่งหนีไฟ แยกเป็นอิสระจากระบบอื่น สามารถทำงานด้วยระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ติดตั้งโถงต้อนรับ ทางเดิน และบันได
- 1.7 หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) ทำการติดตั้งจำนวน 1 จุด โครงการเลือกใช้หัวรับน้ำดับเพลิงเป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วที่หัวรับน้ำดับเพลิงมีฝาปิดเปิดที่มีโซ่ร้อยติดไว้ด้วย พร้อมทั้งจัดให้มีการเขียนข้อความสีสะท้อนแสงว่า “หัวรับน้ำดับเพลิง”
- 1.8 พื้นที่จุดรวมพล โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล จำนวน 2 จุด เพื่อตรวจนับจำนวนคนก่อนอพยพออกสู่ภายนอก โดยไม่กีดขวางการเข้ามาช่วยดับเพลิงของรถดับเพลิง และการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่แต่อย่างใด สำหรับการคำนวณพื้นที่จุดรวมพล มีรายละเอียด ดังนี้

พื้นที่สำหรับคนนั่ง 1 คน จะใช้พื้นที่ประมาณ	=	0.25 ตารางเมตร/คน
(ที่มา : สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)		
จำนวนผู้พักอาศัย และพนักงาน	=	269 คน
ดังนั้น พื้นที่ที่ต้องการ	=	269x0.25
	=	67.25 ตารางเมตร

โครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย จัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล จำนวน 2 จุด แต่ละจุด มีพื้นที่ ประมาณ 65 ตารางเมตร รวมพื้นที่ประมาณ 130 ตารางเมตร คิดเป็น 0.48 ตารางเมตร/คน ซึ่งเพียงพอต่อการรวมพล เพื่อตรวจนับจำนวนคนก่อนอพยพออกสู่ภายนอก โดยไม่กีดขวาง เข้ามาช่วยดับเพลิงของรถดับเพลิง และการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่แต่อย่างใด

- 1.9 โทรศัพท์ฉุกเฉิน (T : Fire Phone Jack) เป็นระบบโทรศัพท์ที่ใช้สำหรับติดต่อกับเจ้าหน้าที่แผนกควบคุมแจ้งเหตุเพลิงไหม้ หรือศูนย์สั่งการฯ เพื่อประสานงานดับเพลิง ติดตั้งบริเวณโถงบันได ตั้งแต่ชั้นที่ 1-3 และบริเวณโถงต้อนรับ

2) แผนการอพยพหนีไฟ

ผู้พักอาศัยแต่ละห้องพัก และพนักงานจะต้องอพยพออกจากอาคาร กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยผู้
อพยพจะต้องเดินทางออกจากอาคารโดยเร็วที่สุด ตามเส้นทางที่มีป้ายแจ้งไว้สำหรับทางหนีไฟ และลงมายัง
พื้นที่จุดรวมพลภายในโครงการฯ สามารถรองรับผู้อพยพได้ทั้งหมด และเพียงพอต่อจำนวนผู้อพยพภายใน
โครงการและยังเป็นพื้นที่ที่ปลอดภัย ทั้งนี้ ทางโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย ยังกำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษา
ความปลอดภัย คอยทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการกันพื้นที่ และให้สัญญาณจราจรในบริเวณดังกล่าว
ร่วมกับเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่

นอกจากระบบป้องกัน และควบคุมอัคคีภัยดังกล่าวข้างต้น แล้วการเตรียมความพร้อมของบุคลากร
สำหรับใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และแผนปฏิบัติการฉุกเฉินถือเป็นสิ่งที่จำเป็นโดยอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยที่
โครงการจัดให้มีนั้นจำเป็นต้องมี “คน” ที่จะต้องรับผิดชอบ และสามารถใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ เหล่านั้นได้ในการนี้
บริษัทที่ปรึกษาจึงได้เสนอแนะ และได้รับการตอบรับจากโครงการอาคาร หลับดี สมุย ในการดำเนินการ
จัดเตรียมทีมป้องกันภัย โดยความร่วมมือระหว่างผู้จัดการทั่วไปผู้พักอาศัย และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
เพื่อทำหน้าที่ในการควบคุมเหตุการณ์เพลิงไหม้

3) แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

1. ผู้พบเหตุการณ์ใช้ถังดับเพลิงมือถือเข้าระงับเพลิงไหม้ทันที และแจ้งไปยังผู้จัดการทันทีหลังจากเข้า
ระงับเพลิงไหม้แล้ว
2. ผู้จัดการส่งเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการใช้ถังดับเพลิงมือถือเข้าช่วยระงับเพลิงไหม้
3. ถ้าไม่สามารถระงับเพลิงไหม้ได้ ผู้จัดการแจ้งเหตุไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบ คือ องค์กรบริหาร
ส่วนตำบลสาธุ หรือโทรศัพท์แจ้งเหตุหมายเลขอัตโนมัติ
4. กดสัญญาณเตือนไฟให้ดังขึ้น และปฏิบัติตามขั้นตอนการอพยพ
5. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจัดการจราจร เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับหน่วยดับเพลิงที่จะมา
ช่วยเหลือได้อย่างรวดเร็ว

4) แผนปฏิบัติการในการอพยพเมื่อเกิดอัคคีภัย

1. จัดให้มีป้ายแสดงขั้นตอนในการปฏิบัติเมื่อได้ยินสัญญาณเตือนภัยในห้องพักทุกห้อง และสถานที่
ต่าง ๆ ทั่วโครงการ ดังนี้
 - 1.1 ดับไฟฟ้า และแหล่งกำเนิดความร้อนทุกประเภททันทีให้เรียบร้อย
 - 1.2 ตรวจสอบจำนวนคนภายในห้องพักให้เรียบร้อยก่อนออกจากห้องพัก
 - 1.3 นำกุญแจห้อง และกุญแจรถยนต์ออกมาพร้อมกับล็อกห้องให้เรียบร้อย
 - 1.4 ลงจากอาคารโดยการเดินให้เร็วที่สุดไปตามทางเดินหนีไฟที่ใกล้ที่สุดเท่านั้น

2. จัดซ้อมปฏิบัติตามขั้นตอนในการอพยพอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง

2.5 การออกแบบโครงสร้างอาคาร เพื่อรองรับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว

เมื่อพิจารณาจากข้อกำหนดกฎกระทรวง “กำหนดการรับน้ำหนัก” ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว” พ.ศ.2550 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา (30 พฤศจิกายน 2550) ข้อ 2 พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จัดอยู่ในบริเวณเฝ้าระวัง ซึ่ง หมายถึง พื้นที่หรือบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว สำหรับลักษณะอาคารของโครงการสูง 4 ชั้น สูง 11.97 เมตร ไม่เข้าข่ายการออกแบบตามกฎกระทรวงฯ ข้างต้นแต่อย่างใด

2.6 พื้นที่สีเขียว

พื้นที่สีเขียวได้มีการออกแบบการจัดการสภาพภูมิสถาปัตย์ไว้อย่างสวยงาม และร่มรื่น มีแนวคิดปลูกไม้ยืนต้นรอบอาคารริมทางเดิน พิจารณาจัดทำรั้วเขียว หรือ กำแพงเขียวที่ร่มรื่น เติบโตเร็ว ไม้เถา หน่อแฉ่ว / กำแพง เพื่อให้ร่มเงาแก่ลานโล่งด้านหน้าอาคาร และช่วยลดอุณหภูมิจากพื้นลาดแข็ง และตัวอาคารคอนกรีตใช้หลังคาสีอ่อน เพื่อลดอุณหภูมิให้กับตัวอาคาร แบ่งเป็นพื้นที่สำหรับปลูกต้นไม้ใหญ่เพื่อให้ร่มเงา ได้แก่ ต้นहुกวาง ต้นลีลาวดี ต้นมะขาม ต้นตีนเป็ดทะเล และต้นมะพร้าว มีการปลูกหญ้าคลุมดินเฉพาะชั้นล่างเอาไว้ส่วนหนึ่งด้วย

1) ตามเกณฑ์แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน กำหนดไว้ว่า อาคารอยู่อาศัยรวม โรงแรม และโรงพยาบาล ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียว เพื่อส่งเสริมและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อผู้อยู่อาศัยภายในโครงการ ไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร ต่อ 1 คน และต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ ทั้งนี้ ต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์

จากข้อกำหนดข้างต้นโครงการจัดเตรียมพื้นที่สีเขียวของโครงการ ต้องให้มีสัดส่วนอย่างน้อย 1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน สามารถประเมินความสอดคล้อง ดังนี้

จำนวนผู้พักอาศัย	=	269	คน
พื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์	=	269	ตารางเมตร
โครงการออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียว	=	1,193.29	ตารางเมตร
อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนคน	=	1,193.29/269	
	=	4.4	ตารางเมตร/คน

จากการคำนวณข้างต้น พบว่า โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ประมาณ 1,193.29 ตารางเมตร คิดเป็น 4.4 ตารางเมตรต่อ 1 คน ทั้งนี้ พื้นที่สีเขียวชั้นล่างต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ โดยพื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์ ประมาณ 269 ตารางเมตร ไม้ยืนต้นที่ต้องจัดให้มีไม่น้อยกว่า 134.5 ตารางเมตร ($269/2=134.5$) ซึ่งโครงการได้จัดให้มีพื้นที่ไม้ยืนต้น ประมาณ 273.99 ตารางเมตร และไม้ยืนต้นของโครงการปลูกชั้นล่าง และพรรณไม้ยืนต้นที่เป็นไม้ท้องถิ่นเป็นองค์ประกอบหลัก ดังนั้น การออกแบบพื้นที่สีเขียวของโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย เป็นไปตามข้อกำหนดข้างต้น

2) การจัดพื้นที่สีเขียวตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน จากแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดพื้นที่สีเขียวชุมชนอย่างยั่งยืน กำหนดให้อาคารต่าง ๆ ต้องมี “พื้นที่สีเขียวยั่งยืน” ในบริเวณอาคาร โดยกำหนดให้ต้องมีอย่างน้อย ร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 หมวด 3 ที่ว่างภายนอกอาคาร ข้อ 33 กำหนดไว้ว่า

- (1) อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร
- (2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่น ซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร แต่ถ้าอาคารดังกล่าวใช้เป็นที่อยู่อาศัยด้วยต้องมีที่ว่างตาม (1)

ดังนั้น จะต้องจัดพื้นที่สีเขียวยั่งยืนไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง (OSR) ดังกล่าว

พื้นที่ใช้สอยรวมกันมากที่สุด	=	1,408.70	ตารางเมตร
พื้นที่ว่าง (OSR) ตามกฎหมาย	=	1,408.70 x 10%	ตารางเมตร
	=	140.87	ตารางเมตร
พื้นที่สีเขียวยั่งยืนตามเกณฑ์	=	140.87 x 50%	ตารางเมตร
	=	70.43	ตารางเมตร
โครงการมีพื้นที่ไม้ยืนต้น	=	273.99	ตารางเมตร(เพียงพอ)

จากรายละเอียดตามเกณฑ์ พื้นที่สีเขียวอย่างยั่งยืน พบว่า โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวอย่างยั่งยืนอย่างน้อย 70.43 ตารางเมตร ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนโดยจัดพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นอยู่บริเวณชั้นล่าง และพรรณไม้ยืนต้น ที่เป็นไม้ท้องถิ่น เป็นองค์ประกอบหลัก โดยมีขนาดพื้นที่ปลูก ประมาณ 273.99

ตารางเมตร ดังนั้น พื้นที่สีเขียวยั่งยืนของโครงการ จึงมีความเพียงพอและเป็นไปตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน สำหรับรูปแบบการจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการจัดแบ่งกลุ่มพรรณไม้ไว้ ดังนี้

1. ไม้ยืนต้น เป็นต้นไม้ใหญ่ สูงกว่า 3 เมตร สำหรับปลูก เพื่อให้ร่มเงากับพื้นที่เป็นฉากของต้นไม้ ขนาดอื่น ๆ วัตถุประสงค์เพื่อลดความกระด้าง ของเหลี่ยมเสา หรือ เพื่อบังลม หรือ บังสายตา
2. ไม้ประธาน เป็นต้นไม้สูงประมาณ 1.2-3 เมตร วัตถุประสงค์ ใช้เพื่อเป็นจุดหยุดสายตา หรือจุดดึงดูดสายตา นอกจากนี้ยังสามารถปลูกไม้ประธาน เพื่อเพิ่มมิติให้ไม้พุ่ม หรือลดระดับความต่างกันของความสูงระหว่างไม้ยืนต้น กับไม้พุ่ม
3. ไม้พุ่ม มีความสูงประมาณ 0.3-1.20 เมตร วัตถุประสงค์การปลูกไม้พุ่ม เพื่อความเป็นระเบียบสวยงาม เน้นให้เห็นเส้น และรูปทรง
4. ไม้คลุมดิน เป็นพรรณไม้ที่อยู่ริมนอกสุดของพื้นที่ปลูก มีความสูงน้อยกว่า 30 เซนติเมตร วัตถุประสงค์ปลูกเพื่อเชื่อมระดับความสูงของไม้พุ่ม กับหญ้าหรือพื้นด้านหน้า

การจัดพื้นที่สีเขียวเปรียบเทียบกับเกณฑ์ข้างต้น แสดงดังตารางที่ 2.6-1

ตารางที่ 2.6-1 รายละเอียดการจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ต่าง ๆ

รายละเอียด	พื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์ที่ต้องการ	การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	ความสอดคล้อง
1.เกณฑ์ สำนักนโยบายและแผน -โครงการมีผู้พักอาศัย และพนักงาน 269 คน ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียว จำนวน 1 ตารางเมตร/คน	269 ตารางเมตร	1,193.29 ตารางเมตร	สอดคล้อง
-พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง (50% ของพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์)	134.5 ตารางเมตร	1,193.29 ตารางเมตร	สอดคล้อง
-พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น (50%ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ตามเกณฑ์ของสำนักนโยบายและแผน)	67.25 ตารางเมตร	273.99	สอดคล้อง
-สัดส่วนพื้นที่สีเขียว : จำนวนคน	4.4 ตารางเมตร : 1 คน	ตารางเมตร : 1 คน	สอดคล้อง
2.เกณฑ์พื้นที่สีเขียวอย่างยั่งยืน	70.43 ตารางเมตร (10% ของ OSR*)	1,193.29 ตารางเมตร	สอดคล้อง

-พื้นที่ว่างตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522			
รายละเอียด	พื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์ที่ต้องการ	การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	ความสอดคล้อง
-กฎกระทรวงฯ ฉบับที่ 55 (10% ของ OSR*)			
-พื้นที่สีเขียวอย่างยั่งยืน (50% ของพื้นที่สีเขียว ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522)	35.21 ตารางเมตร	275.99 ตารางเมตร	สอดคล้อง

หมายเหตุ : Open Space Ratio: OSR

บทที่ 3

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นกระบวนการในการคาดการณ์สภาพ การเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยข้อมูลพื้นฐานของทรัพยากร และคุณค่าสิ่งแวดล้อมในสภาพปัจจุบันประกอบกับรายละเอียดการดำเนินกิจกรรมของโครงการ มาทำการศึกษาวิเคราะห์ และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ ทั้งนี้ในช่วงระหว่างระยะการดำเนินการ โดยพิจารณาผลกระทบทั้งในด้านบวก และด้านลบ รวมทั้งผลกระทบทางตรง และทางอ้อม โดยการประเมินผลกระทบจะแยกพิจารณาเป็นผลกระทบจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้แก่ ทรัพยากรด้านกายภาพ ทรัพยากรด้านชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ผลการประเมินที่ได้จะนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดทำมาตรการลดผลกระทบ และแผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อไป

สำหรับการประเมินผลกระทบจากโครงการ ได้ประเมินผลกระทบที่มีต่อทรัพยากร และคุณค่า ของสิ่งแวดล้อมที่สำคัญทั้ง 4 ด้าน โดยแยกผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเป็น 2 ส่วน คือ ผลกระทบทางบวก และผลกระทบทางลบ โดยได้จัดระดับของผลกระทบเป็น 4 ระดับ ดังนี้

- (1) ผลกระทบในระดับสูง หมายถึง การดำเนินโครงการ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ (Structure) หน้าที่ (Function) ของพื้นที่ศึกษา และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ จนไม่สามารถฟื้นฟูสภาพกลับคืนได้
- (2) ผลกระทบในระดับปานกลาง หมายถึง การดำเนินโครงการ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ (Structure) หน้าที่ (Function) ของพื้นที่ศึกษา และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ แต่สามารถฟื้นฟูสภาพกลับคืนได้ในระยะเวลานานพอสมควร
- (3) ผลกระทบในระดับต่ำ หมายถึง การดำเนินโครงการ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ (Structure) หน้าที่ (Function) ของพื้นที่ศึกษา และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ในระยะสั้น สามารถฟื้นฟูสภาพกลับคืนได้ในระยะเวลาอันสั้น
- (4) ไม่มีผลกระทบ หมายถึง การดำเนินโครงการ ไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ (Structure) หน้าที่ (Function) ของพื้นที่ศึกษา หรืออาจมีการเปลี่ยนแปลงบ้างเล็กน้อย แต่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่น

สำหรับผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีรายละเอียด ดังนี้

3.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ

3.1.1 สภาพภูมิประเทศ

การดำเนินโครงการ มีลักษณะเป็นโรงแรม โดยในขั้นตอนการก่อสร้างนั้น ได้ก่อสร้างบนพื้นที่ที่มีการปรับพื้นที่โครงการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ดังนั้น เมื่อเปิดดำเนินการลักษณะภูมิประเทศของโครงการไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ประกอบกับกิจกรรมภายในโครงการ เป็นการพักอาศัยเป็นส่วนใหญ่ ไม่มีกิจกรรมใดที่ทำให้ลักษณะภูมิประเทศเกิดการเปลี่ยนแปลง หรือเกิดการพังทลายของดินในบริเวณใกล้เคียง แต่ยังคงความกลมกลืน และสอดคล้องกับบริเวณพื้นที่ข้างเคียง นอกจากนี้ โครงการยังปรับปรุงพื้นที่ว่างบางส่วนโดยการปลูกไม้ดอกไม้ประดับเพื่อให้เกิดภูมิทัศน์ที่สวยงามขึ้น หรือบางส่วนที่ไม่สามารถปลูกได้ จะทำการเทพื้นด้วยคอนกรีต เพื่อเป็นการปิดคลุมหน้าดินไว้

อย่างไรก็ตาม โครงการได้คำนึงถึงผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศข้างต้น โดยเฉพาะเรื่องการระบายน้ำที่เปลี่ยนแปลงไปนั้น โครงการได้จัดให้มีระบบระบายน้ำที่รองรับน้ำจากพื้นที่โครงการ ซึ่งจะทำให้การศึกษาทิศทางกระแสน้ำให้สอดคล้องกับทิศทางกระแสน้ำก่อนมีโครงการ ทำให้ไม่กีดขวาง หรือเปลี่ยนแปลงการระบายน้ำเดิม แต่อย่างใด ดังนั้น การเกิดขึ้นของโครงการ จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิทัศน์ และสภาพภูมิประเทศในภาพรวมอยู่ในระดับต่ำ

3.1.2 สภาพภูมิประเทศ

เมื่อเปิดดำเนินการ สภาพพื้นที่ จะถูกปรับเปลี่ยน ไปเป็นพื้นคอนกรีต และพื้นที่สีเขียวที่มีการปลูกพันธุ์ไม้ต่าง ๆ ซึ่งลักษณะ ดังกล่าว จะเป็นการปกคลุมพื้นดินเดิมทั้งหมด ดังนั้น การชะล้างพังทลายของดินที่จะเกิดขึ้นบริเวณพื้นที่โครงการจึงมีความเป็นไปได้ยากมาก นอกจากนี้ ระดับพื้นดินในเขตโครงการ เมื่อเปิดดำเนินการก็มีความลาดชันไม่แตกต่างจากพื้นที่โดยรอบ ดังนั้น ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อการชะล้างพังทลายของดินในช่วงดำเนินโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ

3.1.3 ธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว

1. ด้านธรณีวิทยา

บริเวณพื้นที่ตั้งโครงการ เมื่อเปรียบเทียบกับแผนที่ธรณีวิทยา พบว่า อยู่ในบริเวณหินตะกอนและหินแปร (SEDIMENTARY AND METAMORPHIC ROCKS) แบบ QMS คือ ตะกอนชายฝั่งทะเล กรวด ทราย เศษหอย การัดขนาดดีถึงไม่ดี เมื่อพิจารณากิจกรรมของโครงการ พบว่า ไม่ได้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยาในระดับโครงสร้าง ดังนั้น ผลกระทบต่อลักษณะทางธรณีวิทยาอยู่ในระดับต่ำ

2. การเกิดดินถล่ม

แผ่นดินถล่ม (LANDSLIDE) เป็นภัยพิบัติทางธรณีโดยดิน และหิน จะเคลื่อนที่ลงมาตามความลาดชันของภูเขาสูงที่ราบเบื้องล่างสร้างความเสียหายให้กับชีวิต และทรัพย์สินของคนที่อยู่ด้านล่าง สำหรับจังหวัดสุ

ราษฎรธานี ในช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ในช่วงเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนธันวาคม มักเกิดฝนตกหนักทำให้ดินอิ่มตัวเร็วไม่สามารถอุ้มน้ำได้ และเกิดการพังทลายแล้วไหลเลื่อนไหลลงสู่ที่ต่ำ พร้อมกับกระแสน้ำ ทำให้เกิดความเสียหายแก่บ้านเรือนประชาชนที่อยู่บริเวณเชิงเขา

กระบวนการเกิดดินถล่ม จะเริ่มเมื่อฝนตกหนักน้ำจะซึมลงไปดินอย่างรวดเร็ว ในขณะที่ดินอุ้มน้ำจนอิ่มตัว แรงยึดเกาะระหว่างมวลดินจะลดลง ระดับน้ำใต้ดินสูงขึ้นจะทำให้แรงต้านทานการเลื่อนไหลของดินลดลง เมื่อน้ำใต้ดินมีระดับสูง จะไหลภายในช่องว่างของดินลงมาตามความลาดชันของลาดเขา เมื่อมีการเปลี่ยนความชัน จะเกิดเป็นน้ำผุด และเป็นจุดแรกที่มีการเลื่อนไหลของดิน และเกิดขึ้นต่อเนื่องขึ้นไปตามลาดเขา

จากการตรวจสอบที่ตั้งโครงการตามแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่ม และจากบัญชีรายชื่อหมู่บ้านเสี่ยงภัยดินถล่ม จัดทำโดย กรมทรัพยากรธรณี พบว่า พื้นที่โครงการไม่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม ดังนั้น ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการเกิดดินถล่มอยู่ในระดับต่ำ ดังนั้น โครงการ ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการเกิดแผ่นดินถล่มอย่างเคร่งครัด

3. การเกิดแผ่นดินไหว

พื้นที่โครงการ ตั้งอยู่ในพื้นที่ปกครองของจังหวัดสุราษฎร์ธานี เมื่อตรวจสอบตามแผนที่ดังกล่าว พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ อำเภอเกาะสมุย พื้นที่จะถูกจัดอยู่ในบริเวณพื้นที่เสี่ยงเขต 1 เป็นเขตที่มีความเสี่ยงน้อย แต่อาจมีความเสียหายบ้าง อยู่บนอาคารสูง รู้สึกราวมีแผ่นดินไหว

ทั้งนี้ ในส่วนของรูปแบบอาคารไม่เข้าข่ายการออกแบบการรับรองแผ่นดินไหว ตามกฎกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ.2550 อย่างไรก็ตาม การออกแบบอาคารจะออกแบบโครงสร้าง ให้มีความแข็งแรงอ้างอิงตามที่กฎหมายกำหนด รวมทั้งได้รับการรับรองจากวิศวกรผู้ได้รับอนุญาต และการดำเนินการก่อสร้างจะต้องดำเนินการภายหลัง ได้รับอนุญาตก่อสร้างจากหน่วยงานท้องถิ่น

อย่างไรก็ตาม โครงการจะจัดเตรียมมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และนำไปติดประกาศหรือประชาสัมพันธ์ รวมทั้งผู้พักอาศัย ได้รับทราบวิธีปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้องกรณีเกิดเหตุแผ่นดินไหว มีรายละเอียด ดังนี้

การเกิดแผ่นดินไหว

- (1) เตรียมไฟฉาย พร้อมถ่านไฟฉาย และกระเป๋าเตรียมไว้ในสำนักงานนิติบุคคล และให้ผู้พักอาศัยทราบว่าจะอยู่ที่ไหน
- (2) เตรียมบุคลากรที่มีความรู้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- (3) มีแผ่นป้ายแสดงตำแหน่งของวาล์วปิดน้ำ วาล์วปิดก๊าซ สะพานไฟฟ้า สำหรับตัดกระแสไฟฟ้าไว้ที่ห้องสำนักงานนิติบุคคล

- (4) มีป้ายเตือนห้ามวางสิ่งของหนักบนชั้น หรือ หิ้งสูง ๆ เมื่อแผ่นดินไหวอาจตกลงมาเป็นอันตรายได้
- (5) กำหนดจุดนัดหมาย ในกรณีที่ต้องพลัดพรากจากกัน เพื่อมารวมกันอีกครั้ง ในภายหลัง ซึ่งเป็นจุดรวมพลของโครงการ

ระหว่างเกิดแผ่นดินไหว

- (1) พยายามควบคุมสติอยู่อย่างสงบ ถ้าอยู่ในอาคารก็ให้อยู่ในอาคาร ถ้าอยู่นอกอาคารก็ให้อยู่
นอกอาคาร เพื่อป้องกันการได้รับบาดเจ็บเพราะวิ่งเข้า-ออก โดยถ้าอยู่ในอาคารให้ยืนหรือ
หมอบอยู่ในส่วนที่มีโครงสร้างแข็งแรง ที่สามารถรับน้ำหนักได้มาก และให้อยู่ห่างจาก
ประตู ระเบียง และหน้าต่าง
- (2) ห้ามใช้เทียน ไม้ขีดไฟ หรือสิ่งทำให้เกิดเปลว หรือประกายไฟ เพราะอาจมีแก๊สรั่วอยู่
บริเวณนั้นหลังเกิดแผ่นดินไหว

หลังเกิดแผ่นดินไหว

- (1) ตรวจสอบตัวเอง และคนรอบข้างว่าได้รับบาดเจ็บหรือไม่ ให้ปฐมพยาบาลเบื้องต้นก่อน
- (2) รีบออกจากอาคารที่เสียหายทันที เพราะหากเกิดแผ่นดินไหวตามมา อาคารอาจพังทลายได้
- (3) พยายามใส่รองเท้าหุ้มส้นเสมอ เพราะอาจมีเศษแก้ว หรือวัสดุแหลมคมอื่น ๆ และสิ่งหักพัง
ขวาง หรือขาดได้
- (4) ตรวจสอบสายไฟ ท่อน้ำ ท่อแก๊ส ถ้าแก๊สรั่ว ให้ปิดวาล์วถึงแก๊ส ยกสะพานไฟ อย่าจุดไม้ขีด
ไฟ หรือก่อไฟ จนกว่าจะแน่ใจว่าไม่มีแก๊สรั่ว
- (5) ตรวจสอบว่าแก๊สรั่ว ด้วยการดมกลิ่นเท่านั้น ถ้าได้กลิ่นให้เปิดประตูหน้าต่างทุกบาน
- (6) สำรวจความเสียหายของท่อส้วม และท่อน้ำทิ้งก่อนใช้
- (7) กันเขต หรือไม่อนุญาตให้เข้าไปในเขตที่มีความเสียหายสูง หรืออาคารพัง

3.1.4 สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ

1) ฝุ่นละออง และมลพิษทางอากาศ

เมื่อเปิดดำเนินการผลกระทบทางด้านคุณภาพอากาศ ที่อาจจะเกิดขึ้นส่วนใหญ่มาจากการจราจรทั้งภายใน และภายนอกโครงการ ก่อให้เกิดมลสารที่สำคัญ คือ ฝุ่นละออง และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เนื่องจากบริเวณโครงการไม่มีถนนภายในโครงการ และที่จอดรถจะมีการปูลาดพื้นผิวปิด

คลุมหน้าดิน และปลูกต้นไม้ ไม่มีพื้นดินเปิดโล่งที่จะเป็นแหล่ง ทำให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย ส่วนภายนอกโครงการอาจมีฝุ่นละอองได้บ้าง เนื่องจากอาคารโครงการอยู่ใกล้ กับถนน ดังนั้น โครงการจึงได้ปลูกไม้ยืนต้นเป็นกำแพงธรรมชาติเพื่อลดและดูดซับปริมาณมลสารที่เกิดขึ้น จากถนนทำให้มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในปริมาณที่น้อยมาก ก่อให้เกิดผลกระทบต่อด้านลบในระดับต่ำ

2) ผลกระทบจากอุณหภูมิอากาศ

2.1) การระบายความร้อนจากเครื่องปรับอากาศภายในอาคาร

ระบบปรับอากาศภายในอาคาร จะมีการถ่ายเทความร้อนผ่านคอยล์ร้อนของเครื่องปรับอากาศออกสู่บรรยากาศภายนอกอาคาร และแลกเปลี่ยนความร้อนด้วยการพัดพาของลมภายนอกอาคาร จึงอาจทำให้อุณหภูมิโดยรอบสูงขึ้นได้ ดังนั้น จึงประเมินการเปลี่ยนแปลง และการรองรับได้ของอากาศที่อยู่นอกห้อง ภายใต้เงื่อนไข ดังนี้

(1) อากาศที่เกิดจากตัวอาคารของโครงการ เป็นอากาศที่ผ่านคอยล์ร้อนของเครื่องปรับอากาศจากห้องที่มีการใช้เครื่องปรับอากาศ

(2) ปริมาตรอากาศจากอาคาร เกิดจากอากาศในห้องที่ใช้เครื่องปรับอากาศที่ถูกแลกเปลี่ยนความร้อนผ่านคอยล์ร้อนของเครื่องปรับอากาศ

(3) อากาศจากภายนอกอาคาร เป็นอากาศที่พัดผ่านตามช่องเปิดระหว่างอาคาร เพื่อดูดซับและแลกเปลี่ยนความร้อนของคอยล์ร้อนในเครื่องปรับอากาศจากห้องต่าง ๆ โดยอากาศที่พัดผ่านมา กำหนดให้มีคุณสมบัติสภาวะของอากาศในช่วงเดือนที่มีอากาศร้อนสูงสุดในรอบ 10 ปี (พ.ศ.2549-2559) โดยมีอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย (Mean Max) ในเดือน มิถุนายน เท่ากับ 34.26 องศาเซลเซียส (กรมอุตุนิยมวิทยา) ในระหว่างปี 2549-2559 ของ อำเภอ เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ทางลม ประมาณ 25 เมตร และเลือกใช้ค่าเฉลี่ยต่ำสุดของ Mixing Height จากแต่ละเดือนในปี พ.ศ.2545-2549 ของกรมอุตุนิยมวิทยาสถานีตรวจจังหวัด สงขลา เท่ากับ 1,500 เมตร โดยทั้งหมดที่กล่าวมา สามารถสรุปเป็นค่าตัวแปรที่จะนำไปคำนวณหาอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นกับสภาพอากาศภายนอกอาคาร ที่พัดผ่านตามสมการหาความร้อนของอากาศ ดังนี้

สมการที่ใช้	Q	=	$m \times C_p \times \Delta t$
เมื่อ	Q	=	ปริมาณความร้อนของอากาศ (kJ)
	C_p	=	ความจุความร้อนของอากาศ (J/(g.°C))
	M	=	มวลของอากาศ (Kg)
	Δt	=	ความแตกต่างของอุณหภูมิ (°C)

• ค่าตัวแปรต่าง ๆ ที่เกิดจากอาคาร โครงการ

- เครื่องปรับอากาศมีขนาดรวม	=	378,000	BTU/ชั่วโมง
- ปริมาณความร้อน	=	(378,000 x 1.055)	กิโลจูล/ชั่วโมง
		(1 BTU มีค่าเท่ากับ 1.055 กิโลจูล)	
	=	398,790	กิโลจูล/ชั่วโมง
	=	110.77	กิโลจูล/วินาที

ดังนั้น ปริมาณพลังงานความร้อนจากเครื่องปรับอากาศ = 110.77 กิโลจูล/วินาที

• ค่าตัวแปรต่าง ๆ ของอากาศภายนอก

- พื้นที่ช่องเปิดในการระบายอากาศ	=	ความกว้างช่องเปิด x ความสูงอาคาร	
- ความสูงของลมที่พัดผ่าน	=	163.11	เมตร
- ความกว้างที่ลมพัดผ่าน	=	25	เมตร
- ดังนั้น พื้นที่ที่ลมพัดผ่าน	=	163.11 x 25	ตารางเมตร
	=	4,077.75	ตารางเมตร
- ความเร็วลมเฉลี่ย	=	3.5	นอต
	=	1.8	เมตร/วินาที
- ดังนั้น ปริมาตรที่ลมพัดผ่านอาคาร	=	4,077.75 x 1.8	ลูกบาศก์เมตร/วินาที
	=	7,339.95	ลูกบาศก์เมตร/วินาที
- อากาศที่ 34.26 °C มีความหนาแน่น	=	1.13	กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร
(ใช้ค่าความหนาแน่นที่ 40°C ; เครื่องคิดเลขออนไลน์, 2537)			
- ดังนั้น มวลของอากาศ (m)	=	7,339.95 x 1.13	กิโลกรัม/วินาที
	=	8,294.14	กิโลกรัม/วินาที
- อากาศมีค่าความจุความร้อน (Cp)	=	0.25	cal/g. °C
	=	3.04	J/ g. °C

2.2) การระบายความร้อนจากการเผาไหม้เครื่องยนต์

การเผาไหม้เครื่องยนต์จะก่อให้เกิดก๊าซคาร์บอนขึ้น ซึ่งจัดเป็นก๊าซเรือนกระจกชนิดหนึ่ง ซึ่งส่วนใหญ่คาร์บอนจะเกิดขึ้นในรูปของคาร์บอนไดออกไซด์ จากกระบวนการนี้ จะได้พลังงานความร้อน และมีการปลดปล่อยความร้อนออกสู่ภายนอก โดยโครงการมีที่จอดรถในโครงการรวมทั้งหมด 1 คัน ดังนั้น จึงประเมินจำนวนรถยนต์ส่วนบุคคลที่ใช้น้ำมันเบนซิน จำนวน 1 คัน โดยมีรายละเอียดในการประเมิน ดังนี้

รถยนต์

- กำหนดรถยนต์ และรถจักรยานยนต์	=	1	คัน ใช้น้ำมันเบนซิน
- ระยะเวลาที่รถเข้า-ออกโครงการ	=	1	ชั่วโมง/ช่วงเวลาเร่งด่วน
- ระยะทางที่รถวิ่งเข้า-ออกลานจอดรถ	=	0.2	กิโลเมตร
- อัตราการใช้น้ำมันของรถยนต์	=	0.10	ลิตร/กิโลเมตร/คัน
- ปริมาณน้ำมันที่ใช้	=	0.10 x 0.2 x 1	ลิตร/ชั่วโมง
	=	0.02	ลิตร/ชั่วโมง
- ค่าความจุความร้อนของน้ำมันเบนซิน	=	31.48	เมกะจูล/ลิตร

(ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน (พพ.), รายงานสถิติน้ำมันเชื้อเพลิงของประเทศไทย, 2559)

- ค่าพลังงานที่เกิดขึ้นทั้งหมด	=	0.02 x 31.48	
	=	0.629	เมกะจูล/ชั่วโมง
	=	629	กิโลจูล/ชั่วโมง
	=	0.17	กิโลจูล/วินาที
ดังนั้น ปริมาณพลังงานที่ใช้จากรถในโครงการทั้งหมด	=	0.17	กิโลจูล/วินาที

จากสมการ	Q	=	m x Cp x Δ□
	Q	=	110.77 + 0.17 กิโลจูล/วินาที
		=	110.87
แทนค่า	110.87	=	7,339.95 x 3.04 x Δ□
	Δ□	=	110.87 / (7,339.95 x 3.04)
		=	0.005

ดังนั้น ความร้อนจากการใช้เครื่องปรับอากาศ และจากการเผาไหม้เครื่องยนต์ จะมีผลกระทบทำให้อุณหภูมิของอากาศภายนอกจะสูงขึ้นจากเดิม 0.005°C นั่นคือ อุณหภูมิของอากาศ ภายนอกจาก 34.26°C จะเพิ่มเป็น $(34.26 + 0.005)$ เท่ากับ 34.265°C อย่างไรก็ตาม โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยปลูกต้นไม้ชนิดต่าง ๆ รอบพื้นที่โครงการ ซึ่งสามารถช่วยลดความร้อนได้อีกทางหนึ่ง

3) การประเมินผลกระทบจากการระบายความร้อน จากเครื่องปรับอากาศภายในอาคาร และความร้อนจากการเผาไหม้เครื่องยนต์

เนื่องจากโครงการในช่วงเปิดดำเนินการ โครงการเลือกใช้ไม้เอ็นดันเพื่อช่วยลดอุณหภูมิความร้อนที่เกิดขึ้นจากโครงการ ดังนั้น การประเมินความสามารถของต้นไม้ภายในโครงการในการลดความร้อนของบรรยากาศโดยรอบ ภายใต้เงื่อนไข ดังนี้

(1) ขนาดเครื่องปรับอากาศรวมทั้งโครงการเท่ากับ $378,000 \text{ BTU/ชั่วโมง}$ หรือ 31.50 ตัน
($12,000 \text{ BTU} = 1 \text{ ตัน}$)

(2) ไม้เอ็นดันที่เลือกปลูกต้นไม้ภายในโครงการ อาศัยการคายน้ำจากพื้นที่ทรงพุ่มของทุกต้นรวมกัน สามารถลดความร้อนที่เกิดจากเครื่องปรับอากาศภายในโครงการได้ (พื้นที่ทรงพุ่มทั้งหมด $273.99 \text{ ตารางเมตร/4 ตารางเมตร}$) เท่ากับ 68.50 ตัน

- ต้นไม้ในโครงการลดความร้อนได้	=	68.50	ตัน
- คิดเป็นพลังงานที่ลดได้	=	822,000	BTU/ชั่วโมง
	=	867,210	กิโลจูล/ชั่วโมง

($1 \text{ BTU} = 1.055 \text{ กิโลจูล}$)

Q	=	240.89	กิโลจูล/วินาที
---	---	--------	----------------

แทนค่าในสูตร

แทนค่า 240.89	=	$7,339.95 \times 3.04 \times \Delta\theta$
---------------	---	--

$\Delta\theta$	=	$240.89 / (7,339.95 \times 3.04)$
----------------	---	-----------------------------------

	=	0.01°C
--	---	------------------------

จากการคำนวณผลกระทบจากการระบายความร้อนจากเครื่องปรับอากาศ และการเผาไหม้เครื่องยนต์ทำให้อุณหภูมิภายนอกสูงขึ้นเป็น 34.27°C เมื่อมีการปลูกต้นไม้ เพื่ออาศัยการคายน้ำของต้นไม้รอบอาคาร ทำให้อุณหภูมิภายนอกลดลงได้ในระดับหนึ่ง ต้นไม้ที่ปลูกในโครงการจะช่วยดูดซับความร้อนที่ระบาย

ออกมาจากเครื่องปรับอากาศ และรถยนต์ในโครงการได้ ดังนั้น การเกิดขึ้นของโครงการ จึงส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศภายนอก หรือสภาพแวดล้อมที่อยู่รอบโครงการอยู่ในระดับต่ำ

3.1.5 เสียง และความสั่นสะเทือน

2.6) สระว่ายน้ำ เป็นสระว่ายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก สำหรับให้บริการกับผู้มาใช้บริการภายในโครงการ จำนวน 4 แห่ง อยู่ภายนอกอาคาร เนื่องจากสระว่ายน้ำที่ 1 ของโครงการมีปริมาตร 317 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีความจุมากกว่า 100 ลูกบาศก์เมตร จึงมีลักษณะเป็นอาคาร ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 โดยทางโครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำส่วนกลางจำนวน 4 สระ ดังนี้

- 1) สระว่ายน้ำที่ 1 เป็นสระว่ายน้ำขนาดใหญ่มีความลึก 1.30 เมตร มีปริมาตร 317 ลูกบาศก์เมตร อยู่ระหว่างอาคาร 10-12 ซึ่งเป็นอาคารห้องพัก
- 2) สระว่ายน้ำที่ 2 เป็นสระว่ายน้ำเด็ก มีความลึก 0.30 เมตร มีปริมาตร 9.75 ลูกบาศก์เมตร
- 3) สระว่ายน้ำที่ 3 เป็นสระน้ำติดชายหาด มีความลึก 1 เมตร มีปริมาตร 61 ลูกบาศก์เมตร

4) สระว่ายน้ำที่ 4 มีความลึก 0.85 เมตร มีปริมาตร 97 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ สระว่ายน้ำที่ 1 จัดว่าเป็นอาคารตามกฎหมายกำหนดสิ่งก่อสร้างขึ้นอย่างอื่นเป็นอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 รายละเอียดแสดงตำแหน่งสระว่ายน้ำดังรูปที่ 2.3.2-1 และ แบบขยายสระว่ายน้ำแสดงดังรูปที่ 2.3.2-2 ถึงรูปที่ 2.3.2-5

ดังนั้น โครงการมีการจัดการสระว่ายน้ำตามหลักวิศวกรรม เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำในสระให้ถูกสุขลักษณะ และได้มาตรฐานทางด้านสุขาภิบาล โดยเสนอมาตรการจัดการสระว่ายน้ำให้เป็นไปตาม “คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจกรรมอื่น ๆ “ในทำนองเดียวกัน” โดยมีมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าว รายละเอียดดังนี้

มาตรการด้านโครงสร้างสระว่ายน้ำ

- 1) โครงสร้างของสระว่ายน้ำเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความมั่นคง แข็งแรง น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบอยู่ในสภาพดี และทำความสะอาดง่าย
- 2) จัดให้มีการตรวจสอบรางระบายน้ำล้น มีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ ความกว้าง 30-40 เซนติเมตร ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง

- 3) จัดให้มีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่ลื่น ไม่มีขัง และทำความสะอาดได้ง่าย
- 4) พื้นที่สระว่ายน้ำ ทำด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรง เรียบ ไม่แตกร้าวทำความสะอาดง่ายไม่ลื่น อยู่ในสภาพดี
- 5) จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระว่ายน้ำตอนกลางคืน
- 6) จัดให้มีการตรวจสอบพื้นสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดีไม่แตกร้าวเป็นประจำสม่ำเสมอ

มาตรการด้านอุบัติเหตุจากการจมน้ำ

ผู้ที่มาใช้บริการสระว่ายน้ำของโครงการ Chaweng Beach Club and Hotel Samui อาจจะได้รับอันตรายจากการใช้สระว่ายน้ำ ได้แก่ การลื่น หกล้ม บริเวณที่มีน้ำขัง หรืออาจเกิดอุบัติเหตุในระหว่างที่ว่ายน้ำ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดการจมน้ำ ดังนั้น ทางโครงการจึงเพิ่มมาตรการเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ ดังนั้น

- 1) ติดตั้งป้ายแสดงวิธีการปฐมพยาบาลคนจมน้ำในบริเวณสระว่ายน้ำให้ชัดเจน สามารถมองเห็นได้
- 2) จัดให้มีอุปกรณ์ประจำสระว่ายน้ำ ซึ่งอยู่ในตำแหน่งที่เห็นชัดเจนและนำมาใช้ได้ทันที
- 3) จัดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ประจำสระว่ายน้ำ เช่น ไม้ช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ โฟมช่วยชีวิต ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา
- 4) จัดให้มีการรักษาความสะอาดบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำ อย่างสม่ำเสมอ
- 5) จัดให้มีการทำความสะอาดไม่ให้ขอบสระ และทางเดินขอบสระเปียก ลื่นตลอดระยะเวลาที่เปิดให้บริการในบริเวณสระว่ายน้ำ

มาตรการด้านคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

- 1) การฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำจะใช้ระบบคลอรีน
- 2) โครงการจะเดินระบบกรองวันละ 24 ชั่วโมง
- 3) ดำเนินการดูดตะกอน ล้างตะไคร่ และตัดเศษผง เป็นประจำทุกวัน
- 4) จัดให้มีป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้น้ำสระว่ายน้ำ
- 5) จัดให้มีผู้มีความรู้ความสามารถดูแลระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปร่งขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงข้อนวัสดุแขวนลอย
- 6) ดูแลมิให้มีการนำสัตว์เลี้ยงทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ

(7) ทำการเก็บตัวอย่างทำอย่างน้อย 2 จุด โดยเก็บจากส่วนลึกและส่วนตื้น ขณะที่ผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุดใน

8) จัดให้มีการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และ ฟีคัล โคลิฟอร์ม (Fecal Coliform) อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

8.1) จัดให้มีการตรวจคุณภาพน้ำทางเคมี และชีวภาพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อประกอบการพิจารณาขอหรือต่อใบอนุญาต ดัชนีที่ทำการตรวจวัดและเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดดังนี้

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.2-8.4
- คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) 0.6-1.0 ส่วนในล้านส่วน
- คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined Chlorine) 0.5-1.0 ส่วนในล้านส่วน
- ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) 80-100 ส่วนในล้านส่วน
- ความกระด้าง (Calcium Hardness) 250-600 ส่วนในล้านส่วน
- กรดไซยานูริก (Cyanuric Acid) 30-60 ส่วนในล้านส่วน
- คลอไรด์ (Chloride) ไม่เกิน 600 ส่วนในล้านส่วน
- แอมโมเนีย เอ (Ammonia) ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน
- ไนเตรท (Nitrate) ไม่เกิน 50 ส่วนในล้านส่วน
- จุลินทรีย์กลุ่มที่ทำให้เกิดโรค (ได้แก่ *Escherichia coli* *Staphylococcus aureus* และ *Pseudomonas aeruginosa*)

8.2) จัดให้มีการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และปริมาณคลอรีนตกค้าง (Residual Chlorine) ของน้ำในสระว่ายน้ำทุกวัน วันละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัดก่อนเปิด และหลังปิดให้บริการแก่ผู้มาใช้บริการ และจัดทำเป็นสถิติให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้ หากมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก หรือเป็นวันที่มีแสงแดดจัด ควรตรวจสอบปริมาณคลอรีน และค่าความเป็นกรด-ด่างในระหว่างวันด้วย

8.3) จัดให้มีจุดล้างตัวบริเวณสระว่ายน้ำรวมของโครงการ เพื่อล้างทำความสะอาดร่างกายก่อนและหลังลงสระว่ายน้ำ แสดงดังรูปที่ 2.3.2-1 โดยน้ำหลังจากล้างตัวจะถูกรวบรวมลงท่อรวบรวมน้ำเสียเพื่อเข้าถังบำบัดน้ำเสียต่อไป

8.4) ตรวจสอบระบบเครื่องสูบน้ำและท่อไม่ให้มีการรั่วซึม

8.5) ตรวจเช็คระดับน้ำให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมอยู่เสมอ เพื่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบหมุนเวียนน้ำ และทำให้กระบวนการบำบัดน้ำ สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ลดการใช้น้ำ

2.3.4 อัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดิน และร้อยละของพื้นที่ว่าง

ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) และกฎหมายฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้ให้คำจำกัดความที่เกี่ยวข้องกับโครงการไว้ ดังนี้

“พื้นที่อาคาร” หมายความว่า พื้นที่ของพื้นที่อาคารแต่ละชั้นที่บุคคลเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ภายในขอบเขตด้านนอกของคาน หรือภายในพื้นที่นั้น หรือภายในความเขตด้านนอกของผนังอาคาร และหมายความรวมถึงเฉลียงหรือระเบียงด้วย แต่ไม่รวมพื้นที่คาดฟ้าและบันไดนอกหลังคา

“พื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร” หมายความว่า พื้นที่ของแปลงที่ดินที่นำมาใช้ขออนุญาตก่อสร้างอาคารไม่ว่าจะเป็นที่ดินตามหนังสือสำคัญแสดงสิทธิในที่ดินฉบับเดียวหรือหลายฉบับซึ่งเป็นที่ดินที่ต่อกัน

“ที่ว่าง” หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม ซึ่งพื้นที่ ดังกล่าวอาจจะจัดให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำ บ่อพักน้ำเสีย ที่พักรถยนต์ ที่พักรถจักรยานยนต์ หรือที่จอดรถ ที่อยู่ภายนอกอาคารก็ได้ และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้าง หรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นที่ดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

โครงการมีพื้นที่ทั้งหมด 6 ไร่ 3 งาน 14.60 ตารางวา หรือ 10,858.40 ตารางเมตร จำแนกเป็น พื้นที่อาคารรวม และพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินเท่ากัน เท่ากับ 7,005.00 ตารางเมตร และพื้นที่อาคารปกคลุมดิน 3,537.50 ตารางเมตร (แบ่งเป็นพื้นที่บริเวณที่ 1* เท่ากับ 666.00 ตารางเมตร และพื้นที่บริเวณที่ 2* เท่ากับ 2,871.50 ตารางเมตร) ซึ่งสามารถคำนวณหาอัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดิน อัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดิน และร้อยละของพื้นที่ว่าง ได้ดังนี้

1) สัดส่วนพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน (FAR) คำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{FAR} &= \frac{\text{ผลรวมของพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน}}{\text{พื้นที่โครงการ}} \\ &= \frac{7,005.00}{10,858.40} \\ &= 0.6451 : 1 \end{aligned}$$

4) อัตราส่วนของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ใช้สอยของชั้นที่มีพื้นที่ใช้สอยมากที่สุด (Open Space Ratio: OSR) ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 33 กำหนดได้ ดังนี้

พื้นที่ดินโครงการ	=	10,858.40	ตารางเมตร
พื้นที่อาคารปกคลุมดิน	=	3,537.50	ตารางเมตร
พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม	=	10,858.40 – 3,537.50	
	=	7,320.90	ตารางเมตร
พื้นที่ใช้สอยของชั้นที่มีพื้นที่ใช้สอยมากที่สุด	=	3,537.50	ตารางเมตร

ดังนั้น อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่ใช้สอยของชั้นที่มีพื้นที่ใช้สอยมากที่สุดของอาคาร

$$= \frac{(7,320.90 \times 100)}{3,537.50}$$

คิดเป็นร้อยละ = 206.95 > ร้อยละ 10

พื้นที่ว่างของโครงการ เท่ากับ 7,320.90 ตารางเมตร ซึ่งมากกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของทุกอาคาร สอดคล้องตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 33 อาคารสาธารณะ ต้องมีพื้นที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร

5) ร้อยละของพื้นที่สีเขียวทั้งหมดต่อพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ กำหนดได้ ดังนี้

พื้นที่ดินโครงการ	=	10,858.40	ตารางเมตร
พื้นที่ สีเขียว	=	6,817.77	ตารางเมตร
	=	<u>6,817.77</u>	
		10,858.40	
คิดเป็นร้อยละ	=	0.6279 x 100	
	=	62.79	

6) ร้อยละของพื้นที่สีเขียวทั้งหมดต่อพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม คำนวณได้ ดังนี้

พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม	=	7,320.90	ตารางเมตร
พื้นที่ สีเขียว	=	6,817.77	ตารางเมตร
	=	<u>6,817.77</u>	
		7,320.90	
คิดเป็นร้อยละ	=	0.9313 x 100	
	=	93.13	

7) อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวทั้งหมดต่อผู้มาใช้บริการในโครงการ คำนวณได้ ดังนี้

พื้นที่ สีเขียว	=	6,817.77	ตารางเมตร
ผู้มาใช้บริการและพนักงาน	=	290	คน
	=	<u>6,817.77</u>	
		290	
	=	23.51	ตารางเมตร : 1 คน

สรุปได้ว่า โครงการมีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินโครงการ (FAR) เท่ากับ 0.6451 : 1
อัตราส่วนของที่ว่างโครงการในพื้นที่บริเวณที่ 1 เท่ากับร้อยละ 84.06 และบริเวณที่ 2 เท่ากับร้อยละ 57.02

2.4 การตรวจสอบโครงการกับข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2.4.1 ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

โครงการเป็นอาคารโรงแรม ประกอบด้วย อาคารห้องพัก ขนาดความสูง 3 ชั้น จำนวน 3 อาคาร ได้แก่ อาคาร 10 อาคาร 11 และอาคาร 12 มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 80 ห้อง และอาคารบริการ จำนวน 19 อาคาร ได้แก่ อาคาร 1 ถึงอาคาร 9 อาคาร 13 ถึงอาคาร 21 และสระว่ายน้ำ โดยจัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 23 คัน (แบ่งเป็นที่จอดรถทั่วไป 22 คัน และที่จอดรถสำหรับผู้พิการ จำนวน 1 คัน) ซึ่งในการเปรียบเทียบข้อกำหนด และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับที่ตั้งโครงการ ลักษณะอาคารแนวอาคาร ระยะถอยร่น และเนื้อที่ว่างภายนอกอาคาร บริษัทที่ปรึกษาจะเปรียบเทียบตามกฎหมายดังนี้

1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณท้องที่ตำบลดงลิ้นงู ปลาบ่อผุด ตำบลมะเร็ต ตำบลแม่น้ำ ตำบล หน้าเมือง ตำบลอ่างทอง ตำบลลิปะน้อย อำเภอกะสมุย และตำบลเกาะพะงัน ตำบลบ้านใต้ ตำบล

เกาะเต่า อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2557 สามารถสรุปรายละเอียดเปรียบเทียบกับคำนิ
โครงการ แสดงดังตารางที่ 2.4.1-1 รูปที่ 2.4.1-6 ที่ตั้งโครงการประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมฯ จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2557 และรูปที่
2.4.1-2 ผังแสดงการแบ่งเขตพื้นที่ตามบริเวณที่ 1 และบริเวณที่ 2

2) กฎกระทรวงฉบับที่ 22 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 แก้ไข
เพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 59 (พ.ศ. 2548) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (ที่ตั้ง
โครงการตามกฎกระทรวงฉบับที่ 22 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 59 (พ.ศ. 2548) แสดงดังรูปที่ 2.4.1-7 และสามารถสรุปรายละเอียด
เปรียบเทียบการประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายดังกล่าวกับการดำเนินโครงการ แสดงดัง ตารางที่ 2.4.1-1
และรูปที่ 2.4.1-2 ภาพตัดขวางที่ระบุค่าระดับดินที่ก่อสร้างอาคารภายในโครงการ

3) กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2560 ออกตามความใน
พระราชบัญญัติผังเมืองรวม พ.ศ. 2518 สามารถสรุปรายละเอียดเปรียบเทียบกับคำนิโครงการ แสดงดัง
ตารางที่ 2.4.1-1 และรูปที่ 2.4.1-8 ที่ตั้งโครงการบนผังเมืองรวมชุมชนเกาะสมุย

4) กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ออกตาม
ความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 บริษัทที่ปรึกษาจะเปรียบเทียบกับแนวอาคาร และระยะต่าง ๆ
ของอาคารโครงการ ตามหมวดที่ 4 เรื่อง แนวอาคาร และระยะร่นต่าง ๆ แสดงดังตารางที่ 2.4.1-1 และรูปที่
2.4.1-2 ภาพตัดขวางที่ระบุค่าระดับดินที่ก่อสร้างอาคารภายในโครงการ

5) กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา
พ.ศ. 2548 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 แสดงดังตารางที่ 2.4.1-1 โครงการเป็น
อาคารโรงแรม ประกอบด้วย อาคารห้องพัก ขนาดความสูง 3 ชั้น จำนวน 3 อาคาร ได้แก่ อาคาร 10 อาคาร 11
และอาคาร 12 มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 80 ห้อง และอาคารบริการ จำนวน 19 อาคาร ได้แก่ อาคาร 1 ถึงอาคาร 9
อาคาร 13 ถึงอาคาร 21 และสระว่ายน้ำ โดยจัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 23 คัน (แบ่งเป็นที่จอดรถทั่วไป 22 คัน
และที่จอดรถสำหรับผู้พิการ จำนวน 1 คัน)

อนึ่ง ตามข้อกำหนดกฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพล
ภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 ข้อ 3 ระบุว่า “อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวก
สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ ในบริเวณที่เปิดให้บริการแก่
บุคคลทั่วไป

(1) โรงพยาบาล สถานพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุข สถานีอนามัย อาคารที่ทำการของราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย สถานศึกษา หอสมุดและพิพิธภัณฑ์สถานของรัฐสถานีนขนส่งมวลชน เช่น ท่าอากาศยาน สถานีรถไฟ สถานีรถ ท่าเทียบเรือ ที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการ แก่บุคคลทั่วไปเกิน 300 ตารางเมตร

(2) สำนักงาน โรงแรม หอประชุม สนามกีฬา ศูนย์การค้า ห้างสรรพสินค้า ประเภทต่าง ๆ ที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 2,000 ตารางเมตร” ทั้งนี้ แต่ละอาคารมีพื้นที่อาคารไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร ดังนั้น จึงไม่เข้าข่ายที่จะต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา แต่อย่างไรก็ตาม โครงการได้คำนึงถึงผู้มาใช้บริการที่เป็นผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราให้สามารถเข้าถึงการให้บริการได้ โครงการจึงได้ ออกแบบให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และ คนชรา ได้แก่ ห้องพัก ทางลาดสำหรับผู้พิการ และที่จอดรถคนพิการ จำนวน 1 คัน บริเวณพื้นที่จอดรถ

6) กฎกระทรวงกำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงแรม พ.ศ. 2547

โครงการเป็นอาคารโรงแรม มีห้องพักรวมทั้งสิ้น 80 ห้อง บริษัทที่ปรึกษาได้เปรียบเทียบรายละเอียดการประกอบธุรกิจโรงแรมของโครงการ สามารถสรุปรายละเอียดเปรียบเทียบกับการดำเนินโครงการ

7) ประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง กำหนดเขตบริเวณใกล้เคียงสนามบินสมุย ในท้องที่อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ พ.ศ. 2535

จากการตรวจสอบที่ตั้งของโครงการ ตามแผนที่แนบท้ายประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง กำหนดเขตบริเวณใกล้เคียงสนามบินเป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ พ.ศ. 2535 สนามบินสมุย ในท้องที่อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า โครงการตั้งอยู่ภายในพื้นที่ที่กำหนดไว้ให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ตามประกาศดังกล่าว ทั้งนี้ โครงการได้ทำหนังสือหารือไปยังสำนักมาตรฐานสนามบิน กรมการบินพลเรือน เพื่อตรวจสอบความสูงอนุญาตในบริเวณเขตปลอดภัยทางเดินอากาศ ซึ่งสำนักมาตรฐานสนามบิน กรมการบินพลเรือน ได้มีหนังสือตอบข้อหารือมายังโครงการ โดยแจ้งว่า “บริเวณพื้นที่ที่จะติดตั้งดังกล่าวแล้วพบว่า อยู่ในเขตปลอดภัยในการ เดินอากาศบริเวณใกล้เคียงสนามบินสมุย”

8) มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 เรื่องมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง การกำหนด ชั้นคุณภาพน้ำภาคใต้และข้อเสนอแนะมาตรการการใช้ที่ดินในเขตที่ลุ่มน้ำ

จากการตรวจสอบพื้นที่โครงการตามแผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ตามการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำภาคใต้
และ ข้อเสนอแนะมาตรการการใช้ที่ดินในเขตที่ลุ่มน้ำ พบว่า โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ชั้นลุ่มน้ำที่ 5 ซึ่งโครงการ
เป็นอาคารโรงแรม ถือเป็นกิจกรรมอื่น ๆ ให้อนุญาตได้ตามปกติ

9) กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมชุมชนเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ.2549

เนื่องจากปัจจุบันกฎกระทรวงดังกล่าวหมดอายุการบังคับใช้ และกำลังดำเนินการและจัดทำผังเมืองรวม
ชุมชนเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี อยู่ขั้นตอนที่ 5 คือ ประชุมคณะกรรมการผังเมือง (พิจารณาร่างผังเมือง
รวม) โดยทางโครงการฯ ขอแสดงขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวางและจัดทำผังเมืองรวมชุมชนเกาะสมุย
จังหวัดสุราษฎร์ธานี จากกระบวนการวางและจัดทำผังเมืองรวม/ชุมชน ตามพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.
2518 รวมทั้งสิ้น 18 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 สำรวจ กำหนดเขตผัง

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ วางผังร่าง ปรีกษาส่วนผังเมืองและส่วนวิเคราะห์

ขั้นตอนที่ 3 ประชุมพิจารณาผังร่าง

3.1 ประชุมคณะกรรมการพิจารณาด้านผังเมือง (กรมฯ)

3.2 ประชุมคณะอนุกรรมการผังเมืองพิจารณาประสานงานและจัดทำผังเมืองรวม (อนุฯ ประสาน) ขั้นตอนที่ 4
ประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

4.1 ประชุมคณะที่ปรึกษาผังเมืองรวม (ทปย)

4.2 ประชุมประชาชน

ขั้นตอนที่ 5 ประชุมคณะกรรมการผังเมือง (พิจารณาร่างผังเมืองรวม)

5.1 ประชุมคณะอนุกรรมการผังเมืองพิจารณางานวางและจัดทำผังเมืองรวม (อนุฯ วางผัง)

5.2 ประชุมคณะกรรมการผังเมือง

ขั้นตอนที่ 6 ปิดประกาศพร้อมกำหนด 90 วัน

ขั้นตอนที่ 7 รวบรวม ตรวจสอบ พิจารณาคำร้องและแจ้งผลการพิจารณาคำร้องต่อผู้ร้อง

7.1 ประชุมคณะที่ปรึกษาผังเมืองรวม (ทปย)

7.2 ประชุมคณะกรรมการพิจารณาด้านผังเมือง (กรมฯ)

7.3 ประชุมคณะอนุกรรมการผังเมืองพิจารณาคำร้องของผู้มีส่วนได้เสียที่ร้องขอแก้ไขหรือ เปลี่ยนแปลงหรือ
ยกเลิก ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมือง (อนุฯ คำร้อง)

7.4 ประชุมคณะกรรมการผังเมือง

7.5 แจ้งผลการพิจารณาคำร้องต่อผู้ร้อง

ขั้นตอนที่ 8 จัดทำเอกสารเสนอกระทรวงมหาดไทย

ขั้นตอนที่ 9 เสนอคณะกรรมการร่างกฎหมายของกระทรวงมหาดไทย

9.1 ประชุมคณะกรรมการร่างกฎหมายมหาดไทย

9.2 ประชุมกระทรวงมหาดไทย

ขั้นตอนที่ 10 เสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณารับหลักการ

ขั้นตอนที่ 11 คณะรัฐมนตรีพิจารณาเห็นชอบและส่งให้สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

ขั้นตอนที่ 12 สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาตรวจพิจารณา

ขั้นตอนที่ 13 สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกานัดประชุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 14 กรมฯ จัดทำร่างกฎกระทรวงที่สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาตรวจแล้ว

ขั้นตอนที่ 15 สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาส่งให้กระทรวงมหาดไทย

ขั้นตอนที่ 16 เสนอกระทรวงฯ ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยลงนาม

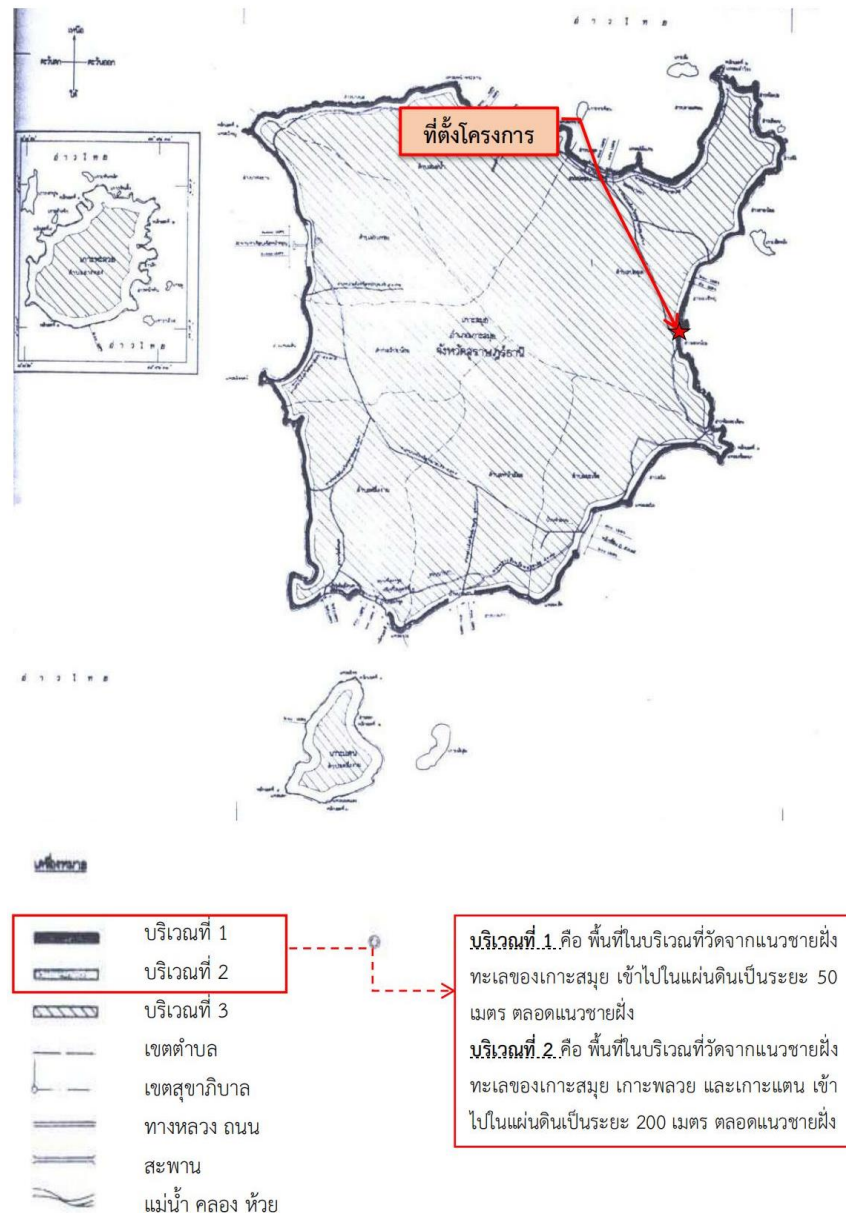
ขั้นตอนที่ 17 กรมฯ จัดพิมพ์แผนที่และแผนผัง

ขั้นตอนที่ 18 ส่งกฎกระทรวงไปประกาศราชกิจจานุเบกษา

อนึ่ง เนื่องจากปัจจุบันผังเมืองรวมชุมชนเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2549 ปัจจุบันหมดอายุบังคับใช้ เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2556 ขณะนี้อยู่ระหว่างการปรับปรุง อยู่ในขั้นตอนที่ 5 เสนอให้คณะอนุกรรมการผังเมืองพิจารณา จึงตรวจสอบกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ จากการตรวจสอบที่ตั้งโครงการตามกฎกระทรวงให้ใช้ผังเมืองรวมชุมชนเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2549 (ปัจจุบันหมดอายุบังคับใช้ เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2556) พบว่า “พื้นที่โครงการตั้งอยู่ภายในที่ดินในบริเวณหมายเลข 3.5 สีแดง ให้เป็นที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก” ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม การอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบห้าของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ

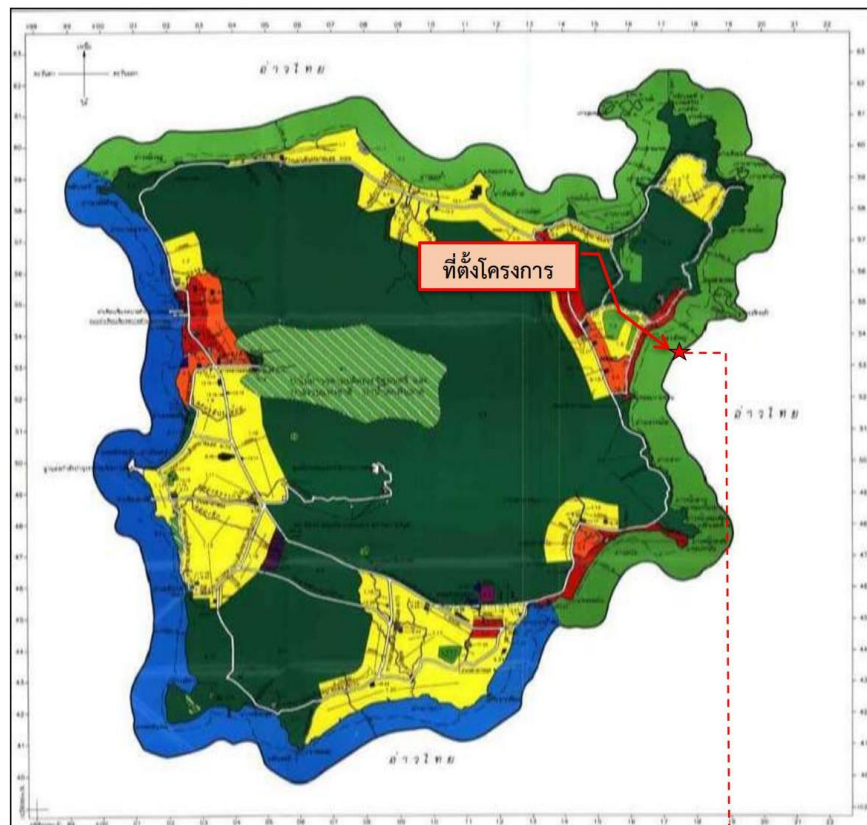


รูปที่ 2.4.1-6 ที่ตั้งโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมฯ จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2557



รูปที่ 2.4.1-7 ที่ตั้งโครงการตามกฎกระทรวงฉบับที่ 22 (พ.ศ. 2532) แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 59 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทท้ายกระทรวง
ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมชุมชนเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ.2549



- | | |
|--------------------------------|--|
| 1.เขตสีเหลือง | ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย |
| 2.เขตสีส้ม | ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง |
| 3.เขตสีแดง | ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก |
| 4.เขตสีม่วง | ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า |
| 5.เขตสีม่วงอ่อน | ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ |
| 6.เขตสีเขียว | ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม |
| 7.เขตสีเขียวอ่อน | ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
| 8.เขตสีเขียวอ่อนมีเส้นแวงสีขาว | ที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้ |
| 9.เขตสีเขียวมะกอก | ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา |
| 10.เขตสีฟ้า | ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การท่องเที่ยวและการประมง |
| 11.เขตสีเทาอ่อน | ที่ดินประเภทสถาบันศาสนา |
| 12.เขตสีน้ำเงิน | ที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ |

รูปที่ 2.4.1-8 ที่ตั้งโครงการบนผังเมืองรวมชุมชนเกาะสมุย

ที่มา: กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2549

2.5 ผู้มาใช้บริการและพนักงานโครงการ

บุคลากรในโครงการ ประกอบด้วย ผู้มาใช้บริการในโครงการและเจ้าหน้าที่ / พนักงานของโครงการ ซึ่งมีส่วนสำคัญในการนำมาประเมิน/ออกแบบระบบต่าง ๆ ทางด้านวิศวกรรม เพื่อให้สามารถบริการผู้ใช้อาคารได้อย่างพอเพียง เช่น ระบบประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย ฯลฯ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

(1) ผู้มาใช้บริการ

ในการคำนวณจำนวนผู้มาใช้บริการภายในโครงการ บริษัทที่ปรึกษาจะใช้การกำหนดการเข้าพักโรงแรมทั่วไปที่ให้เข้าพัก 2 คน/ห้อง (สำหรับห้องมาตรฐาน) ส่วนห้องพักที่มีมากกว่า 1 ห้องนอน จะใช้เกณฑ์เข้าพัก 2 คน/ห้อง ซึ่งจากการประเมินพบว่า โครงการมีห้องพักจำนวน 80 ห้อง โดยเป็นห้องพักขนาด 1 ห้องนอน ทั้งหมด ดังนั้น **“โครงการจะมีผู้มาใช้บริการ จำนวนรวมทั้งสิ้น 290 คน”**

(2) พนักงานประจำโครงการ

พนักงานประจำโครงการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่สำนักงาน แม่บ้าน คนสวน พนักงาน และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย มีจำนวน 130 คน โดยพนักงานของโครงการพักนอกโครงการ สรุปจำนวนผู้มาใช้บริการและพนักงานประจำโครงการ มีทั้งหมด 290 คน

ตารางที่ 2.5-1 จำนวนผู้มาใช้บริการและพนักงานประจำโครงการ

รายละเอียด	จำนวน (ห้อง)	จำนวนผู้มาใช้บริการ	จำนวน (คน)
ห้องพักของโครงการ (ห้องมาตรฐาน)	80	2 คน/ห้อง	160
พนักงานประจำโครงการ	-	-	130
รวมผู้มาใช้บริการและพนักงานโครงการ			290 คน

ที่มา: บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด, 2563

2) แหล่งน้ำใช้

- แหล่งน้ำใช้หลัก

โครงการได้ขอรับบริการน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเกาะสมุย (หนังสือยืนยันการให้บริการน้ำประปา แสดงในภาคผนวก ข) โดยโครงการจะทำการประสานกับการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเกาะสมุย เพื่อวางแผนท่อประปายังด้านหน้าโครงการ โดยโครงการจะติดตั้งมิเตอร์รับน้ำจากท่อประธานผ่านท่อขนาด 80 มิลลิเมตร เพื่อรับน้ำเข้าสู่โครงการและจ่ายน้ำไปยังถังเก็บน้ำของโครงการ จำนวน 2 ถัง ความจุถังละ 74 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น จะมีปริมาตรรวมเท่ากับ 148 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะทำการสูบน้ำเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำใช้ภายในพื้นที่ต่ออาคารต่อไป โดยถังเก็บน้ำของโครงการสามารถรองรับปริมาณการใช้น้ำของโครงการได้อย่างเพียงพอ

- แหล่งน้ำใช้รอง

ในกรณีที่มีการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเกาะสมุยไม่สามารถจ่ายน้ำให้เพียงพอกับปริมาณการใช้น้ำของโครงการได้ กรณีนำน้ำดิบมาเป็นน้ำสำรองน้ำใช้ ทางโครงการจะจัดหาซื้อน้ำดิบจากหน่วยงานเอกชนผู้ให้บริการขายน้ำให้กับโรงแรมและกลุ่มบ้านพักตากอากาศตลอดจนบ้านพักอาศัยทั่วไป ทั้งนี้ทางโครงการได้เก็บตัวอย่างน้ำดิบของหน่วยงานเอกชน เพื่อนำไปตรวจวัดคุณภาพน้ำสำหรับเป็นข้อมูลประกอบการออกแบบระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยทางโครงการจะนำน้ำดิบมาเก็บไว้ที่ถังเก็บน้ำบริเวณชั้น 1 ของอาคาร 8 ซึ่งมีจำนวน 2 ถัง ถึงถังละ 74 ลูกบาศก์เมตร โดยรับน้ำดิบมาเก็บไว้ที่ถังที่ 1 จากนั้นจะถูกลำเลียงเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ซึ่งประกอบไปด้วยถังกรอง Multimedia filter tank ใช้กำจัดสิ่งสกปรกสารแขวนลอย จากนั้นจะไหลเข้าสู่ถังกรองสารละลายเหล็กและแมงกานีสเพื่อกรองสารละลายเหล็กและแมงกานีส และจะไหลเข้าสู่ถัง Activated carbon tank เพื่อกำจัดกลิ่นไม่พึงประสงค์ และจะทำการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคเป็นขั้นตอนสุดท้าย จากนั้นนำไปพักไว้ยังถังเก็บน้ำถังที่ 2 ก่อนจะถูกสูบไปใช้ยังอาคารต่าง ๆ ต่อไป (ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำอาจมีการเปลี่ยนแปลง ขึ้นอยู่กับคุณภาพน้ำดิบที่ใช้ ซึ่งจะทำให้การตรวจก่อนนำมาใช้ เพื่อความเหมาะสม และกรณีนำน้ำดิบมาปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อใช้อุปโภค จะต้องทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้อย่างน้อยทุก 1 เดือน) ดังนั้น ถังเก็บน้ำของโครงการมีปริมาตรรวม 148.00 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองน้ำใช้ได้ประมาณ 2 วัน รองรับปริมาณน้ำใช้ของอาคารได้อย่างเพียงพอ ทั้งนี้ ถังเก็บน้ำใช้หลักและน้ำสำรอง ทางโครงการจะใช้เป็นชุดเดียวกัน

3) ระบบการจ่ายน้ำของอาคารโครงการ

มีถังเก็บน้ำจำนวน 2 ถัง ตั้งอยู่บริเวณอาคาร 8 โดยแต่ละถังมีความจุถึงถังละ 74 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น จะมีปริมาตร รวมเท่ากับ 148 ลูกบาศก์เมตร โดยจะใช้ เครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง แต่ละเครื่องมีอัตราสูบ 80 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ที่ TDH 40 เมตร เพื่อสูบน้ำจากถังเก็บน้ำไปยังแต่ละอาคาร ทั้งนี้ ทางโครงการกำหนดให้ภายในถังเก็บ น้ำเคลือบสารป้องกันการปนเปื้อนสารพิษจากคอนกรีตโครงสร้าง สารเคลือบที่ใช้จะเลือกใช้นชนิดที่ปลอดภัยต่อการอุปโภคบริโภค ทั้งนี้ โครงการได้ กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับน้ำใช้ ดังนี้

(1) ดำเนินการถังเก็บน้ำสำรองของโครงการปีละ 2 ครั้ง โดยทางโครงการจะประสานให้หน่วยงานภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญในการล้างทำความสะอาด

(2) กำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง (กรณีที่มีการนำน้ำดิบมาปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อใช้ภายในโครงการ) ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค โดยมีดัชนี ในการตรวจวัดดังนี้

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ความขุ่น (Turbidity)
- สี (Colour)
- สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
- คลอไรด์ (Chloride)
- เหล็ก (Iron)
- แมกนีเซียม (Magnesium)
- ซัลเฟต (Sulphate)
- ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Chlorine)
- โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)

(3) จัดให้มีการตรวจสอบปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ ในถังเก็บน้ำใช้อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อเป็นการทวนสอบระบบเครื่องเติมคลอรีน

1) การประเมินปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากอาคารของโครงการ ประกอบด้วยน้ำโสโครกจากห้องส้วมน้ำเสียจากการอาบน้ำและอื่น ๆ และน้ำเสียจากการประกอบอาหารของห้องครัว โดยปริมาณน้ำเสียจะคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (ไม่รวมน้ำจากสระว่ายน้ำ) ยกเว้นน้ำจากการล้างห้องพักรับแขก น้ำจากการล้าง ย้อนกลับระบบกรองน้ำใช้ และน้ำใช้สำหรับล้างตัวบริเวณสระว่ายน้ำ คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ซึ่งจากการประเมินพบว่า “โครงการมีน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 65.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน”

2) ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใช้น้ำของอาคาร จะถูกระบายเข้าสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการโดยประกอบด้วยท่อชนิดต่าง ๆ ดังนี้ (แสดงดังรูปที่ 2.6.2-4)

(1) **ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe: W)** ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการชำระล้างร่างกายการซักล้าง และน้ำล้างห้องพักรับแขก เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

(2) **ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe: S)** ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่าง ๆ ในอาคาร เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

(3) ท่อรวบรวมน้ำเสียจากการประกอบอาหาร (Kitchen Waste Pipe : KW) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการประกอบอาหารในอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

(4) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe: V) ทำหน้าที่ระบายอากาศจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

3) รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีปริมาณน้ำเสียประมาณ 65.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งอาคารบางอาคารจะจัดให้มีถังดักไขมันก่อนน้ำเสียไหลไปยังบ่อสูบน้ำเสีย จากนั้นจะถูกสูบไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 110.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีประสิทธิภาพร้อยละ 95.50 คิดค่าความสกปรกเฉลี่ย (BOD) ของน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเท่ากับ 440 มิลลิกรัม/ลิตร และมีค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร

อนึ่ง ในการประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย บริษัทที่ปรึกษาจะใช้ตัวเลขปริมาณน้ำเสียตามที่ผู้ออกแบบได้กำหนด โดยมีรายละเอียดการประเมินระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ดังนี้

3.1) ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดแยกกากตะกอนเติมอากาศ-ตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 1 ชุด ซึ่งถูกติดตั้งไว้ได้ที่จอยครยนต์บริเวณด้านหน้าอาคาร 11 ออกแบบให้สามารถรับอัตราการไหลของน้ำเสียได้ 110.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถรองรับอัตราการเกิดน้ำเสียของแต่ละอาคาร ปริมาณรวม 65.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ ทั้งนี้ ทางโครงการจัดให้มีมาตรการในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสียในระยะดำเนินการ โดยกำหนดให้มีมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- 1) จัดให้มีการแจ้งล่วงหน้ากรณีมีการซ่อมบำรุง
- 2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกด้านจราจร
- 3) ติดป้ายและตั้งกรวยจราจรขณะปฏิบัติงาน

โดยรายละเอียดการบำบัดน้ำเสียมี ดังนี้

- ส่วนแยกกากตะกอน (Solid Separation Chamber) ทำหน้าที่ในการแยกกากตะกอนหนัก และตะกอนเบา เพื่อให้เกิดการแยกชั้นของน้ำเสียและตะกอน ก่อนจะไหลเข้าสู่ส่วนกรองเติมอากาศ-ตะกอนเร่งต่อไป

- ส่วนเติมอากาศ-ตะกอนเร่ง (Contact Aeration Chamber) รองรับน้ำเสียจากส่วนแยกกากตะกอน เป็นถังเลี้ยงตะกอนจุลินทรีย์ชนิดใช้อากาศเจริญเติบโต เพื่อเพิ่มจำนวนให้เพียงพอต่อการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสีย

- **ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Chamber)** ทำหน้าที่แยกตะกอนจุนทรีย์ออกจากน้ำที่บำบัดแล้ว น้ำจะถูกกักอยู่ในถังนี้ช่วงเวลาหนึ่ง ส่วนน้ำใสจะไหลเข้าสู่ ส่วนพักและสูบส่ง และสูบน้ำเข้าระบบปรับปรุงน้ำเพื่อใช้รดน้ำต้นไม้ต่อไป ส่วนตะกอนที่อยู่ก้นถังส่วนหนึ่งจะถูกสูบกลับไปยังส่วนเดิมอากาศ-ตะกอนเร่ง และอีกส่วนหนึ่งจะเป็นตะกอนส่วนเกินที่จะต้องนำไปกำจัดและถูกสูบไปยังถังแยกกาก จากนั้นโครงการจะประสานให้เทศบาลนครเกาะสมุยไปกำจัดต่อไป

3.2) ป้อนตรวจคุณภาพน้ำ โดยในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย ทางโครงการจัดให้มีส่วนพักและสูบส่งสามารถตรวจคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว ซึ่งมีความถี่ในการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง 3 เดือน/ครั้ง โดยเก็บตัวอย่างตามมาตรฐานการวิเคราะห์น้ำเสียใน Standard Method for Examination of Water and Wastewater และอ้างอิงคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 รายละเอียดเกี่ยวกับการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งหลังการบำบัดแล้ว โดยจัดให้มีการเก็บ 2 รูปแบบ ดังนี้

1) เก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อนำไปตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งกำหนดให้เก็บตัวอย่างน้ำก่อนเข้าระบบเก็บที่ส่วนแยกกากตะกอน สำหรับน้ำออกจากระบบเก็บบริเวณถังพักน้ำทิ้งหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ความถี่ 3 เดือน/ครั้ง มีดังนี้ในการตรวจวัดดังนี้

- BOD เข้า
- BOD ออก
- ปริมาณสารแขวนลอยก่อนเข้าระบบ (Suspended Solids) เข้า
- ปริมาณสารแขวนลอยหลังออกจากระบบ (Suspended Solids) ออก

2) เก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง บริเวณถังเก็บน้ำทิ้งที่ 1 ซึ่งพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด มีดังนี้

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- บีโอดี (BOD)
- ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)
- ตะกอนหนัก (Settleable Solid)
- สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
- ซัลไฟด์ (Sulfide)
- ทีเคเอ็น (TKN)

- น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease)
- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria)
- ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Chlorine)

สำหรับการเติมคลอรีนในโครงการจัดให้มีการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้ง ซึ่งจะเติมคลอรีนและจะมีเครื่องเติมคลอรีนจะส่งสัญญาณควบคุมไปยังเครื่องสูบลอรีนให้ทำการสูบลอรีนน้ำจากถังเก็บคลอรีนไปเข้าบริเวณท่อก่อนเข้าบ่อเก็บน้ำทิ้งบ่อที่ 1 จากนั้นจะไหลผ่านมายัง Static Mixer ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ติดตั้งไว้บริเวณท่อรวบรวมน้ำทิ้งเช่นเดียวกัน ซึ่งมีไว้สำหรับกวนน้ำและคลอรีนให้สัมผัสกันอย่างทั่วถึง ก่อนไหลไปรวมยังบ่อเก็บน้ำทิ้งบ่อที่ 1 ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตร เพื่อเป็นการพักให้น้ำและคลอรีนสัมผัสกันในระยะเวลาที่เหมาะสม (ไม่น้อยกว่า 30 นาที) ก่อนที่น้ำทิ้งจะถูกนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ต่อไป

ทั้งนี้ โครงการมีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการเติมคลอรีนในน้ำทิ้ง ดังนี้

- จัดให้มีการตรวจวัดค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ บริเวณบ่อเก็บน้ำทิ้งบ่อที่ 1 ความถี่อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียจากส่วนต่าง ๆ ของโครงการได้รับการออกแบบตามมาตรฐาน และมีวิศวกรรับรองการออกแบบ โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการมีค่า BOD ออก เท่ากับ 20 มิลลิกรัมต่อลิตร จะมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ. 2548) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 ที่กำหนดให้ **“น้ำทิ้งจากโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 60 ห้อง แต่ไม่ถึง 200 ห้อง จัดเป็นน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข กำหนดให้มีค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร”** โดยโครงการจะนำน้ำทิ้งกลับมารดน้ำต้นไม้ภายใน พื้นที่โครงการเป็นระบบกักเก็บน้ำสำหรับน้ำส่วนที่เหลือจากการรดต้นไม้จะไหลผ่านท่อระบายน้ำที่โครงการออกสู่ท่อระบายน้ำบริเวณด้านหน้าโครงการต่อไป

3.3) การจัดการกากไขมันและตะกอน ปริมาณกากไขมันและตะกอนที่เกิดขึ้นภายในโครงการช่วงระยะดำเนินการ ทางโครงการมีมาตรการในการจัดการดังนี้

1) การจัดการกากไขมัน ที่เกิดขึ้นในส่วนของถังดักไขมันที่ลอยตัวขึ้นเหนือน้ำ ออกมาอยู่ชั้นบนในถังดักไขมัน โครงการจะจัดให้มีพนักงานดูแลและตรวจสอบของปริมาณกากไขมันทุกสัปดาห์ โดยจะตักออกและรวบรวมใส่ถุงดำมัดถุงให้เรียบร้อย จากนั้นทำการขนย้ายไปรวบรวมไว้ยังห้องพัสดุขยะรวม และจะนำไปหมักปุ๋ยเพื่อใช้ภายในโครงการต่อไป

2) การจัดการตะกอน ที่เกิดจากของระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นตะกอนที่อยู่ในส่วนแยกกากตะกอน และส่วนตกตะกอน ที่ต้องนำไปกำจัด สำหรับตะกอนที่เกิดขึ้นทางโครงการประสานให้ทางเทศบาลนครเกาะสมุย มาสรุปไปกำจัดต่อไป

นอกจากนี้ การดำเนินโครงการที่ สอดคล้องตามกฎหมายกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ.2555 ตามบทบัญญัติในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 ลงในตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนชัดเจน ทั้งนี้ ทางโครงการเข้าข่ายที่จะต้องดำเนินการตามกฎหมายพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 มาตราที่ 80 ซึ่งระบุว่า กฎกระทรวงตามมาตรา 80 จะบังคับใช้กับแหล่งกำเนิดมลพิษที่ถูกประกาศให้เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษตามกฎหมายตามมาตรา 69 และต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย ตามมาตรา 70 ข้อ 2.2 อาคารประเภท ข (ข้อ2) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักอาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 60 ห้อง แต่ไม่ถึง 200 ห้อง ซึ่งทางโครงการจะจัดให้มีการจัดเก็บสถิติและข้อมูลการดำเนินงานที่รายละเอียดและรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งการบันทึกปริมาณกากตะกอนและรายงานตามแบบ ทส.1 และ ทส.2

สำหรับการบันทึกข้อมูลระบบบำบัดน้ำเสียตามแบบ ทส.1 และ ทส.2 เจ้าของโครงการต้องบันทึกสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวันในรอบ 1 เดือน โดยจะทำการบันทึกข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดมลพิษ สถิติและข้อมูลที่จัดเก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ การรับรองการบันทึกข้อมูล และรายละเอียดต่าง ๆ ทั้งนี้ เมื่อเจ้าของโครงการดำเนินการจัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน ตามแบบ ทส.1 ครบทุกวันในรอบ 1 เดือนเรียบร้อยแล้ว ให้ดำเนินการ ดังนี้

1. นำข้อมูลที่บันทึกตามแบบ ทส.1 มาสรุปเป็นผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส.2
2. ซึ่งผู้ที่รายงานแบบ ทส.2 จะต้องเป็นบุคคลเดียวกับผู้ที่รับรองการบันทึกสถิติและข้อมูลตามแบบ ทส.1
2. จัดเก็บแบบ ทส.1 ที่บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้วไว้ ณ ที่ตั้งของแหล่งกำเนิดมลพิษ เป็นเวลา 2 ปี นับตั้งแต่วันที่ มีการเก็บสถิติและข้อมูลนั้น และจะต้องจัดทำรายงานสรุปตามแบบ ทส.2 เสนอต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นภายใน วันที่ 15 ของเดือนถัดไป ซึ่งเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ สามารถจัดส่งได้ 3 ช่องทาง (เลือกช่องทางใดช่องทางหนึ่ง) คือ
 - 1) ส่งด้วยตนเอง ณ ท้องถิ่นที่แหล่งกำเนิดมลพิษตั้งอยู่
 - 2) ส่งทางไปรษณีย์ตอบรับไปยังท้องถิ่นที่แหล่งกำเนิดมลพิษตั้งอยู่

3) ส่งทางอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านทางเว็บไซต์ www.ereportmatra80.com หรือเว็บไซต์ของกรมควบคุมมลพิษ www.pcd.go.th โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

- (1) การรายงานแบบ ทส.2 มีการดำเนินงาน 2 ขั้นตอนได้แก่
 - ขั้นตอนที่ 1 ลงทะเบียนขอใช้งานระบบ (ทำครั้งแรกครั้งเดียว)
 - ขั้นตอนที่ 2 เข้าสู่ระบบเพื่อรายงาน ทส.2 (ทำทุกเดือน)
- (2) การตรวจสอบรายงาน ทส.2 ที่จัดส่งแล้ว
- (3) การแก้ไขข้อมูลเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
- (4) การเปลี่ยนรหัสผ่าน

4) การนำน้ำเสียกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

น้ำที่กลับมารดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการนั้น โครงการจะติดตั้งระบบรดน้ำต้นไม้อัตโนมัติเป็นระบบกักเก็บน้ำจากบ่อกักน้ำเสียจะถูกสูบผ่านระบบรดน้ำต้นไม้ที่ฝังดิน เพื่อไปใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการ สำหรับปริมาณน้ำที่นำไปรดน้ำต้นไม้ จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลักๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ปริมาณน้ำที่พืชนำไปใช้เพื่อการเจริญเติบโต ปริมาณน้ำใช้ของพืชบริเวณเกาะสมุย ประกอบการคำนวณการใช้น้ำของพืชภายในโครงการ โดยข้อมูลการคำนวณปริมาณการใช้น้ำของพืช (Evapotranspiration or Consumptive Use; ET) นำไปใช้เพื่อการเจริญเติบโต สามารถหาได้โดยการใช้ค่าปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง (Reference Crop Evapotranspiration; ET_o) และค่าสัมประสิทธิ์ของพืช (Crop Coefficient; K_c) ดังสมการ

$$ET = K_c \times ET_o$$

โดย ET = ปริมาณการใช้น้ำของพืช (มิลลิเมตร/วัน)
K_c = ค่าสัมประสิทธิ์ของพืช
ET_o = ปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง (มิลลิเมตร/วัน)

ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ของพืช (Crop Coefficient; K_c) สามารถหาได้จากการทดลอง โดยสำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน ได้ทำการทดลองวิเคราะห์ปริมาณการใช้น้ำของพืชไว้ 43 ชนิด ดังนั้นจึงเลือกใช้ค่าสัมประสิทธิ์ของพืช ชนิดที่ใกล้เคียงที่สุดเป็นตัวแทนอ้างอิงของพืชภายในโครงการ ดังนี้

- ไม้ยืนต้น เลือกใช้ ต้นมะม่วง
- ไม้พุ่ม เลือกใช้ ต้นมะลิ

- พืชคลุมดิน เลือกลง หญ้าแฝก

สำหรับ ปริมาณการใช้น้ำของพืช (อ้างอิง Reference Crop Evapotranspiration ; ETo) สามารถคำนวณ โดยอาศัยข้อมูลอ้างอิงของสภาพภูมิอากาศของเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ดังนั้น ปริมาณการใช้น้ำของพืช (Evapotranspiration or Consumptive Use; ET) ไม่ขึ้นต้น ไม้พุ่ม และ พืชคลุมดิน โดยอ้างอิงของพื้นที่เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

จากการประเมินปริมาณการใช้น้ำของพืชทั้งโครงการ เท่ากับ 44.63 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ทั้งนี้ การระบายน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการ โดยวิธีการซึมดิน และจะแสดงรายการคำนวณการรองรับน้ำ บริเวณพื้นที่สีเขียว รวมไปถึงภาพตัดขวางบริเวณพื้นที่สีเขียว พร้อมทั้งแสดงรายละเอียดค่าความสามารถในการซึมของดิน (Soil Permeability) และค่าระดับพื้นผิวของน้ำใต้ดิน (Water Table) ทางธรณีวิทยาในบริเวณที่ตั้งโครงการให้ครบถ้วนชัดเจน โดยจะคำนึงถึงปริมาณน้ำฝนในแต่ละฤดูและช่วงลมมรสุมที่พัดผ่านภาคใต้เป็นประจำฤดูกาล ทั้งนี้ ในระยะดำเนินการ ทางโครงการจะมีปริมาณน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วปริมาณ 65.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งในกรณี ที่ฝนไม่ตก ทางโครงการจะนำน้ำที่กลับมารดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการ โดยจะติดตั้งระบบรดน้ำต้นไม้อัตโนมัติเป็นระบบก๊อกสนาม เพื่อไปใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการ จากการประเมินพบว่าพืชในพื้นที่สีเขียวของโครงการมีปริมาณการใช้น้ำเท่ากับ 44.63 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับน้ำส่วนที่เหลือจากการรดต้นไม้ ปริมาตร 20.37 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะไหลผ่านท่อระบายน้ำเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำ บริเวณด้านหน้าโครงการต่อไป

อนึ่ง เนื่องจากพื้นที่โครงการฯ ตั้งอยู่ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งดินบริเวณพื้นที่โครงการ โดยทางโครงการได้ทำการเจาะสำรวจจุดดินบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งพบว่าดินมีลักษณะเป็นดินทราย ดังนั้นจึงคิดอัตราการซึมของดินที่ 20 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง

พื้นที่สีเขียวของโครงการ =	6,817.77	ตารางเมตร
อัตราการซึมของดิน =	20	มิลลิเมตรต่อชั่วโมง
จะได้	=	6,817.77 ตารางเมตร × $\frac{20 \text{ มิลลิเมตร}}{1,000 \text{ มิลลิเมตร}} \times 24 \text{ ชั่วโมง} \times 1 \text{ เมตร}$
ดินสามารถซึมน้ำได้ทั้งหมด	=	3,272.53 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

ตารางที่ 2.6.2-6 อัตราการซึม้ำของดิน

ประเภทของดิน	อัตราการซึม้ำของดิน (มิลลิเมตร/ชั่วโมง)
ดินทราย	มากกว่า 20
ดินร่วนปนทราย	10-20
ดินร่วน	5-10
ดินเหนียว	1-5

ที่มา: น้ำและการให้น้ำ (จำเริญ ยืนยงสวัสดิ์, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์), 2546

2.6.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

1) ระบบระบายน้ำฝน การระบายน้ำฝนสำหรับชั้นหลังคาของแต่ละอาคาร ผ่านหัวรับน้ำฝน และใช้ท่อระบายน้ำฝนแนวดิ่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว (แสดงดังรูปที่ 2.6.3-1) สำหรับระบบระบายน้ำชั้นพื้นจะใช้ท่อระบายน้ำคอนกรีต ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 400 600 และ 800 มิลลิเมตร ความลาดเอียง 1: 500 และจัดให้มีบ่อพักน้ำ (Manhole) เป็นระยะ ๆ สำหรับเป็นช่องตรวจสอบการระบายและระบายเข้าสู่บ่อหนองน้ำ ก่อนระบายออกสู่ ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะประโยชน์ (ถนนศาลาคอย) ต่อไป

2) ระบบป้องกันน้ำท่วม โครงการจัดให้มีการหนองน้ำเพื่อเก็บน้ำฝนส่วนเกินโดยหนองน้ำไว้ภายในบ่อหนองน้ำ สำหรับรองรับปริมาณน้ำฝนส่วนเกินของโครงการ ทั้งนี้ ปริมาณน้ำที่โครงการจะต้องหนองเอาไว้มีปริมาณเท่ากับ 186 ลูกบาศก์เมตร โดยทางโครงการได้ออกแบบให้สามารถหนองน้ำไว้ในบ่อหนองน้ำของโครงการ ปริมาตร 196 ลูกบาศก์เมตร โดยสามารถกักเก็บปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่เพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการปริมาณได้อย่างเพียงพอ ทั้งนี้ การระบายน้ำออกจากโครงการไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการเท่ากับ 0.1183 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

3) ระบบระบายน้ำที่ผ่านการบำบัด น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมีปริมาตรรวมประมาณ 65 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะไหลเข้าสู่ บ่อเก็บน้ำทิ้งบ่อที่ 1 ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตร และผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วยการเติมคลอรีนก่อนไหลไปยังบ่อเก็บน้ำทิ้งบ่อที่ 2 ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตร ก่อนนำไปรดน้ำต้นไม้ในกรณีฝนไม่ตก สำหรับน้ำส่วนที่เหลือจากการรดต้นไม้จะไหลผ่านท่อระบายน้ำที่โครงการจะก่อสร้างริมถนนสาธารณะประโยชน์ (ถนนศาลาคอย) ต่อไป

2) การเก็บรวบรวมมูลฝอยของโครงการ

ระบบการจัดการมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการในช่วงระยะดำเนินการโครงการจะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาด จัดเก็บมูลฝอยจากทุกจุดภายในโครงการทุกวัน โดยจะให้พนักงานดำเนินการทำความสะอาดห้องพักในช่วงเวลา 12:00-13:00 น. หรือทันทีที่ผู้มาใช้บริการเช็คเอาท์ออกจากห้องพัก แม่บ้านจะคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภทไปสู่ถังคัดแยกให้แน่น และติดฉลากบอกประเภทของมูลฝอยนั้น ๆ ก่อนนำไปรวมไว้ที่อาคารพักมูลฝอยรวม (อาคาร 1) โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม ตั้งอยู่ด้านทิศใต้ของโครงการ ซึ่งมีประตูปิดมิดชิด และภายในห้องพักมูลฝอยจะแบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยย่อยสลาย ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล และห้องพักมูลฝอยอันตราย แยกกันอย่างชัดเจน

สำหรับการจัดเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลนครเกาะสมุย ทางโครงการจะจัดให้รถเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลนครเกาะสมุย จอดด้านหน้าอาคารพักมูลฝอยรวม (อาคาร 1) ซึ่งเจ้าหน้าที่สามารถเก็บขนมูลฝอย ภายในแต่ละห้องใส่รถเก็บขนของเทศบาลได้อย่างสะดวก โดยมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกในการขนย้าย ทั้งนี้เมื่อทางเทศบาลทำการขนย้ายเรียบร้อยแล้ว แม่บ้านของโครงการก็จะล้างทำความสะอาดจุดจอดรถเก็บขนขยะให้เรียบร้อย

ทั้งนี้ ช่วงเวลาที่รถเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลจะเข้ามาทำการขนส่งจะเป็นช่วงเวลา 17:00-04:00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่การจราจรไม่หนาแน่น

3) ห้องพักมูลฝอยและการกำจัดมูลฝอย

โครงการจะจัดให้มีอาคารพักมูลฝอยรวม (อาคาร 9) ตั้งอยู่ด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ซึ่งมีประตูปิดมิดชิด และภายในห้องพักมูลฝอยจะวางถุงมูลฝอยตั้งซ้อนกัน โดยแบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยย่อยสลาย ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล และห้องพักมูลฝอยอันตรายแยกกันอย่างชัดเจน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ห้องพักมูลฝอยย่อยสลาย ขนาดความจุ 4.84 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกักเก็บมูลฝอย 1.00 เมตร)
- ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ขนาดความจุ 3.08 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกักเก็บมูลฝอย 1.00 เมตร)
- ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล ขนาดความจุ 2.40 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกักเก็บมูลฝอย 1.00 เมตร)
- ห้องพักมูลฝอยอันตราย ขนาดความจุ 11.06 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกักเก็บมูลฝอย 1.00 เมตร)

ดังนั้น ปริมาตรห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการจะมีความจุรวมเท่ากับ 21.38 ลูกบาศก์เมตร โดยมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูสำหรับปิด-เปิด โดยสามารถจำแนกประเภทของมูลฝอย และความสามารถในการรองรับมูลฝอยของห้องพักมูลฝอยแต่ละประเภทได้ดังนี้

• มูลฝอยย่อยสลาย ประมาณ 0.52 ลูกบาศก์เมตร/ วัน (โดยห้องพักมูลฝอยย่อยสลายของโครงการ มีขนาดความจุ 4.84 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยเปียกที่เกิดขึ้นได้นาน 10 วัน โดยสามารถ คำนวณได้ดังนี้

ห้องพักขยะย่อยสลาย มีขนาด 4.84 ตารางเมตร สามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยได้ 4.84 ลูกบาศก์ เมตร/วัน (ประเมินความสูงของขยะที่ 1.0 เมตร)

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณขยะย่อยสลายที่เกิดขึ้น} &= 0.52 \text{ ลูกบาศก์เมตร/วัน} \\ \text{ปริมาตรกักเก็บขยะย่อยสลาย} &= 4.84 \text{ ลูกบาศก์เมตร} \\ \text{ความสามารถในรองรับขยะย่อยสลาย} &= 4.84/0.52 \\ &= 9.31 \text{ วัน} \\ \text{ประมาณ} &= 10 \text{ วัน} \end{aligned}$$

ซึ่งสามารถรองรับขยะย่อยสลายได้นานมากกว่า 3 วัน

• มูลฝอยทั่วไป ประมาณ 0.09 ลูกบาศก์เมตร/ วัน โดยห้องพักมูลฝอยทั่วไป มีขนาดความจุ 3.0 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นได้นาน 35 วัน โดยสามารถคำนวณได้ดังนี้ ห้องพักมูลฝอยทั่วไป มีขนาด 3.08 ตารางเมตร สามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยได้ 3.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ประเมินความสูงของขยะที่ 1.0 เมตร)

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณขยะทั่วไปที่เกิดขึ้น} &= 0.09 \text{ ลูกบาศก์เมตร/วัน} \\ \text{ปริมาตรกักเก็บขยะทั่วไป} &= 3.08 \text{ ลูกบาศก์เมตร} \\ \text{สามารถในรองรับขยะทั่วไป} &= 3.08 / 0.09 \\ &= 34.22 \text{ หรือประมาณ 35 วัน} \end{aligned}$$

ซึ่งสามารถรองรับขยะทั่วไปได้นานมากกว่า 3 วัน

• มูลฝอยรีไซเคิล ประมาณ 0.90 ลูกบาศก์เมตร/ วัน โดยห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล มีขนาดความจุ 2.40 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยรีไซเคิลที่เกิดขึ้นได้นาน 3 วัน โดยสามารถคำนวณได้ดังนี้

ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล มีขนาด 2.40 ตารางเมตร สามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยได้ 2.40 ลูกบาศก์ เมตร/วัน (ประเมินความสูงของขยะที่ 1.0 เมตร)

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณขยะรีไซเคิลที่เกิดขึ้น} &= 0.90 \text{ ลูกบาศก์เมตร/วัน} \\ \text{ปริมาตรกักเก็บขยะรีไซเคิล} &= 2.40 \text{ ลูกบาศก์เมตร} \\ \text{สามารถในรองรับขยะรีไซเคิล} &= 2.40 / 0.90 \\ &= 2.67 \text{ วัน} \\ \text{ประมาณ} &= 3 \text{ วัน} \end{aligned}$$

ซึ่งสามารถรองรับขยะรีไซเคิลได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน

• มูลฝอยอันตรายประมาณ 0.09 ลูกบาศก์เมตร/ วัน โดยห้องพักมูลฝอยอันตรายของโครงการมีขนาดความจุ 11.06 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้นาน 123 วัน โดยสามารถคำนวณได้ ดังนี้
ห้องพักมูลฝอยอันตราย มีขนาด 11.06 ตารางเมตร สามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยได้ 11.06 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ประเมินความสูงของขยะที่ 1.0 เมตร)

ปริมาณขยะอันตรายที่เกิดขึ้น = 0.09 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ปริมาตรกักเก็บขยะอันตราย = 11.06 ลูกบาศก์เมตร

สามารถในรองรับขยะอันตราย = $11.06/0.09$

= 122.89 วัน

ประมาณ = 123 วัน

ซึ่งสามารถรองรับขยะอันตรายได้นานมากกว่า 3 วัน

4) การจัดการมูลฝอยของโครงการ

4.1) มูลฝอยทั่วไป โครงการจะประสานงานเจ้าหน้าที่ของเทศบาลนครเกาะสมุยให้เข้าเก็บขนมูลฝอยทั่วไปทุกวันหรือตามความเหมาะสม

4.2) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ โครงการจะจัดพนักงานรับผิดชอบคัดแยกและรวบรวมมูลฝอยรีไซเคิลไว้ภายในพื้นที่ห้องมูลฝอยรีไซเคิล และประสานร้านรับซื้อของเก่าเข้าทำการซื้อ-ขายตามความเหมาะสมต่อไป และจัดให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักขยะทุกครั้งหลังจากที่ร้านรับซื้อของเก่ามาทำการรับซื้อเรียบร้อยแล้ว

4.3) มูลฝอยอันตราย สำหรับการจัดการมูลฝอยอันตรายช่วงระยะดำเนินการ ในขณะที่ปฏิบัติงานโครงการจะกำหนดให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้ง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยดังกล่าว เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะประสานกับเทศบาลนครเกาะสมุยให้เข้ามาทำการเก็บขนมูลฝอยอันตรายตามความเหมาะสมต่อไป

4.4) มูลฝอยย่อยสลาย จากการประเมินช่วงระยะดำเนินการของโครงการ พบว่า จะมีปริมาณมูลฝอยย่อยสลายที่เกิดขึ้นเท่ากับ 0.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน (520 ลิตร/วัน หรือ 288 กิโลกรัม/วัน) โครงการจะนำมูลฝอยอินทรีย์หรือมูลฝอยย่อยสลาย เข้าสู่ระบบการกำจัดของเทศบาลนครเกาะสมุย

ปริมาณมูลฝอยย่อยสลายที่เกิดขึ้นภายในโครงการ

ทางโครงการจะเกิดมูลฝอยย่อยสลายเท่ากับ	520	ลิตร/วัน
ใน 365 วัน (1 ปี) จะเกิดมูลฝอยย่อยสลายเท่ากับ (520 ลิตร/วัน) × (365 วัน) =	189,800	ลิตร

กรณี ทางโครงการไม่สามารถนำมาหมักปุ๋ยได้ ทางโครงการเก็บรวบรวมไว้บริเวณห้องพักมูลฝอยรวม และประสานให้ทางเทศบาลนครเกาะสมุยนำไปกำจัดต่อไป โดยทั้งนี้ทางโครงการจัดให้มีแนวทางในการจัดการ ปริมาณมูลฝอยย่อยสลายต้นทางหรือจากแหล่งกำเนิดให้เกิดมูลฝอยน้อยที่สุดเพื่อลดปริมาณมูลฝอยย่อยสลาย ปลายทางที่ต้องนำเข้าสู่กระบวนการกำจัดมูลฝอยให้น้อยที่สุด

ดังนั้น ในการประเมินการจัดการมูลฝอยย่อยสลายของโครงการต่อปี ทางโครงการจะเกิดปริมาณ มูลฝอยย่อยสลายต่อปีเท่ากับ 189,800 ลิตร และทางโครงการสามารถนำมูลฝอยย่อยสลายมาทำปุ๋ยหมักได้เป็น จำนวน 32,000 ลิตร/ปี และมูลฝอยย่อยสลายส่วนที่เหลือทำการส่งให้เทศบาลนครเกาะสมุยหน่วยงานที่รับมูล ฝอยย่อยสลาย (เศษอาหาร เศษผลไม้) เป็นปริมาณมูลฝอยย่อยสลายเท่ากับ 157,800 ลิตร/ปี

6) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการฯ จัดให้มีมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากกิจกรรมการหมักปุ๋ยของ โครงการ รายละเอียดดังนี้

- (1) ไม่จัดวางถังหมักปุ๋ยไว้ในเส้นทางสัญจรและใกล้ที่พักของผู้มาใช้บริการ
- (2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความสะอาด บริเวณพื้นที่ที่ทำการติดตั้งถังหมักปุ๋ยของโครงการ
- (3) ดูแลไม่ให้บริเวณถังหมักปุ๋ย มีแมลงตอม และมีกลิ่นรบกวนพื้นที่ข้างเคียง
- (4) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพของถังหมักปุ๋ยให้มีสภาพดีอยู่เสมอ
- (5) พื้นที่ที่ทำการหมักปุ๋ย ทางโครงการป้องกันไม่ให้สัตว์เข้าไปทำลาย หรือแบ่งพื้นที่ชัดเจน และมีป้าย ระบุชัดเจน เช่น ผู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องห้ามเข้า พื้นที่ติดตั้งถังหมักปุ๋ยหมักสำหรับพนักงานของ โรงแรมเท่านั้น เป็นต้น เพื่อกันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง
- (6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียน กรณีพื้นที่ข้างเคียงได้รับผลกระทบ

นอกจากนี้ โครงการจะกำหนดให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยน้ำ เสีย ที่เกิดจากการล้างพื้นห้องพักมูลฝอยจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อบำบัดก่อนจะ นำกลับมาใช้ในการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการด้วยระบบก๊อกสนาม

2.6.5 ระบบไฟฟ้า

1) ระบบไฟฟ้าหลัก

แหล่งให้บริการกระแสไฟฟ้าของโครงการจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอกะสมุย ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้า โดยโครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้ารวม 500 KVA ซึ่งโครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าแบบน้ำมัน (Oil Type) 500 KVA จำนวน 1 ชุด สำหรับเชื่อมต่อกับระบบจ่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยโครงการจะมีแผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Board, MDB) เมื่อผ่าน MDB แล้วจะไปที่แผงควบคุมย่อย (Sub Panel Distribution, SPD) ในแต่ละอาคารต่อไป ทั้งนี้ เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้โครงการจะได้ติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรและระบบป้องกันไฟฟ้าเกินปริมาณที่กำหนดแบบตัดวงจรอัตโนมัติ (Circuit Breaker) ไว้ด้วย

จากกฎกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าในโรงงาน พ.ศ. 2550 ได้ระบุข้อกำหนดเกี่ยวกับการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าที่ติดตั้งภายนอกอาคาร ต้องให้เป็นไปตามกฎเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- 1) เสาหรือโครงสร้างต้องสามารถรับน้ำหนักของหม้อแปลงไฟฟ้าได้โดยปลอดภัย
- 2) ไม่กีดขวางการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานไฟฟ้า
- 3) ต้องไม่อยู่ในบริเวณที่สำรองไว้สำหรับการป็นเสา
- 4) ส่วนที่มีไฟฟ้าของหม้อแปลงและส่วนประกอบ ต้องมีระยะห่างจากอาคารและสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ ตามระยะที่กำหนด ดังนี้

- แรงดันไม่เกิน 5 กิโลโวลต์ ระยะห่างต่ำสุด 1 เมตร ถ้าเป็นผนังปิดมิดชิดระยะห่างต่ำสุด 30 เซนติเมตร
- แรงดันเกินกว่า 5 กิโลโวลต์ ถึง 8.75 กิโลโวลต์ ระยะห่างต่ำสุด 1 เมตร
- แรงดันเกินกว่า 8.75 กิโลโวลต์ ถึง 15 กิโลโวลต์ ระยะห่างต่ำสุด 1 เมตร 50 เซนติเมตร
- แรงดันเกินกว่า 15 กิโลโวลต์ ถึง 50 กิโลโวลต์ ระยะห่างต่ำสุด 2 เมตร 50 เซนติเมตร

5) ถ้าอยู่ในสถานที่ไม่มียานพาหนะผ่าน ต้องสูงเหนือพื้นไม่น้อยกว่า 3 เมตร 40 เซนติเมตรถ้าอยู่ในสถานที่ที่ยานพาหนะผ่านได้ ต้องสูงไม่น้อยกว่า 4 เมตร ดังนี้ (กรมโยธาธิการและผังเมืองกระทรวงมหาดไทย; 2551)

“ข้อ 3.4.2.2 การติดตั้งภายนอกอาคาร

(1) หม้อแปลงฉนวนของเหลวติดไฟได้ หากติดตั้งหม้อแปลงใกล้วัสดุหรืออาคารที่ติดไฟได้ หรือ ติดตั้งใกล้ทางหนีไฟ ประตู หรือหน้าต่าง ควรมีการปิดกั้นเพื่อป้องกันไฟที่เกิดจากของเหลวของหม้อแปลงลุกลามไปติดอาคารหรือส่วนของอาคารที่ติดไฟ ส่วนที่มีไฟฟ้าด้านแรงสูงต้องอยู่ห่างจากโครงสร้างอื่นไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร

(2) หม้อแปลงฉนวนของเหลวติดไฟยาก เป็นไปตามข้อ (1)

(3) หม้อแปลงชนิดแห้ง ต้องมีเครื่องห่อหุ้มที่ทนสภาพอากาศ และหม้อแปลงที่มีขนาดเกิน 112.5 กิโลโวลต์แอมแปร์ (kVA) ต้องติดตั้งห่างจากวัสดุติดไฟได้ไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร”

อนึ่ง จากการพิจารณาดำเนินการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าแบบติดตั้งบนนั่งร้านของโครงการจะมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดให้มีมาตรการ ดังนี้

- จัดให้มีพนักงานของโครงการคอยดูแล เฝ้าระวัง กรณีพบสิ่งผิดปกติกับหม้อแปลงไฟฟ้าให้ประสานกับไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอกะสมุยเพื่อเข้ามาแก้ไขโดยทันที
- จัดให้มีการตัดแต่งกิ่งไม้ที่อยู่ใกล้เคียง ไม่ให้มีส่วนล้ำไปยังนั่งร้านหม้อแปลง
- ติดป้ายเตือนแสดงข้อความ “อันตรายไฟฟ้าแรงสูง” และ “เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น” ให้เห็นชัดเจนตักไว้ที่จุดติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า

2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

เนื่องจากในกรณีที่เหตุการณ์อันมีผลทำให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอกะสมุย ไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าหลักของอาคารได้นั้น ทางโครงการฯ จัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรอง ได้แก่ Generator ขนาด 80 KVA จำนวน 1 ชุด ให้กำลังไฟฟ้าแบบสำรองไฟ (Standby Rating) เพาเวอร์แฟกเตอร์ 0.8 เป็นชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าติดตั้งภายในอาคารแบบชุดตู้ครอบเก็บเสียง ระดับเสียงต้องไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) วัดที่ระยะ 1 เมตร รอบเครื่องขณะเดินเครื่องที่เต็มพิกัด ต้องประกอบสำเร็จรูปทั้งชุดจากโรงงานผู้ผลิตจากประเทศในกลุ่มยุโรป หรือสหรัฐอเมริกาที่ได้รับการประกันคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001 และเลือกใช้ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ผลิตจากโรงงานหรือสถานประกอบการที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO 14001 ด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และคุณภาพควบคุมมลพิษทางเสียงตามมาตรฐาน Directive 2000/14/EC, Regulation SI 2001/1701 โดยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของโครงการจะถูกติดตั้งภายในห้องงานระบบไฟฟ้าของอาคาร 8 ซึ่งระดับเสียงจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทำให้เกิดเสียงรบกวนต่อชุมชนข้างเคียงภายในระยะเวลาอันสั้น จะทำงานในช่วงที่เกิดเหตุฉุกเฉิน กรณีที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอกะสมุย ไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับโครงการหรือ ไฟดับเท่านั้น

การประเมินผลกระทบของระดับเสียงและระดับการรบกวนที่เกิดขึ้นจากการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า จะเกิดระดับเสียงจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 85 เดซิเบล(เอ) เมื่อวัดระยะ 1 เมตร จากจุดกำเนิดเสียงเป็นจุดอ้างอิง ผู้ที่จะได้รับผลกระทบระดับเสียง คือ ผู้ที่อยู่ภายในอาคารพาณิชย์ขนาดความสูง 3 ชั้นทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ โดยมีระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงผู้รับเสียงประมาณ 5 เมตร และผู้มาใช้บริการ

ภายในอาคาร 11 โดยมีระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงผู้รับเสียงประมาณ 18.48 เมตร ซึ่งได้รับผลกระทบในระดับต่ำ รายละเอียดการประเมินระดับเสียงแสดงดังบทที่ 4

ทั้งนี้ ระดับเสียงที่จะได้รับถึงผู้ที่อยู่ในอาคารพาณิชย์ และผู้มาใช้บริการภายในอาคาร 10 ในกรณีที่ไม่มีกำแพงกันเสียง อยู่ในช่วง 69.0-79.6 เดซิเบล (เอ) แต่เนื่องจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าตั้งอยู่ภายในอาคาร โดยมีผนังอาคารเป็นกำแพงกันเสียง (Concrete Block) ซึ่งสามารถลดค่าระดับเสียงได้ 36 เดซิเบล (เอ) ดังนั้นระดับเสียงที่ผู้ที่อยู่ในอาคารพาณิชย์ และผู้มาใช้บริการภายในอาคาร 11 อยู่ในช่วง 53.2-53.7 เดซิเบล(เอ) และระดับการรบกวนอยู่ในช่วง 1.3-1.8 เดซิเบล(เอ) เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 144 ตอนที่ 27 ลงวันที่ 3 เมษายน 2540 กำหนดให้มีค่าระดับเสียงสูงสุด L_{max} ไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)

มาตรการรองรับระดับเสียงรบกวนที่เกิดค่ามาตรฐาน

ระดับเสียงรบกวนที่ส่งผลกระทบต่อหน่วยรับเสียงข้างเคียง จะมีระดับเสียงการรบกวนที่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้คือ 10 เดซิเบล(เอ) แต่ระดับเสียงทั่วไปผ่านค่ามาตรฐานที่กำหนด คือ 70 เดซิเบล(เอ) แต่ทั้งนี้ ระดับเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นจากการประเมินระดับเสียงรบกวนในกิจกรรมต่าง ๆ ในระยะก่อสร้างของโครงการมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ ดังนั้น ผลกระทบจากระดับเสียงในช่วงก่อสร้างของโครงการอยู่ในระดับปานกลาง

ทั้งนี้ทางโครงการฯ จัดให้มีมาตรการลดผลกระทบเรื่องเสียงจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ดังนี้

1. จัดให้มีการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินเท่านั้น
2. เลือกใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ออกแบบสอดคล้องกับมาตรฐานการออกแบบและติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า มาตรฐานตามหลักวิศวกรรม และทางโครงการจะเลือกใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ผลิตจากโรงงานหรือสถานประกอบการที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO 14001 ด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและคุณภาพควบคุมมลพิษทางเสียงตามมาตรฐาน Directive 2000/14/EC, Regulation SI 2001/1701
3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการเข้าพบพื้นที่ข้างเคียงโครงการ สอบถามถึงผลกระทบเรื่องเสียงที่เกิดจากการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เมื่อเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของโครงการทำงาน

5) การอนุรักษ์พลังงาน

เนื่องจากโครงการมีการใช้พลังงานในกิจกรรมต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก ดังนั้น โครงการจัดให้มีมาตรการเพื่อการลดการใช้ พลังงานภายในโครงการสำหรับเจ้าของโครงการ เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติ มีรายละเอียดดังนี้

(1) การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศ

- ออกแบบอาคาร เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้แสงแดดเข้าสู่ช่องเปิดของอาคารโดยตรง
- ปลุกต้นไม้ภายใน โครงการให้มากที่สุด เพื่อเพิ่มร่มเงาให้กับตัวอาคารและช่วยลดอุณหภูมิที่เกิดจากเครื่องปรับอากาศ
- เลือกใช้สีอ่อนหรือสีที่ไม่ดูดรังสีความร้อน ในการทาสีผนังภายนอกอาคารหรือห้องที่มีระบบปรับอากาศ เพื่อช่วยการสะท้อนของแสงแดดที่ดี และลดการสะสมความร้อนของผนังอาคาร
- เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างที่กันความร้อนได้ดีหรือติดตั้งฉนวนกันความร้อน ตั้งแต่หลังคาจนถึงผนัง เพื่อป้องกันความร้อนและลดการนำพาความร้อนผ่านผนังอาคาร เช่น ติดตั้งฉนวนกันความร้อนเหนือฝ้าเพดานหรือใต้หลังคา และเลือกใช้ผนังมวลเบาหรือผนังที่ติดตั้งฉนวนกันความร้อน เป็นต้น
- เลือกใช้เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง และประหยัดพลังงาน
- ติดตั้งชุดระบายความร้อน ไว้ในบริเวณที่โปร่งแสง เพื่อให้อากาศภายนอกหมุนเวียนได้สะดวก
- ปรับระดับอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการให้เหมาะสมโดยประมาณ

25-26 องศาเซลเซียส

- หมั่นตรวจเช็คสภาพและระบบทั่วไปของเครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ
- ตรวจสอบช่องระบายอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางระบาย อากาศ

(2) การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับเครื่องทำน้ำอุ่น

- เลือกใช้หัวฝักบัวชนิดประหยัดน้ำ (Water Efficient Showerhead) เพราะประหยัดน้ำกว่าหัวฝักบัวธรรมดา
- ติดตั้งเครื่องที่มีประสิทธิภาพสูง และมีขนาดที่ เหมาะสมกับการใช้งาน
- เลือกใช้เครื่องทำน้ำอุ่นที่มีฉนวนภายในตัวเครื่อง และมีฉนวนหุ้ม เพราะสามารถลดการใช้พลังงานได้

ร้อยละ 10-20

(3) การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

- การควบคุมไฟฟ้าแสงสว่างในพื้นที่ส่วนกลาง ทางเดิน กำหนดให้ใช้การควบคุมเปิดปิด แบบ 2 ทาง (Lighting Control System)
 - ค่าความสว่างในแต่ละพื้นที่ที่ใช้สอย กำหนดให้ค่าวัตต์/ตารางเมตร ต้องไม่เกิน 12 วัตต์/ตารางเมตร
 - ติดตั้งสวิตช์ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างหนึ่งตัวต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง 1 จุด
 - หมั่นดูแลทำความสะอาดเครื่องฟูละอองหรือบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง บริเวณพื้นที่ส่วนกลางอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้แสงสว่างได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ
 - ในการติดตั้งระบบไฟฟ้าให้เลือกใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะสูญเสียพลังงานประมาณ 1-2 วัตต์ และมีอายุการใช้งานนานขึ้น 2 เท่า แทนการใช้บัลลาสต์ชนิดแกนเหล็กแบบธรรมดาที่สูญเสียพลังงานประมาณ 10 วัตต์
 - ติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างทุกจุดภายในโครงการ โครงการจะเลือกใช้หลอดประหยัดพลังงาน ที่เรียกว่า Light Emitting Diode (LED) เพื่อช่วยในการประหยัดและอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

(4) การอนุรักษ์พลังงานน้ำ

- เลือกใช้อุปกรณ์หรือสุขภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำ
- หมั่นตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำ เพื่อลดการสูญเสียน้ำอย่างเปล่าประโยชน์
- ควบคุมแรงดันน้ำในระดับที่เหมาะสม

(5) การอนุรักษ์พลังงานสำหรับผู้มาใช้บริการภายในโครงการ

จะมีการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ผู้มาใช้บริการภายในโครงการช่วยกันอนุรักษ์พลังงาน เนื่องจากภายในห้องพักมีการใช้พลังงานจากเครื่องใช้ไฟฟ้าหลายชนิด ดังนั้น เพื่อเป็นการรณรงค์ให้ผู้มาใช้บริการภายในโครงการทราบถึงวิธีการอนุรักษ์พลังงาน โครงการจะติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณพื้นที่ส่วนกลางต่าง ๆ ภายในโครงการ พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อแจกจ่ายให้กับผู้มาใช้บริการทุกห้องพักได้รับทราบ และนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไป รายละเอียดในคู่มือการอนุรักษ์พลังงาน มีดังนี้

(ก) วิธีลดใช้พลังงาน ระบบแสงสว่าง

- ปิดไฟดวงที่ไม่จำเป็น เพื่อลดการใช้ พลังงาน
- ปิดไฟทุกครั้งเมื่อออกจากห้องพัก

(ข) วิธีลดใช้พลังงาน

- ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 25-26 องศาเซลเซียส

- ปิดประตูหน้าต่างให้สนิท ขณะเปิดเครื่องปรับอากาศ
- ปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน
- ควรปิดโทรทัศน์ทันทีเมื่อไม่มีคนดู ทั้งนี้ สำหรับผู้ที่หลับหน้าโทรทัศน์บ่อย ๆ ควรตั้งเวลาเปิด-ปิดโทรทัศน์

(ค) วิธีลดใช้พลังงานตู้เย็น

- ไม่นำอาหารที่ร้อนหรือยังอุ่นแช่ไว้ในตู้เย็น
- ปิดตู้เย็นให้สนิททุกครั้งหลังการใช้งาน
- ไม่เปิดประตูตู้เย็นค้างไว้เป็นเวลานาน

สรุปกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 หมวด 2 มาตรา 17 การอนุรักษ์พลังงานในอาคาร ได้แก่ การดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- (1) การลดความร้อนจากแสงอาทิตย์ที่เข้ามาในโครงการ
- (2) การปรับอากาศอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการรักษาอุณหภูมิภายในอาคารให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม
- (3) การใช้วัสดุก่อสร้างอาคารที่จะช่วยอนุรักษ์พลังงาน ตลอดจนการแสดงคุณภาพของวัสดุก่อสร้างนั้น ๆ
- (4) การใช้แสงสว่างในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ
- (5) การใช้และติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์ และวัสดุที่ก่อให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร
- (6) การใช้ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์
- (7) การอนุรักษ์พลังงานโดยวิธีอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

การประเมินอาคารโครงการเพื่ออนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายกระทรวงกำหนดประเภทหรือขนาด ของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์ พ.ศ.2552

สำหรับการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือ ขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552

ข้อ 2 การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารดังต่อไปนี้ หากมีขนาดพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกัน ตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตร ขึ้นไป ต้องมีการออกแบบเพื่ออนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายว่าด้วย

(7) อาคารโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

ตามกฎหมายกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 กำหนดให้การก่อสร้างอาคารโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ที่มีขนาดพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ดังนั้น โครงการเป็นอาคารโรงแรม ประกอบด้วย อาคารห้องพัก ขนาดความสูง 4 ชั้น จำนวน 3 อาคาร ได้แก่ อาคาร 1 อาคาร 2 และอาคาร 3 มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 127 ห้อง และอาคารบริการ จำนวน 7 อาคาร ได้แก่ อาคาร 4 ถึงอาคาร 10 และสระว่ายน้ำ โดยจัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 1 คัน รถจักรยานยนต์ 15 คัน โดยไม่มีอาคารใดที่มีพื้นที่อาคารเกิน 2,000 ตารางเมตร ซึ่งโครงการได้ดำเนินการตามกฎหมายกำหนดประเภทหรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการ ในการออกแบบอาคารเพื่ออนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552

2.6.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย ตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะตาม พรบ. ควบคุมอาคาร อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิงต่าง ๆ ได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐาน วสท. ประกอบด้วยอุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

1) ระบบส่งสัญญาณและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

โครงการจัดให้มีระบบส่งสัญญาณและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของแต่ละอาคาร มีรายละเอียดดังนี้

- แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel) ตั้งอยู่ที่ ภายในอาคาร 1 โดยมีหลอดไฟแสดงการทำงานของระบบ ได้แก่ Fire Alarm Control Lamp, Zone Lamp เพื่อแสดงจุดที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ Common Fault Lamp แสดงสถานะระบบขัดข้อง และ Power Supply Trouble แสดงสถานะแหล่งจ่ายไฟขัดข้อง
- เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Fire Alarm Manual Station) เป็นอุปกรณ์ที่สามารถส่งสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง ติดตั้งบริเวณบันได และทางเดินภายในอาคารแต่ละอาคาร
- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) จะทำงานเมื่อมีการหักเหแสง เนื่องจากอนุภาคควันเข้าไปถูกลำแสง ติดตั้งบริเวณภายในห้องพัก ห้องทำงาน สำนักงาน ห้องระบบไฟฟ้า ห้องแม่บ้าน และทางเดิน เป็นต้น

• เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม ให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบ และส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร ซึ่งโครงการจะติดตั้งเครื่องตรวจจับควันภายในอาคารร้านอาหาร ห้องครัว ห้องเก็บของ และห้องน้ำ เป็นต้น

2) ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย มีรายละเอียดดังนี้

• น้ำสำรองสำหรับดับเพลิง โครงการจัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิงภายในโครงการเพื่อสามารถระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ ก่อนที่รถดับเพลิงของสถานีดับเพลิงย่อยเฉวงจะเข้ามาช่วยสนับสนุนการดับเพลิง โดยโครงการจะใช้เครื่องสูบน้ำดับเพลิงชนิดหาม (Mobile Fire Pump) สูบน้ำจากสระว่ายน้ำเป็นน้ำสำรอง ซึ่งสามารถใช้ในการดับเพลิงได้มากกว่า 45 นาที (อ้างอิงจากระยะทางสถานีดับเพลิงย่อยเฉวงมาถึงพื้นที่โครงการ ซึ่งมีระยะห่างจากโครงการประมาณ 270 เมตร ใช้เวลาในการเดินทางประมาณ 2 นาที)

การคำนวณปริมาณน้ำดับเพลิง แสดงรายละเอียดดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง} &= 750 \text{ แกลลอน/นาที} \\
 \text{ปริมาตรของน้ำสระว่ายน้ำ} &= 317 \text{ ลูกบาศก์เมตร} \\
 &= (317 \text{ ลูกบาศก์เมตร} \times 1,000 \text{ ลิตร} \times 1 \text{ แกลลอน} \times \text{นาที}) \\
 &\quad (750 \text{ แกลลอน} \times 1 \text{ ลูกบาศก์เมตร} \times 4.55 \text{ ลิตร}) \\
 &= 1 \text{ ชั่วโมง 39 นาที}
 \end{aligned}$$

ดังนั้น น้ำจากสระว่ายน้ำของโครงการสามารถสำรองไว้สำหรับดับเพลิงได้นานประมาณ 1 ชั่วโมง 39 นาที จึงมีความสามารถเพียงพอที่จะใช้เป็นน้ำสำรองดับเพลิงได้มากกว่า 45 นาที ซึ่งทางโครงการสามารถดับเพลิงขั้นต้นได้ ระหว่างที่รอเจ้าหน้าที่จากฝ่ายงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยสถานีดับเพลิงย่อยเฉวงมาสนับสนุนช่วยเหลือในการระงับเหตุเพลิงไหม้ในเวลาต่อมา

• ระบบท่อยืน (Stand Pipe) อาคาร 1 จะจัดให้มีท่อยืน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร จำนวน 1 ท่อ/อาคาร เพื่อรับน้ำจากรถดับเพลิงของสถานีดับเพลิงย่อยเฉวง เพื่อจ่ายไปยังท่อน้ำดับเพลิงที่ต่อกับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด 65 มิลลิเมตร ซึ่งต่อเข้ากับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet: FHC) ของแต่ละอาคาร เพื่อใช้ในการดับเพลิงในกรณีเกิดเพลิงไหม้

- หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) จะติดตั้งบริเวณด้านหน้าอาคาร 4 ที่ ติดกับถนนสาธารณะประโยชน์ จำนวน 2 ชุด ขนาด 65 x 65 x 65 x 150 มิลลิเมตร สำหรับรับน้ำจากระบบดับเพลิงที่มีท่อดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวและมีลิ้นก้นน้ำกลับ เพื่อส่งต่อไปยังท่อยืนภายในแต่ละอาคาร โดยลักษณะของหัวรับน้ำดับเพลิงของโครงการเป็นอูมิเนียมผสมทองเหลือง ชนิดข้อต่อสวมเร็ว สำหรับเชื่อมต่อกับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet: FHC) ที่ติดตั้งภายในอาคารแต่ละอาคาร
- ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet: FHC) ติดตั้งภายในอาคาร 1 อาคาร 2 อาคาร 3 อาคาร 4 ใกล้ท่อน้ำดับเพลิง (Stand Pipe) อุปกรณ์ภายในตู้ประกอบด้วย สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) ความยาว 30 เมตร หัวต่อแบบสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2.50 นิ้ว) พร้อมฝาครอบและโซ่ โดยติดตั้งตู้ FHC ไว้ทุกชั้นภายในอาคาร 1 อาคาร 2 อาคาร 3 อาคาร • ถังดับเพลิง ทางโครงการติดตั้งดับเพลิงไว้ไว้บริเวณทางเดินของแต่ละอาคาร

3) ระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light)

โครงการจะติดตั้งระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉินเพื่อให้แสงสว่าง และสามารถมองเห็นทางออกจากอาคารได้ชัดเจนในกรณีที่ไฟดับ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- โคมไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) และโคมไฟป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟอัตโนมัติ ทั้งนี้โคมไฟส่องสว่างฉุกเฉินและโคมไฟป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยโคมไฟส่องสว่างฉุกเฉินและ โคมไฟป้ายบอกทางออกฉุกเฉินจะติดตั้งไว้บริเวณทางเดินของแต่ละอาคาร

4) มาตรการฉุกเฉินในการอพยพผู้คนกรณีเกิดอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีมาตรการ/แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และอพยพผู้คนออกจากอาคาร จะอยู่ในความรับผิดชอบของทีมฉุกเฉิน (Emergency Team) โดยมีผู้จัดการอาคารเป็นผู้อำนวยการดับเพลิง/ ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ ทำหน้าที่สั่งการ ควบคุมการปฏิบัติการตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และ ประสานงานกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยภายนอก สถานีดับเพลิงย่อยเฉวง โดยพนักงานของโครงการมีส่วนร่วมหลักในแผนดังกล่าว ซึ่งแสดงรายละเอียดตามแผนผังอพยพดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์

- เพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานและผู้ที่มาใช้บริการภายในโครงการ
- เพื่อให้พนักงานได้รับทราบหน้าที่ในการป้องกันและระงับอัคคีภัยกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

- เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมข้างเคียง

บุคคลที่เกี่ยวข้องในแผนฯ

- ผู้จัดการของโครงการ
- พนักงานของโครงการ
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

แผนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้และอพยพหนีไฟ

1. พนักงานที่พบเห็นเหตุการณ์เพลิงไหม้โทรศัพท์แจ้งขอความช่วยเหลือ พร้อมนำถังดับเพลิงในบริเวณใกล้เคียงมาระงับเหตุเบื้องต้นโดยทันที
2. เมื่อพนักงานท่านอื่นได้ยินเสียงขอความช่วยเหลือ จึงได้นำถังดับเพลิงมาช่วยระงับเหตุ และแจ้งให้ผู้จัดการโรงแรมและเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยได้รับทราบ
3. หากกรณีที่ไม่สามารถระงับเหตุเพลิงไหม้ไว้ได้ พนักงานผู้พบเห็นเหตุการณ์ต้องแจ้งไปยังผู้จัดการโครงการในทันที จากนั้นผู้จัดการโครงการแจ้งประสานขอความช่วยเหลือไปยังสถานีดับเพลิงย่อยเฉวงจากพื้นที่โครงการเป็นระยะทางประมาณ 270 เมตร โดยใช้ระยะเวลาที่รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงพื้นที่โครงการได้ภายใน 1 นาที (ขึ้นอยู่กับปริมาณการจราจร) จากนั้นแจ้งให้พนักงานกดปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่ใกล้ที่สุดเพื่อเป็นการสื่อสารให้พนักงานและผู้ที่มาใช้บริการได้อพยพมายังจุดรวมพลอย่างรวดเร็ว
4. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจัดการจราจรเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับหน่วยดับเพลิงที่มาให้การช่วยเหลือ
5. เมื่อเจ้าหน้าที่ดับเพลิงสามารถควบคุมเพลิงไหม้ไว้ได้แล้ว ผู้จัดการโรงแรมทำการสั่งให้พนักงานทำการรีเซ็ตปุ่มกดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และประกาศกลับเข้าสู่สถานการณ์ปกติ
6. แผนฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟจะมีการดำเนินการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยขอความร่วมมือจากสถานีดับเพลิงย่อยเฉวง มาสนับสนุนในการฝึกซ้อมฯ ทั้งนี้ ในการอพยพผู้คนที่ออกจากอาคาร ทีมฉุกเฉินของโครงการจะดำเนินการตามมาตรการปฏิบัติในการอพยพผู้คนที่ออกจากอาคาร (Evacuation Procedure) โดยทางโครงการจัดให้มีจุดรวมพลกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้และเหตุฉุกเฉิน จำนวน 1 จุด จุดที่ 1 อยู่บริเวณด้านหน้าโรงแรม มีพื้นที่โล่งที่สามารถวิ่งผ่านได้มีโครงการจะมีจุดรวมพลพื้นที่รวมประมาณ 300 ตารางเมตร โดยสามารถรองรับจำนวนประชากรได้ประมาณ 290 คน ซึ่งเพียงพอต่อการรองรับผู้มาใช้บริการและพนักงานประจำโครงการ จำนวน 290 คน (ผู้มาใช้บริการจำนวน 160 คน และพนักงานของโครงการ จำนวน 130 คน) คิดเป็นอัตราพื้นที่รวมพลประมาณ 1.03 ตารางเมตรต่อคน (ไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตรต่อคน) ซึ่งเพียงพอตาม

เกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร โครงการจะจัดให้มีการซ่อมพืชน้ำไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ทางโครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลและตรวจสอบพื้นที่ จุลรวมพลอย่างสม่ำเสมอโดยกำหนดให้มีป้ายระบุพื้นที่ขอบเขตชัดเจน จุลรวมพลของโครงการ

2.6.7 ระบบการติดต่อสื่อสาร และระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)

ระบบการติดต่อสื่อสารของโครงการ ประกอบด้วย ระบบโทรศัพท์ และระบบโทรทัศน์ ซึ่งระบบโทรทัศน์ จะติดตั้งในพื้นที่ห้องพักรับรองทุกห้อง นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการตรวจสอบเหตุการณ์และรักษาความปลอดภัยภายในโครงการบริเวณส่วนต้อนรับ ร้านอาหาร และทางเดินส่วนกลาง ทางเข้า-ออกของโครงการ ผังการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) แต่ละอาคาร

2.6.8 ระบบระบายอากาศ

โครงการมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ โดยใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ติดตั้งภายในแต่ละอาคาร โดยมีขนาดความเย็นรวมประมาณ 176 ตัน ตามความเหมาะสมกับขนาดของภาระการทำความเย็น ทั้งนี้จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นกับขนาดพื้นที่ของห้องนั้น ๆ รายการคำนวณระบบปรับอากาศ ดังแสดงในภาคผนวก ง-7 ระบบระบายอากาศ ภายในพื้นที่ที่ไม่มีระบบปรับอากาศ ของโครงการมีรายละเอียด ดังนี้

1) ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ

โครงการจัดให้มีการระบายอากาศแบบธรรมชาติในบริเวณที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โดยจะมีอัตราการระบายอากาศและพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น ในขณะที่โครงการจัดให้มีช่องเปิดหน้าต่าง และบริเวณบันไดหลัก โดยไม่มีสิ่งกีดขวางทางช่องลม สามารถระบายอากาศกรณีที่อุณหภูมิภายนอกต่ำทำให้เกิดการระบายอากาศที่ดีเข้าสู่ห้องพักรับรองในอาคารได้ โดยจะมีการใช้ควบคู่ไปกับการระบายอากาศโดยวิธีกลคือการติดตั้งระบบปรับอากาศกรณีที่อุณหภูมิภายนอกสูงเพื่อให้ ปรับอุณหภูมิภายในให้มีอากาศที่อยู่ในระดับสบายยิ่งขึ้น

2) ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล

โครงการจะติดตั้งพัฒนาระบายอากาศไว้ที่ส่วนต่าง ๆ ของแต่ละอาคาร เช่น ห้องน้ำภายในห้องพัก เป็นต้น ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และในหมวด 3 ของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) กำหนดให้ห้องพัก สำนักงาน ต้องมีอัตราการระบายอากาศอย่างน้อย 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร ทั้งนี้ โครงการระบายอากาศออกจากห้องที่มีการปรับอากาศโดยระบายผ่านเครื่องปรับอากาศ และในส่วนห้องน้ำในห้องพักแต่ละห้องมีระบบระบายอากาศด้วยพัดลมดูดอากาศ ตามอัตราการระบายในรายการคำนวณระบบระบายอากาศ

สรุปกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ระบบระบายอากาศของโครงการเป็นไปตามหมวด 3 ของกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ดังนี้

ข้อ 12 ระบบการระบายอากาศในอาคารจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือโดยวิธีกลก็ได้

ข้อ 13 ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ห้องในอาคารทุกชนิดทุกประเภทต้องมีประตู หน้าต่าง หรือช่องระบายอากาศด้านติดกับอากาศภายนอกเป็นพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ของห้องนั้น ทั้งนี้ ไม่นับรวมพื้นที่ของประตู หน้าต่าง และช่องระบายอากาศที่ติดต่อกับห้องอื่นหรือช่องทางเดินภายในอาคาร

ข้อ 14 ในกรณีที่ไม้อาจจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติตามข้อ 13 ได้ ให้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีกล ซึ่งใช้กลอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศ กลอุปกรณ์ต้องทำงานตลอดเวลาระหว่างที่ใช้สอยพื้นที่นั้น และการระบายอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้

สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม ถ้าได้จัดให้มีการระบายอากาศครอบคลุมแหล่งที่เกิดของกลิ่น ควน หรือก๊าซ ที่ต้องระบายในขนาดที่เหมาะสมแล้วมีอัตราการระบายอากาศในส่วนอื่นของห้องครัวนั้นน้อยกว่าที่กำหนดไว้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรของห้อง

ข้อ 15 ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศด้วยระบบการปรับอากาศ ต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้

2.6.9 ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ

โครงการได้จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้สอดคล้องกับสภาพการจราจรและระบบการจราจรโดยรอบ ซึ่งจัดให้มีทางเข้า-ออกหลัก จำนวน 1 จุด ความกว้าง 6 เมตร และทางเข้า-ออกสำหรับผู้มาใช้บริการจำนวน 1 จุด ความกว้าง 6 เมตร เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะประโยชน์ (ถนนศาลาคอย) โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่

รักษาความปลอดภัย คอยอำนวยความสะดวกและควบคุมการจราจรให้แก่ผู้พักอาศัยบริเวณทางเข้า-ออกตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อให้การจราจรภายในโครงการมีความคล่องตัวและเป็นระเบียบ ทั้งนี้ บริเวณทางเข้าพื้นที่โครงการจะมีการติดตั้งป้ายแสดงทางเข้า-ออกไว้อย่างชัดเจน สำหรับที่จอดรถของโครงการเนื่องจากโครงการเข้าข่ายต้องจัดให้มีที่จอดรถตามกฎหมาย แต่ทั้งนี้ โครงการจึงจัดให้มีที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคารจำนวน 23 คัน (ที่จอดรถทั่วไป 22 คัน และที่จอดรถยนต์สำหรับผู้พิการ 1 คัน) ซึ่งเป็นที่จอดรถแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ และที่จอดรถยนต์มีความกว้าง 2.50 เมตร และมีความยาว 5.00 เมตร

สรุปกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 กำหนดให้

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กั๊บลรยนต์ และทางเข้าออกรยนต์ไว้ดังต่อไปนี้

(2) โรงแรมที่มีพื้นที่ห้องโถงหรือพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจการพาณิชยกรรมในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป (โครงการมีพื้นที่ห้องโถงทั้งสิ้น 270.00 ตารางเมตร ดังนั้น โครงการจึงไม่เข้าข่ายต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ แต่โครงการมีพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจการพาณิชยกรรมทั้งสิ้น 460 ตารางเมตร ดังนั้นโครงการจึงเข้าข่ายต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ ที่ กั๊บลรยนต์ และทางเข้าออกรยนต์)

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

(2) ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ใช้บังคับ

(ก) โรงแรมให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ห้องโถง 30 ตารางเมตร เศษของ 30 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 30 ตารางเมตร และไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจการพาณิชยกรรม 40 ตารางเมตร เศษของ 40 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 40 ตารางเมตร (โครงการมีพื้นที่ห้องโถงทั้งสิ้น 270.00 ตารางเมตร จึงต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งสิ้นจำนวน 9 คัน นอกจากนี้ทางโครงการยังมีพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจการพาณิชยกรรมทั้งสิ้น 460 ตารางเมตร จึงต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งสิ้นจำนวน 12 คัน)

ดังนั้น ตามกฎกระทรวงดังกล่าวทางโครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์อย่างน้อยจำนวน 21 คัน ทั้งนี้ทางโครงการจึงจัดให้มีที่จอดรถยนต์ ภายนอกอาคาร จำนวน 23 คัน (ที่จอดรถทั่วไป 22 คัน และที่จอดรถยนต์สำหรับผู้พิการ 1 คัน) จึงเพียงพอับความต้องการที่จอดรถยนต์ตามกฎหมายดังกล่าว

2.7 การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

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

ทั้งนี้ ในการประเมินสัดส่วนพื้นที่สีเขียว จะประเมินในภาพรวมของผู้มาใช้บริการและพนักงานของโครงการ มีผู้มาใช้บริการประมาณ 160 คน และพนักงานของโครงการประมาณ 130 คน รวมจำนวนผู้มาใช้บริการและพนักงานเท่ากับ 290 คน ดังนั้น ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวอย่างน้อย 290.00 ตารางเมตร โดยต้องเป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่างไม่น้อยกว่า 145.00 ตารางเมตร ($290/2$) และพื้นที่สีเขียวชั้นล่างต้องปลูกไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า 72.50 ตารางเมตร ($145/2$) โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายนอกอาคารประมาณ 6,817.77 ตารางเมตร (คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่สีเขียว 23.51 ตารางเมตรต่อประชากร 1 คน) โดยเป็นพื้นที่ไม้ยืนต้นประมาณ 3,268.89 ตารางเมตร (แสดงดังรูปที่ 2.7-1 ถึงรูปที่ 2.7-2)

อนึ่ง ตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบาย ด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน ระบุว่า “กำหนดสัดส่วนของ “พื้นที่สีเขียวยั่งยืน” ใน “ที่ว่าง” ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยกำหนดพื้นที่สีเขียวยั่งยืน อย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง” ทั้งนี้ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 22 (พ.ศ. 2532) พื้นที่โครงการที่ตั้งอยู่ในบริเวณที่ 1 และ บริเวณที่ 2 รายละเอียดดังนี้

บริเวณที่ 1 มีขนาดพื้นที่ดิน 4,177 ตารางเมตร ต้องมีที่ว่างภายนอกอาคารไม่น้อยกว่า 3,132.75 ตารางเมตร (ร้อยละ 75 ของพื้นที่โครงการตามกฎกระทรวงฉบับที่ 22 (พ.ศ. 2532)) โดยต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ว่างภายนอกอาคารไม่น้อยกว่า 1,566.38 ตารางเมตร (คิดเป็นร้อยละ 75 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร) ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนที่อยู่ภายนอกอาคารบริเวณชั้นล่าง ภายในพื้นที่บริเวณที่ 1 ประมาณ 1,573.43 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 1,566.38 ตารางเมตร) คิดเป็นร้อยละ 50.39 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75) จึงมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว (แสดงดังตารางที่ 2.7-1)

บริเวณที่ 2 มีขนาดพื้นที่ดิน 6,681.40 ตารางเมตร ต้องมีที่ว่างภายนอกอาคารไม่น้อยกว่า 3,340.70 ตารางเมตร (ร้อยละ 50 ของพื้นที่โครงการตามกฎกระทรวงฉบับที่ 22 (พ.ศ. 2532)) โดยต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ว่างภายนอกอาคารไม่น้อยกว่า 1,670.35 ตารางเมตร (คิดเป็นร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมาย

ควบคุมอาคาร) ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนที่อยู่ภายนอกอาคารบริเวณชั้นล่างภายในพื้นที่บริเวณ
ที่ 2 ประมาณ 1,695.46 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 1,670.35 ตารางเมตร) คิดเป็นร้อยละ 50.19 ของพื้นที่ว่างตาม
กฎหมายควบคุมอาคาร (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50) จึงมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว (แสดงดังตารางที่
2.7-1)

ตารางที่ 2.7-1 การเปรียบเทียบการจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการกับเกณฑ์พื้นที่สีเขียวที่กำหนด

เกณฑ์กำหนด	พื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์	พื้นที่สีเขียวของโครงการ
- พื้นที่สีเขียวในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตาราง เมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน	≥ 290 ตารางเมตร (1 : 1)	6,817.77 ตารางเมตร 6,817.77 : 290 23.51 : 1 มากกว่าเกณฑ์
- พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมด	≥ 145 ตารางเมตร (290 / 2)	6,817.77 ตารางเมตร มากกว่าเกณฑ์
- ไม่นับพื้นที่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ สีเขียวดังกล่าว	≥ 72.50 ตารางเมตร (145 / 2)	3,268.89 ตารางเมตร มากกว่าเกณฑ์
- สัดส่วนของ “พื้นที่สีเขียวยั่งยืน ^{1/} ” ใน “ที่ว่าง” กำหนดพื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างน้อย ร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุม อาคาร กรณี 1: ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 ออก ตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (ที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของ อาคาร)	≥ 176.88 ตารางเมตร (353.75 / 2) - พื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร 3,537.50 ตารางเมตร - พื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร 353.75 ตารางเมตร {(3,537.50×10)/100} - โครงการจัดให้มีพื้นที่ว่างในบริเวณนี้เท่ากับ 7,320.90 ตารางเมตร	6,817.77 ตารางเมตร มากกว่าเกณฑ์
กรณี 2: ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 22 ออก ตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โครงการตั้งอยู่ใน 2 บริเวณ ได้แก่ ในพื้นที่บริเวณที่ 1: มีที่ว่างโดยรอบอาคาร ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของที่ดินที่ขออนุญาต ก่อสร้างอาคาร)	≥ 1,566.38 (3,132.75 / 2) - ต้องจัดให้มีพื้นที่ว่างเท่ากับ 3,132.75 ตารางเมตร (4,177×75/100) ซึ่งที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้าง (บริเวณที่ 1) เท่ากับ 4,177 ตารางเมตร ซึ่งทางโครงการจัดให้มีพื้นที่ว่าง 3,511 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 84.06 ของที่ดินที่ของ อนุญาตก่อสร้างในบริเวณที่ 1	1,573.43 ตารางเมตร (พื้นที่ไม่ยื่นด้าน 1,573.43 ตร. ม.) มากกว่าเกณฑ์
ในพื้นที่บริเวณที่ 2: มีที่ว่างในที่ดินแปลงที่ ก่อสร้างอาคารน้อยกว่าร้อยละ 50 ของเนื้อ ที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น)	≥ 1,670.35 (3,340.70 / 2) - ต้องจัดให้มีพื้นที่ว่างเท่ากับ 3,340.70 ตารางเมตร (6,681.40×50/100) ซึ่งที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้าง พื้นที่ดินที่ ขออนุญาตก่อสร้าง (บริเวณที่ 2) เท่ากับ 6,681.40 ตาราง เมตร มีพื้นที่ว่าง 3,809.90 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 57.02 ของที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างในบริเวณที่ 2	1,695.46 ตารางเมตร (พื้นที่ไม่ยื่นด้าน 1,695.46 ตร. ม.) มากกว่าเกณฑ์

ที่มา: บริษัท เอนไวรอนเมนทัล มูฟเม้นท์ จำกัด, 2563

^{1/}หมายเหตุ: พื้นที่สีเขียวยั่งยืน หมายถึง พื้นที่สีเขียวที่มีไม่ยื่นด้านขนาดใหญ่ เป็นองค์ประกอบหลักและได้รับการดูแลรักษาให้
คงอยู่อย่างยั่งยืน, แผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้ ในการออกแบบผังพื้นที่สีเขียวสำหรับโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย ทางโครงการได้คำนึงถึงความเหมาะสมของพันธุ์ไม้ต่าง ๆ ซึ่งการปลูกพันธุ์ไม้ภายในพื้นที่โครงการ จะคำนึงถึงพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเป็นหลัก เพื่อความเจริญเติบโตที่ยั่งยืนสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศ ทั้งนี้ โครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย ของบริษัท คอมมอนแอเรีย สมุย จำกัด ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกภายในพื้นที่สีเขียว ทางโครงการได้ใช้พันธุ์ไม้ท้องถิ่นเป็นหลัก คือ ต้นมะพร้าว ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของเกาะสมุย เป็นจุดกำเนิดที่ทำให้นักท่องเที่ยวกลุ่มแรกเดินทางมายังเกาะสมุย อีกทั้งทางโครงการจึงใช้พันธุ์ไม้ที่สามารถเจริญเติบโตได้อย่างยั่งยืน และสอดคล้องสภาพภูมิประเทศของพื้นที่โครงการ เช่น ซึ่งพันธุ์ไม้ยืนต้นที่โครงการเลือกปลูกได้แก่ ปาล์ม มะพร้าว หางนกยูง ลีลาวดีขาวพวง ไทร เลียบตาลฟ้า สารภีทะเล มะขาม และจิก เป็นต้น เพื่อให้สามารถปลูกได้จริง รากของพันธุ์ไม้ไม่กระทบต่อระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่อยู่ใต้ดิน โดยมี รายละเอียด ดังนี้

- 1) ท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ แนวท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำจะอยู่ใต้พื้นที่ด้านข้างแนวอาคารโครงการ ซึ่งบริเวณดังกล่าวจะไม่มีการปลูกต้นไม้ใด ๆ
- 2) ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการฝังอยู่ใต้ ทางวิ่งรถ จึงไม่มีการปลูกต้นไม้ใด ๆ
- 3) ท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ แนวท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำจะอยู่ใต้พื้นที่ด้านข้างแนวเขตที่ดินรอบโครงการ ซึ่งบริเวณดังกล่าวจะไม่มีการปลูกต้นไม้ใด ๆ

2.8 การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

ตามกฎหมายกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 กำหนดให้การก่อสร้างอาคารโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ที่มีขนาดพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ทั้งนี้ อาคารของโครงการแต่ละอาคารมีพื้นที่อาคารไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร จึงไม่เข้าข่ายต้องออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายกระทรวงดังกล่าว

บทที่ 4

แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ระยะดำเนินโครงการ

สำหรับความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ส่วนใหญ่พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความเห็นว่าร่างมาตรการที่กำหนดมีความเหมาะสมและเพียงพอ รายละเอียดดังแสดงในตาราง 4.1

ตารางที่ 4.1 ความเพียงพอต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

ตารางที่ 3.4.2-22 ความเพียงพอต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ (N=35)	ความเพียงพอ/เหมาะสมของร่างมาตรการป้องกัน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ไม่แสดงความเห็น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ก.) ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม						
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ						
คุณภาพอากาศ	25	71.43	6	17.14	4	11.43
เสียงและสั่นสะเทือน	21	60.00	10	28.57	4	11.43
คุณภาพน้ำผิวดิน	24	68.57	8	22.86	3	8.57
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์						
การจราจร	28	80.00	4	11.43	3	8.57
การใช้น้ำ	31	88.57	2	5.71	2	5.71
การใช้ไฟฟ้า	33	94.29	1	2.86	1	2.86
การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	23	65.71	9	25.71	3	8.57
การบำบัดน้ำเสีย	18	51.43	11	31.43	6	17.14
การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	25	71.43	6	17.14	4	11.43
3.คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต						
อาชีวอนามัย และความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย	24	68.57	4	11.43	7	20.00
สภาพทางเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	29	82.86	3	8.57	3	8.57
สุขภาพและการสาธารณสุข	20	57.14	12	34.29	3	8.57
สุนทรียภาพ	13	37.14	9	25.71	13	37.14
การบดบังแสงแดดและทิศทางการลม	29	82.86	3	8.57	3	8.57
การบดบังสัญญาณวิทยุโทรทัศน์	28	80.00	2	5.71	5	14.29

หมายเหตุ: กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 177 ราย (N=177)

1. แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย ตารางที่ 1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย

มาตรการ ติดตามตรวจสอบ	วิธีการ ติดตามตรวจสอบ	ดัชนี การติดตามตรวจสอบ	ความถี่ การติดตามตรวจสอบ
1.เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีปริมาณน้ำเสียประมาณ 65.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งอาคารบางอาคารจะจัดให้มีถังดักไขมันก่อนน้ำเสียไหลไปยังบ่อสูบน้ำเสีย จากนั้นจะถูกสูบไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวม ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดแยกกากตะกอนเดิมอากาศ-ตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 110 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีประสิทธิภาพร้อยละ 95.50 คิดค่าความสกปรกเฉลี่ย (BOD) ของน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสียเท่ากับ 440	1.ตรวจสอบการทำงานของระบบและประเมินความสามารถในการรองรับน้ำเสียโดยพิจารณาจากแบบแปลนและรายการคำนวณที่ได้ออกแบบไว้เปรียบเทียบกับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจริง 2.ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย 3.ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังจากผ่านการบำบัดน้ำเสียแล้ว 4.หาประสิทธิภาพการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสียโดยพิจารณาจากการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด	น้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย 1.pH 2.BOD 3.TSS 4.Oil & Grease น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว 1.pH 2.BOD 3.TSS 4.Oil & Grease 5.TDS 6.N-TKN 7.Sulfide 8.Set-S 9.Fecal Coliform	ตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมทั้งเก็บตัวอย่างน้ำเสียจำนวน 3 ซ้ำ ต่อ 1 Composite sample เป็นประจำทุกเดือน รวบรวม สรุป รายงาน ผลการติดตามตรวจสอบ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาเป็นประจำทุก 6 เดือน

มาตรการ ติดตามตรวจสอบ	วิธีการ ติดตามตรวจสอบ	ดัชนี การติดตามตรวจสอบ	ความถี่ การติดตามตรวจสอบ
มิลลิกรัม/ลิตร และมีค่า BOD ในน้ำ ที่ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร	น้ำเสีย และน้ำทิ้งหลังจาก ผ่านการบำบัดน้ำเสียแล้ว		
2.ระบบรวบรวมและ กำจัดขยะมูลฝอย	ตรวจสอบประสิทธิภาพ ของการรวบรวม และ กำจัดขยะ โดยประเมิน จากปริมาณถึงขยะที่ รองรับ และปริมาณขยะที่ เกิดขึ้นจริง	-	ตรวจ สอบ อย่าง สม่ำเสมอ และรวบรวม สรุปรายงานผลการ ติดตามตรวจสอบส่งให้ สำนักงานนโยบายและ แผน สิ่ง แวด ล้อม พิจารณาเป็นประจำทุก 6 เดือน
3.ระบบการป้องกัน อัคคีภัย	ตรวจ สอบ ปริมาณ อุปกรณ์ดับเพลิงที่ติดตั้ง ตามอาคารต่าง ๆ ให้ เป็นไปตามมาตรฐาน รวมทั้งข้อมูลอุบัติเหตุ ด้านอัคคีภัยของโครงการ อาคารโรงแรมอวานี พลัส สมุย	-	ตรวจ สอบ อย่าง สม่ำเสมอ และรวบรวม สรุปรายงานผลการ ติดตามตรวจสอบส่งให้ สำนักงานนโยบายและ แผน สิ่ง แวด ล้อม พิจารณาเป็นประจำทุก 6 เดือน
4.อื่น ๆ ได้แก่ระบบน้ำ ใช้ และระบบระบาย น้ำ	ตรวจสอบปริมาณน้ำใช้ ว่าเพียงพอกับความ ต้องการหรือไม่ ตรวจสอบลักษณะทั่วไป ของระบบน้ำ และข้อมูล คุณภาพน้ำในระบายน้ำ		ตรวจ สอบ อย่าง สม่ำเสมอ และรวบรวม สรุปรายงานผลการ ติดตามตรวจสอบส่งให้ สำนักงานนโยบายและ แผน สิ่ง แวด ล้อม พิจารณาเป็นประจำทุก 6 เดือน

มาตรการ ติดตามตรวจสอบ	วิธีการ ติดตามตรวจสอบ	ดัชนี การติดตามตรวจสอบ	ความถี่ การติดตามตรวจสอบ
น้ำทะเลบริเวณด้านหน้า โครงการ จำนวน 1 จุด	pH TDS Salinity Nitrate-Nitrogen Ammonia-Nitrogen Phosphate-Phosphorus DO Total Coliform Bacteria Fecal Coliform Bacteria	pH Meter Glass Fibre Filter Disc Electrometric Cadmium Reduction Distillation Nesslerization Ascorbic acid Azide Modification Multiple-Tube fermentation technique Multiple-Tube fermentation technique	

2. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2568

จากแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย ซึ่งประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบรวบรวมและกำจัดขยะมูลฝอย ระบบป้องกันอัคคีภัย และอื่น ๆ ได้แก่ คุณภาพน้ำทะเล ระบบน้ำใช้ และระบบระบายน้ำนั้น ทางโครงการอาคารโรงแรมอวานี พลัส สมุย ได้ดำเนินการ เป็นไปตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียด

2.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย

2.1.1 ชุดตรวจสอบ และดัชนีคุณภาพที่ตรวจวิเคราะห์

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าระบบ (Influent) ในบ่อรวบรวมน้ำเสีย (Equalizing tank) และตัวอย่างน้ำทิ้ง (Effluent) หลังจากผ่านการบำบัดแล้วในบ่อดักตะกอน มีดัชนีคุณภาพที่ต้องตรวจ

วิเคราะห์ คือ pH, BOD, TSS, Oil & Grease, N-TKN, Sulfide, TDS, Set-S, Fecal Coliform ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สรุปจุดตรวจสอบ ดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์ และวิธีการตรวจวิเคราะห์ ของน้ำเสีย และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย

จุดตรวจสอบ	ดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์	วิธีการตรวจวิเคราะห์
1. น้ำเสีย (Influent) ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (เก็บในบ่อรวบรวมน้ำเสีย)	1.pH 2.BOD 3.TSS 4.Oil&Grease	pH Meter Azide Modification method Glass Fiber Filter Disc method Soxlet Extraction method
2. น้ำทิ้ง (Effluent) หลังจากผ่านการบำบัดแล้ว (เก็บในบ่อตกตะกอน)	1.pH 2.BOD 3.TSS 4.Oil&Grease 5.TDS 6.N-TKN 7.Sulfide 8.Set-S 9.Fecal Coliform	pH Meter Azide Modification method Glass Fiber Filter Disc method Soxlet Extraction method การระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส ใน 1 ชั่วโมง Total Kjeldahl Nitrogen, TKN Titrate Imhoff cone Mutiple-Tube Fermentation technique

2.1.2 วิธีการเก็บตัวอย่าง การรักษาสภาพตัวอย่าง และการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง

วิธีการเก็บตัวอย่าง เก็บตัวอย่างน้ำจากจุดตรวจสอบแบบตัวอย่างรวม (Composite sampling) โดยเก็บตัวอย่างน้ำจำนวน 3 ซ้ำ ถ่ายตัวอย่างใส่ขวดเก็บตัวอย่างชนิด Polyethylene ขนาด 1 ลิตร ที่ผ่านการล้างทำความสะอาดตามมาตรฐานของ QA/QC ของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และก่ล้วยด้วยตัวอย่างน้ำที่จะเก็บ เพื่อวิเคราะห์หาค่าดัชนีความเป็นกรด-ด่าง (pH), ความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand), ความสกปรกในรูปของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids, TSS) , ปริมาณออกซิเจนละลาย (Dissolved

Oxygen, DO) ใช้ขวดแก้ว Duran ขนาด 1,000 มิลลิลิตร สำหรับการเก็บตัวอย่างที่จะวิเคราะห์ค่าดัชนีน้ำมัน และไขมัน (Oil & Grease)

ทั้งนี้ ขณะทำการตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ได้ตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) และปริมาณออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen, DO) ในบ่อเติมอากาศ โดยใช้ pH Meter สำหรับตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง และ DO Meter รุ่น YSI Model 55, USA สำหรับตรวจวัดปริมาณออกซิเจนละลาย และอุณหภูมิ

การรักษาสภาพตัวอย่างก่อนการวิเคราะห์ ตัวอย่างที่จะนำกลับไปวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการ จะต้องปิดฉลากแสดงรายละเอียดของตัวอย่าง พร้อมทั้งจดบันทึกข้อมูลในแบบในกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) ที่ใช้ควบคุมคุณภาพภายนอกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่าง (External Quality Control) บรรจุตัวอย่างทั้งหมดลงในถังน้ำแข็งเพื่อควบคุมอุณหภูมิไม่ให้เกิน 4 องศาเซลเซียส และนำส่งไปวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการ ภายใน 24 ชั่วโมง

การตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง ตัวอย่างที่ส่งถึงห้องปฏิบัติการวิเคราะห์จะผ่านเข้าสู่กระบวนการของ Log Book เก็บเข้าสู่ห้องเย็น ก่อนผ่านเข้าสู่กระบวนการตรวจวิเคราะห์รายดัชนี โดยวิธีการตรวจวิเคราะห์เป็นไปตามที่กำหนดในมาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. ๒๕๖๓ และวิธีมาตรฐานใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 20th Edition, 1998 ของ APHA, AWWA and WEF ดังสรุปรายละเอียดไว้ในตารางที่ 2 ในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งในห้องปฏิบัติการ เพื่อให้ได้ผลการตรวจวิเคราะห์ที่มีความน่าเชื่อถือ ถูกต้อง จึงนำระบบ Internal Quality Control เข้ามาควบคุมการตรวจวิเคราะห์ตามระบบมาตรฐานของ ISO/IEC Guide25

2.1.3 ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ

การเก็บตัวอย่างน้ำเสีย และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อนำมาวิเคราะห์จะกระทำทุกเดือน เดือนละ 1 ครั้ง ส่วนการติดตามตรวจสอบสภาพการทำงาน และประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย จะดำเนินการทุกวันตามแนวทางการดำเนินงานตามกฎหมายกระทรวงมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

2.1.4 วิธีการติดตามตรวจสอบ

ตรวจสอบสภาพการทำงานของหน่วยบำบัดทุก ๆ หน่วยในระบบบำบัด ตั้งแต่เริ่มต้น จนกระทั่งถึงขั้นตอนสุดท้าย ประเมินประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในน้ำเสียของระบบบำบัด และความสามารถในการรองรับ และบำบัดน้ำเสีย โดยพิจารณาจากแบบแปลนและรายการคำนวณ เป็นประจำทุกเดือน

2.1.5 วิธีประเมินประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกของระบบบำบัดน้ำเสีย

การประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนใหญ่มักพิจารณาจากประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD) และประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในรูปของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ดังรายละเอียด

1) การประเมินประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (Efficiency of BOD treatment) ประเมินได้จากความสามารถในการลดค่าความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ในตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย และน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสีย ดังสูตร

$$\text{Efficiency of BOD treatment} = \frac{\text{Influent BOD} - \text{Effluent BOD}}{\text{Influent BOD}} \times 100\%$$

Efficiency of BOD treatment = ประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรก (%)

Influent BOD = ค่าปริมาณ BOD ของน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (mg/l)

Effluent BOD = ค่าปริมาณ BOD ของน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย (mg/l)

2) การประเมินประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในรูปของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Efficiency of TSS treatment) ประเมินได้จากความสามารถในการลดค่าความสกปรกในรูปของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ในตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย และน้ำทิ้งออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ดังสูตร

$$\text{Efficiency of TSS treatment} = \frac{\text{Influent TSS} - \text{Effluent TSS}}{\text{Influent TSS}} \times 100\%$$

Efficiency of TSS treatment = ประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรก (%)

Influent TSS = ค่าปริมาณ TSS ของน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (mg/l)

Effluent TSS = ค่าปริมาณ TSS ของน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย (mg/l)

2.2 การติดตามตรวจสอบระบบรวบรวม และกำจัดขยะมูลฝอย

การติดตามตรวจสอบระบบรวบรวม และกำจัดมูลฝอยจะดำเนินการทุกเดือน โดยจะพิจารณาจากประสิทธิภาพการรวบรวม และกำจัดขยะมูลฝอย ซึ่งประเมินจากปริมาณถังขยะที่รองรับขยะ และปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจริง รวมถึงพิจารณาจากความสะดวกเรียบร้อยถูกสุขลักษณะของสถานที่รวบรวมมูลฝอย

2.3 การติดตามตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย

การติดตามตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย จะพิจารณาจากปริมาณอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ ที่ติดตั้งว่ามีจำนวนเพียงพอ อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้สะดวกหรือไม่ เป็นประจำทุกเดือน มีทางหนีไฟตามมาตรฐานที่กำหนดไว้หรือไม่ รวมทั้งการจัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับการซ้อมดับเพลิง และการซ้อมหนีไฟ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

2.4 การติดตามตรวจสอบระบบน้ำใช้

ดำเนินการติดตามตรวจสอบระบบน้ำใช้เป็นประจำทุกเดือน โดยพิจารณาแหล่งและปริมาณน้ำใช้ว่าเพียงพอกับความต้องการในการใช้น้ำสำหรับอุปโภค และบริโภคหรือไม่

2.5 การติดตามตรวจสอบระบบสระว่ายน้ำ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบระบบสระว่ายน้ำเป็นประจำทุกเดือน โดยตรวจสอบสภาพน้ำ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องให้อยู่ในสภาพการใช้งานปกติ มีการทดสอบค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และปริมาณคลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) เป็นประจำตามมาตรฐาน

2.6 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลบริเวณหน้าโครงการอาคารโรงแรมอวานี พลัส สมุย โดยตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล มีการทดสอบค่าความเป็นกรด-ด่าง สารแขวนลอย ความเค็ม ไนโตรเจน-ไนโตรเจน แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ออกซิเจนละลาย โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ฟีคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย

บทที่ 5

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2568

จากมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการอาคารโรงแรมหลับดี สมุย ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2568 ในระยะดำเนินการ ได้แก่ การใช้น้ำ การบำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำ การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การคมนาคม การใช้ไฟฟ้า การสาธารณสุข คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย สุนทรียภาพ และทัศนียภาพ โดยติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเดือนมกราคม – มิถุนายน 2568 มีรายละเอียด ดังนี้

1. จุดตรวจสอบและดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในโครงการ โดยทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง และน้ำสระว่ายน้ำ แสดงตำแหน่งตรวจวัดตลอดจนเทคนิคและวิธีการตรวจวิเคราะห์ ดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จุดตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	วิธีการทดสอบ	ความถี่ที่ตรวจวัด
น้ำใช้จากห้องพัก	1.Legionella spp. 2.pH 3.Chloride 4.TDS 5.Turbidity 6.Total Hardness 7.Iron 8.Total Coliform bacteria 9.Escherichiacoli, E.Coli 10. Residual Chlorine	ISO 11731 : 2017 pH Meter Argentometric method การระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส ใน 1 ชั่วโมง Turbidity meter EDTA Titrimetric method Titration Mutiple-Tube Fermentation technique Mutiple-Tube Fermentation technique DPD colorimetric method	6 เดือน / ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ

จุดตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	วิธีการทดสอบ	ความถี่ที่ตรวจวัด
บ่อพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย	1.pH 2.BOD 3.TSS 4.Oil&Grease 5.TDS 6.N-TKN 7.Sulfide 8.Set-S 9.Fecal Coliform	pH Meter Azide Modification method Glass Fiber Filter Disc method Soxlet Extraction method การระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส ใน 1 ชั่วโมง Total Kjeldahl Nitrogen, TKN Titrate Imhoff cone Mutiple-Tube Fermentation technique	ทุกเดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ
น้ำทะเลบริเวณด้านหน้าโครงการ จำนวน 1 จุด	pH TSS Salinity Nitrate-Nitrogen Ammonia-Nitrogen Phosphate-Phosphorus DO Total Coliform Bacteria Fecal Coliform Bacteria	pH Meter Glass Fiber Filter Disc method Electrometric Cadmium Reduction Distillation Nesslerizations Ascorbic acid Azide Modification Mutiple-Tube Fermentation technique Mutiple-Tube Fermentation technique	6 เดือน/ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ
สระว่ายน้ำ	pH at 25 degree C Residual Chlorine M-Alkalinity, Total Total Hardness as CaCO ₃ Cyanuric acid Chloride Total Coliform Bacteria Escherichia coli, E. Coli	pH Meter DPD colorimetric method Titration method EDTA Titrimetric method High Performance Liquid Chromatography (HPLC) Argentometric method Multiple-Tube Fermentation technique Multiple-Tube Fermentation technique	วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิด และหลังเปิดบริการ ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ 6 เดือน/ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ ทุกเดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบคุณภาพน้ำเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำเสียใน Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 23rd Edition 2017 ซึ่ง APHA-AWWA และ WPCF ร่วมกำหนดไว้

2. วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

2.1 วิธีตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้

วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้ โดยเลือกพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดจำนวนเชื้อ *Legionella* spp. เป็นไปตามวิธีการมาตรฐาน ISO 11731 เผยแพร่โดยองค์การมาตรฐานสากล (ISO) รวมถึงวิธีการเพาะเลี้ยงสำหรับการแยกเชื้อ *Legionella* spp. และวิธีการทดสอบสำหรับการประมาณค่าตัวเลขในตัวอย่างน้ำ การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของโครงการ ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 1 จุด คือ น้ำใช้จากฝักบัวในห้องพัก

แบคทีเรียที่มีชื่อว่า *Legionella pneumophila* แบคทีเรียชนิดนี้ พบได้ทั่วไปในสภาพแวดล้อมทางน้ำ ดิน และปฏิกิริยาตามธรรมชาติ และทางเทียม มีการอธิบาย *Legionella* มากกว่า 60 สายพันธุ์ ประมาณ 30 ของสายพันธุ์เหล่านี้คิดเชื่อในมนุษย์ การตรวจสอบแบคทีเรีย *Legionella* spp. มีความสำคัญต่อสุขภาพของประชาชนในการระบุแหล่งที่มาของสิ่งแวดล้อมที่มีความเสี่ยง เช่นระบบการจ่ายน้ำร้อน น้ำเย็นในอาคาร สระว่ายน้ำ สปา และเครื่องปรับอากาศ

2.2 วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำเสียใน Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 23rd Edition 2017 ซึ่ง APHA-AWWA และ WPCF ร่วมกำหนดไว้ การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของโครงการ ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 1 จุด คือ น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียรวม คำนึงคุณภาพน้ำที่ต้องทำการตรวจวิเคราะห์ คือ pH, BOD, TSS, Oil & Grease, N-TKN, Sulfide, TDS, Set-S, Fecal Coliform มีรายละเอียด ดังนี้

- 1) ค่า pH at 25 °C ใช้เครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง ของน้ำ (pH Meter) ตามวิธีการหาค่า Electrometric method
- 2) ค่า Biological Oxygen Demand ใช้วิธีการ Azide Modification เป็นการวัดความสกปรกของน้ำ คิดเปรียบเทียบในรูปของปริมาณออกซิเจน (O_2) ที่ลดลง เนื่องจากจุลินทรีย์จำพวกแบคทีเรีย (Bacteria) นำไปใช้กระบวนการย่อยสลายสารอินทรีย์ (Organic) โดยการหาค่าความเป็นต่างของปริมาณออกซิเจนที่ละลายในตัวอย่างน้ำที่วัดได้วันแรก (DO_0) กับปริมาณออกซิเจนที่ละลายในตัวอย่างน้ำเดียวกันที่เก็บไว้ในตู้ควบคุมอุณหภูมิ (Incubator) 20 ± 1 °C เป็นเวลา 5 วัน (DO_5) ติดต่อกัน
- 3) ค่า Total Suspended Solids วิธีการกรองตัวอย่างน้ำที่ผสมเป็นเนื้อเดียวกันผ่านกระดาษกรองใยแก้วขนาด 40-60 ไมครอน ที่ทราบค่าน้ำหนัก และนำกระดาษกรองที่มีตะกอนค้างอยู่ไปอบที่อุณหภูมิ $103-105$ °C แล้วนำไปชั่งจนได้น้ำหนักคงที่ น้ำหนักของกระดาษกรองที่เพิ่มขึ้น คือ ปริมาณสารแขวนลอย

การประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย จะพิจารณาจากประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD) และประสิทธิภาพในการบำบัดสารแขวนลอย (Total Suspended Solids, TSS) รวมทั้งพารามิเตอร์อื่น ๆ และเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทิ้ง กับมาตรฐานน้ำทิ้ง พร้อมทั้งสรุปปัญหา และเสนอแนะแนวทางแก้ไข เพื่อปรับปรุงให้ระบบบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียได้ดียิ่งขึ้น

2.3 วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำระวายน้

วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำระวายน้ เป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำใน Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 23rd Edition 2017 ซึ่ง APHA-AWWA และ WPCF ร่วมกำหนดไว้ การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำระวายน้ของโครงการอาคารโรงแรมหลับดี สมุย ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ 1 จุด คือ น้ำจากสระวายน้หลัก ดัชนีคุณภาพน้ำที่ต้องทำการตรวจวิเคราะห์ คือ Total Coliform Bacteria และ E.Coli มีรายละเอียด ดังนี้

Total Coliform Bacteria และ E.Coli ตรวจวิเคราะห์ด้วยวิธี MPN (Multiple-Tube Fermentation technique) โดยใช้ปิเปตดูดสารละลายอาหารความเข้มข้นต่าง ๆ ลงในหลอดอาหารเลี้ยงเชื้อ LSB นำหลอดทดสอบทั้งหมด บ่มในตู้บ่มอุณหภูมิ 35-37 องศาเซลเซียส นาน 24 ชั่วโมง สังเกตการเกิดก๊าซ (ให้ผลบวก) บันทึกจำนวนหลอดที่ให้ผลการทดสอบเป็นบวกจากหลอดทดสอบ ใช้ห้วงถ่ายเชื้อแต่ละสารละลายจากหลอดอาหารเลี้ยงเชื้อ LSB ที่ให้ผลบวก (หลอดที่เกิดก๊าซ) ลงในอาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB จำนวน 2 หลอด แยกหลอดบ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส จำนวน 1 หลอด และที่อุณหภูมิ 44 องศาเซลเซียส อีก 1 หลอด นาน 24-48 ชั่วโมง สังเกตการเกิดก๊าซ บันทึกจำนวนหลอดที่ให้ผลการทดสอบเป็นบวก

และใช้ห้วงถ่ายเชื้อแต่ละอาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB หลอดที่ให้ผลบวกขีดลงบนผิวหน้าแห้งของอาหารเลี้ยงเชื้อ EMB agar บ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส นาน 24 ชั่วโมง สังเกตลักษณะโคโลนี และย้อมสีแกรม ดูลักษณะเซลล์ และการดิสแกรม นำหลอดอาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ไปอ่านค่าจำนวนของ Coliform ในหน่วย MPN/g ทั้งนี้ แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำระวายน้

3. ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้ในรอบเดือนมกราคม – มิถุนายน 2568 โครงการอาคารหลับดี สมุย โดยทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้จำนวน 4 ครั้ง โดยทำการตรวจวัดจำนวนเชื้อ Legionella spp. พบว่า ไม่พบเชื้อดังกล่าว สำหรับค่าคลอไรด์ ของ Deep well น้ำดิบก่อนป้อนเข้าสู่ระบบ Treatment สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำดิบ อาจส่งผลให้ค่าคลอไรด์ สูงเกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำใช้ได้ ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดการกัดกร่อนโลหะ

และบริเวณจุดแลกเปลี่ยนความร้อนชั่วคราว ก่อนถึงเวลาอันควร การแก้ไขปัญหาสำหรับค่าคลอไรด์ มี 2 วิธี คือ การเข้าระบบ RO หรือ การนำน้ำดิบจากแหล่งอื่นที่มีค่าคลอไรด์ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานมาผสมกันเพื่อเจือจางความเข้มข้นของค่าคลอไรด์ ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับค่าพารามิเตอร์อื่น ๆ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้ในรอบเดือนมกราคม – มิถุนายน 2568 แสดงในตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้โครงการ

ดัชนีคุณภาพน้ำ Parameter	หน่วย Unit	Result มกราคม 2568	Result กุมภาพันธ์ 2568	Result มีนาคม 2568	ค่ามาตรฐาน Standard ⁽¹⁾
Legionella spp.	CFU/L	N.D.	N.D.	N.D.	None Detectable
Physical appearance	-	Clear liquid	Clear liquid	Clear liquid	-

ดัชนีคุณภาพน้ำ Parameter	หน่วย Unit	Result เมษายน 2568	ค่ามาตรฐาน Standard ⁽¹⁾
Legionella spp.	CFU/L	N.D.	None Detectable
Physical appearance	-	Clear liquid	-

หมายเหตุ : Legionella spp. Result <1 mean bacteria not found in agar plate

ดัชนีคุณภาพน้ำใช้ Parameter	หน่วย Unit	ผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำภายในโครงการอาคาร โรงแรมโรงแรมหลับดี สมุย (Deep well)						ค่ามาตรฐานน้ำประปา ส่วนภูมิภาค Standard ⁽¹⁾
		มกราคม 2568	กุมภาพันธ์ 2567	มีนาคม 2568	เมษายน 2568	พฤษภาคม 2568	มิถุนายน 2568	
Physical	-	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส
pH at 25° C	-	7.3	7.5	7.6	7.6	7.5	7.5	6.5 – 8.5
Chloride	mg/l	249.1	241.6	248.3	377.9	387.6	387.6	≤250
Turbidity	mg/l	0	0	0	0	0	0	≤5.0
Total Hardness	mg/l	271.6	288.6	298.5	311.4	309.5	309.5	≤300
Iron	mg/l	0	0	0	0	0	.0	≤0.3
Total Coliform bacteria	mg/l	0	0	0	0	0	0	≤10
Escherichia coli, E.Coli	mg/l	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Residual Chlorine	ml/l	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	0.5-1.0

3.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในรอบเดือนมกราคม – มิถุนายน 2568 ของโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย โดยทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งเป็นประจำทุกเดือน จำนวน 1 ครั้ง ซึ่งตัวอย่างน้ำทิ้งที่พบมีลักษณะทางกายภาพส่วนใหญ่จะใส และผ่านเกณฑ์มาตรฐาน อาคารประเภท ข เนื่องจากมีระบบกรองก่อนนำกลับไปใช้งาน เช่น ล้างพื้น รดน้ำต้นไม้

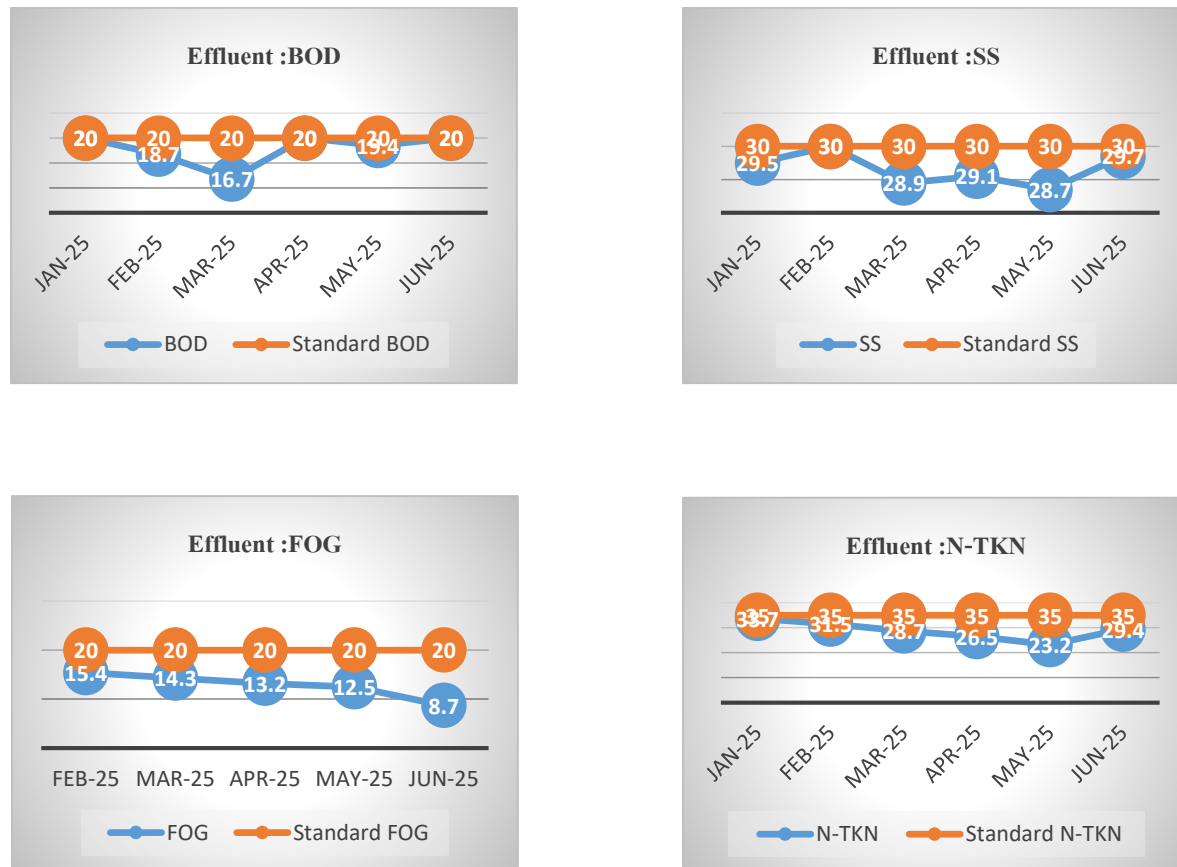
สำหรับมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการอาคารโครงการอาคารโรงแรมหลับดี สมุย ที่มีจำนวนห้องพักรวมกันของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารไม่ถึง 80 ห้อง (ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2548) กำหนดรายละเอียดสำคัญในพารามิเตอร์ที่ต้องไม่เกินค่ามาตรฐาน คือ ค่าความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (Biological Oxygen Demand; BOD) จะต้องไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids, SS) จะต้องไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ พบว่า ในรอบเดือนมกราคม – มิถุนายน 2568 อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2548 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในรอบเดือนมกราคม – มิถุนายน 2568 แสดงในตารางที่ 3-3 และกราฟเปรียบเทียบพารามิเตอร์ที่สำคัญของน้ำทิ้ง แสดงในรูปที่ 3-1

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง Parameter	หน่วย Unit	ผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย						ค่ามาตรฐาน Standard ⁽¹⁾
		มกราคม 2568	กุมภาพันธ์ 2567	มีนาคม 2568	เมษายน 2568	พฤษภาคม 2568	มิถุนายน 2568	
Physical	-	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส
pH at 25°C	-	7.7	7.2	7.6	7.61	7.8	7.7	5-9
BOD	mg/l	20	18.7	16.7	20	19.4	20	≤30
SS	mg/l	29.5	30	28.9	29.1	28.7	29.7	≤40
Oil & Grease	mg/l	18.6	15.4	14.3	13.2	12.5	8.7	≤20
Sulfide	mg/l	1.0	0.8	0.5	0.3	0.2	1.0	≤1.0
N-TKN	mg/l	33.7	31.5	28.7	26.5	23.2	29.4	≤35
TDS	mg/l	498.1	497.3	487.6	479.6	477.8	468.3	±500
Solids, Settle able	ml/l	0.5	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	≤0.5

หมายเหตุ : มาตรฐานน้ำทิ้งอาคาร ประเภท ข โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 60 ห้อง แต่ไม่ถึง 200 ห้อง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2548

กราฟ 3-1 เปรียบเทียบพารามิเตอร์ที่สำคัญของน้ำทิ้ง



3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำระวายน้

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำระวายน้ในรอบเดือนมกราคม – มิถุนายน 2568 ของโครงการ โดยทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำระวายน้เป็นประจำทุกเดือน ซึ่งตัวอย่างน้ำที่พบมีลักษณะทางกายภาพมีลักษณะใส คุณภาพน้ำระวายน้อยู่ในเกณฑ์ที่ดี ยกเว้นค่า คลอไรด์ ที่สูงเกินเกณฑ์มาตรฐานควบคุม หากระวายน้เป็นระบบเกลือ ให้ใช้ค่ามาตรฐานควบคุมค่าคลอไรด์ของระบบเกลือ แต่หากเป็นระบบคลอรีน ให้ใช้ค่ามาตรฐานระบบคลอรีน ซึ่งถ้าพบค่าคลอไรด์ที่สูงเกินเกณฑ์มาตรฐานควบคุม ให้ตรวจสอบแหล่งน้ำที่ป้อนเข้าสู่ระบบระวายน้ ซึ่งควรควบคุมน้ำที่ป้อนเข้าสู่ระบบระวายน้ให้ดี เพราะอาจเป็นเหตุให้เกิดการกัดกร่อนที่อุปกรณ์ที่เป็นโลหะได้ และค่า M-Alkalinity ควรควบคุมให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เพราะอาจส่งผลให้ค่าคลอรีนในสระ

ว่าน้ำมีปริมาณลดลงอย่างรวดเร็ว กรณีที่มีผู้ใช้งานสระว่ายน้ำเป็นจำนวนมาก สำหรับคุณภาพน้ำทางแบคทีเรียไม่พบเชื้อ Total Coliform Bacteria และ E.coli ปนเปื้อนอยู่ในสระว่ายน้ำตามมาตรฐานสระว่ายน้ำ จากคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำในรอบเดือนมกราคม – มิถุนายน 2568 แสดงในตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการ

ดัชนีคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ Parameter	หน่วย Unit	ผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ						มาตรฐานสระว่ายน้ำ ตามคำแนะนำของ คณะกรรมการ สาธารณสุข ฉบับที่ 1
		มกราคม 2568	กุมภาพันธ์ 2568	มีนาคม 2568	เมษายน 2568	พฤษภาคม 2568	มิถุนายน 2568	
Physical	-	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส
pH at 25 °C	-	7.3	7.2	7.6	7.5	7.5	7.2	7.2 – 8.4
Chloride	mg/l	403.5	411.6	501.5	511.4	487.5	467.2	≤600
Total Hardness as CaCO ₃	mg/l	361.4	383.9	411.2	407.2	321.6	311.9	250 - 600
M-Alkalinity, Total	mg/l	82.1	85.4	81	83	83	80	80 - 100
Cyanuric acid	mg/l	38	42	33	31	39	31	30 - 60
Free Chlorine	mg/l	1.0	1.0	1.0	0.9	1.0	1.0	0.6 – 1.0
Total Coliform	MPN/100ml	0	0	0	0	0	0	≤10
Escherichia coli, E. Coli	MPN/100ml	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Ammonia	Mg/l as NH ₃							≤20

หมายเหตุ : มาตรฐานน้ำสระว่ายน้ำ จากคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือ กิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน

3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำแข็ง

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำแข็งในรอบเดือนมกราคม – มิถุนายน 2568 ของโครงการ โดยทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำแข็งเป็นประจำทุกเดือน ซึ่งตัวอย่างน้ำที่พบมีลักษณะทางกายภาพมีลักษณะใส คุณภาพน้ำแข็งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 78 (พ.ศ. 2527) เรื่อง น้ำแข็ง ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำแข็งในรอบเดือนมกราคม – มิถุนายน 2568 แสดงในตารางที่ 3-5

Item	Unit	Method analysis	Result	Standard
Sample name : Ice cube		-		
Appearance		Observation	Clear	Clear
pH at 25 ⁰ C	-	pH Meter*	7.2	6.5-8.5
Chlorine	mg/l as Cl ₂	DPD*	N.D.	N.D.
Total Coliform	MPN/100ml.	MPN	0	≤2.2
E.Coli bacteria	MPN/100ml.	MPN	N.D.	N.D.

N.D. ; None detectable

STD; ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 78 พ.ศ.2527 เรื่อง น้ำแข็ง

3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

-

ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลของโครงการ

ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล Parameter	หน่วย Unit	ผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลบริเวณหน้าโครงการ						มาตรฐาน คุณภาพน้ำทะเล
		มกราคม 2568	กุมภาพันธ์ 2567	มีนาคม 2568	เมษายน 2568	พฤษภาคม 2568	มิถุนายน 2568	
Physical	-							ใส
pH at 25 ⁰ C	-							7.0-8.5
TSS	mg/l							≤98.98
Salinity	mg/l							Change from lower salinity not more than 10%
Nitrate-Nitrogen	mg/l							≤0.06
Ammonia-Nitrogen	mg/l							≤0.2
Phosphate-Phosphorus	mg/l							≤0.015
DO	mg/l							≤4
Total Coliform Bacteria	MPN/100ml							≤1000
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100ml							≤1000

บทที่ 6

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมนี้ จะแสดงเป็นตารางเปรียบเทียบมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามจริง พร้อมแสดงภาพถ่ายมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบที่เป็นรูปธรรม ประกอบการพิจารณาทุกข้อของมาตรการ ตามแบบ คต.3 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ในระยะดำเนินการ ประจำเดือน มกราคม – มิถุนายน 2568

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามจริง ดังแสดงในตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การ ติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตาม มาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
1.ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมกายภาพ					
1.1 สภาพภูมิประเทศ					
1.ควบคุมและดูแลสภาพภายในโครงการให้เป็นไปตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่กำหนดออกแบบไว้	พื้นที่ภายในโครงการ	เป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการมีการปรับสภาพภูมิทัศน์ พื้นที่สีเขียว และการก่อสร้างอาคาร ทางเดินในโครงการ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศเดิม	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
2.การดูแลต้นไม้หรือพื้นที่เขียวภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	พื้นที่สีเขียว / เรือนเพาะชำ	เป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการทำการปลูกไม้ดอก ไม้ประดับ ในบริเวณพื้นที่ว่างในโครงการ และหมั่นบำรุงดูแลรักษาอยู่เสมอ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
3.ดูแลบริเวณพื้นที่ภายในโครงการให้สะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ	พื้นที่ภายในโครงการ	เป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการดูแลพื้นที่ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าเป็นหลุม หรือแอ่งน้ำขังต้องมีการซ่อมแซมทันที	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การ ติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตาม มาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
4.ให้มีระบบระบายน้ำอย่างเป็นระบบเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลง	ระบบระบายน้ำ / รางระบายน้ำ	เป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการมีระบบระบายน้ำในพื้นที่โครงการให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ เพื่อป้องกันดินพังทลาย	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค

มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดตรวจสอบ	ความถี่การติดตามตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตามตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
สภาพภูมิประเทศจากการดำเนินโครงการ					
5. หลังการก่อสร้างหรือปรับพื้นที่แล้วเสร็จ ต้องปลูกหญ้าไม้ดอก ไม้ประดับในโครงการเพื่อให้เกิดความร่มรื่นและช่วยในการยึดเกาะหน้าดิน	พื้นที่สีเขียว / เรือนเพาะชำ	เป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว และดูแลรักษาพื้นที่ดังกล่าวให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ เพื่อช่วยลดผลกระทบด้านการชะล้างหน้าดิน	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
6. การระบายน้ำในพื้นที่โครงการให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ เพื่อป้องกันดินพังทลาย	ระบบระบายน้ำ / รางระบายน้ำ	เป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการมีระบบระบายน้ำในพื้นที่โครงการให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ เพื่อป้องกันดินพังทลาย	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
7. หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ต้องทำการเปิดขุดดินออกโดยไม่จำเป็น	พื้นที่ภายในโครงการ	โครงการจะทำการเปิดขุดดินออก ก็ต่อเมื่อท่อน้ำใช้แตกเท่านั้น	โครงการยังไม่มีกิจกรรมที่จะต้องทำการเปิดขุดหน้าดินออกแต่อย่างใด	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดตรวจสอบ	ความถี่การติดตามตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตามตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
1.2 ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน					
1. ทำการปรับปรุงพื้นที่โครงการ และบริเวณข้างเคียงให้มี ความกลมกลืน และใกล้เคียงกับสภาพภูมิ	พื้นที่สีเขียว / เรือนเพาะชำ	เป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการมีการปลูกไม้ดอกไม้ประดับเพื่อให้เกิดความร่มรื่น และช่วยในการยึดเกาะหน้าดิน	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค

มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดตรวจสอบ	ความถี่การติดตามตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตามตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
ประเทศเดิมให้มากที่สุด					
2.ทำการปลูกไม้ดอกไม้ประดับ ในบริเวณพื้นที่ว่าง ในโครงการ และหมั่นบำรุงดูแลรักษาอยู่เสมอ	พื้นที่สีเขียว / เรือนเพาะชำ	เป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการทำการปลูกไม้ดอกไม้ประดับ ในบริเวณพื้นที่ว่าง ในโครงการ และหมั่นบำรุงดูแลรักษาอยู่เสมอ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
3.ดูแลพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าเป็นหลุมหรือแอ่งน้ำขัง ต้องมีการซ่อมแซมทันที เนื่องจากอาจเกิดการชะล้างพังทลายเป็นหลุมใหญ่ได้	พื้นที่ภายในโครงการ	ตรวจสอบเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการดูแลพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าเป็นหลุมหรือแอ่งน้ำขัง การซ่อมแซมทันที	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
4.ในพื้นที่ที่ไม่มีการก่อสร้างอาคาร ต้องเททับหน้าดินด้วยซีเมนต์ หรือปลูกหญ้าคลุมไว้	พื้นที่ภายในโครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการเททับหน้าดินด้วยซีเมนต์ หรือปลูกหญ้าคลุมไว้ในพื้นที่ที่ไม่มีการก่อสร้างอาคาร	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดตรวจสอบ	ความถี่การติดตามตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตามตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
5.เจ้าหน้าที่ของโครงการ ต้องดูแลการจราจรให้จอดเฉพาะจุดที่จัดให้จอดเท่านั้น	พื้นที่ภายในโครงการ	เป็นประจำทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการ ต้องดูแลการจราจรให้จอดเฉพาะจุดที่จัดให้จอดเท่านั้น	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
6.จัดให้มีพื้นที่สีเขียว และดูแลรักษาพื้นที่	พื้นที่สีเขียว /	เป็นประจำทุกเดือน ตลอด	โครงการทำการปลูกไม้ดอกไม้ประดับ ไม่ขึ้น	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค

มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดตรวจสอบ	ความถี่การติดตามตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตามตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
ดังกล่าวไว้ให้อยู่ในสภาพที่ด้อยอยู่เสมอเพื่อช่วยลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ หากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกตาย หรือเสียหายต้องรีบซ่อมแซมแก้ไข หรือสับเปลี่ยนโดยทันที	เรือนเพาะชำ	ระยะเวลาดำเนินการ	ต้นไม้บริเวณพื้นที่ว่างในโครงการ และหมั่นบำรุงดูแลรักษาอยู่เสมอ หากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกตาย หรือเสียหาย รีบซ่อมแซมแก้ไข หรือสับเปลี่ยนโดยทันที		
1.3 สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ					
1.ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว สันนูนเพื่อลดความเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบนพื้นถนน	พื้นที่ภายในโครงการ	เป็นประจำทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เนื่องจากระบบจราจรของโครงการมีระยะสั้น มีที่จอดรถเชื่อมกับถนน การจำกัดด้านหน้าโครงการ และไม่มีถนนภายในโครงการ ดังนั้นจึงมีเพียงป้ายสำหรับที่จอดรถเท่านั้น	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
2.หมั่นดูแลรักษาความสะอาดบริเวณถนน พื้นที่ส่วนกลาง โดยอาจจะฉีดล้างถนนเป็นครั้งคราว	พื้นที่ภายในโครงการ	เป็นประจำทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลทำความสะอาดพื้นที่โครงการให้สะอาดอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้มีฝุ่นฟุ้งกระจาย	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
3.ประชาสัมพันธ์ไม่ให้มีการติดเครื่องย่นซ์ขณะจอดรถในพื้นที่โครงการ	พื้นที่ภายในโครงการ	เป็นประจำทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการประชาสัมพันธ์ไม่ให้มีการติดเครื่องย่นซ์ขณะจอดรถภายในพื้นที่โครงการ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
4.กำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาคอยแจ้งเตือนให้ผู้ขับขี่ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง	พื้นที่ภายในโครงการ	เป็นประจำทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาคอยแจ้งเตือนให้ผู้ขับขี่ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การ ติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตาม มาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
5. โครงการจัดให้มี ชนิดพันธุ์ไม้ต่าง ๆ บริเวณพื้นที่สีเขียว ของโครงการที่มี คุณภาพรองการฟุ้ง กระจายของมลสารที่ ปล่อยออกจากรถยนต์ ทั้งพันธุ์ไม้ประเภทไม้ ขึ้นต้นทรงสูง ไม้พุ่ม ใบหนา และกลุ่มไม้ ทรงสูงใบหนา เพื่อ ช่วยในการดูดซับ CO จากยานพาหนะ และ เป็นม่านกันการฟุ้ง กระจายของฝุ่น ละออง และมลสาร ตลอดจนการให้ร่มเงา ที่มีผลด้านการช่วย ลดอุณหภูมิอากาศให้แก่พื้นที่ บริเวณโดยรอบ	พื้นที่สีเขียว / เรือนเพาะชำ	ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการจัดให้มีชนิด พันธุ์ไม้ต่าง ๆ บริเวณริม ทางเดิน ได้แก่ ต้นเฮลิโค เนีย ก้ามกุ้ง ไทรใบกลม โมก ทั้งพันธุ์ไม้ประเภท ไม้ขึ้นต้นทรงสูง ไม้พุ่ม ใบหนา และกลุ่มไม้ทรง สูงใบหนา เพื่อช่วยใน การดูดซับ CO จาก ยานพาหนะ และเป็น ม่านกันการฟุ้งกระจาย ของฝุ่นละออง และมล สารตลอดจนการให้ร่ม เงาที่มีผลด้านการช่วย ลดอุณหภูมิอากาศให้แก่พื้นที่ บริเวณโดยรอบ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
6. โครงการมีพื้นที่สีเขียว เพื่อเพิ่มปริมาณ ก๊าซ O ₂ ในอากาศด้วย พันธุ์ไม้ขึ้นต้นใน โครงการ	พื้นที่สีเขียว / เรือนเพาะชำ	ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการมีพื้นที่สีเขียว เพื่อเพิ่มปริมาณก๊าซ O ₂ ในอากาศด้วยพันธุ์ไม้ ขึ้นต้นในโครงการ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
7. ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องขณะ จอดรถ” ในพื้นที่จอด รถของอาคาร และ กำชับให้เจ้าหน้าที่	ภายใน โครงการ	เป็นประจำทุก วัน ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการไม่มีการติดตั้ง ป้ายเตือน“ห้ามติดเครื่อง ขณะจอดรถ” ในพื้นที่ จอดรถของอาคาร	โครงการไม่มีการ ติดตั้งป้ายเตือน“ห้าม ติดเครื่องขณะจอด รถ” ในพื้นที่จอดรถ ของอาคาร	โครงการจัด ให้มี เจ้าหน้าที่ รักษาความ ปลอดภัย

มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดตรวจสอบ	ความถี่การติดตามตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตามตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด					จะแจ้งผู้รับบริการหรือผู้ที่เกี่ยวข้องให้ดับเครื่องยนต์
8. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ โดยเฉพาะในช่วงโมงเร่งด่วน เข้า-เย็น เพื่อลดการระบายมลสารในอากาศจากการจราจร	พื้นที่ภายในโครงการ	เป็นประจำทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ โดยเฉพาะในช่วงโมงเร่งด่วน เข้า-เย็น เพื่อลดการระบายมลสารในอากาศจากการจราจร	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
1.4 เสี่ยงและการสิ้นสะท้อน					
1. ประชาสัมพันธ์ ไม่ให้มีการติดเครื่องยนต์ในขณะจอดภายในพื้นที่โครงการ	พื้นที่ภายในโครงการ	เป็นประจำทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการประชาสัมพันธ์ ไม่ให้มีการติดเครื่องยนต์ในขณะจอดภายในพื้นที่โครงการ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
2. กำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยแจ้งเตือนให้ผู้ขับจอดรถยนต์ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง	พื้นที่ภายในโครงการ	เป็นประจำทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการกำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยแจ้งเตือนให้ผู้ขับจอดรถยนต์ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
3. ตรวจสอบดูแลสภาพของถนนที่เข้าสู่พื้นที่โครงการมิให้เกิดการชำรุด	พื้นที่ภายในโครงการ	เป็นประจำทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบดูแลสภาพของถนนที่เข้าสู่พื้นที่โครงการมิให้เกิดการชำรุด	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดตรวจสอบ	ความถี่การติดตามตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตามตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
4.กำหนดความเร็วของรถที่วิ่งเข้าสู่พื้นที่โครงการ ให้ใช้	พื้นที่ภายในโครงการ	เป็นประจำทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการกำชับให้บุคลากร และผู้ที่เกี่ยวข้องให้ใช้ความเร็ว	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง			รถไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมงวิ่งเข้าสู่พื้นที่โครงการ		
5. ติดป้ายประชาสัมพันธ์ห้ามใช้แตรในพื้นที่โครงการ เพื่อหลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดเสียงดัง	พื้นที่ภายในโครงการ	เป็นประจำทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการไม่มีการติดป้ายประชาสัมพันธ์ห้ามใช้แตร ในพื้นที่โครงการ เพื่อหลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดเสียงดัง	โครงการไม่มีการติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์หลังจอดรถ และห้ามใช้แตร	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจตราและแจ้งเตือนผู้เข้ามาใช้บริการอย่างสม่ำเสมอ
2.ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมชีวภาพ					
2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก					
1.หมั่นบำรุงดูแลรักษาพื้นที่สีเขียว และต้นไม้ในโครงการให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ดีอยู่เสมอ	พื้นที่สีเขียว / เรือนเพาะชำ	เป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการหมั่นบำรุงดูแลรักษาพื้นที่สีเขียว และต้นไม้ในโครงการให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ดีอยู่เสมอ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีอุปสรรค
2.ดูแลระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ของโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการส่งผลกระทบต่อพืชพรรณที่ปลูกไว้ในโครงการ	พื้นที่สีเขียว / เรือนเพาะชำ	เป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการดูแลระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ของโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการส่งผลกระทบต่อพืชพรรณที่ปลูกไว้ในโครงการ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การ ติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตาม มาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
3.ต้องปลูกหญ้าคลุมดินในพื้นที่ว่างให้ได้มากที่สุดเพื่อช่วยรักษาหน้าดินและเป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียว	พื้นที่สีเขียว / เรือนเพาะชำ	เป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการปลูกหญ้าคลุมดินในพื้นที่ว่างให้ได้มากที่สุดเพื่อช่วยรักษาหน้าดิน และเป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียว	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
4.ในบริเวณที่เป็นสนามหญ้า ต้องมีการปักป้ายห้ามเดินลัดสนาม หรือห้ามจอดรถ	พื้นที่สีเขียว / เรือนเพาะชำ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ในบริเวณพื้นที่โครงการที่เป็นสนามหญ้า ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เพื่อให้ผู้มาใช้บริการใช้พักผ่อน จึงไม่มีการติดตั้งป้ายแจ้งเตือน	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
3.คุณค่าต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
3.1การใช้น้ำ					
1.จัดให้มีบ่อเก็บน้ำสำรองบริเวณชั้นใต้ดินของอาคาร โดยจะแบ่งออกเป็น 2 ถังได้แก่ ถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำดี	ถังเก็บน้ำใช้ / ถังเก็บน้ำใต้ดิน / ถังสำรองน้ำดับเพลิง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการจัดให้มีบ่อเก็บน้ำใช้ และบ่อเก็บน้ำสำหรับดับเพลิง และการเตรียมจัดหาแหล่งน้ำสำรอง เช่น ชื่อน้ำจากเอกชน รองรับน้ำฝนไว้ใช้ เมื่อปริมาณน้ำจากแหล่งน้ำหลักมีไม่เพียงพอ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การ ติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตาม มาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
2.จัดให้มีขั้นตอนวิธีการล้างถังเก็บน้ำสำรอง / ระบบกรองน้ำภายในโครงการ	ถังเก็บน้ำใช้ / ถังเก็บน้ำใต้ดิน / ถังสำรองน้ำดับเพลิง	ทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการมีมีขั้นตอนวิธีการล้างถังเก็บน้ำสำรอง / ระบบกรองน้ำภายในโครงการ เพื่อสุขภาพที่ดีของผู้พัก	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การ ติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตาม มาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
เพื่อสุขภาพที่ดีของผู้ พักอาศัยในโครงการ			อาศัยในโครงการ ตาม ระยะเวลาที่กำหนด		
3.ออกแบบถังเก็บน้ำ สำรองใต้ดิน บริเวณ เสาชและโครงสร้าง อาคารที่อยู่ภายในถัง เก็บน้ำ ให้มีการฉาบ ผิวเสาคอนกรีต หนา และภายในถัง ให้ทา เคลือบผิวคอนกรีต ที่ สัมผัสกับน้ำด้วยสาร Non-Toxic (Chemicrete) เพื่อ ป้องกันน้ำซึมเข้าไป จนถึงเหล็กเส้นภายใน เสาจนเกิดสนิมออกมา ปนเปื้อนกับน้ำภายใน ถังเก็บน้ำ และปิดทาง น้ำไม่ให้รั่วซึม	ถังเก็บน้ำ ใช้ / ถังเก็บ น้ำใต้ดิน / ถังสำรอง น้ำดับเพลิง	ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการออกแบบถัง เก็บน้ำสำรองใต้ดิน บริเวณ เสา และ โครงสร้างอาคารที่อยู่ ภายในถังเก็บน้ำ ให้มี การฉาบผิวเสาคอนกรีต หนา และภายในถัง ให้ ทาเคลือบผิวคอนกรีต ที่ สัมผัสกับน้ำด้วยสาร Non-Toxic (Chemicrete) เพื่อ ป้องกันน้ำซึมเข้าไป จนถึงเหล็กเส้นภายใน เสาจนเกิดสนิมออกมา ปนเปื้อนกับน้ำภายใน ถังเก็บน้ำ และปิดทางน้ำ ไม่ให้รั่วซึม	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
4 . ต ร ว จ ส อ บ โครงสร้างถังเก็บน้ำ สำรองใต้ดิน ให้มี ความมั่นคงแข็งแรง ไม่มีรอยร้าว และรอย ร้าว ที่ จะ ทำ ให้ มี ก ร ปน เปื้อ น ข อ ง น้ำ ภายนอก เข้าสู่ถังเก็บ น้ำได้	ถังเก็บน้ำ ใช้ / ถังเก็บ น้ำใต้ดิน / ถังสำรอง น้ำดับเพลิง	ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้มีการ ตรวจสอบโครงสร้างถัง เก็บน้ำสำรองใต้ดิน ให้ มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่มีรอยร้าว และรอยร้าว ที่ จะ ทำ ให้ มี ก ร ปน เปื้อ น ข อ ง น้ำ ภายนอก เข้าสู่ถังเก็บ น้ำได้	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค

มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดตรวจสอบ	ความถี่การติดตามตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตามตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
5.จัดให้มีฝาดังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ฝาดัดชิด และเป็นระบบป้องกันน้ำซึมเข้า เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำภายนอกเข้าสู่ถึงเก็บน้ำทางฝาดังได้	ถึงเก็บน้ำใช้ / ถึงเก็บน้ำใต้ดิน / ถึงสำรองน้ำดับเพลิง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการจัดให้มีฝาดังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ฝาดัดชิด และเป็นระบบป้องกันน้ำซึมเข้า เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำภายนอกเข้าสู่ถึงเก็บน้ำทางฝาดังได้	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
6.ตรวจสอบลักษณะทางกายภาพของน้ำใช้เป็นประจำเกี่ยวกับสี กลิ่น และเศษซากต่าง ๆ ที่ตกหล่นลงไป ในถึงเก็บน้ำ	ถึงเก็บน้ำใช้ / ถึงเก็บน้ำใต้ดิน / ถึงสำรองน้ำดับเพลิง	เป็นประจำทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบลักษณะทางกายภาพของน้ำใช้เป็นประจำเกี่ยวกับสี กลิ่น และเศษซากต่าง ๆ ที่ตกหล่นลงไป ในถึงเก็บน้ำ เป็นประจำทุกเดือน	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
7. ให้เจ้าหน้าที่โครงการที่เกี่ยวข้อง (แผนกวิศวกรรม) ดูแลและเปลี่ยนสารกรองภายในถังกรองอย่างสม่ำเสมอ ตามคำแนะนำการใช้งาน	ถึงเก็บน้ำใช้ / ถึงเก็บน้ำใต้ดิน / ถึงสำรองน้ำดับเพลิง	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการที่เกี่ยวข้อง (แผนกวิศวกรรม) ดูแล และเปลี่ยนสารกรองภายในถังกรองอย่างสม่ำเสมอ ตามคำแนะนำการใช้งาน	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
8.ตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้เพื่อยืนยัน	ถึงเก็บน้ำใช้ / ถึงเก็บ	ทุก 6 เดือน ตลอด	โครงการตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้เพื่อยืนยัน	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดตรวจสอบ	ความถี่การติดตามตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตามตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
คุณภาพน้ำใช้ให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด โดยเฉพาะกรณีซื้อน้ำเอกชนมาเติมในบ่อเก็บน้ำ เป็นน้ำใช้สำรอง	น้ำใต้ดิน / ถังสำรอง น้ำดับเพลิง	ระยะเวลาดำเนินการ	คุณภาพน้ำใช้ให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด โดยเฉพาะกรณีซื้อน้ำเอกชนมาเติมในบ่อเก็บน้ำ เป็นน้ำใช้สำรอง โดยการตรวจสอบคุณภาพน้ำตามพารามิเตอร์ต่าง ๆ ที่ควบคุม ดังนี้ 1.Legionella spp. 2.pH 3.Chloride 4.TDS 5.Turbidity 6.Total Hardness 7.Iron 8.Total Coliform bacteria 9.Escherichia coli, E. coli 10. Residual Chlorine		
9.ในกรณีที่ตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้หลังกรองน้ำแล้วพบว่า มีคลอรีนตกค้างเกินมาตรฐานให้ปรับปรุงแก้ไขระบบกรองน้ำใช้ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	ถังเก็บน้ำใช้ / ถังเก็บน้ำใต้ดิน / ถังสำรอง น้ำดับเพลิง	เป็นประจำทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เนื่องจากโครงการรับน้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค อำเภอเกาะสมุย เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก ดังนั้น น้ำใช้ของโครงการจึงมีค่าคลอรีนตกค้างไม่เกิน มาตรฐานการประปาส่วนภูมิภาค	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การ ติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตาม มาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
3.2 การจัดการน้ำเสีย					
1. ชนิดของระบบ บำบัดน้ำเสียที่ทาง โครงการเลือกใช้ต้อง มี ค่า และ เกณฑ์ ออกแบบเป็นไปตาม ข้อกำหนด	ร ะ บ บ บ ำ บ ั ด น ้ำ เ ลื ย / Septic / บ่อ ไขมัน	ต ล อ ค ร ะ ยะ เ ว ล า ด ำ เ นื น ก ร	ระบบบำบัดน้ำเสียของ โครงการอาคารโรงแรม อวานี เลวง สมุย โฮเทล แอนด์ บีชคลับ เป็น ระบบ AS หรือ ระบบ ตะกอนเร่ง ประเภท คสล.เมื่อโครงการเปิด ดำเนินการจะมีปริมาณ น้ำเสียประมาณ 65.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่ง อาคารบางอาคารจะจัด ให้มีถังดักไขมันก่อนน้ำ เสียไหลไปยังบ่อสูบน้ำ เสีย จากนั้นจะถูกสูบไป ยังระบบบำบัดน้ำเสีย รวม ซึ่งเป็นระบบบำบัด น้ำเสียชนิดแยกกาก ตะกอนเดิมอากาศ- ตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้สามารถ รองรับปริมาณน้ำ เสีย ได้ 110 ลูกบาศก์เมตร/ วัน มีประสิทธิภาพร้อย ละ 95.50 คิดค่าความ สกปรกเจือย (BOD) ของ น้ำ ำ เ ลื ย ที่ เ ช้ ำ ระบบบ ำ บั ด น้ำ เ ลื ย	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญห า และอุปสรรค

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การ ติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตาม มาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
			เท่ากับ 440 มิลลิกรัม/ ลิตร และมีค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร		
2.ควบคุมคุณภาพน้ำ ทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานน้ำทิ้งอาคาร ประเภท ค คือ มี จำนวนห้องพัก 11 ห้อง ไม่ถึง 60 ห้อง ตามประกาศ กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ควบคุมการระบายน้ำ ทิ้งจากอาคารบาง ประเภทและบาง ขนาด พ.ศ.2548 ซึ่ง กำหนดให้มีค่าบีโอดี ในน้ำทิ้งไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่ง เป็นไปตามข้อกำหนด ดังกล่าว	ร ะ บ บ บ ำ บั ด น้ำ เ ลี ย / Septic / บ่อ ไขมัน	เป็นประจำทุก เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	โครงการมีการ ตรวจสอบระบบบำบัด น้ำ เ ลี ย ไ ห้ มี ประสิทธิภาพคืออยู่เสมอ โดยการตรวจคุณภาพน้ำ ในถังบำบัด เป็นประจำ ทุกเดือน	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
3.สูบกากตะกอนจาก ถังกรอง ทุก ๆ ระยะ ประมาณ 2 ปี/ครั้ง แม้ว่ากากตะกอนจะ	ร ะ บ บ บ ำ บั ด น้ำ เ ลี ย / Septic / บ่อ ไขมัน	ทุก 2 ปี ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	โครงการสูบกากตะกอน จากถังกรอง ทุก ๆ 2 ปี	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค

มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดตรวจสอบ	ความถี่การติดตามตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตามตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
ยังไม่เต็มก็ตาม และต้องให้น้ำเหลือในถังกรองประมาณ 2/3 ถัง					
4.จัดให้มีพนักงานดักไขมันทุก ๆ 3 วัน ไปกำจัด เพื่อป้องกันการอุดตัน โดยนำไปตากแห้งก่อนจะนำไปทิ้งในห้องพักมูลฝอยแห่งรวมของโครงการ	ถังบำบัดไขมัน	ทุก ๆ 3 วัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการจัดให้มีพนักงานดักไขมันทุก ๆ 3 วัน ไปกำจัดเพื่อป้องกันการอุดตัน โดยนำไปตากแห้งก่อนจะนำไปทิ้งในห้องพักมูลฝอยแห่งรวมของโครงการ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
5.กำหนดให้มีการล้างบ่อไขมันทุก 2 ปี	ถังบำบัดไขมัน	ทุก 2 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการกำหนดจัดให้มีการล้างบ่อไขมันทุก 2 ปี	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
6.จัดให้มีเจ้าหน้าที่เทคนิคดูแลการเดินระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ	ระบบบำบัดน้ำเสีย / Septic / บ่อไขมัน	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่เทคนิคดูแลการเดินระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ ตามกฎหมายสิ่งแวดล้อมมาตรา 80 และรายงานตามแบบทส.1 / ทส.2 เป็นประจำทุกวัน	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
7.ติดตั้งมาตรวัดไฟฟ้าในส่วนของระบบบำบัดน้ำเสียแยกออกจากส่วนอื่น ๆ	ระบบบำบัดน้ำเสีย / Septic / บ่อไขมัน	ตลอดเวลาดำเนินการ	โครงการไม่ได้ติดตั้งมาตรวัดไฟฟ้าในส่วน of ระบบบำบัดน้ำเสียแยกออกจากส่วนอื่น ๆ	ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการไม่ได้ติดตั้งมาตรวัดไฟฟ้าในส่วน of ระบบบำบัด	โครงการใช้วิธีการคำนวณกำลังไฟฟ้าจากอุปกรณ์

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การ ติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตาม มาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
				น้ำเสียแยกออกจาก ส่วนอื่น ๆ	เครื่องจักร โค ย ก า ร คำนวณค่าใช้ ไฟฟ้ารวม แล้ว แยก ร า ย ก า ร ค ำน ว ณ ออกมาเป็น อู ป กร ณ์ เครื่องจักร ของระบบ บำบัดน้ำเสีย ใ น ก า ร รายงาน ทส.1 และ ทส.2
8. จัด ให้ มี ก า ร ดำเนินการกันดินใน บริเวณพื้นที่บ่อมีเทน ให้มีขอบเขตที่ชัดเจน	ถังบำบัด ก๊าซมีเทน	ต ล อ ด ระ ยะ เ ว ล า ดำเนินการ	โครงการจัดให้มีการ ดำเนินการกันดินใน บริเวณพื้นที่บ่อมีเทนให้ มีขอบเขตที่ชัดเจน	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญห และอุปสรรค
9.ปลุกต้นไม้ประเภท คลุมดิน พืชที่อายุสั้น เช่น หญ้า พืชตระกูลถั่ว เป็น ต้น บริเวณบ่อ มีเทน	ถังบำบัด ก๊าซมีเทน	ต ล อ ด ระ ยะ เ ว ล า ดำเนินการ	โครงการปลุกต้นไม้ ประเภทคลุมดิน หญ้า บริเวณบ่อมีเทน	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญห และอุปสรรค
10.กำหนดให้มีการ เปลี่ยนหน้าดินบริเวณ บ่อมีเทน ทุก 2 ปี	ถังบำบัด ก๊าซมีเทน	ทุก 2 ปี ตลอด ระ ยะ เ ว ล า ดำเนินการ	โครงการกำหนดให้มี การเปลี่ยนหน้าดิน บริเวณบ่อมีเทน ทุก 2 ปี	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญห และอุปสรรค
11.จัดให้มีระบบรดน้ำ ต้นไม้บนหน้าดินที่ใช้	ถังบำบัด ก๊าซมีเทน	เป็นประจำทุก วัน ตลอด	โครงการจัดให้มีระบบ รดน้ำต้นไม้บนหน้าดิน ที่ใช้เป็นบ่อมีเทน โดย	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญห และอุปสรรค

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การ ติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตาม มาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
เป็นบ่อมีเทน โดยใช้ ระบบตั้งเวลาในการ รดน้ำ คือ ช่วงเช้า และ ช่วงเย็น		ร ะ ช ะ เ ว ล า ด ำ เ น น ก ร	ใช้ระบบตั้งเวลาในการ รดน้ำ คือ ช่วงเช้า และ ช่วงเย็น		
1 2 . จั ด ใ ห้ มີ ก า ร ตรวจสอบระบบท่อที่ ใช้ระบายก๊าซมีเทนที่ อยู่ใต้ดินทุก ๆ 6 เดือน	ถังบำบัด ก๊าซมีเทน	ทุก 6 เดือน ค ล อ ค ร ะ ช ะ เ ว ล า ด ำ เ น น ก ร	โครงการจัดให้มีการ ตรวจสอบระบบท่อที่ใช้ ระบายก๊าซมีเทนที่อยู่ใต้ ดินทุก ๆ 6 เดือน	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญห และอุปสรรค
1 3 . ร ณ ร ง ค์ ประชาสัมพันธ์ไม่ให้ มีการทิ้งวัสดุที่ย่อย สลายไม่ได้ลงในโถ ส้วม เช่น ผ้าอนามัย ถุงพลาสติก เป็นต้น อันเป็นสาเหตุทำให้ ประสิทธิภาพของ ระบบบำบัดน้ำเสีย ลดลง เกิดการอุดตัน	ร ะ บ บ บ ำ บั ด น ้ำ เ ลี ย / Septic / บ่อ ไขมัน	ค ล อ ค ร ะ ช ะ เ ว ล า ด ำ เ น น ก ร	โครงการติดป้าย ประชาสัมพันธ์ ห้ามผู้ พักอาศัยทิ้งวัสดุที่ย่อย สลายไม่ได้ลงในโถส้วม เช่น ผ ้ า อ น ำ มั ย ถุงพลาสติก หรือวัสดุ อื่นที่ย่อยสลายยากลงชัก โครก โดยเฉพาะใน ห้องน้ำรวม	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญห และอุปสรรค
14.กรณีที่ระบบบำบัด น้ำเสียเกิดการเสียหาย ให้ โครงการ ดำเนินการแก้ไขทันที	ร ะ บ บ บ ำ บั ด น ้ำ เ ลี ย / Septic / บ่อ ไขมัน	ค ล อ ค ร ะ ช ะ เ ว ล า ด ำ เ น น ก ร	กรณีที่ระบบบำบัดน้ำ เสียเกิดการเสียหาย ให้ โครงการดำเนินการ แก้ไขทันที	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญห และอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลด ผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตาม มาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
3.3 การจัดการระบบระบายน้ำ					
1. ต้องตรวจสอบ อุปกรณ์ ระบบท่อ ระบายน้ำให้อยู่ใน สภาพดีอยู่เสมอ เมื่อ ชำรุด ต้องมีการ ซ่อมแซมทันที	รางระบาย น้ำ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โ ค ร ง ก า ร ตรวจสอบอุปกรณ์ ระบบท่อระบายน้ำ ให้อยู่ในสภาพดี อยู่เสมอ เมื่อชำรุด ต้องมีการซ่อมแซม ทันที	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญห และอุปสรรค
2. ประชาสัมพันธ์ และจัดให้มีป้ายห้าม ทิ้งวัสดุต่าง ๆ ลงใน ท่อระบายน้ำและบ่อ พักน้ำ อันจะ ก่อให้เกิดปัญหาต่อ ระบายน้ำอุดตันได้	รางระบาย น้ำ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการติดป้าย ประชาสัมพันธ์ และจัดให้มีป้าย ห้ามทิ้งวัสดุต่าง ๆ ลงในท่อระบายน้ำ และบ่อพักน้ำอัน จะก่อให้เกิดปัญหา ท่อระบายน้ำอุดตัน ได้	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญห และอุปสรรค
3. ต้องติดป้าย ประชาสัมพันธ์ ห้าม ผู้พักอาศัยทิ้งเศษวัสดุ เช่น ฝ้านามข หรือ วัสดุอื่นที่ย่อยสลาย ยากลงชักโครก เพื่อ ป้องกันการอุดตัน ของท่อระบายน้ำ โครงการ	ห้องน้ำ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการติดป้าย ประชาสัมพันธ์ ห้ามผู้พักอาศัยทิ้ง เศษวัสดุ เช่น ฝ้านามข หรือ วัสดุอื่นที่ย่อยสลาย ยากลงชักโครก เพื่อป้องกันการอุดตัน ของท่อระบาย น้ำโครงการ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญห และอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลด ผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
4. มีการขุดลอกตะกอนภายในบ่อพักน้ำเป็นประจำ และต้องดูแลทำความสะอาดภายในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันเศษวัสดุเศษดินทราย ลงไปอุดตันท่อระบายน้ำ	บ่อรับวางระบายน้ำ	ทุก 2 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการมีการขุดลอกตะกอนภายในบ่อพักน้ำทุก 2 ปี และทำความสะอาดภายในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันเศษวัสดุเศษดินทราย ลงไปอุดตันท่อระบายน้ำ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
5. ตรวจสอบระบบระบายน้ำของโครงการอยู่เสมอ	บ่อรับวางระบายน้ำ / รางระบายน้ำ	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการตรวจสอบระบบระบายน้ำของโครงการอยู่เสมอ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
6. จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำ หรืออุปกรณ์สำรองต่างๆ เพื่อใช้ในการสูบน้ำภายในพื้นที่โครงการในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน หรืออุปกรณ์ชำรุดเสียหาย	บ่อรับวางระบายน้ำ / รางระบายน้ำ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการมีการจัดเตรียมเครื่องสูบน้ำ หรืออุปกรณ์สำรองต่างๆ เพื่อใช้ในการสูบน้ำภายในพื้นที่โครงการในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน หรืออุปกรณ์ชำรุดเสียหาย	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดตรวจสอบ	ความถี่การติดตามตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตามตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
7. หากพบว่าท่อระบายน้ำแตก หรือเสียหายต้องดำเนินการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที	ท่อระบายน้ำ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	หากโครงการพบว่าท่อระบายน้ำแตก หรือเสียหายต้องดำเนินการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
8. ติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยบริเวณจุดระบายน้ำเข้าสู่ท่อระบายน้ำ และมีการลอกตะแกรงทุกเดือน	รางระบายน้ำ	ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยบริเวณจุดระบายน้ำเข้าสู่ท่อระบายน้ำ และมีการลอกตะแกรงทุกเดือน	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
9. การระบายน้ำหลังการพัฒนาโครงการ อัตราส่วนการระบายน้ำไม่เกินก่อนพัฒนาโครงการ	อัตราการระบายน้ำจากรางระบายน้ำ	ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการเฝ้าสังเกต และเฝ้าระวังควบคุมการระบายน้ำหลังการพัฒนาโครงการไม่ให้ อัตราส่วนการระบายน้ำเกินกว่าการระบายน้ำหลังการพัฒนาโครงการ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
10. จัดเตรียมบ่อหน่วงน้ำให้มีขนาดที่เพียงพอต่อปริมาณน้ำฝนส่วนเกิน	บ่อหน่วงน้ำ / บ่อรับน้ำฝน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการจัดเตรียมบ่อหน่วงน้ำให้มีขนาดที่เพียงพอ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การ ติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลด ผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตาม มาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
			ต่อ ปริมาณ น้ำฝน ส่วนเกิน		
11. นำน้ำฝนจากบ่อ หน้าวงน้ำมาใช้ ประโยชน์ให้มากที่สุด เช่น รดน้ำต้นไม้ ล้าง พื้น ล้างท่อ ถนน เป็น ต้น	บ่อหน้าวง น้ำ / บ่อรับ น้ำฝน	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้นำน้ำฝน จากบ่อหน้าวงน้ำมาใช้ ประโยชน์ให้มาก ที่สุด เช่น รดน้ำ ต้นไม้ ล้างพื้น ล้างท่อ ถนน เป็นต้น	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
12. โครงการมีระบบ บำบัดน้ำเสียที่สามารถ บำบัดน้ำเสียได้ตาม มาตรฐานน้ำทิ้งอาคาร ประเภท ก คือ มีจำนวน ห้องพัก 80 ห้อง ไม่ถึง 200 ห้อง ตามประกาศ ก ร ะ ท ร ว ง ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ควบคุมการระบายน้ำ ทิ้งจากอาคารบาง ประเภทและบางขนาด พ.ศ.2548 ซึ่งกำหนดให้ มีค่าบีโอดีในน้ำทิ้ง	ระบบบำบัด น้ำเสีย	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการมีระบบ บำบัดน้ำเสียที่ สามารถบำบัดน้ำเสีย ได้ตามมาตรฐานน้ำ ทิ้งอาคาร ประเภท ก คือ มีจำนวนห้องพัก 80 ห้อง ไม่ถึง 200 ห้อง ตามประกาศ ก ร ะ ท ร ว ง ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ควบคุมการระบายน้ำ ทิ้งจากอาคารบาง ประเภทและบาง ขนาด พ.ศ.2548 ซึ่ง กำหนดให้มีค่าบีโอดี ในน้ำทิ้ง	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลด ผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
3.4 การจัดการมูลฝอย และกากของเสีย					
1. โครงการจะจัดเตรียมที่พักรวมมูลฝอยในแต่ละห้อง โดยจะมีพนักงานทำความสะอาดบริเวณส่วนกลาง และเก็บรวบรวมมูลฝอยของแต่ละห้องไปยังที่พักรวมมูลฝอยรวม	ห้องพักรวม	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการจัดให้มีแม่บ้านต้องเก็บรวบรวมมูลฝอยจากส่วนต่าง ๆ ของโครงการเป็นประจำทุกวัน และพยายามให้มีมูลฝอยตกค้างน้อยที่สุด	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
2. จัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยรวมชั้นล่างของโครงการมีลักษณะเป็นห้องโปรงภายในห้องพักรวมมูลฝอยรวมแบ่งเป็นห้อง โดยในแต่ละวันจะมีแม่บ้านเข้าไปทำความสะอาด และเก็บรวบรวมมูลฝอย	ห้องพักรวม	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยรวมชั้นล่างของโครงการมีลักษณะเป็นห้องโปรงภายในห้องพักรวมมูลฝอยรวมแบ่งเป็นห้อง โดยในแต่ละวันจะมีแม่บ้านเข้าไปทำความสะอาด และเก็บรวบรวมมูลฝอย	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
3. จัดให้มีการแยกมูลฝอยประเภทมูลฝอยรีไซเคิล ซึ่งเป็นมูลฝอยของเสียบรรจุภัณฑ์ หรือ	ห้องพักรวม	ทุก 3 วัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการจัดให้มีการแยกมูลฝอยประเภทมูลฝอยรีไซเคิล ซึ่งเป็นมูลฝอยของเสีย	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลด ผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตาม มาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
วัสดุเหลือใช้ ซึ่ง สามารถนำกลับมาใช้			บรรจุภัณฑ์ หรือ วัสดุเหลือใช้ ซึ่ง		
ประโยชน์ใหม่ โดย การนำมาแปรรูปเป็น วั ต ถุ คิ บ ใน ขบวนการผลิต หรือ ใช้สำหรับผลิตเป็น ผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น แก้ว กระดาษ กระป๋องเครื่องดื่ม เศษพลาสติก เศษ โลหะ อลูมิเนียม ขาง รถยนต์ เป็นต้น			สามารถนำกลับมา ใช้ประโยชน์ใหม่ โดยการนำมาแปรรูป เป็นวัตถุดิบใน ขบวนการผลิต หรือใช้สำหรับ ผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ ใหม่ เช่น แก้ว กระดาษ กระป๋อง เครื่องดื่ม เศษ พลาสติก เศษ โลหะ อลูมิเนียม ขางรถยนต์ เป็นต้น		
4.จัดให้มีแม่บ้านทำ หน้าที่คัดแยกมูลฝอย ใส่ถุงตามประเภท ของมูลฝอย ก่อน นำมาทิ้งในห้องพัก มูลฝอยรวม โดยมูล ฝอยรีไซเคิลนั้นให้ รอจำหน่ายแก่ผู้รับ ซื้อต่อไป โดยจะ ประสานงานกับร้าน รับซื้อของเก่าให้เข้า มารับซื้อมูลฝอยรี ไซเคิลเป็นประจำทุก 3 วัน/ครั้ง	ห้องพักมูล ฝอยรวม	ทุก วัน ต ล อ ด ร ะ ช ะ เ ว ล า ดำเนินการ	โครงการจัดให้ พนักงานทำความสะอาด สะ อ า ค เ กี บ รวบรวมมูลฝอยใน แต่ละวัน ต้องให้ เสร็จก่อนเวลาที่รถ เก็บขนฯ จะเข้ามา ทำการเก็บขน	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญห า และอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลด ผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
5.จัดให้มีพนักงานทำความสะอาด ฝอยจากทุกจุด ภายในโครงการทุก วัน และคัดแยกมูล ฝอยก่อนนำไปรวม ไว้ที่ห้องพักมูลฝอย รวม เพื่อให้รถเก็บ ขนมูลฝอยเข้ามา จัดเก็บต่อไป	ห้องพักมูล ฝอยรวม	ทุก วัน ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการจัดให้มี พนักงานทำความสะอาด ฝอยจากทุกจุดภายใน โครงการทุกวัน และคัดแยกมูล ฝอยก่อนนำไป รวมไว้ที่ห้องพัก มูลฝอยรวม เพื่อให้รถเก็บขน มูลฝอยเข้ามา จัดเก็บต่อไป	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
6.การเก็บมูลฝอยใส่ ถุงต้องไม่ให้มี ปริมาณ หรือน้ำ หนักมากเกินไป	ห้องพักมูล ฝอยรวม	ทุก วัน ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้ กำกับให้ พนักงานทำความสะอาด เก็บมูล ฝอยใส่ถุงต้อง ไม่ให้มีปริมาณ หรือน้ำหนักมาก เกินไป	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
7.ก่อนรวบรวมมูล ฝอยจากจุดต่าง ๆ ไปยังห้องพักมูล ฝอยรวม ต้องมัด ปากถุงให้แน่น เพื่อ ป้องกันมูลฝอย กระจัดกระจาย และ สะดวกต่อการขน ย้าย	ห้องพักมูล ฝอยรวม	ทุก วัน ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้ กำกับให้ พนักงานทำความสะอาด ต้องมัด ปากถุงให้แน่น เพื่อป้องกันมูล ฝอยกระจัด กระจาย และ สะดวกต่อการ ขนย้ายไปยัง	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลด ผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
			ห้องพักมูลฝอย รวม		
8. จัดให้มีการทำ ความสะอาด ห้องพักมูลฝอยรวม สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการ เพาะตัวของเชื้อโรค	ห้องพักมูล ฝอยรวม	ทุกสัปดาห์ ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้จัด ให้มีการทำความสะอาด ห้องพัก มูลฝอยรวม สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการ เพาะตัวของเชื้อ โรค	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
9. ห้องพักมูลฝอย ต้องปิดประตูมิดชิด เพื่อป้องกันกลิ่น รบกวนผู้มาใช้บริการ และชุมชน บริเวณใกล้เคียง โดย จะเปิดประตู เฉพาะช่วงที่มีการ เก็บขนมูลฝอย เท่านั้น	ห้องพักมูล ฝอยรวม	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้ กำชับให้ พนักงานทำความสะอาด ห้องพัก มูลฝอยต้องปิด ประตูมิดชิดเพื่อ ป้องกันกลิ่น รบกวนผู้มาใช้บริการ และ ชุมชนบริเวณ ใกล้เคียง โดยจะ เปิดประตูเฉพาะ ช่วงที่มีการเก็บ ขน มูล ฝอย เท่านั้น	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
10. จัดให้มีท่อ รวบรวมน้ำ จากการ ล้างห้องพักมูลฝอย ไปยังระบบบำบัด น้ำเสียของโครงการ	ห้องพักมูล ฝอยรวม	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการจัดให้มี ท่อรวบรวมน้ำ จากการล้าง ห้องพักมูลฝอย ไปยังระบบ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดตรวจสอบ	ความถี่การติดตามตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตามตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
			บำบัดน้ำเสียของโครงการ		
10. จัดให้มีท่อรวบรวมน้ำจากการล้างห้องพักรวมฟอยไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	ห้องพักรวมฟอยรวม	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการจัดให้มีท่อรวบรวมน้ำจากการล้างห้องพักรวมฟอยไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
11. จัดให้มีแม่บ้านคอยดูแลรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักรวมฟอยรวมของโครงการ	ห้องพักรวมฟอยรวม	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการจัดให้มีแม่บ้านคอยดูแลรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักรวมฟอยรวมของโครงการ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
12. ประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยกับหน่วยงานท้องถิ่นให้มาเก็บมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอทุกวัน โดยไม่มีการตกค้างภายในโครงการ	ห้องพักรวมฟอยรวม	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยกับหน่วยงานท้องถิ่นให้มาเก็บมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอทุกวัน โดยไม่มีการตกค้างภายในโครงการ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดตรวจสอบ	ความถี่การติดตามตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตามตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
13.ประสานกับร้านรับซื้อของเก่าบริเวณใกล้เคียง	ห้องพัสดุฝอยรวม	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการประสานกับร้านรับซื้อของเก่าบริเวณใกล้เคียง	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
14.พิจารณาส่งเสริมมาตรการคัดแยกมูลฝอยอย่างจริงจัง	ห้องพัสดุฝอยรวม	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการวางถังรองรับมูลฝอยแยกตามประเภทมูลฝอย เพื่อให้ผู้มาใช้บริการคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้งลงถัง	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
15. ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยคัดแยกมูลฝอยก่อนนำไปทิ้ง โดยติดป้ายไว้บริเวณโถงทางเข้าอาคาร และบอร์ดประชาสัมพันธ์	โถงทางเข้า / ประชาสัมพันธ์	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการได้ดำเนินการติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยคัดแยกมูลฝอยก่อนนำไปทิ้ง โดยติดป้ายไว้บริเวณโถงทางเข้าอาคาร และบอร์ดประชาสัมพันธ์	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
16.ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับประเภทของมูลฝอยรีไซเคิล เช่น กระดาษ แก้ว พลาสติก	โถงทางเข้า / ประชาสัมพันธ์	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการได้ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับประเภทของมูลฝอยรีไซเคิล เช่น กระดาษ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดตรวจสอบ	ความถี่การติดตามตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตามตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
โลหะ และมูลฝอยประเภทอื่น ๆ			แก้ว พลาสติก โลหะและมูลฝอยอื่น ๆ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
17.ประชาสัมพันธ์การทิ้งมูลฝอยให้ตรงกับภาชนะรองรับมูลฝอยแต่ละประเภท	ช่องทางเข้า / ประชาสัมพันธ์	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการได้ประชาสัมพันธ์การทิ้งมูลฝอยให้ตรงกับภาชนะรองรับมูลฝอยแต่ละประเภท	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
18.เลือกใช้ชนิดของถังรองรับมูลฝอยที่มีความแข็งแรงทนทาน มีฝาปิดมิดชิด สามารถป้องกันแมลง หรือ สัตว์เข้าไปในถังได้	ห้องพักมูลฝอยรวม	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการได้เลือกใช้ชนิดของถังรองรับมูลฝอยมาตรฐานที่มีความแข็งแรงทนทาน มีฝาปิดมิดชิด สามารถป้องกันแมลง หรือ สัตว์เข้าไปในถังได้	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
19.การเก็บรวบรวมมูลฝอยในแต่ละวัน ต้องให้เสร็จก่อนเวลาที่รถเก็บขนฯ จะเข้ามาทำการเก็บขน	ห้องพักมูลฝอยรวม	ทุก 3 วัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการเก็บรวบรวมมูลฝอยในแต่ละวัน ต้องให้เสร็จก่อนเวลาที่รถเก็บขนฯ จะเข้ามาทำการเก็บขน	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
20.ต้องส่งของเสียที่เป็นอันตรายให้แก่ผู้รวบรวมและ	ห้องพักมูลฝอยรวม	ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการรวบรวมของเสียที่เป็นอันตรายให้แก่	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ(ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดตรวจสอบ	ความถี่การติดตามตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตามตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
ขนส่ง หรือผู้บำบัดและกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น			ผู้รวบรวมและขนส่ง หรือผู้บำบัดและกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น		
21. จัดให้มีอุปกรณ์สำหรับป้องกันอุบัติเหตุ และเหตุฉุกเฉิน เช่น ถังดับเพลิงเคมี ติดตั้งบริเวณพื้นที่จัดเก็บขยะมูลฝอยให้เพียงพอ	ห้องพัสดุ ฝอยรวม	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการได้จัดให้มีอุปกรณ์สำหรับป้องกันอุบัติเหตุและเหตุฉุกเฉิน เช่น ถังดับเพลิงเคมี ติดตั้งบริเวณพื้นที่จัดเก็บขยะมูลฝอยให้เพียงพอ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
22. โครงการต้องปฏิบัติตามประกาศจังหวัดสุราษฎร์ธานี ในหลักเกณฑ์การนำส่งขยะอันตรายที่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเทศบาลนครเกาะสมุย อย่างเคร่งครัด	ห้องพัสดุ ฝอยรวม	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการได้ปฏิบัติตามประกาศจังหวัดสุราษฎร์ธานี ในหลักเกณฑ์การนำส่งขยะอันตรายที่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเทศบาลนครเกาะสมุย อย่างเคร่งครัด	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ(ต่อ)

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การ ติดตามตรวจสอบ	มาตรการลด ผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตาม มาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
3.5 การใช้ไฟฟ้า					
1.การลดความร้อน จากแสงอาทิตย์ที่เข้า มาในอาคารโดยติดตั้ง ฉนวนกันความร้อนที่ หลังคา หรือผนังที่ กระทบกับแสงอาทิตย์	ห ลั ง ค า อาคาร	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้ติดตั้ง ฉนวนกันความร้อน ที่หลังคา หรือผนังที่ ก ร ะ ท บ กั บ แสงอาทิตย์ เพื่อลด ความ ร ้อน จ าก แสงอาทิตย์ที่เข้ามา ในอาคาร	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญห และอุปสรรค
2 . เลื อ ก ใช้ เครื่องปรับอากาศให้มี ขนาดที่เหมาะสมกับ ขนาดพื้นที่ห้อง และ เลือกเครื่อง ปรับ อ า ก า ศ ที่ มี ประสิทธิภาพในการ ประหยัดพลังงานสูง ที่สุด High Economic Efficiency Ratio (EER)	ห้ อ ง พัก ภ า ย ใน อาคาร	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้เลือกใช้ เครื่องปรับอากาศ ใ ห้ มี ข น า ค ที่ เหมาะสมกับขนาด พื้นที่ห้อง และเลือก เครื่องปรับอากาศที่ มีประสิทธิภาพใน ก า ร ป ร ะ ห ยั ด พลังงานสูงที่สุด High Economic Efficiency Ratio (EER)	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญห และอุปสรรค
3.บำรุงรักษาอุปกรณ์ ระบบปรับอากาศเพื่อ รักษาระดับการใช้ ไฟฟ้าให้ต่ำ	ห้ อ ง พัก ภ า ย ใน อาคาร	ทุกเดือน ตลอด ระ ย ะ เ ว ล า ดำเนินการ	โครงการได้มีตาราง ในการบำรุงรักษา อุปกรณ์ระบบปรับ อากาศเพื่อรักษา ระดับการใช้ไฟฟ้า ให้ต่ำเป็นประจำทุก เดือน	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญห และอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ(ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดตรวจสอบ	ความถี่การติดตามตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตามตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
4.อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักเรื่องการประหยัดพลังงานเป็นประจำสม่ำเสมอ	เจ้าหน้าที่โครงการ	ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการได้จัดทำแผนอบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักเรื่องการประหยัดพลังงานเป็นประจำสม่ำเสมอ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
5. จัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการเปิด-ปิด ไฟในจุดที่หมดความจำเป็นในการใช้งานเป็นประจำทุกวัน	เจ้าหน้าที่โครงการ	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการเปิด-ปิด ไฟในจุดที่หมดความจำเป็นในการใช้งานเป็นประจำทุกวัน	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
6. มีป้ายเตือนบริเวณพื้นที่จอดรถให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อนำรถยนต์เข้าจอดเรียบร้อยแล้ว เพื่อลดการใช้พลังงานเชื้อเพลิง และลดปริมาณความร้อนที่จะเกิดขึ้น	พื้นที่จอดรถภายในโครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการไม่ได้มีป้ายเตือนบริเวณพื้นที่จอดรถให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อนำรถยนต์เข้าจอดเรียบร้อยแล้ว เพื่อลดการใช้พลังงานเชื้อเพลิง และลดปริมาณความร้อนที่จะเกิดขึ้น	ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ คือ ไม่มีการติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อนำรถยนต์เข้าจอดเรียบร้อยแล้ว และห้ามใช้แตรรถ	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจตราและแจ้งเตือนผู้เข้ามาใช้บริการอย่างสม่ำเสมอ

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ(ต่อ)

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลด ผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตาม มาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
7. ลดการใช้สภาวะ ปรับอากาศ หรือ เครื่องปรับอากาศ โดย กำหนดช่วงเวลาเปิด- ปิดในบริเวณที่ไม่มี การใช้สภาวะปรับ อากาศตลอดทั้งวัน	ห้ อ ง พัก ภ า ย ใน โครงการ / ห้องครัว / โรงอาหาร	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการมีระบบ คีย์การ์ดโรงแรม ห รื อ ใ ช้ ระ บ บ ต ำ ห รื บ คว บ คู ม ระ บ บ ไฟฟ้ า จะ เชื่ อ ม โย ง กั บ ระ บ บ ก าร คว บ คู ม ภ า ย ใน โ ร ง แ ร ม โดยเมื่ อ แขกเสียบคีย์การ์ด เข้าที่กำหนดใน ห้องพัก ระ บ บ ไฟฟ้ า จะ ห้ อ ง พัก ลั ก ษณะ จะ เป็ น กล่ อ ง เล็ ก ๆ สี ขาว มา พ ร้ อ ม ตั ว คื ย์ ก าร ด เมื่ อ ทำ ก าร เสียบคีย์การ์ดเข้าที่ เต้าเสียบ ระ บ บ ไฟฟ้ า ใน ห้ อ ง พัก จะ ทำ ก าร น ทำ ใ ห้ เปิดปิดไฟได้ ระ บ บ คื ย์ ก าร ด (Key Card System) เป็ น ระ บ บ ที่ ใ ช้ ก าร ด	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญห และอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ(ต่อ)

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลด ผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตาม มาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
			แม่เหล็กหรือการ์ด ชิพในการเข้าถึง พื้นที่ต่าง ๆ ภายใน โรง แรม เช่น ห้องพัก ลิฟต์ หรือ แม้แต่ห้องฟิตเนส การ์ดแต่ละใบจะมี รหัสที่ไม่ซ้ำกัน ซึ่ง ทำงานโดยอัตโนมัติ เช่น แสงไฟ แอร์ หรืออุปกรณ์ไฟฟ้า อื่น ๆ การตัดไฟอัตโนมัติ เป็น การ เพิ่ม ประสิทธิภาพของ การใช้พลังงาน ภายในโรงแรม เมื่อ แขกออกจากห้อง และนำคีย์การ์ดออก จากช่อง ระบบจะทำ การตัดการจ่ายไฟไป ยังอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ ไม่จำเป็นในทันที ซึ่งจะช่วยลดการ สิ้นเปลืองพลังงาน อุ ป กร ณ์ ไฟ ฟ้ า บาง อย่าง เช่น เครื่องปรับอากาศ		

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ(ต่อ)

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุดตรวจสอบ	ความถี่การ ติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลด ผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตาม มาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
			ห รื อ ใ ฟ ฟ้า นอกจากนี้ยังเป็น การรักษาความ ปลอดภัย เพราะ เครื่องใช้ไฟฟ้าบาง ชนิด อาจ เกิด อันตรายหากเปิดทิ้ง ไว้นาน ๆ		
8. ม่่าน บ ริ เวณ หน้าต่าง และประตู ซึ่ง แส ง อา ทิ ศ ย์ สามารถส่องถึงได้ หรือติดตั้งฉนวนกัน ความร้อนป้องกัน ไม่ให้อากาศภายใน ห้องมีอุณหภูมิสูง เกินไป	หน้าต่างภายใน อาคาร	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้ติดตั้ง ม่านบริเวณหน้าต่าง และ ประตู ซึ่ง แสงอาทิตย์สามารถ ส่องถึงได้ หรือ ติดตั้งฉนวนกัน ความร้อนป้องกัน ไม่ให้อากาศภายใน ห้องมีอุณหภูมิสูง เกินไป	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา แ ล ะ อุปสรรค
9. ออกแบบ และ ติดตั้งสวิทช์เปิด / ปิด เครื่องปรับอากาศ แยกออกจากกันใน แต่ละพื้นที่ของ อาคารเพื่อความ สะดวกในการเปิด / ปิด ทำให้ประหยัด พลังงานไฟฟ้า และ ลดปริมาณความร้อน	เครื่องปรับอากาศ ภายในอาคาร	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โ ค ร ง ก า ร ใ ดั ออกแบบ และ ติดตั้งสวิทช์เปิด ปิด เครื่องปรับอากาศ แยกออกจากกันใน แต่ละพื้นที่ของ อาคารเพื่อความ สะดวกในการเปิด / ปิด ทำให้ประหยัด	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา แ ล ะ อุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ(ต่อ)

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลด ผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
ที่จะระบายออกสู่ บรรยากาศ			พลังงานไฟฟ้า และลดปริมาณ ความร้อนที่จะ ระบายออกสู่ บรรยากาศ		
10. โครงการได้ กำหนดให้มีพื้นที่สีเขียว ไม้พุ่ม และไม้ คลุมดิน รวมถึงการ ใช้ต้นไม้ใหญ่ใน ปริมาณมาก สามารถลดความ ร้อน และกรอง แสงแดดได้ รวมถึง การลดพื้นที่ที่เป็น คอนกรีตโดยใช้ บล็อกปูพื้น และ บล็อกปลูกหญ้า สามารถลดอุณหภูมิ ที่เกิดขึ้นจากการ พัฒนาพื้นที่ โครงการได้	พื้นที่สีเขียว	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้ กำหนดให้มีพื้นที่ สีเขียว ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน รวมถึงการใช้ ต้นไม้ใหญ่ใน ปริมาณมาก สามารถลดความ ร้อน และกรอง แสงแดดได้ รวมถึงการลด พื้นที่ที่เป็น คอนกรีตโดยใช้ บล็อกปูพื้น และ บล็อกปลูกหญ้า สามารถลด อุณหภูมิที่เกิดขึ้น จากการพัฒนา พื้นที่โครงการได้	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
11.การจัดให้มีการ ติดตั้งหลอดไฟฟ้า แบบประหยัด (LED) ทั้งโครงการ เพื่อเป็นการ ประหยัดพลังงาน	แสงสว่างภายใน พื้นที่ โครงการ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้จัด ให้มีการติดตั้ง หลอดไฟฟ้าแบบ ประหยัด (LED) ทั้งโครงการ เพื่อ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ(ต่อ)

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลด ผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตาม มาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
			เป็นการประหยัด พลังงาน		
3.6 การคมนาคม					
1. การควบคุม การจราจรภายใน โครงการให้เป็น ระเบียบเรียบร้อย	พื้นที่จราจร ภายใน โครงการ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้มีการ ควบคุมการจราจร ภายในโครงการให้ เป็น ระเบียบ เรียบร้อย	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
2. จัดตั้งป้ายชื่อ โครงการ ลูกศรแสดง ทิศทางบริเวณ ทางเข้า - ออก โครงการที่สามารถ เห็นได้ชัดเจน และใน ระยะทางพอสมควรที่ จะชะลอรถได้ทัน ก่อนเข้าสู่โครงการได้ อย่างปลอดภัย	ทิศทาง การจราจร บริเวณ ทางเข้า - ออก โครงการ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้จัดตั้ง ป้ายชื่อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทาง บริเวณทางเข้า- ออก โครงการที่ สามารถเห็นได้ ชัดเจน และใน ระยะทาง พอสมควรที่จะ ชะลอรถได้ทัน ก่อนเข้าสู่โครงการ ได้อย่างปลอดภัย	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
3. โครงการจัดเตรียม ที่จอดรถยนต์ไว้ จำนวนจะจัดให้มีที่ จอดรถจำนวน 40 คัน และรถจักรยานยนต์ จำนวน 3 คัน สำหรับ รองรับผู้เข้ามาใช้ บริการ	พื้นที่จอด รถยนต์ ภายใน โครงการ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้ จัดเตรียมที่จอด รถยนต์ไว้จำนวน จะจัดให้มีที่จอด รถจำนวน 40 คัน และ รถจักรยานยนต์ จำนวน 3 คัน	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ(ต่อ)

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลด ผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
			สำหรับรองรับผู้ เข้ามาใช้บริการ		
4. ต้องมีสัญญาณ บริเวณจุดเข้า-ออก พื้นที่โครงการเพื่อ ช่วยชะลอความเร็ว ของรถป้องกัน อุบัติเหตุที่อาจ เกิดขึ้นได้	พื้นที่จุด รถยนต์ ภายใน โครงการ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริเวณเข้า-ออก โครงการไม่มีสั นสัญญาณจุด เข้า-ออก พื้นที่ โครงการเพื่อช่วย ชะลอความเร็ว ของรถป้องกัน อุบัติเหตุที่อาจ เกิดขึ้นได้ เนื่องจากถนน เกาะจอยเป็น ถนนขอย ไม่ สามารถใช้ ความเร็วได้เกิน 30 กิโลเมตร/ ชั่วโมง ประกอบ กับที่จอดรถอยู่ บริเวณด้านหน้า โครงการทั้งหมด ผู้มาใช้บริการ ต้องชะลอ ความเร็วเพื่อ เตรียมจอด	ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ เนื่องจากถนนเกาะจอย ไม่ สามารถใช้ความเร็วได้ เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ประกอบกับที่จอดรถอยู่ บริเวณด้านหน้า โครงการทั้งหมดผู้มา ใช้บริการต้องชะลอ ความเร็วเพื่อเตรียมจอด	โครงการจัดให้ มีเจ้าหน้าที่ ตรวจตราและ แจ้งเตือนผู้เข้า มาใช้บริการ อย่างสม่ำเสมอ
5. จัดให้มีพนักงาน รักษาความปลอดภัย อำนวยความสะดวก ให้แก่มัค	พนักงาน รักษาความ ปลอดภัย โครงการ	ทุก 24 ชั่วโมง ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการจัดให้มี พนักงานรักษา ความปลอดภัย อำนวยความสะดวก ให้แก่มัค	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ(ต่อ)

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลด ผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตาม มาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
อาศัยในการเข้า-ออก โครงการ เพื่อป้องกัน ไม่ให้เกิดการตัด กระแสรถจราจรบน ถนน			พักอาศัยในการ เข้า-ออกโครงการ เพื่อป้องกัน		
สาธารณะ โดยเน้นให้ รถ สามารถ เข้า โครงการได้สะดวก และรวดเร็ว ซึ่ง สามารถขอความ ร่วมมือให้ผู้พักอาศัย ภายในโครงการ เดิน รถตามการจัดจราจร อย่างเคร่งครัดเพื่อ ความสะดวกและ ปลอดภัยในการเดิน รถ ตลอด 24 ชั่วโมง			ไม่ให้เกิดการตัด กระแสรถจราจรบน ถนน		
6.ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ มาใช้บริการรถ ประจำทางรถแท็กซี่ ส่วนบุคคล และ รถจักรยานยนต์ รับจ้าง เป็นต้น	รถบริการ สาธารณะ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้มีการ ประชาสัมพันธ์ให้ ผู้มาใช้บริการรถ ประจำทางรถ แท็กซี่ส่วนบุคคล และ รถจักรยานยนต์ รับจ้าง เพื่อเป็นการ กระจายรายได้สู่ ชุมชน	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ(ต่อ)

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลด ผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
7.ประชาสัมพันธ์ ให้ผู้มาใช้บริการ เคารพกฎจราจร ภายในโครงการ และให้จอดรถยนต์ บริการที่จุดจอดได้ เท่านั้น เพื่อป้องกัน ไม่ให้กีดขวาง การจราจรในกรณี เร่งด่วน	รถบริการ สาธารณะ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้ ประชาสัมพันธ์ ให้ผู้มาใช้บริการ เคารพกฎจราจร ภายในโครงการ และให้จอดรถ ยนต์บริการที่ จุดจอดได้เท่านั้น เพื่อป้องกันไม่ให้ กีดขวาง การจราจรใน กรณีเร่งด่วน และ มีความเป็น ระเบียบเรียบร้อย	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
8.ใช้ความเร็วแล่น รถยนต์ภายใน โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และไม่จอดรถติด เครื่องยนต์ไว้	การจราจร	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้ขอ ความร่วมมือให้ รถทุกประเภทใช้ ความเร็วแล่น รถยนต์ภายใน โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ ชั่วโมง และไม่ จอดรถติด เครื่องยนต์ไว้ และเนื่องจาก โครงการไม่มี ถนนภายใน โครงการ มีเพียง ที่จอดรถยนต์ เชื่อมกับถนนการ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ(ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดตรวจสอบ	ความถี่การติดตามตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตามตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
			จำยอมด้านหน้าโครงการเท่านั้น ซึ่งต้องใช้ความเร็วในการเข้าสู่ถนนในโครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง		
9.ติดตั้งคันล้อยกบริเวณที่จอดรถจักรยานยนต์ทุกคันเพื่อความปลอดภัยในกา ร จ อ ด ร จ ก ร ยานยนต์	พื้นที่ จ อ ด ร จ ก ร ยานยนต์	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการไม่ได้ติดตั้งคันล้อยกบริเวณที่จอดรถจักรยานยนต์ทุกคัน เพื่อความปลอดภัยในการจอดรถจักรยานยนต์ เนื่องจากมีพื้นที่แคบจึงไม่สามารถติดตั้งคันล้อยกได้	ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการ เนื่องจากมีพื้นที่แคบจึงไม่สามารถติดตั้งคันล้อยกได้	โครงการจัดให้ มี เจ้าหน้าที่ ตรวจตรา และ แจ้งเตือนผู้เข้ามาใช้บริการ อย่างสม่ำเสมอ
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน					
1.ควบคุมการใช้พื้นที่ให้เป็นไปตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองฯ และพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร ตลอดจนกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง	ที่ตั้งอาคารโรงแรม	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการควบคุมการใช้พื้นที่ให้เป็นไปตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองฯ และพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร ตลอดจนกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ(ต่อ)

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลด ผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตาม มาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
พระราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร ตลอดจนกฎหมายอื่น ที่เกี่ยวข้อง			และสิ่งแวดล้อม ฯ และ พระราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร ตลอดจนกฎหมาย อื่นที่เกี่ยวข้อง	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
3.ดำเนินการตามแบบ แปลน และผังภูมิสถาปัตย์รวมทั้งจัดสรร ขนาดการใช้ ประโยชน์ที่ดินแต่ละ บริเวณให้เป็นไป ตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อไม่ให้เกิดความ ขัดแย้งกับกฎหมายที่ เกี่ยวข้อง	ที่ตั้งอาคาร โรงแรม	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการไม่ได้ ดำเนินการตาม แบบแปลน และผัง ภูมิสถาปัตย์รวมทั้ง จัดสรรขนาดการใช้ ประโยชน์ที่ดิน แต่ละบริเวณให้ เป็นไปตามที่ได้ ออกแบบไว้ เพื่อ ไม่ให้เกิดความ ขัดแย้งกับกฎหมาย ที่เกี่ยวข้อง	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
4.ห้ามก่อสร้างหรือ กระทำการใด ๆ ที่ทำ ให้การใช้ประโยชน์ ที่ดินเปลี่ยนแปลงไป ในทางที่ขัดแย้งกับ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	ที่ตั้งอาคาร โรงแรม	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการไม่ได้ฝ่า ฝืน กฎ ข้อ ห้าม ก่อสร้าง หรือ กระทำการใด ๆ ที่ ทำให้การใช้ ประโยชน์ที่ดิน เปลี่ยนแปลงไป ในทางที่ขัดแย้งกับ กฏหมายที่ เกี่ยวข้อง	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ(ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดตรวจสอบ	ความถี่การติดตามตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตามตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
5. ทำการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จให้ทำการเก็บกวาดและจัดการพื้นที่ให้เรียบร้อยรวมทั้งไม่เข้าไปรบกวนพื้นที่รอบข้างเคียง และพื้นที่สาธารณะ	ที่ตั้งอาคารโรงแรม	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการเมื่อทำการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จได้ทำการเก็บกวาด และจัดการพื้นที่ให้เรียบร้อยและไม่เข้าไปรบกวนพื้นที่รอบข้างเคียง และพื้นที่สาธารณะ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
4.คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต					
4.1 เศรษฐกิจและสังคม					
1. หากได้รับข้อร้องเรียนจากผู้พักอาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการ ให้โครงการเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร่งด่วน	อาคารโรงแรม	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	หากทางโครงการได้รับข้อร้องเรียนจากผู้พักอาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร่งด่วน	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
2. กำหนดกฎระเบียบในการพักอาศัยที่ชัดเจนเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในโครงการ	อาคารโรงแรม	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการได้กำหนดกฎระเบียบในการพักอาศัยที่ชัดเจนเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ(ต่อ)

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุดตรวจสอบ	ความถี่การติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลด ผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตาม มาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
			ภายในโครงการ		
4.2 สาธารณสุขและสุขภาพ					
1. คู่มือระบบ สาธารณูปโภคของ โครงการอย่างพร้อม เพรียง และได้ มาตรฐานตลอดช่วง เปิดดำเนินการ เพื่อ ความปลอดภัยของผู้ เข้ามาใช้บริการ ภายในโครงการ	ระบบ สาธารณูปโภค	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้ดูแล ระบบ สาธารณูปโภค ของโครงการอย่าง พร้อมเพรียงและ ได้มาตรฐานตลอด ช่วงเปิดดำเนินการ เพื่อความปลอดภัย ของผู้เข้ามาใช้ บริการภายใน โครงการ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
2. จัดเตรียมอุปกรณ์ และเครื่องมือ ทางการแพทย์ ฉุกเฉินในเบื้องต้น	อุปกรณ์ทาง การแพทย์	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้ จัดเตรียมอุปกรณ์ และเครื่องมือ ทางการแพทย์ ฉุกเฉินในเบื้องต้น	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
3. ฝึกอบรมให้กับ เจ้าหน้าที่ เพื่อให้มี ความรู้ความเข้าใจ ในการปฏิบัติงาน ด้านการแพทย์ ฉุกเฉิน	เจ้าหน้าที่ การแพทย์ ฉุกเฉิน พื้นฐาน	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้จัด ฝึกอบรมให้กับ เจ้าหน้าที่ เพื่อให้มี ความรู้ความเข้าใจ ในการปฏิบัติงาน ด้านการแพทย์ ฉุกเฉิน เช่น การใช้ เครื่องมือ AED	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ(ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดตรวจสอบ	ความถี่การติดตามตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตามตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
			และการฟื้นคืนชีพด้วยการ CPR		
มาตรการสำหรับการป้องกันแมงกะพรุนพิษ					
1.จัดให้มีเจ้าหน้าที่หรือไลฟ์การ์ด ที่ได้รับการอบรมเกี่ยวกับการแก้พิษจากแมงกะพรุนพิษให้ประจำอยู่บริเวณหาดหน้าโครงการในกรณีฉุกเฉินของนักท่องเที่ยวของโรงแรม และใกล้เคียงเพื่อทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นก่อนทำการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปทำการรักษาที่โรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุด	แมงกะพรุนพิษ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่หรือไลฟ์การ์ด ที่ได้รับการอบรมเกี่ยวกับการแก้พิษจากแมงกะพรุนพิษให้ประจำอยู่บริเวณหาดหน้าโครงการ ในการดูแลนักท่องเที่ยวของโรงแรม และใกล้เคียงเพื่อทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นก่อนทำการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปทำการรักษาที่โรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุด	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
2.จัดให้มีการวางตาข่ายกันแมงกะพรุน ในช่วงเดือน มิถุนายน – ตุลาคม ของทุกปี หรือหลังฝนตก	แมงกะพรุนพิษ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการได้จัดให้มีการวางตาข่ายกันแมงกะพรุน ในช่วงเดือน มิถุนายน – ตุลาคม ของทุกปี หรือหลังฝนตก	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ(ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดตรวจสอบ	ความถี่การติดตามตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตามตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
3.จัดให้มีการอบรมพนักงานของโรงแรมเป็นประจำทุกปี เพื่อให้ปฏิบัติการช่วยเหลือนักท่องเที่ยวของโรงแรมได้อย่างถูกต้องและทันทั่วทั้งที่	แมงกะพรุนพิษ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการได้จัดให้มีการอบรมพนักงานของโรงแรมเป็นประจำทุกปี เพื่อให้ปฏิบัติการช่วยเหลือนักท่องเที่ยวของโรงแรมได้อย่างถูกต้องและทันทั่วทั้งที่	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
4. จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับแมงกะพรุนพิษ เพื่อให้นักท่องเที่ยวรับทราบถึงอันตรายจากแมงกะพรุนพิษ และวางจุดน้ำส้มสายชูไว้บริเวณด้านหน้าชายหาดของโครงการ เพื่อให้การช่วยเหลือนักท่องเที่ยวในบริเวณโครงการได้	แมงกะพรุนพิษ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการไม่ได้จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับแมงกะพรุนพิษ เพื่อให้นักท่องเที่ยวรับทราบถึงอันตรายจากแมงกะพรุนพิษ และวางจุดน้ำส้มสายชูไว้บริเวณด้านหน้าชายหาดของโครงการ เพื่อให้การช่วยเหลือนักท่องเที่ยวใน	ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการเนื่องจากทางโครงการได้ตั้งอยู่บริเวณหน้าหาดน้ำตื้น จึงยังไม่ส่งผลกระทบต่อการมีอยู่ของแมงกะพรุนพิษ	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ไลฟ์การ์ดเฝ้าระวังหากนักท่องเที่ยวได้รับผลกระทบจากแมงกะพรุนพิษ

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ(ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดตรวจสอบ	ความถี่การติดตามตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตามตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
			บริเวณโครงการได้		
4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย					
1.หมั่นดูแลรักษาความสะอาดบริเวณถนน พื้นที่ส่วนกลาง โดยอาจจะฉีดล้างถนนเป็นครั้งคราว	ถนนโครงการ	ทุก 7 วัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการดูแลรักษาความสะอาดบริเวณถนน พื้นที่ส่วนกลาง โดยอาจจะฉีดล้างถนนทุก 7 วัน	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
2.ประชาสัมพันธ์ไม่ให้มีการติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถภายในพื้นที่โครงการ	พื้นที่จอดรถ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการไม่ได้มีการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ห้ามติดเครื่องยนต์”ภายในพื้นที่โครงการ	ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการโครงการไม่ได้มีการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์”ห้ามติดเครื่องยนต์”จอดรถ”ภายในพื้นที่โครงการ	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจตราและแจ้งเตือนผู้เข้ามาใช้บริการอย่างสม่ำเสมอ
3. กำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยแจ้งเตือนให้ผู้ขับขี่รถยนต์ทุกครั้ง	พื้นที่จอดรถ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการได้กำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยแจ้งเตือนให้ผู้ขับขี่รถยนต์ทุกครั้ง	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
4.โครงการจัดให้มีชนิดพันธุ์ไม้ต่าง ๆ บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ ที่มีคุณภาพการกรองป้องกัน การฟุ้งกระจาย	พื้นที่สีเขียว	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการจัดให้มีชนิดพันธุ์ไม้ต่าง ๆ บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ ที่มีคุณภาพ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ(ต่อ)

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลด ผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตาม มาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
ของมลสารที่ปล่อย ออกจากรถยนต์ ทั้ง พันธุ์ไม่ประเภท ไม่ ขึ้นต้นทรงสูง ไม่พุ่ม หนา และกลุ่มไม้ ทรงสูง ใบหนา เพื่อ ช่วยในการดูดซับ CO จากยานพาหนะ และเป็นม่านกั้นการ ฟุ้งกระจายของฝุ่น ละอองและมลสาร ตลอดจนการให้ร่ม เงาที่มีผลด้านการ ช่วยคลายอากาศ ให้แก่พื้นที่บริเวณ โดยรอบ			การกรองป้องกัน การฟุ้งกระจาย		
5. ระบบระบาย อากาศภายในอาคาร ที่มีความโล่งโปร่ง และสามารถช่วยลด การแพร่กระจายของ เชื้อโรคเกี่ยวกับ ระบบทางเดิน หายใจได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้โครงการจะจัด ให้มีช่องเปิดสู่ ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู หน้าต่าง หรือบานเกร็ด และ	ร ะ บ บ ร ะ บ า ข อากาศ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้จัดให้ มีระบบระบาย อากาศภายใน อาคาร ที่มีความ โล่งโปร่ง และ สามารถช่วยลด การแพร่กระจาย ของ เชื้อ โรค เกี่ยวกับระบบ ทางเดินหายใจได้ เป็นอย่างดี ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้ มีช่องเปิดสู่	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่ มี ปัญ หา และอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ(ต่อ)

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลด ผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตาม มาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
ระบบระบายอากาศ โดยวิธีธรรมชาติของ บริเวณต่างๆ			ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู หน้าต่าง หรือ		
ภายในอาคาร คือ ทางเดินกลางบันได หนีไฟ บันไดหลัก ของแต่ละชั้น ให้ อากาศสามารถ ระบายได้ ซึ่งจะ สามารถช่วยลดการ แพร่กระจายของเชื้อ โรคเกี่ยวกับระบบ ทางเดินหายใจ		ธรรมชาติของ บริเวณต่างๆ	บานเกร็ด และ ระบบระบาย อากาศโดยวิธี		
6. จัดให้มีระบบ บำบัดน้ำเสีย สำเร็จรูปชนิดถัง เกรอะ เต็มอากาศ และบ่อซึม โดย ระบบดังกล่าว ได้ ออกแบบให้ มี ความสามารถรองรับ น้ำเสียของโครงการ ได้ทั้งหมด	ระบบบำบัด น้ำเสีย / ถัง เกรอะ / บ่อ ซึม	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้จัดให้ มีระบบบำบัดน้ำ เสียสำเร็จรูปชนิด ถังเกรอะ เต็ม อากาศ และบ่อซึม โดยระบบดังกล่าว ได้ออกแบบให้ มี ความสามารถ รองรับน้ำเสียของ โครงการได้ ทั้งหมด	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
7.ระบบบำบัดน้ำเสีย ที่เกิดขึ้นทั้งหมดให้มี คุณภาพน้ำทิ้งอาคาร ประเภท ข คือ	ระบบบำบัด น้ำเสีย / ถัง เกรอะ / บ่อ ไขมัน	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	คุณภาพน้ำทิ้งหลัง การบำบัดของ โครงการ มีค่า เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานคุณภาพ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ(ต่อ)

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การ ติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลด ผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตาม มาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
มีจำนวนห้องพัก 80 ห้อง ไม่ถึง 200 ห้อง 200 ห้อง ตามประกาศ ก ร ะ ท ร ว ง ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ควบคุมการระบายน้ำ ทิ้งจากอาคารบาง ประเภทและบางขนาด พ . ศ . 2 5 4 8 ซึ่ง กำหนดให้มีค่าบีโอดี ในน้ำทิ้งไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่ง เป็นไปตามข้อกำหนด ดังกล่าว			น้ำทิ้งอาคาร ประเภท ค คือ มีจำนวน ห้องพัก 80 ห้อง ไม่ ถึง 200 ห้อง ตาม ประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ควบคุมการระบายน้ำ ทิ้งจากอาคารบาง ประเภทและบาง ขนาด พ.ศ.2548 ซึ่ง กำหนดให้มีค่าบีโอดี ในน้ำทิ้งไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่ง เป็นไปตาม ข้อกำหนด ดังกล่าว		
8. ติดตั้งมาตรวัด กระแสไฟฟ้าของ ระบบบำบัดน้ำเสียแยก ออกจากส่วนอื่นๆ	ร ะ บ บ บำบัดน้ำ เสีย / ถัง เกรอะ / บ่อ ซึม	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการไม่ได้ติดตั้ง มาตรวัดไฟฟ้าใน ส่วนของระบบบำบัด น้ำเสียแยกออกจาก ส่วนอื่นๆ	ไม่ได้ปฏิบัติตาม มาตรการ โครงการไม่ได้ ติดตั้งมาตรวัดไฟฟ้า ในส่วนของระบบ บำบัดน้ำเสียแยก ออกจากส่วนอื่นๆ	โครงการใช้ วิธีการคำนวณ กำลังไฟฟ้า จากอุปกรณ์ เครื่องจักร โดยการ คำนวณค่าใช้ ไฟฟ้ารวม แล้วแยก รายการ คำนวณ ออกมาเป็น

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ(ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดตรวจสอบ	ความถี่การติดตามตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตามตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
					อุปกรณ์เครื่องจักรของระบบบำบัดน้ำเสียใน کارรายงาน ทส.1 และ ทส.2
9.ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนและหลังการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยกำหนดให้มีการตรวจวัดพารามิเตอร์ให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ข ตามประกาศกระทรวงธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเดิมคลอรีนในน้ำทุกครั้ง ก่อนไหลซึมลงดิน ซึ่งช่วยลดการแพร่กระจายของเชื้อโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหารได้	ระบบบำบัดน้ำเสีย / ถังกรอง / บ่อไขมัน	ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัดของโครงการ มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคารประเภท ข คือ มีจำนวนห้องพัก 80 ห้องไม่ถึง 200 ห้องตามประกาศกระทรวงธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2548 ซึ่งกำหนดให้มีค่าบีโอดีในน้ำทิ้งไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นไปตาม	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ(ต่อ)

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลด ผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตาม มาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
			ข้อกําหนด ดังกล่าว รวมทั้ง เติมคลอรีนในน้ำ ที่ทุกครั้งก่อนรด น้ำต้นไม้ หรือนำ กลับมาใช้ซ้ำ		
10.สูบน้ำทิ้งใน ส่วนของถัง ตกตะกอน 2 ปี/ครั้ง	ระบบบำบัด น้ำเสีย / ถัง เกรอะ / บ่อ ซึม	ทุก 2 ปี ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการสูบน้ำ ทิ้งจากส่วน ของถังตกตะกอน 2 ปี/ครั้ง	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
11. ตรวจสอบ อุปกรณ์ในระบบ บำบัดน้ำเสียให้ สามารถบำบัดน้ำเสีย ได้ อย่าง มี ประสิทธิภาพเป็น ประจำทุกเดือน	ระบบบำบัด น้ำเสีย / ถัง เกรอะ / บ่อ ซึม	ทุกเดือน ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้จัดให้ มีเจ้าหน้าที่ ตรวจสอบอุปกรณ์ ในระบบบำบัดน้ำ เสียให้สามารถ บำบัดน้ำเสียได้ อย่าง มี ประสิทธิภาพปีละ 1 ครั้ง	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
12.จัดให้มีห้องพัก มูลฝอยรวม มูลฝอย แห้ง มูลฝอยเปียก และถังรองรับมูล ฝอยอันตราย ภายใน ที่พัkmูลฝอยอย่าง ชัดเจน	ห้องพักขยะ มูลฝอยรวม	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้จัดให้ มีห้องพักมูลฝอย รวม มูลฝอยแห้ง มูลฝอยเปียก และ ถังรองรับมูลฝอย อันตราย ภายในที่ พัkmูลฝอยอย่าง ชัดเจน	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
13.กำหนดให้มี พนักงานทำความสะอาด	ห้องพักขยะ มูลฝอยรวม	ทุกวัน ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้จัดให้ มีพนักงานทำ ความสะอาดดูแล	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ(ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดตรวจสอบ	ความถี่การติดตามตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตามตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
รับผิดชอบบริเวณห้องพักรวมของโครงการอย่างสม่ำเสมอ			รับผิดชอบบริเวณห้องพักรวม		
เพื่อป้องกันกลิ่นและแมลงนำโรค และทำความสะอาดห้องพักรวมทุกครั้งภายหลังจากการเก็บขนมูลฝอย			รวมของโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันกลิ่นและแมลงนำโรค และทำความสะอาดห้องพักรวมทุกครั้งภายหลังจากการเก็บขนมูลฝอย		
14.น้ำเสียจากการล้างห้องพักรวมต้องระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการทุกครั้งเพื่อนำไปบำบัดในขั้นตอนต่อไป	ห้องพักรวม	ทุก วัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการได้ดำเนินการให้น้ำเสียจากการล้างห้องพักรวมต้องระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการทุกครั้งเพื่อนำไปบำบัดในขั้นตอนต่อไป	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
15.ตรวจสอบความเรียบร้อยของถังรองรับมูลฝอยของแต่ละห้องพักรวมของ	ห้องพักรวม	ทุก วัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความเรียบร้อยของถังรองรับมูลฝอย	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดตรวจสอบ	ความถี่การติดตามตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตามตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
โครงการทุกวันตลอดช่วงเปิดดำเนินการ			ของแต่ละห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการทุกวันตลอดช่วงเปิดดำเนินการ		
16.ตรวจสอบการตกค้างของมูลฝอยต้องภายในพื้นที่โครงการทุกวันตลอดช่วงเปิดดำเนินการ	ห้องพักขยะมูลฝอยรวม	ทุก วัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการตกค้างของมูลฝอยต้องภายในพื้นที่โครงการทุกวันตลอดช่วงเปิดดำเนินการ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
17.ทำความสะอาดถังรองรับมูลฝอยภายในอาคารทุกวันตลอดช่วงดำเนินการ	ห้องพักขยะมูลฝอยรวม	ทุก วัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการมีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดถังรองรับมูลฝอยภายในอาคารทุกวันตลอดช่วงดำเนินการ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
18. ส่งเสริมมาตรการคัดแยกมูลฝอยภายในโครงการอย่างจริงจัง	ห้องพักขยะมูลฝอยรวม	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการได้มีการส่งเสริมมาตรการคัดแยกมูลฝอยภายในโครงการอย่างจริงจัง	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
19.เนื่องจากภายในโครงการมีสระว่ายน้ำ ดังนั้นโครงการต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของคณะ	สระว่ายน้ำ	ทุก วัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการปฏิบัติตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ(ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดตรวจสอบ	ความถี่การติดตามตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตามตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
กรรมสารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมกิจการสระว่ายน้หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกันอย่างเคร่งครัด			การควบคุมกิจการสระว่ายน้หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกันอย่างเคร่งครัด		
4.4 การป้องกันอัคคีภัย					
1.ผู้พักอาศัยแต่ละห้องพัก และพนักงานจะต้องอพยพออกจากอาคารกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยผู้อพยพจะต้องเดินทางออกจากอาคารโดยเร็วที่สุดตามเส้นทางที่มีป้ายแจ้งไว้สำหรับทางหนีไฟ และลงมายังพื้นที่จุดรวมพลภายในโครงการฯ สามารถรองรับผู้อพยพได้ทั้งหมดและเพียงพอต่อจำนวนผู้อพยพภายในโครงการและยังเป็นพื้นที่ที่ปลอดภัย ทั้งนี้ ทางโครงการฯ ยัง	อพยพหนีไฟ / ซ้อมแผนอพยพหนีไฟ	ทุกปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการได้จัดซ้อมแผนอพยพหนีไฟ ปีละ 1 ครั้ง โดยให้อพยพไปยังจุดรวมพลภายในโครงการฯ เพื่อใช้ในการตรวจสอบรายชื่อและรองรับการอพยพในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ(ต่อ)

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลด ผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
กำหนดให้เจ้าหน้าที่ รักษาความ ปลอดภัยคอยทำ หน้าที่อำนวยความสะดวก ในการกัน พื้นที่ และให้ สัญญาณจราจรใน บริเวณดังกล่าว ร่วมกับเจ้าหน้าที่ ตำรวจในพื้นที่					
2.ผู้พบเหตุการณ์ใช้ ถังดับเพลิงมือถือ เข้าระงับเพลิงไหม้ ทันที และแจ้งไปยัง ผู้จัดการทันที หลังจากเข้าระงับ เพลิงไหม้แล้ว	อพยพหนี ไฟ / ซ่อม แผนอพยพ หนีไฟ	ทุกปี ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้จัด ซ้อมแผนอพยพ หนีไฟ ปีละ 1 ครั้ง โดยให้ฝึกใช้ ถังดับเพลิงมือถือ เข้าระงับเพลิง ไหม้ทันที และ แจ้งไปยัง ผู้จัดการทันที หลังจากเข้าระงับ เพลิงไหม้แล้ว	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
3. ผู้จัดการส่ง เจ้าหน้าที่ที่ผ่านการ อบรมการใช้ถัง ดับเพลิงมือถือเข้า ช่วยระงับเพลิงไหม้	อพยพหนี ไฟ / ซ่อม แผนอพยพ หนีไฟ	ทุกปี ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้ มอบหมายให้ ผู้จัดการ จัดเตรียม บุคลากรที่ผ่าน การอบรมการใช้ ถังดับเพลิงมือถือ เข้าช่วยระงับ เพลิงไหม้ในการ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค

มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดตรวจสอบ	ความถี่การติดตามตรวจสอบ	มาตรการลดผลกระทบ	ผลการติดตามตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
			ซ่อมแผนเหตุเพลิงไหม้ประจำปี		
4.ถ้าไม่สามารถระงับเพลิงไหม้ได้ ผู้จัดการแจ้งเหตุไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบ หรือหน่วยงานเทศบาลท้องถิ่น หรือโทรศัพท์แจ้งเหตุหมายเลขอัตโนมัติ 191	อพยพหนีไฟ / ซ่อมแผนอพยพหนีไฟ	ทุกปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	หา ก ท ำ งโครงการไม่สามารถระงับเพลิงไหม้ได้ ผู้จัดการแจ้งเหตุไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบ หรือหน่วยงานเทศบาลท้องถิ่น หรือโทรศัพท์แจ้งเหตุหมายเลขอัตโนมัติ 191	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
5.กดสัญญาณเตือนไฟให้ดังขึ้น และปฏิบัติตามขั้นตอนอพยพ	อพยพหนีไฟ / ซ่อมแผนอพยพหนีไฟ	ทุกปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการได้ทดสอบสัญญาณโดยการกดสัญญาณเตือนไฟให้ดังขึ้น และปฏิบัติตามขั้นตอนอพยพ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
6.เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจัดการจราจรเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับหน่วยดับเพลิงที่จะมาช่วยเหลือได้อย่างรวดเร็ว	อพยพหนีไฟ / ซ่อมแผนอพยพหนีไฟ	ทุกปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการได้จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพหนีไฟร่วมกับหน่วยงานเทศบาลดับเพลิงท้องถิ่น เป็นประจำทุกปี	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ(ต่อ)

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลด ผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
7.จัดให้มีป้ายแสดง ขั้นตอนในการ ปฏิบัติ เมื่อได้ยื่น สัญญาณเตือนภัย ในห้องพักทุกห้อง และสถานที่ต่าง ๆ ทั่วโครงการ	อพยพหนี ไฟ / ช้อม แผนอพยพ หนีไฟ	ทุกปี ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการจัดให้มี ป้ายแสดง ขั้นตอนในการ ปฏิบัติ เมื่อได้ยื่น สัญญาณเตือนภัย ในห้องพักทุก ห้อง และสถานที่ ต่าง ๆ ทั่ว โครงการ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
8.จัดซ้อมปฏิบัติ ตามขั้นตอนในการ อพยพหนีไฟ อย่าง น้อยปีละ 1 ครั้ง	อพยพหนี ไฟ / ช้อม แผนอพยพ หนีไฟ	ทุกปี ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้จัด ซ้อมปฏิบัติตาม ขั้นตอนในการ อพยพหนีไฟ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
4.7 สุนทรียภาพและทัศนียภาพ					
1.ปลูกไม้ดอก ไม้ ประดับ เพื่อให้ร่ม เงา และสร้างความ สดชื่น และหมั่น ดูแลรักษาอยู่เสมอ	พื้นที่สีเขียว	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้ปลูก ไม้ดอก ไม้ ประดับ เพื่อให้ ร่มเงา และสร้าง ความสดชื่น และ หมั่นดูแลรักษา อยู่เสมอ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
2.ดูแลรักษาความ สะอาดบริเวณพื้นที่ โครงการ และ บริเวณข้างเคียงอยู่ เสมอ	พื้นที่สีเขียว	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้จัด ให้มีเจ้าหน้าที่ ดูแลรักษาความ สะอาดบริเวณ พื้นที่โครงการ และ บริเวณ ข้างเคียงอยู่เสมอ	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ(ต่อ)

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลด ผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
4.7 สุนทรียภาพและทัศนียภาพ					
3.ต้นไม้ที่ปลูกต้อง เลือกต้นไม้ที่มี ความสอดคล้องกับ ต้นไม้ในพื้นที่ ข้างเคียง และเป็น พันธุ์ไม้ท้องถิ่น	พื้นที่สีเขียว	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้เลือก ปลูกต้นไม้ที่มี ความสอดคล้อง กับต้นไม้ใน พื้นที่ข้างเคียง และเป็นพันธุ์ไม้ ท้องถิ่น	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
4.เลือกใช้วัสดุ ตกแต่งอาคารให้ กลมกลืนกับอาคาร และชุมชน โดยรอบ อาคารตามแบบ ภูมิสถาปัตย์ที่ได้ ออกแบบไว้	อาคาร สถาปัตยกรรม	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้ เลือกใช้วัสดุ ตกแต่งอาคารให้ กลมกลืนกับ อาคารและชุมชน โดยรอบอาคาร ตามแบบภูมิ สถาปัตย์ที่ได้ ออกแบบไว้	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค
5.โครงการเลือกใช้ โทนสีภายนอก อาคาร ที่มีลักษณะ กลมกลืนกับ ธรรมชาติ และเป็น มิตรกับ สภาพแวดล้อม โดยรอบพื้นที่ โครงการ และเป็น โทนสีที่มีความ สบายตา โดย โครงการจะเลือกใช้	อาคาร สถาปัตยกรรม	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้ เลือกใช้โทนสี ภายนอกอาคาร ที่มีลักษณะ กลมกลืนกับ ธรรมชาติ และ เป็นมิตรกับ สภาพแวดล้อม โดยรอบพื้นที่ โครงการ และ เป็นโทนสีที่มี ความสบายตา	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา และอุปสรรค

ตารางที่ 4-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ(ต่อ)

มาตรการติดตาม ตรวจสอบ	จุด ตรวจสอบ	ความถี่การติดตาม ตรวจสอบ	มาตรการลด ผลกระทบ	ผลการติดตาม ตรวจสอบตามมาตรการ	ปัญหาและ อุปสรรค
สีเทา สีขาว และสี เหลือง เป็นโทนสี ภายนอกอาคาร			โดยโครงการจะ เลือกใช้สีเทา สี ขาว และสีเหลือง เป็น โท น สี ภายนอกอาคาร		
6. โครงการ ได้ ออกแบบอาคารให้ แต่ละ ห้อง พัก มี เฉลียง เพื่อช่วยเพิ่ม ระยะทางระหว่าง ของ อาคาร กับ กระจกของแต่ละ ห้องพัก ซึ่งจะช่วย ลดผลกระทบที่จะ เกิดการสะท้อนของ แสงจากอาคารได้ ในระดับหนึ่ง	อาคาร สถาปัตย์	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โ ค ร ง ก า ร ไ้ ออกแบบอาคาร ให้แต่ละห้องพัก มีเฉลียง เพื่อช่วย เพิ่มระยะทาง ระหว่างของ อาคารกับกระจก ของ แต่ละ ห้องพัก ซึ่งจะ ช่วย ลด ผลกระทบที่จะ เกิดการสะท้อน ของแสงจาก อาคารได้ ใน ระดับหนึ่ง	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มี ปัญ หา และอุปสรรค
7.โครงการจัดให้มี พื้นที่สีเขียวสัดส่วน พื้นที่สีเขียวต่อคน ไม่น้อยกว่า 1 ตาราง เมตร/คน	พื้นที่สีเขียว	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการจัดให้มี พื้นที่ สี เขียว สัดส่วนพื้นที่สี เขียวต่อคนไม่ น้อยกว่า 1 ตาราง เมตร/คน	ปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่มี ปัญ หา และอุปสรรค

บทที่ 6

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

5.1 ผลการติดตามตรวจสอบระบบรวบรวมและกำจัดขยะมูลฝอย

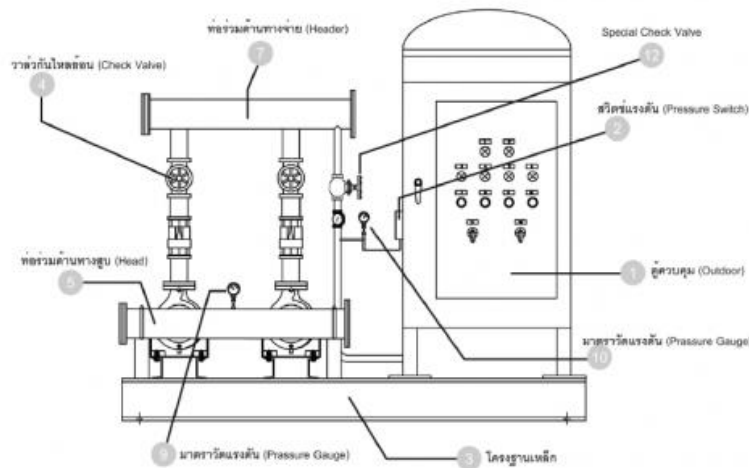
จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมครั้งที่ 1 ประจำปี 2568 พบว่า ระบบการรวบรวมและกำจัดมูลฝอยของโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ทำให้เกิดปัญหาหมอกควัน และเกิดกลิ่นรบกวนขึ้น โดยการจัดเตรียมถังขยะไว้รองรับขยะที่เกิดขึ้นทั้งภายในอาคาร ซึ่งอยู่บริเวณห้องโถง และภายในห้องพัก และภายนอกตัวอาคาร แล้วทำการแยกประเภทออกเป็นขยะเปียก และขยะแห้ง เนื่องจากให้เกิดความสะดวกและเหมาะสมกับวิธีการที่แตกต่างกัน จากนั้นจึงนำขยะเปียกเก็บไว้ในห้องสำหรับเก็บขยะเปียกที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ซึ่งตั้งอุณหภูมิไว้ที่ 25 °C สำหรับควบคุมอุณหภูมิห้องให้พอเหมาะ ก่อนให้เอกชนมารับไปทุกวัน เพื่อใช้เป็นอาหารสัตว์ และทำการคัดล้างทำความสะอาดสิ่งสกปรกภายในห้องทุกครั้ง ภายหลังจากที่การขนย้ายเสร็จสิ้น น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการล้าง จะไหลลงสู่รางรับน้ำเสียบริเวณหน้าห้องพักขยะ เพื่อบำบัดต่อไปในระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนขยะแห้งจะถูกนำมาแยกเป็นจำพวกขวดและแก้วเพื่อนำไปขายก่อน ขยะแห้งส่วนที่เหลือจำพวกกระดาษและอื่น ๆ อาทิ วัสดุพิมพ์ โลหะ วัสดุเคมี จะถูกนำมาแยกประเภทก่อนนำไปใส่ถุงดำ แล้วนำไปเก็บไว้ในห้องพักขยะแห้ง เพื่อรอรถเทศบาลมารับไปทุก 3 วัน

5.2 ผลการติดตามตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย

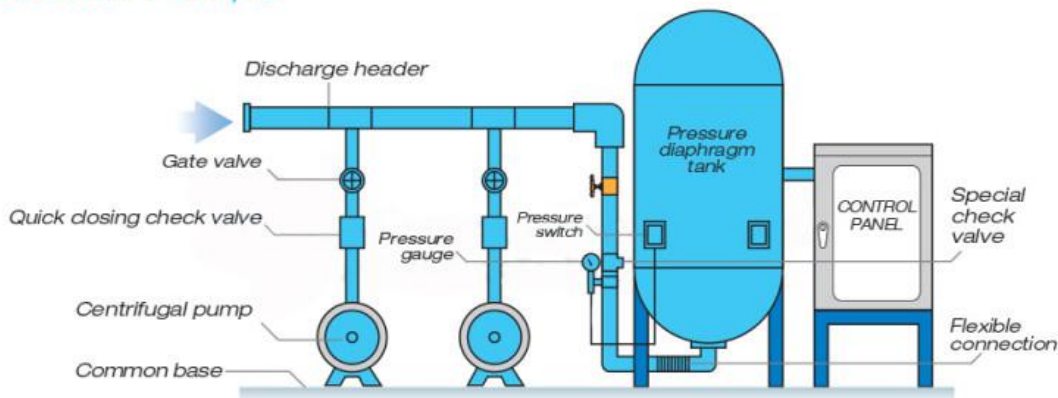
จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมครั้งที่ 1 ประจำปี 2568 พบว่า โครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย มีระบบการป้องกันการเกิดอัคคีภัยทั้งใน และนอกอาคารอย่างเพียงพอ โดยมีการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง อาทิ เครื่องตรวจจับควัน และความร้อน (Smoke & Heat Detector) หัวโปรยน้ำฝอยอัตโนมัติ (Wet pipe automatic sprinkle) และตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet, FHC) โดยจะติดตั้งห่างกันเป็นระยะ ๆ ทุก 7 เมตร ตามทางเดินภายในอาคาร ซึ่งอุปกรณ์ภายในตู้ประกอบด้วยสายฉีดน้ำดับเพลิง Smash Glass ถ้าโพงสำหรับสื่อสาร เครื่องรับสัญญาณควัน เพื่อส่งสัญญาณ ด้วยระบบคล้ายตู้โทรศัพท์ ต่อไปยังห้องควบคุม (Control room) ที่อยู่บริเวณชั้นใต้ดิน และถึงดับเพลิงซึ่งทำการตรวจสอบสภาพถังเป็นประจำทุก 3 เดือน โดยเช็คความดันของถังให้อยู่ในช่วงที่เหมาะสมสามารถใช้งานได้ทันที และต้องคว่ำถังหลังจากตรวจสอบเสร็จสิ้นทุกครั้ง เพื่อให้มีสภาพพร้อมใช้งานเสมอ รวมทั้งมีทางออกฉุกเฉินที่มีป้ายติดไว้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ยังมีการจัดอบรม และซ้อมดับเพลิงเป็นประจำ ปีละ 1-2 ครั้ง ดังนั้น ระบบการป้องกันอัคคีภัยของโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย จึงจัดได้ว่ามีระบบการป้องกันอัคคีภัยอย่างครบถ้วน ทั้งนี้ทางโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย ได้ดำเนินการตรวจเช็คสภาพอุปกรณ์ดับเพลิง และระบบที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุกเดือน

5.3 ผลการติดตามตรวจสอบระบบน้ำใช้

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมครั้งที่ 1 ประจำปี 2568 พบว่าระบบน้ำใช้ของโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย เป็นระบบที่มีประสิทธิภาพ สามารถรองรับความต้องการได้ทั้งปริมาณและคุณภาพ ด้วยการรับน้ำดิบจากประปาเทศบาลนครเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี มาทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ด้วยการผ่านถังกรองทราย และถังกรองคาร์บอน ก่อนนำไปเก็บไว้ในถังพักน้ำใช้เพื่อทำการจ่ายน้ำด้วยวิธีส่งปั้มน้ำเสริมแรงดัน(Booster Pump) ไปยังอาคารต่าง ๆ ภายในโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย โดยมีกำลังการผลิตน้ำประปาได้ประมาณ 1,500 ลูกบาศก์เมตร/วัน ในขณะที่มีปริมาณความต้องการน้ำใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ของปั้มน้ำเสริมแรงดัน(Booster Pump) จะอยู่ในช่วง 300-600 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยเฉลี่ย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนผู้มาใช้บริการเป็นหลัก นอกจากนี้ยังให้มีการเก็บน้ำใช้สำรองไว้อีกด้วย ในกรณีที่ปริมาณน้ำใช้ มีไม่เพียงพอต่อความต้องการหรือมีความต้องการใช้น้ำในปริมาณที่มากขึ้น



Booster Pumps



5.4 ผลการติดตามตรวจสอบระบบสระว่ายน้ำ

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมครั้งที่ 1 ประจำปี 2568 พบว่า ระบบการจัดการสระว่ายน้ำของโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งด้านปริมาณ และคุณภาพ เนื่องจากการตรวจสอบสภาพความเป็นกรด-ด่าง (pH) และปริมาณคลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) ในสระตลอดทั้งวัน เป็นระยะ ๆ เพื่อให้มีค่าอยู่ในช่วงที่เหมาะสม ปลอดภัยต่อผู้ที่มาใช้บริการ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ให้มีค่าอยู่ในช่วง 7.2-8.4 ส่วนปริมาณคลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) จะควบคุมอยู่ในช่วง 0.6-1.0 มิลลิกรัม/ลิตร โดยใช้คลอรีนที่มีความเข้มข้น 90% ในการควบคุมความเข้มข้นของค่าคลอรีนคงเหลือ ทั้งนี้ทางโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย มีนโยบายในการเพิ่มการตรวจวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพทางชีวภาพ คือ Total Coliform Bacteria และ E.Coli ด้วย

5.5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

ตรวจสอบยังไม่พบข้อมูลการเก็บตัวอย่างน้ำ เพื่อนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

6. สรุปผลการตรวจสอบการดำเนินงานตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม – ธันวาคม 2568

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปผลการตรวจสอบการดำเนินงานตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้แสดงในตารางที่ 6-1

ตารางที่ 6-1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย (ระยะดำเนินการ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
1. การเกิดแผ่นดินไหว	-บริเวณที่ติดตั้งแผนที่หนีภัย -ภายในโครงการ	-สภาพการใช้งาน -การซ่อมแซมอพยพ	-ตรวจสอบการจัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ -ตรวจสอบการซ่อมแซมอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการ	-ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ -ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด
2. นิเวศวิทยาทางน้ำ	-น้ำทะเลบริเวณหน้าโครงการจำนวน 1 จุด	-การตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล 1) ความเป็นกรด-ด่าง 2) สารแขวนลอย 3) ความเค็ม 4) ไนโตรเจน 5) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน 6) ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	-ตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล pH Meter Glass Fibre Filter Disc Electrometric Cadmium Reduction Distillation Nesslerization Ascorbic acid Azide Modification	-ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
		7) ออกซิเจนละลาย 8) โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 9) ฟิโคลไลด์ฟอร์มแบคทีเรีย	Multiple-Tube fermentation technique Multiple-Tube fermentation technique		
3.การคมนาคมขนส่ง และการจราจร	-บริเวณทางเข้า-ออก โครงการ -บริเวณทางเข้า-ออก บนถนนสาธารณะและไหล่ทาง	-การอำนวยความสะดวก -สภาพการใช้งาน	-ตรวจสอบการกีดขวางการจราจร และการอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ -ตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องหมายและสัญลักษณ์ห้ามจอดรถบริเวณหน้าโครงการให้มีสภาพพร้อมใช้งาน	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด
4.การใช้น้ำ	-เส้นท่อน้ำใช้ -ถังเก็บน้ำและระบบกรองน้ำ	-สภาพการใช้งาน -สภาพการใช้งาน	-ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อน้ำ -ตรวจสอบถังเก็บน้ำสำรอง และระบบกรองน้ำ	-ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ -ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
4.การใช้น้ำ(ต่อ)	-เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์น้ำโดยผู้ที่ได้รับใบอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	1.Legionella spp. 2.pH 3.Chloride 4.TDS 5.Turbidity 6.Total Hardness 7.Iron 8.Total Coliform bacteria 9.Escherichiacoli, E.Coli 10. Residual Chlorine	ISO 11731 : 2017 pH Meter Argentometric method การระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส ใน 1 ชั่วโมง Turbidity meter EDTA Titrimetric method Titration Mutiple-Tube Fermentation technique Mutiple-Tube Fermentation technique DPD colorimetric method	-ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด
5.การระบายน้ำ	-ท่อระบายน้ำของโครงการ -เครื่องสูบน้ำ	-การแตกหรือการรั่วซึมของท่อ -อัตราการสูบ	-ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ -ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ	-ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ -ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
5.การระบายน้ำ (ต่อ)	-ท่อระบายน้ำของโครงการ	-ปริมาณตะกอน	-ตรวจสอบการอุดตันของท่อระบายน้ำ	-ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด
6.การจัดการน้ำเสีย	-ระบบบำบัดน้ำเสีย	-บันทึกการทำงานและผลการตรวจสอบ	-ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการตามมาตรฐาน 80 โดยอาศัยหลักเกณฑ์ตามกฎหมายกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ และแบบการเก็บสถิติ และข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ.2555 (แบบทส.1 และแบบทส.2)	-แบบทส.1บันทึกทุกวัน เก็บไว้ที่โครงการเป็นเวลา 2 ปี	บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด

ดัชนีคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการ ตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ ดำเนินการ
6.การจัดการน้ำ เสีย(ต่อ)				-แบบทส.2สรุปผล การทำงานของระบบ บำบัดน้ำเสียทุกเดือน ส่งให้เทศบาลนคร เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ ธานี และสำนักงาน นโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม	บริษัท คอมมอน แอเรีย จำกัด
	- บ่ อ ต ร ว จ คุณภาพน้ำหลัง เข้าระบบบำบัด น้ำเสียรวมของ โครงการ	-การตรวจสอบ มาตรฐานการ ระบายน้ำทั้งจาก อาคาร	-ตรวจวัดมาตรฐาน คุณภาพน้ำทั้งจาก อาคารประเภท ค จาก ประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ควบคุมการระบายน้ำ ทั้งจากอาคารบาง ประเภท และบาง ขนาด	- ทุกเดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท คอมมอน แอเรีย จำกัด
		1) ความเป็น กรด-ด่าง 2)บีโอดี 3)ปริมาณสาร แขวนลอย 4)ซัลไฟด์ 5) ปริมาณ สารละลาย	pH Meter Azide Modification Glass Fibre Filter Disc Titrate วิธีการระเหยแห้ง ระหว่างอุณหภูมิ 103- 105 องศาเซลเซียสใน 1 ชั่วโมง	- ทุกเดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท คอมมอน แอเรีย จำกัด

ดัชนีคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการ ตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ ดำเนินการ
6.การจัดการน้ำ เสีย(ต่อ)	- บ่อ ตรวจ คุณภาพน้ำหลัง เข้าระบบบำบัด น้ำเสียรวมของ โครงการ(ต่อ)	6) ปริมาณ ตะกอนหนัก 7) น้ำมัน และ ไขมัน 8) ทีเคเอ็น 9) คลอริฟอร์ม แบบ ที เรีย ทั้งหมด	Imhoff cone Soxlet Extraction method Total Kjeldahl Nitrogen, TKN Multiple-Tube Fermentation technique	- ทุกเดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท คอมมอน แอเรีย จำกัด
	- บ่อ ดินบำบัด ก๊าซ มีเทน (Methane)	- สภาพการใช้ งาน	- ตรวจสอบ ประสิทธิภาพของบ่อ ดินบำบัดก๊าซมีเทน	- ทุกเดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท คอมมอน แอเรีย จำกัด
	- ปริมาตรถัง เก็บตะกอน	- ตรวจสอบ ปริมาตรถังเก็บ ตะกอน หาก ปริมาตรอยู่ใน ระดับที่ต้องสูบ ไปกำจัด	- ตามการคำนวณของ วิศวกรจะต้องรีบ ดำเนินการโดยทันที	- ทุกเดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท คอมมอน แอเรีย จำกัด
	- กาก ไขมัน บริเวณ ห้องครัว	- ตรวจสอบ ปริมาณกากกาก ไขมันบริเวณ ห้องครัว	- จัดเตรียมเจ้าหน้าที่ เก็บกากไขมันจากถัง ดักไขมัน และนำไป ทิ้งในห้องพักมูลฝอย รวม	- เป็นประจำทุก สัปดาห์	บริษัท คอมมอน แอเรีย จำกัด

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
7.การจัดการมูลฝอย และ สิ่งปฏิกูล	-จุดพักขยะ	-สภาพของถังขยะ	- ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะ การรั่วซึมของถังขยะ	-ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด
		-ปริมาณมูลฝอยตกค้าง	-ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้าง	-ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด
			-ทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักขยะรวม	-ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด
8. การป้องกันอัคคีภัย	-บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	-สภาพการใช้งาน	-ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด หากพบว่าชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต	บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด
	-ระบบป้องกันอัคคีภัย	- ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันอัคคีภัย	-โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลระบบป้องกันอัคคีภัย	-ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด
	-ป้ายแสดงตำแหน่งจุดรวมพล	-ตรวจสอบป้ายแสดงตำแหน่งจุดรวมพล	-โครงการได้กำหนดจุดรวมพลเป็น 2 จุด เพื่อตรวจสอบรายชื่อในจุดที่ 1 จากนั้นจึงอพยพไปยังจุดรวมพลที่ 2 เพื่อตรวจสอบรายชื่อซ้ำ	-ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
8. การป้องกันอัคคีภัย(ต่อ)	-การซ้อมแผนอพยพหนีไฟ	-ความพร้อมของการซ้อมหนีไฟ	-โครงการได้มีการซ้อมแผนอพยพหนีไฟ	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด
9. สุขภาพ	-เครื่องปรับอากาศ	-ความสะอาด	-ตรวจสอบการทำความสะอาดของเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต	บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด
	- บริเวณพื้นที่โครงการ	-การทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย	-ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย	-ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด
	-บริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	-พื้นที่สีเขียว	-จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ	-ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	-จุดติดตั้งโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	-ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	-ตรวจสอบการทำงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	-ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด
11. สระว่ายน้ำ	-สระว่ายน้ำของโครงการ	-ความเป็นกรด-ด่าง	-pH Meter	-วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิด และ หลังปิดบริการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด
		-คลอรีนอิสระคงเหลือ	-DPD colorimetric method	-วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิด และ หลังปิดบริการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
11. สระว่ายน้ำ (ต่อ)	-สระว่ายน้ำของโครงการ(ต่อ)	-คลอรีนที่รวมกับสารอื่น	-DPD colorimetric method	- วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิด และ หลังปิดบริการ ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท โกโก้รีครีเอชั่น จำกัด
		- โค ลิ ฟ อ ร ัม แบคทีเรียทั้งหมด	-Technique (MPN) 10 Tube	-ทุกเดือน ตลอด ระยะ เวลา ดำเนินการ	บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด
		-ฟิคอลโคลิฟอร์ม	-Fecal Coliform Test (EC Medium)	-ทุกเดือน ตลอด ระยะ เวลา ดำเนินการ	บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด
		-ค่าความเป็นด่าง	-Titration method		
		-ความกระด้าง	-EDTA Titrimetric method		
		-กรดไขมันอิสระ	-High Performance Liquid Chromatography (HPLC)		
		-คลอไรด์	-Argentometric method		
		-แอมโมเนีย	-Preliminary Distillation Step and colorimetric method		
		-ไนเตรท	-Cadmium Reduction method		
		-จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ทำให้เกิดโรค	-Modified Multiple-Tube Procedure		

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
11. ระบายน้ำ (ต่อ)	- ระบายน้ำของโครงการ(ต่อ) - บริเวณระบายน้ำในโครงการ	(Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa) - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระว่ายน้ำ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ - อุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เป็นต้น - สภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำ และพื้นผิวใต้สระว่ายน้ำ	และ Multiple- Tube technique - การจดบันทึกการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ - การบำรุงรักษาอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา - การตรวจนับจำนวน และตรวจสภาพการใช้งาน - สังเกต และตรวจสอบให้พื้นผิวสระว่ายน้ำอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานและปลอดภัยต่อผู้มาใช้บริการ - ตรวจสอบสภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำ และพื้นผิวใต้สระว่ายน้ำ หากมี	ตลอดระยะเวลาเปิดบริการสระว่ายน้ำ ตลอดระยะเวลาเปิดบริการสระว่ายน้ำ ตลอดระยะเวลาเปิดบริการสระว่ายน้ำ ตลอดระยะเวลาเปิดบริการสระว่ายน้ำ	บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด

ดัชนีคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการ ตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ ดำเนินการ
11. สระว่ายน้ำ (ต่อ)	- บริเวณสระว่ายน้ำ น้ำในโครงการ (ต่อ)	- ขอบสระและ ทางเดินสระว่ายน้ำ - ป้ายแสดงกฎข้อ ปฏิบัติสำหรับผู้ใช้ สระว่ายน้ำ - อุปกรณ์ไฟฟ้า และไฟฟ้าส่อง สว่างบริเวณสระ ว่ายน้ำ และ ทางเดินของสระ ว่ายน้ำ - ความลึกและ ส่วนตื้น	- รอยแตก หรือ ชำรุด ให้ ซ่อมแซมทันที - ตรวจสอบไม่ให้ มีน้ำขัง - ตรวจสอบให้มี สภาพดี ไม่ลบ เลื่อน - ตรวจสอบสภาพ การใช้งาน หาก ชำรุดให้แก้ไข ทันที - ตรวจสอบ คุณภาพของสระ ว่ายน้ำที่ความลึก และส่วนตื้นอย่าง ละจุด	- ทุกวัน ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ - ทุกวัน ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ - ทุกวัน ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ - ทุกวัน ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท คอมมอน แอเรีย จำกัด บริษัท คอมมอน แอเรีย จำกัด บริษัท คอมมอน แอเรีย จำกัด บริษัท คอมมอน แอเรีย จำกัด
12. การใช้ไฟฟ้า	- การจ่ายไฟของ หม้อแปลงไฟฟ้า หลัก	- ตรวจสอบการ ทำงานการจ่ายไฟ ของหม้อแปลง ไฟฟ้าหลัก	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ ดูแลการทำงาน ของหม้อแปลง ไฟฟ้าหลัก ใน ปัจจุบันยังไม่มี ปัญหาการใช้งาน หม้อแปลงไฟฟ้า หลัก	- ทุกวัน ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท คอมมอน แอเรีย จำกัด

ดัชนีคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการ ตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ ดำเนินการ
12.การใช้ไฟฟ้า (ต่อ)	-เครื่องกำเนิด ไฟฟ้าสำรอง -อุปกรณ์ไฟฟ้า แบบประหยัด พลังงาน	-ตรวจสอบการ ทำงานของเครื่อง กำเนิดไฟฟ้า สำรอง -เลือกใช้อุปกรณ์ ไฟฟ้าแบบ ประหยัดพลังงาน เช่น หลอด LED	-จัดให้มีเจ้าหน้าที่ ดูแลการทำงานของ เครื่องกำเนิด ไฟฟ้าสำรอง ใน ปัจจุบันยังไม่มี ปัญหาการใช้งาน หม้อแปลงไฟฟ้า หลัก -โครงการเลือกใช้ อุปกรณ์ไฟฟ้า แบบประหยัด พลังงาน เช่น หลอด LED	-ทุกวัน ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ -ทุกวัน ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท คอมมอน แอเรีย จำกัด บริษัท คอมมอน แอเรีย จำกัด
13.สุนทรียภาพ และทัศนียภาพ	-สภาพพันธุ์ไม้ -พื้นที่สีเขียว	-ตรวจสอบสภาพ พันธุ์ไม้ให้อยู่ใน สภาพดีเสมอ -ตรวจสอบพื้นที่สี เขียวให้อยู่ใน สภาพดีเสมอ	-โครงการจัดให้มี เจ้าหน้าที่ดูแล สภาพพันธุ์ไม้ให้ อยู่ในสภาพดี เสมอ -โครงการจัดให้มี เจ้าหน้าที่ดูแล พื้นที่สีเขียวให้อยู่ ในสภาพดีเสมอ	-ทุกวัน ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ -ทุกวัน ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท คอมมอน แอเรีย จำกัด บริษัท คอมมอน แอเรีย จำกัด
14.ด้านสังคมและ การมีส่วนร่วม ของประชาชน	-กลุ่มประมง พื้นบ้าน	-จัดกิจกรรมทัศน ศึกษาและนำ เที่ยว	-โครงการจัดให้มี กิจกรรมทัศน ศึกษา และนำ เที่ยวโดยกลุ่ม ชาวประมง	-ทุกวัน ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท คอมมอน แอเรีย จำกัด

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
14.ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	-อนุรักษ์ปะการังทะเล โดยกำหนดเขตพื้นที่ที่การจราจรทางเรือและกิจกรรมทางน้ำ	-เฝ้าระวังและติดตามปะการังทะเล	- หากปะการังทะเล มีการฟอกขาว รีบแจ้งให้หน่วยงานเทศบาลนครเกาะสมุยทราบโดยทันที	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด
	-ติดป้ายอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเล เช่น ไม่ทิ้งขยะ หรือพลาสติกลงทะเล	-ตรวจสอบขยะและถุงพลาสติกบริเวณชายหาดหน้าโครงการฯ	- ช่วยกันรักษาความสะอาด และทิ้งขยะลงถัง	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด
	-ติดป้ายเตือนแมงกะพรุนมีพิษ	-อุปกรณ์ป้องกันแมงกะพรุนมีพิษ	-สวมใส่ชุดป้องกัน ขณะเล่นน้ำทะเล	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด
		-อุปกรณ์ปฐมพยาบาลขั้นต้น	-เตรียมวัสดุชุดช่วยพยุงแมงกะพรุนหรือน้ำส้มสายชู	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด
		-เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน 1669	-กรณีมีอาการแพ้รุนแรง รีบโทรแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน 1669	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด
	-จัดกิจกรรมปล่อยสัตว์น้ำลงทะเล	-ติดป้ายณรงค์ไม่จับสัตว์น้ำในถุควางไข่	-หากมีการจับสัตว์น้ำในถุควางไข่ ให้มีการปล่อยสัตว์น้ำนั้นลงทะเล	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท คอมมอนแอเรีย จำกัด

หมายเหตุ : เจ้าของโครงการ ต้องจัดทำรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อม นับตั้งแต่เปิดดำเนินการอย่างน้อย ปีละ 2 ครั้ง ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด และให้ดำเนินการจัดส่งให้หน่วยงาน ดังต่อไปนี้

1. สำนักนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)
2. สำนักทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุราษฎร์ธานี
3. องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานผู้อนุญาต

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารโรงแรม หลับดี สมุย ประจำเดือน มกราคม – มิถุนายน 2568

ภาคผนวก ก (ระยะดำเนินการ)