

สารบัญ

เรื่อง

หน้า

บทสรุปผู้บริหาร

บทที่ 1 บทนำ

1.1	ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2	ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน	1-1
1.3	รายละเอียดโครงการ	1-1
1.4	การคมนาคมขนส่ง	1-6
1.5	ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย	1-6
1.6	พื้นที่สีเขียว	1-8

บทที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1	การปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
-----	--	-----

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1	การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3-2
3.1.1	การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผ่านการบำบัด	3-3
3.1.2	การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้	3-10
3.2	มาตรการด้านอื่น ๆ	3-15

บทที่ 4 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

4.1	สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง	4-1
4.2	สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้	4-2
4.3	มาตรการด้านอื่น ๆ	4-3

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1	สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1	รายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.2	วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ
3.3	รายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
3.4	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด ประจำเดือนมกราคม 2566-ธันวาคม 2568
3.5	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569
3.6	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผ่านระบบบำบัด ประจำเดือนมกราคม 2566-ธันวาคม 2568
3.7	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผ่านระบบบำบัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569
3.8	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ (บ่อพักน้ำประปา) ประจำเดือนมกราคม 2566-ธันวาคม 2568
3.9	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ (บ่อพักน้ำประปา) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 ระบบบำบัดน้ำเสีย	2-7
2.2 ตะแกรงดักมูลฝอยและบ่อดักไขมัน	2-7
2.3 ระบบโทรทัศน์วงจรปิด	2-7
2.4 เครื่องหมายบนถนน	2-8
2.5 เจ้าหน้าที่รักษาความภัย	2-8
2.6 ท่อ/รางระบายน้ำ	2-8
2.7 น้ำสำรองดับเพลิง	2-9
2.8 พื้นที่สีเขียว	2-9
2.9 ม่านกันแสง	2-10
2.10 อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	2-10
2.11 ระบบ Key Tag	2-10
2.12 ป้ายประหยัดพลังงาน	2-11
2.13 แผนฉุกเฉินและเบอร์ตีตต่อ	2-11
2.14 ถังดับเพลิง	2-11
2.15 บันไดหนีไฟ	2-12
2.16 ห้องพักขยะอันตราย	2-12
2.17 ห้องพักขยะแห้งและห้องพักขยะเปียก	2-12
2.18 ป้ายรณรงค์คัดแยกขยะ	2-13
2.19 ระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัย	2-13
2.20 ถังเติมคลอรีน	2-14
2.21 ที่จอดรถยนต์ และรถจักรยานยนต์	2-14
2.22 ตะแกรงดักขยะ	2-14
2.23 วิธีการใช้อุปกรณ์	2-15
2.24 แผนผังหนีภัย	2-15
2.25 ป้ายทางหนีไฟ	2-15
2.26 ถังขยะพื้นที่ส่วนกลาง	2-16
2.27 ถังขยะในห้องพัก	2-16
2.28 จุลรวมพล	2-16
3.1 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด (INFLUENT)	3-3
3.2 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำผ่านระบบบำบัด (บริเวณถังพักน้ำสำหรับนำกลับมาใช้ใหม่)	3-3
3.3 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำบ่อพักน้ำประปา	3-10

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
3.1	กราฟแสดงปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำผ่านการบำบัด
3.2	กราฟแสดงปริมาณค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD ₅) ของน้ำผ่านการบำบัด
3.3	กราฟแสดงปริมาณค่าสารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ของน้ำผ่านการบำบัด
3.4	กราฟแสดงปริมาณค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ของน้ำผ่านการบำบัด
3.5	กราฟแสดงปริมาณค่าตะกอนหนัก (Settleable Solid) ของน้ำผ่านการบำบัด
3.6	กราฟแสดงปริมาณค่าซัลไฟด์ (sulfide) ของน้ำผ่านการบำบัด
3.7	กราฟแสดงปริมาณค่าน้ำมันและไขมัน (Grease & Oil) ของน้ำผ่านการบำบัด
3.8	กราฟแสดงปริมาณค่าไนโตรเจนรวม (TKN) ของน้ำผ่านการบำบัด
3.9	กราฟแสดงปริมาณค่าแบคทีเรียในกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (FCB) ของน้ำผ่านการบำบัด
3.10	กราฟแสดงปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำใช้
3.11	กราฟแสดงปริมาณค่าความขุ่น (Turbidity) ของน้ำใช้
3.12	กราฟแสดงปริมาณค่าของแข็งทั้งหมด (TS) ของน้ำใช้
3.13	กราฟแสดงปริมาณค่าเหล็ก (Fe) ของน้ำใช้
3.14	กราฟแสดงปริมาณค่าตะกั่ว (Pb) ของน้ำใช้
3.15	กราฟแสดงปริมาณค่าปรอท (Hg) ของน้ำใช้

ภาคผนวก

ภาคผนวกที่	1	มาตรการติดตามตรวจสอบและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
ภาคผนวกที่	2	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวกที่	3	เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ภาคผนวกที่	4	เอกสารสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือห้องปฏิบัติการ
ภาคผนวกที่	5	Fire Emergency Response Procedure
ภาคผนวกที่	6	ใบอนุญาตให้ดำเนินการรับทำการเก็บ ขน สิ่งปฏิกูล หรือมูลฝอย
ภาคผนวกที่	7	Checklist อุปกรณ์ดับเพลิง ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569
ภาคผนวกที่	8	แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษ (แบบ ทส. 1) และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (แบบ ทส. 2)
ภาคผนวกที่	9	การฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี 2569

บทสรุปผู้บริหาร

บทสรุปผู้บริหาร

จากผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรมโบทลากูน รีสอร์ท ของบริษัท ภูเก็ตโบ๊ทลากูน จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 พบว่า ทางบริษัท ภูเก็ตโบ๊ทลากูน จำกัด ได้ดำเนินงานตามข้อปฏิบัติของหน่วยงานอย่างเคร่งครัด เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

1) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผ่านระบบบำบัดของ โครงการ โรงแรม เอ็นเอชโบ๊ท ลากูน ภูเก็ต รีสอร์ท แอนด์ โฮเต็ล ของบริษัท ภูเก็ตโบ๊ทลากูน จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 พบว่า คุณภาพน้ำผ่านระบบบำบัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมน้ำออกจากอาคาร บางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ข.) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2567) (เล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567) กำหนด

ข้อเสนอแนะ

1. หมั่นทำความสะอาดบริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง และบ่อดักไขมันอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการสะสมของ ตะกอนอินทรีย์ และตะกอนไขมันต่างๆ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้ผลทดสอบสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน ฯ ได้
2. ตรวจสอบและบันทึกปริมาณน้ำใช้ภายในโครงการอาคารชุด เพื่อเป็นสถิติพื้นฐานในการควบคุมการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย ควรพิจารณาการติดตั้งอุปกรณ์บันทึกจำนวนระยะเวลาการทำงานของเครื่องจักร หรือ Hour Meter เพื่อบันทึกชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักร จะช่วยให้การควบคุมระบบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
3. ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ เพื่อให้คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานฯ พร้อมทั้งตรวจติดตามคุณภาพน้ำทิ้งเป็นประจำ เพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทิ้งอย่างต่อเนื่อง
4. สังเกตลักษณะของตะกอน สี และกลิ่นของตะกอน ของบ่อกักตะกอน (Sludge Storage Tank) ถ้ามีปริมาณตะกอนสูงให้เร่งสูบล้างปฏิทิน มาสู่ระบายตะกอนทิ้ง ประมาณ 1- 2 เดือน / ครั้ง ขึ้นอยู่กับปริมาณและจำนวนผู้มาใช้บริการของอาคารชุด

2) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ของโครงการ โรงแรม เอ็นเอชโบ๊ท ลากูน ภูเก็ต รีสอร์ท แอนด์ โฮเต็ล ของ บริษัท ภูเก็ตโบ๊ทลากูน จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 พบว่า มีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ปี 2567 กำหนด และโครงการมีเจ้าหน้าที่แผนกช่างคอยตรวจและดูแลระบบน้ำใช้อยู่เสมอ

ข้อเสนอแนะ

บำรุงรักษาและตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ เพื่อให้ระบบการกรองน้ำมีประสิทธิภาพในการกรอง ตามรายการคำนวณที่ออกแบบไว้ พร้อมทั้งตรวจติดตามคุณภาพน้ำผ่านการกรองเป็นประจำ เพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่องต่อไป

3) มาตรการด้านอื่น ๆ

1. อุปกรณ์ดับเพลิง

โครงการได้ทำการตรวจสอบประสิทธิภาพและความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการ และจุดที่ตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงไฟฉุกเฉิน เป็นประจำทุกเดือนโดยเจ้าหน้าที่ของโครงการ

2. การจัดการมูลฝอย

โครงการได้จัดให้มีถังขยะที่สามารถรองรับปริมาณขยะเพียงพอต่อการรองรับขยะที่จะเกิดขึ้นในแต่ละวัน ไว้ในห้องพัก ห้องครัว ส่วนอาคารต่างๆ ส่วนสำนักงาน และบริเวณโครงการ ฯลฯ และจัดให้มีห้องพักขยะรวมของโครงการ ซึ่งแยกเป็นห้องพักขยะเปียก ห้องพักขยะแห้ง ขยะรีไซเคิล/ขยะอันตราย ทั้งนี้โครงการให้บริการเก็บขนขยะของเอกชน โดยเข้ามาเก็บขนขยะจากห้องพักขยะรวมของโครงการ วันละ 1 ครั้ง โดยจะนำไปกำจัดรวมกับขยะของเทศบาลฯ ต่อไป

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการ โรงแรม เอ็นเอชโบ๊ท ลากูน ภูเก็ต รีสอร์ท แอนด์ โฮเต็ล (ชื่อเดิม โครงการ โรงแรมโบทลากูน รีสอร์ท) ตั้งอยู่ที่ ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต เจ้าของโครงการคือ บริษัทภูเก็ตโบ๊ทลากูน จำกัด สำนักงานตั้งอยู่ที่ 31 ถนนทุ่งคา ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต

1.2 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

ตามที่บริษัท ภูเก็ตโบ๊ทลากูน จำกัด ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยผ่านการเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เลขที่ วว. 0804/2231 ลงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2545 โดยได้มอบหมายให้ บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ดำเนินการจัดทำรายงาน การปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 เพื่อนำเสนอให้ทางหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องรับทราบและพิจารณาให้ความเห็นชอบตลอดจน ให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง และแก้ไขการปฏิบัติตามมาตรการให้มีความถูกต้องเหมาะสม เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการให้น้อยที่สุดต่อไป

การดำเนินการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อนำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อนำเสนอมาตรการที่เปลี่ยนแปลงและสภาพปัจจุบันของโครงการ

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1) สถานที่ตั้งโครงการ

โครงการ โรงแรม เอ็นเอชโบ๊ท ลากูน ภูเก็ต รีสอร์ท แอนด์ โฮเต็ล (ชื่อเดิม โครงการ โรงแรมโบทลากูน รีสอร์ท) ของบริษัท ภูเก็ตโบ๊ทลากูน จำกัด ตั้งอยู่ในเขตตำบลเกาะแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต บนพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 14-0-12.9 ไร่ เป็นส่วนหนึ่งภายในโครงการเดอะโบ๊ทลากูน ซึ่งเริ่มต้นมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 ใช้เป็นที่จอดเรือสำราญส่วนตัวและต่อมาได้มีการพัฒนาที่ดินโดยรอบเป็นที่พักอาศัยรูปแบบต่างๆ และบริการเสริมอื่นๆเพื่อรองรับกิจกรรมหลักคือการจอดเรือสำราญ โครงการโบ๊ท ลากูน รีสอร์ท มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ที่ดินว่างเปล่าภายในโครงการเดอะโบ๊ทลากูน
ทิศใต้	ติดกับ	อุโมงค์เรือของโครงการเดอะโบ๊ทลากูน
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ถนนภายในโครงการเดอะโบ๊ทลากูน
ทิศตะวันตก	ติดกับ	โรงเรียนมุสลิมวิทยา ภูเก็ต

สำหรับพื้นที่โครงการก่อนการพัฒนาโครงการเป็นพื้นที่ว่างเปล่า และในการพัฒนาโครงการมิได้มีการถมที่แต่อย่างใด เพียงแต่ทำการปรับพื้นที่ให้เหมาะสมต่อการพัฒนาโครงการ

1.3.2) การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการนั้น สามารถเดินทางได้สะดวกทางรถยนต์ โดยเริ่มจากจังหวัดพังงามาตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 402 ผ่านอนุสาวรีย์ท้าวเทพกษัตรีเรื่อยมาจนถึงบริเวณหลักกิโลเมตรที่ 8+800 จะพบทางเข้าโครงการเดอะโบทลาagoonอยู่ด้านซ้ายมือ

1.3.3) ลักษณะของโครงการ

โครงการประกอบด้วยอาคารความสูง 4 ชั้น ลักษณะของอาคารต่อเนื่องกันโค้งเป็นรูปเกือกม้า โดยมีความสูงของอาคารจากพื้นดินถึงเพดานชั้นบนสูงสุดเท่ากับ 13.6 เมตร และถึงจุดสูงสุดของอาคารเท่ากับ 17.2 เมตร

(1) ชั้นที่ 1 มีพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 3,393 เมตร

- 1) ห้องพักจำนวน 18 ห้อง
- 2) ห้องพักผ่อนลอยขนาด 22.8 ลูกบาศก์เมตร

(2) ชั้นที่ 2 มีพื้นที่ใช้สอยรวมทั้ง 4,091 ตารางเมตร

- 1) ห้องพักจำนวน 38 ห้อง
- 2) ร้านค้า 3 ห้อง
- 3) ภัตตาคาร มีพื้นที่ใช้สอย 498 ตารางเมตร
- 4) สำนักงานพื้นที่ 46 ตารางเมตร

(3) ชั้นที่ 3 และชั้นที่ 4 มีพื้นที่ใช้สอยแต่ละชั้นรวมทั้งสิ้น 2,630 ตารางเมตรประกอบด้วย ห้องพัก จำนวนชั้นละ 48 ห้อง

สำหรับภายในอาคารรวมห้องพักทั้งหมด 152 ห้อง และบริเวณภายนอกอาคารประกอบด้วยลานจอดรถยนต์จำนวน 53 คัน ซึ่งภายในโครงการมีพื้นที่ทั้งหมด 14-0-12.9 ไร่ หรือ 22,451.6 ตารางเมตร พื้นที่ใช้สอยภายในอาคารทุกชั้นหลังรวมเท่ากับ 12,744 ตารางเมตร และพื้นที่ปกคลุมดินเท่ากับ 3,393 ตารางเมตร

ลักษณะการใช้ประโยชน์ของอาคารภายในโครงการทั้งหมด มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมทุกชั้นของอาคารทุกหลังต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร (FAR) เท่ากับ 0.57 : 1 และพื้นที่อาคารปกคลุมดิน (BRC) เท่ากับร้อยละ 15.11

1.3.4) การบริหารงานของโครงการ

การบริหารโครงการช่วงเปิดดำเนินการอยู่ภายใต้การบริหารงานของผู้จัดการทั่วไป ซึ่งการบริหารงานจะแบ่งคณะทำงานออกเป็นฝ่ายต่างๆ ดังนี้

(1) ฝ่ายต้อนรับ

หน้าที่ : สำรองห้องพักห้อง ต้อนรับผู้พักแรม การบริการติดต่อสื่อสาร

- (2) ฝ่ายแม่บ้าน
หน้าที่ : ดูแลรักษาความสะอาดห้องพัก และการซักรีด
- (3) ฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม
หน้าที่ : จัดเตรียมพนักงานบริการผู้พักแรม เตรียมเครื่องดื่ม และเตรียมวัตถุดิบสำหรับปรุงอาหาร
- (4) ฝ่ายห้องครัว
หน้าที่ : ปรุงอาหาร
- (5) ฝ่ายบัญชีและการเงิน
หน้าที่ : ดูแลเกี่ยวกับเรื่องรายรับรายจ่าย จัดซื้อสินค้าและวัสดุ จัดเก็บเงินและควบคุมราคา
- (6) ฝ่ายจัดสวน
หน้าที่ : จัดสวนหย่อมและดูแลต้นไม้
- (7) ฝ่ายวิศวกรรม
หน้าที่ : ดูแล ซ่อมแซมและปรับปรุงระบบต่างๆของโรงแรมให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ

1.3.5) ระบบสาธารณูปโภค

(1) การใช้ไฟฟ้า

การดำเนินการของโครงการจำเป็นต้องใช้พลังงานไฟฟ้าในกิจกรรมต่างๆ พลังงานไฟฟ้านี้ทางโครงการจะขอใช้บริการจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต โดยติดตั้งหม้อแปลงขนาด 1,000 kVA จำนวน 1 ชุด มีปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งสิ้นเท่ากับ 766 kVA หรือ 0.61 MW และในกรณีเกิดไฟฟ้าขัดข้องทางโครงการได้จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า จำนวน 1 ชุดขนาด 800 kW สำรองไว้ใช้กรณีฉุกเฉิน

(2) น้ำใช้

การดำเนินการของโครงการมีความต้องการใช้น้ำ เพื่อบริการด้านต่างๆรวมทั้งสิ้น 138.37 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ความต้องการใช้น้ำ เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีความต้องการใช้น้ำเท่ากับ 138.37 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยแยกตามกิจกรรมของแต่ละประเภทของทั้งโครงการ ดังนี้

- ห้องพักรวม เท่ากับ 121.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยคำนวณจากอัตราการใช้น้ำ 800 ลิตร/ห้อง/วัน x 152 ห้องพักรวม

- ภัตตาคาร เท่ากับ 16.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยคำนวณจากอัตราการใช้น้ำ 50 ลิตร/คน/วัน พื้นที่ภัตตาคาร 498 ตารางเมตร และคิดพื้นที่ 1.5 ตารางเมตร/คน

- สำนักงานเท่ากับ 0.17 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยคำนวณจากอัตราอัตราการใช้น้ำ 3.8 ลิตร/ตารางเมตร/วัน x พื้นที่สำนักงาน 46 ตารางเมตร

ทั้งนี้ โครงการได้จัดเตรียมถังสำรองน้ำใต้ดิน ประกอบด้วย ถังน้ำหลังผ่านการปรับปรุงคุณภาพแล้ว ขนาดความจุ 260 ลูกบาศก์เมตร (สำรองน้ำใช้ความจุ 200 ลูกบาศก์เมตร และสำรองน้ำดับเพลิง 60 ลูกบาศก์เมตร)

2. แหล่งน้ำใช้ การดำเนินกิจกรรมของโครงการมีปริมาณความต้องการใช้น้ำสูงสุดรวม 138.37 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังกล่าวข้างต้น โดยทางโครงการจะใช้รถบรรทุกน้ำ 2 คันคันละ 15,000 ลิตร บรรทุกน้ำจากชุมเมืองขนาดความจุ 120,000 และ 100,000 ลูกบาศก์เมตร รวมทั้งหมด 200,000 ลูกบาศก์เมตร ของบริษัท ภูเก็ตโบทลาagoon จำกัด ตั้งอยู่ที่หมู่ 5 ตำบลรัชฎา อำเภอมือง จังหวัดภูเก็ต ห่างจากโครงการประมาณ 7 กิโลเมตร มาผ่านขบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำแล้วพักไว้ที่ถังน้ำใต้ดินขนาด 260 ลูกบาศก์เมตร ก่อนสูบน้ำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆภายในโครงการ ซึ่งขบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำแล้วพักไว้ที่ถังน้ำใต้ดินขนาด 260 ลูกบาศก์เมตร ก่อนสูบน้ำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆภายในโครงการ ซึ่งมีกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำดังนี้

- น้ำที่ขมมาจากชุมเมืองจะถูกพักไว้ที่ถังคอนกรีตขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร
- สูบน้ำจากถังพักน้ำผ่านเครื่องกรองทราย
- เมื่อน้ำผ่านเครื่องกรองทรายแล้วจะถูกส่งเข้าเครื่องกรองกลินและสี
- เติมนคลอรีนเข้าสู่เส้นท่อเป็นขั้นตอนสุดท้ายก่อนพักน้ำไว้ในถังพักน้ำขนาด 260 ลูกบาศก์เมตร

1.3.6) ระบบทำน้ำร้อน

ทางโครงการมีระบบทำน้ำร้อนเพื่อให้บริการแก่ผู้พักและใช้ในกิจกรรมอื่นๆของโครงการที่ต้องการใช้น้ำร้อน สำหรับระบบทำน้ำร้อนของโครงการใช้เครื่องทำน้ำร้อนชนิดผ่านแล้วร้อนทันที (Instantaneous) ซึ่งใช้ไฟฟ้าในการทำงาน

1.3.7) ระบบระบายอากาศและระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศภายในอาคารเป็นระบบทำความเย็นชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศที่มีส่วนทำความเย็นแบบ Centrifugal Chiller 180 TA จำนวน 2 ชุด

1.3.8) การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

ปริมาณน้ำเสียรวมจากกิจกรรมต่างๆของโครงการเท่ากับ 110.70 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียนี้โครงการเลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดถังเกราะและถังเติมอากาศแบบมีตัวกลาง (Septic and Fixed Film Aeration) โดยสามารถบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการมีค่าบีโอดีประมาณ 250 มิลลิกรัม/ลิตร ให้ลดเหลือไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. จากนั้นระบายลงสู่ถังพักน้ำขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ส่วนที่เหลือจะปล่อยให้ไหลลงรางระบายสู่สระน้ำภายในโครงการขนาดความจุประมาณ 7,200 ลูกบาศก์เมตร โดยมีได้ปล่อยออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

- ถังดักไขมัน (Grease Trap) ทำหน้าที่ดักไขมันและแยกเศษอาหารที่ไหลรวมกันมากับท่อน้ำเสียจากครัว โดยไขมันจะลอยอยู่ส่วนบนของผิวน้ำในถัง น้ำเสียที่ผ่านบ่อดักไขมันและจะไหลไม่ถึงถังเกราะ

- ส่วนเกราะ (Solid Separation Chamber) ทำหน้าที่แยกตะกอนหนัก ตะกอนเบา ปะลลดปริมาณสารอินทรีย์ในน้ำด้วยแบคทีเรีย น้ำเสียที่ผ่านถังเกราะไปแล้วจะไหลเข้าสู่ถังเติมอากาศ
- ส่วนเติมอากาศชนิดมีตัวกลาง (Contact Aeration Biofilter Chamber) ถังบำบัดน้ำเสียชนิดแบบเติมอากาศที่โครงการเลือกใช้ทำงานโดยอาศัยออกซิเจนเป็นตัวเลี้ยงตะกอนแบคทีเรีย ในการทำปฏิกิริยาย่อยสลายทางชีวเคมี ในระบบให้กลายเป็นน้ำที่มีค่าความสกปรกเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานและยังช่วยลดกลิ่นอีกด้วย
- ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Chamber) รับน้ำเสียจากส่วนเติมอากาศ ทำหน้าที่แยกตะกอนจุลินทรีย์ออกจากน้ำเสียโดยตะกอนจะตกลงสู่ก้นถังส่วนน้ำใสจะไหลออกบริเวณส่วนบนของถังสู่บ่อพักน้ำต่อไป
- ถังพักน้ำใส (Ruse Water Tank) ถังนี้จะรับน้ำใสจากถังตกตะกอนเพื่อพักน้ำไว้สำหรับนำกลับไปใช้ประโยชน์ภายในโครงการอีกครั้ง เช่นรดน้ำต้นไม้ และล้างพื้นถนน ซึ่งถังนี้มีขนาดความจุ 10.0 ลูกบาศก์เมตร ส่วนน้ำที่มากเกินไปจะถูกปล่อยให้ไหลล้นระบายออกสู่สระว่ายน้ำของโครงการ ซึ่งมีความจุ 7,200 ลูกบาศก์เมตร โดยไม่มีการระบายน้ำเสียออกสู่ภายนอกโครงการ

1.3.9) ระบบจัดการมูลฝอย

ในช่วงดำเนินการของโครงการก่อให้เกิดมูลฝอย 673.5 กิโลกรัม/วัน หรือ 2.24 ลูกบาศก์เมตร/วัน (1) มูลฝอยจากห้องพักแรม คาดว่าเกิดขึ้น 471.2 กิโลกรัม/วัน โดยคิดอัตราก่อให้เกิดมูลฝอย 3.1 กิโลกรัม/ห้อง/วัน x 152 ห้องพักแรม (2) มูลฝอยจากภัตตาคาร คาดว่าเกิดขึ้น 201.52 กิโลกรัม/วัน โดยคิดจากอัตราก่อให้เกิดมูลฝอย 0.607 กิโลกรัม/ที่นั่ง/วัน (3) มูลฝอยจากสำนักงาน คาดว่าเกิดขึ้น 0.78 กิโลกรัม/วัน โดยคำนวณจากอัตราก่อให้เกิดมูลฝอย 0.017 กิโลกรัม/ตารางเมตร/วัน x 46 ตารางเมตร

ดังนั้นปริมาณมูลฝอยที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการจะเท่ากับ 2.24 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีการรวบรวมมูลฝอยของโครงการจากแต่ละกิจกรรม จะใช้ระบบ Onsite-Storage คือ การวางถังรองรับมูลฝอยไว้ ณ.จุดกำเนิดเพื่อรองรับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น และชนิดของถังรองรับมูลฝอยที่ใช้ในบริเวณห้องพักเป็นระบบ 2 ถัง สำหรับรวบรวมมูลฝอยที่เกิดขึ้น โดยมีถังมูลฝอยใบหนึ่งใช้สำหรับมูลฝอยเปียก อีกถังหนึ่งใช้สำหรับมูลฝอยแห้ง ทั้งนี้เนื่องจากมูลฝอยเปียก บูด เน่าเหม็น และสลายตัวได้ง่าย จึงจำเป็นต้องแยกไว้ต่างหาก และเพื่อความสะดวกในการคัดแยกมูลฝอยชนิดที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์หรือขายได้ออกก่อนให้ทางองค์การบริหารส่วนตำบลเกาะแก้วรับและนำไปกำจัดต่อไป ขนาดความจุของถังรองรับมูลฝอยที่ใช้ในโครงการ จะใช้ถังรองรับมูลฝอยขนาด 10 20 และ 50 ลิตร พร้อมฝาปิดมิดชิด โดยห้องพักจะใช้ถังพลาสติกความจุ 10 ลิตร ภัตตาคารและสำนักงานใช้ถังพลาสติกความจุ 20 ลิตร และพื้นที่ใช้สอยส่วนรวมใช้ถังพลาสติกขนาด 50 ลิตรในการรวบรวมมูลฝอย มูลฝอยที่โครงการได้จัดเก็บจากแต่ละกิจกรรมของโครงการทุกวัน จะรวบรวมโดยแม่บ้านของโครงการใส่ถุงพลาสติกสีดำ (ถุงดำ) มัดปากถุงมิดชิด รวบรวมไว้ในห้องพักมูลฝอยมีขนาด 3x2x3.8 เมตร ปริมาตรเก็บกักเท่ากับ 22.8 ลูกบาศก์เมตร หรือพักมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน เพื่อให้องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะแก้วรับไปกำจัดต่อไป โดยหลังจากการเก็บขนมูลฝอยออกจากห้องพักมูลฝอยทุกครั้งทางโครงการจะทำความสะอาด โดยฉีดล้างด้วยน้ำก่อนระบายน้ำดังกล่าว ออกจากห้องพักมูลฝอยไปสู่รางระบายน้ำเสีย เพื่อส่งไปบำบัดต่อไป ทั้งนี้รวมถึงน้ำชะมูลฝอยด้วย

1.3.10) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของโครงการช่วงดำเนินการเป็นระบบท่อแยกระหว่างน้ำฝนและน้ำเสีย

(1) ระบบระบายน้ำฝน

1) ระบบระบายน้ำฝนโดยรอบโดยรอบโครงการ

การระบายน้ำโดยรอบตัวอาคารของโครงการเป็นท่อกลมคอนกรีต และทุกจุดหักเลี้ยวจะจัดให้มีบ่อพักน้ำ (Manhole) และความลาดชัน 1:500 หลังจากนั้นน้ำฝนที่ตกโดยรอบตัวอาคารของโครงการจะถูกรวบรวมโดยท่อระบายน้ำฝนของโครงการลงสู่สระน้ำภายในโครงการ 7,200 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นระบายสู่รางระบายน้ำด้านข้างโครงการต่อไป

2) ระบบระบายน้ำฝนจากอาคาร

น้ำฝนที่ตกลงมาบริเวณหลังคาและดาดฟ้าของตัวอาคารโรงแรมและบริเวณโดยรอบอาคารภายในโครงการ จะถูกรวบรวมโดยท่อรวบรวมน้ำฝนระบายสู่ท่อระบายน้ำฝนโดยรอบอาคารต่อไป

(2) ระบบระบายน้ำเสีย

เป็นระบบที่รวบรวมเฉพาะน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ภายในอาคารของโครงการ โดยท่อยื่นรวบรวมน้ำเสียของโครงการเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

1.4 การคมนาคมขนส่ง

ภายในโครงการมีการจัดการจราจรโดยใช้ถนนขนาดกว้าง 6 เมตร วางแนวยาวโดยรอบโครงการซึ่งปริมาณรถยนต์ที่จะเข้า-ออกโครงการในช่วงดำเนินการ หากคิดในกรณีที่ลานจอดรถยนต์เต็มทั้งโครงการ คาดว่ามีปริมาณรถยนต์ประมาณ 53 คัน โดยจะใช้เส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 402 ในการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ

1.5 ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย

การป้องกันอัคคีภัยของโครงการประกอบด้วย ระบบดับเพลิง ระบบสัญญาณเตือนภัยอัตโนมัติ และบันไดหนีไฟ

1.5.1 ระบบดับเพลิง

(1) แหล่งน้ำสำรองดับเพลิง

ใช้น้ำจำนวน 60 ลูกบาศก์เมตร จากถังเก็บน้ำใต้ดินซึ่งสำรองไว้เพื่อการดับเพลิง ซึ่งใช้ดับเพลิงได้นาน 30 นาที นอกจากนี้ทางโครงการยังได้จัดเตรียมให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงบริเวณภายนอกอาคาร มีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า “ หัวรับน้ำดับเพลิง ” สำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงส่งน้ำเข้าสู่ระบบดับเพลิง

(2) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง

ทางโครงการได้เลือกใช้เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ความสามารถในการสูบน้ำ 500 แกลลอน/นาที เพื่อใช้ในการดับเพลิง นอกจากนี้โครงการยังได้ทำการติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบ jokey pump อัตราการสูบ 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ไว้สำหรับเพิ่มแรงดันในเส้นท่อให้คงที่ในกรณีที่มีการรั่วไหลของน้ำ

(3) ระบบท่อยื่นดับเพลิง

ระบบท่อเย็นดับเพลิงของอาคารเป็นระบบท่อเปียกพร้อมตู้ดับเพลิงประจำชั้น ซึ่งประกอบด้วยสายฉีดน้ำแบบม้วนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร ความยาว 100 ฟุต หัวต่อสำหรับพนักงานดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร พร้อมทั้งฝาคอและโซ่ร้อยติดไว้ทุกระยะห่างกันไม่เกิน 65 เมตร พร้อมทั้งถังดับเพลิงเคมีทุกชั้นของอาคาร

(4) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง

ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงใช้สำหรับดับเพลิงภายในห้องพัก ทางเดิน ห้องครัว ภัตตาคาร โดยมีหลักการจ่ายน้ำและหลักการทำงานเช่นเดียวกับระบบท่อเย็น โดยมีการติดตั้งหัวกระจายน้ำดับเพลิงไว้ตามฝ้าเพดานครอบคลุมบริเวณต่างๆ ของตัวอาคาร เมื่อเกิดเพลิงไหม้ควันและอุณหภูมิจะเป็นตัวส่งสัญญาณโดยอัตโนมัติ จากนั้นหัวกระจายน้ำดับเพลิงจะแตกออกและส่งน้ำให้กระจายคลุมบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ โดยกำหนดแรงดันที่หัวกระจายน้ำดับเพลิงให้อยู่ในช่วง 1.5-10 บาร์ ทั้งนี้จะมีการติดตั้งระบบแสดงการทำงานของหัวกระจายน้ำดับเพลิงไว้ที่ห้องควบคุม เพื่อให้ทราบที่เกิดเพลิงไหม้ขึ้นบริเวณใด

(5) ระบบถังเคมีดับเพลิง

นอกเหนือระบบดับเพลิงดังกล่าวข้างต้นแล้ว ทางโครงการได้ติดตั้งถังเคมีดับเพลิงไว้ภายในตู้ดับเพลิง FHC ทุกตู้ทุกชั้นภายในอาคารของโครงการ ซึ่งเป็นระบบดับเพลิงเบื้องต้น ใช้ในกรณีที่เพลิงเริ่มเกิดเพลิงไหม้ตลอดจนเป็นการป้องกันอัคคีภัยบริเวณเฉพาะของตัวอาคาร

(6) หัวรับน้ำดับเพลิง

ทางโครงการได้ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร บริเวณชั้นที่ 1 ด้านนอกอาคาร

1.5.2 ระบบสัญญาณเตือนภัย

ติดตั้ง smoke Detector และ Heat detector ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งที่หนึ่งอุปกรณ์ตรวจจับในพื้นที่นั้นๆ จะทำการส่งสัญญาณไปยังชุดควบคุม เพื่อให้ sprinkler ทำการปล่อยน้ำออกมาดับเพลิง อีกทั้งทางโครงการยังได้ทำการติดตั้งระบบแจ้งเหตุแบบ Manual ในบริเวณทางออกหรือทางเดินของอาคารเพื่อใช้แจ้งเหตุเพลิงไหม้ได้

1.5.3 บันไดหนีไฟของอาคาร

- 1) บันไดหนีไฟทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ฝุ่กร่อน คือ ทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก
- 2) ประตูหนีไฟ ทำด้วยวัสดุทนไฟเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้ประตูปิดได้เอง และสามารถเปิดได้สะดวกตลอดเวลา ทางออกสู่บันไดหนีไฟไม่มีธรณีประตู
- 3) บันไดหนีไฟมีป้ายบอกชั้น ป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้น ด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

1.6 พื้นที่สีเขียว

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อเป็นการช่วยรักษาสภาพแวดล้อมและสร้างทัศนียภาพที่ดีต่อโครงการและสิ่งแวดล้อมข้างเคียง โดยพันธุ์ไม้ที่โครงการเลือกปลูกเป็นไม้ประจำถิ่น และเพิ่มเติมมีการจัดสวนหย่อมกระจายโดยรอบโครงการเพื่อความกลมกลืนกับพื้นที่ใกล้เคียง