

รายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ระยะดำเนินการ

โรงแรม อินเตอร์คอนติเนนตัล ภูเก็ต รีสอร์ท
เจ้าของ : บริษัท พราวด์ รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด
ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568



จัดทำโดย



บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ระยะดำเนินการ

โรงแรม อินเตอร์คอนติเนนตัล ภูเก็ต รีสอร์ท
เจ้าของ : บริษัท พราวด์ รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด
ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568



จัดทำโดย



บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

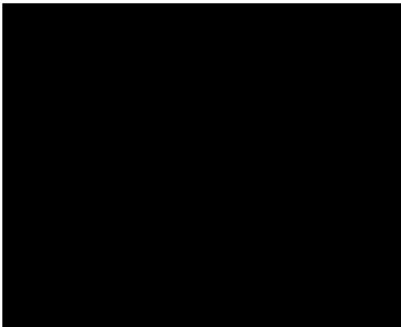
**หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ อินเตอร์คอนติเนนตัล ภูเก็ต รีสอร์ท**

25 ธันวาคม พ.ศ.2568

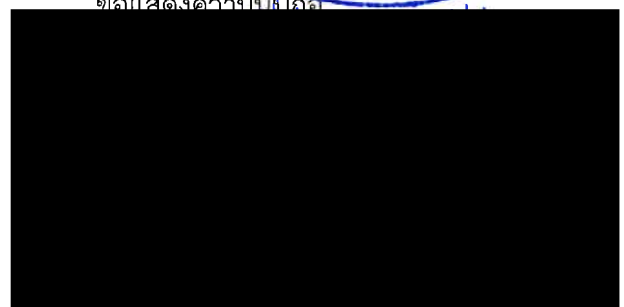
หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด เป็นผู้จัดทำ
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อินเตอร์คอนติเนนตัล ภูเก็ต รีสอร์ท ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้
จังหวัดภูเก็ต บริษัท พราวด์ รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด ฉบับประจำเดือนเดือน

- () มกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2568
- (✓) กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568
- () อื่นๆ(ระบุ)

โดยมีผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นางกฤติกา ปังนิม		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวผกาพรรณ วิศาล		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวพิชชาพร วชิรวงศานุวัฒน์		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ



**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ อินเตอร์คอนติเนนตัล ภูเก็ต รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ)**

๑. ชื่อโครงการ : อินเตอร์คอนติเนนตัล ภูเก็ต รีสอร์ท
๒. สถานที่ตั้ง : หมู่ที่ 3 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต
๓. ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท พรารด์ รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด
๔. สถานที่ติดต่อ : หมู่ที่ 3 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต
โทรศัพท์ : 076-629999
e-mail : icphuket.rsvn@ihg.com
๕. จัดทำโดย : บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด
๖. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ : 12 มิถุนายน 2560
๗. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้ายเมื่อ : 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2568
๘. รายละเอียดโครงการ

- ลักษณะ/ประเภทโครงการที่พักอาศัย : อาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน /
โรงแรมขนาด 223 ห้องพัก

- ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง 22 ไร่ 1 งาน 24.5 ตารางวา (35,698 ตารางเมตร)

- กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)

* การบำบัดน้ำเสีย : โครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง ชนิดการเติมเข้า-ถ่ายออก (Sequencing Batch Reactor: SBR) เพื่อรองรับน้ำเสียทุกกิจกรรมภายในโครงการ ซึ่งเป็นระบบที่สามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมีคุณภาพดี และนอกจากนี้โครงการได้ให้บริษัทเอกชน เข้ามาเก็บตัวอย่างน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดไปวิเคราะห์เป็นประจำทุกเดือน โดยพบว่าน้ำที่ผ่านการบำบัดในทุกๆเดือน โดยน้ำที่ผ่านการบำบัด มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ก ทั้งฝั่ง hill side และ beach side ซึ่งทางโครงการจะให้เจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมดำเนินการดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพต่อไป

* อาชีวอนามัย : โครงการปฏิบัติตามมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมครบถ้วน โดยมีการตรวจสอบการติดตั้งระบบอัคคีภัยต่างๆ ภายในและภายนอกอาคารโครงการ มีการตรวจสอบระบบเตือนอัคคีภัยสม่ำเสมอ และมีการจัดการอพยพหนีภัยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

* การจัดการขยะมูลฝอยแล/กากของเสีย : แผนกแม่บ้านจะรวบรวมขยะจากส่วนต่างๆ นำมาคัดแยกประเภทขยะเป็นขยะอินทรีย์ ขยะแห้ง ขยะอันตราย และขยะที่รีไซเคิลอีกครั้ง ขยะจากส่วนต่างๆ ของโครงการ จะรวบรวมมาพักไว้ที่ห้องพักขยะรวม และโครงการได้จ้างให้บริษัทเอกชนที่มีใบอนุญาตเก็บขนมูลฝอยที่ออกโดยส่วนราชการเป็นผู้เก็บขนมูลฝอยเพื่อนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดขยะของจังหวัดภูเก็ตต่อไป



หนังสือมอบอำนาจ

ท่าที่ 333,333/3 หมู่ 3 ตำบล กมลา
อำเภอ กระบี่ จังหวัด ภูเก็ต 83150

วันที่ 1 กรกฎาคม 2568

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า บริษัท พราวด์ รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด สาขาที่ 00001 ตั้งอยู่เลขที่ 333,333/3 หมู่ 3 ตำบล กมลา อำเภอ กระบี่ จังหวัด ภูเก็ต 83150 โดยนางสาวอังฉรา มานะประโยชน์ และนายประกิตต์ พิริยะเกียรติ และนางสาวมยุรี ชีรกวินสกุล ผู้มีอำนาจลงนามผูกพัน บริษัท พราวด์ รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด ปรากฏตามหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดภูเก็ต กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ที่ 10091220021569 ลงวันที่ 8 เมษายน พ.ศ. 2568

ขอมอบอำนาจให้ บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด โดยนางกฤติกา ปังนิม ผู้ถือบัตรบัตรประชาชน เลขที่ 3 8303 00039 96 1 อยู่บ้านเลขที่ 6/107 หมู่ 9 ซอยเสาเข้ม ถนนศักดิ์เดช ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000 เป็นผู้มีอำนาจกระทำการแทนข้าพเจ้าในการดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการอินเตอร์คอนติเนนตัล ภูเก็ต รีสอร์ท ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงอำนาจในการกระทำการใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนี้จนเสร็จสิ้น

ทั้งนี้ การกระทำใดๆ ที่ผู้รับมอบอำนาจได้กระทำในขอบเขตการมอบอำนาจให้ถือเสมือนหนึ่งข้าพเจ้าได้กระทำด้วยตนเอง และเพื่อเป็นหลักฐาน กรรมการผู้มีอำนาจได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตราบริษัท ต่อหน้าพยานไว้เป็นสำคัญ

บริษัท พราวด์ รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด

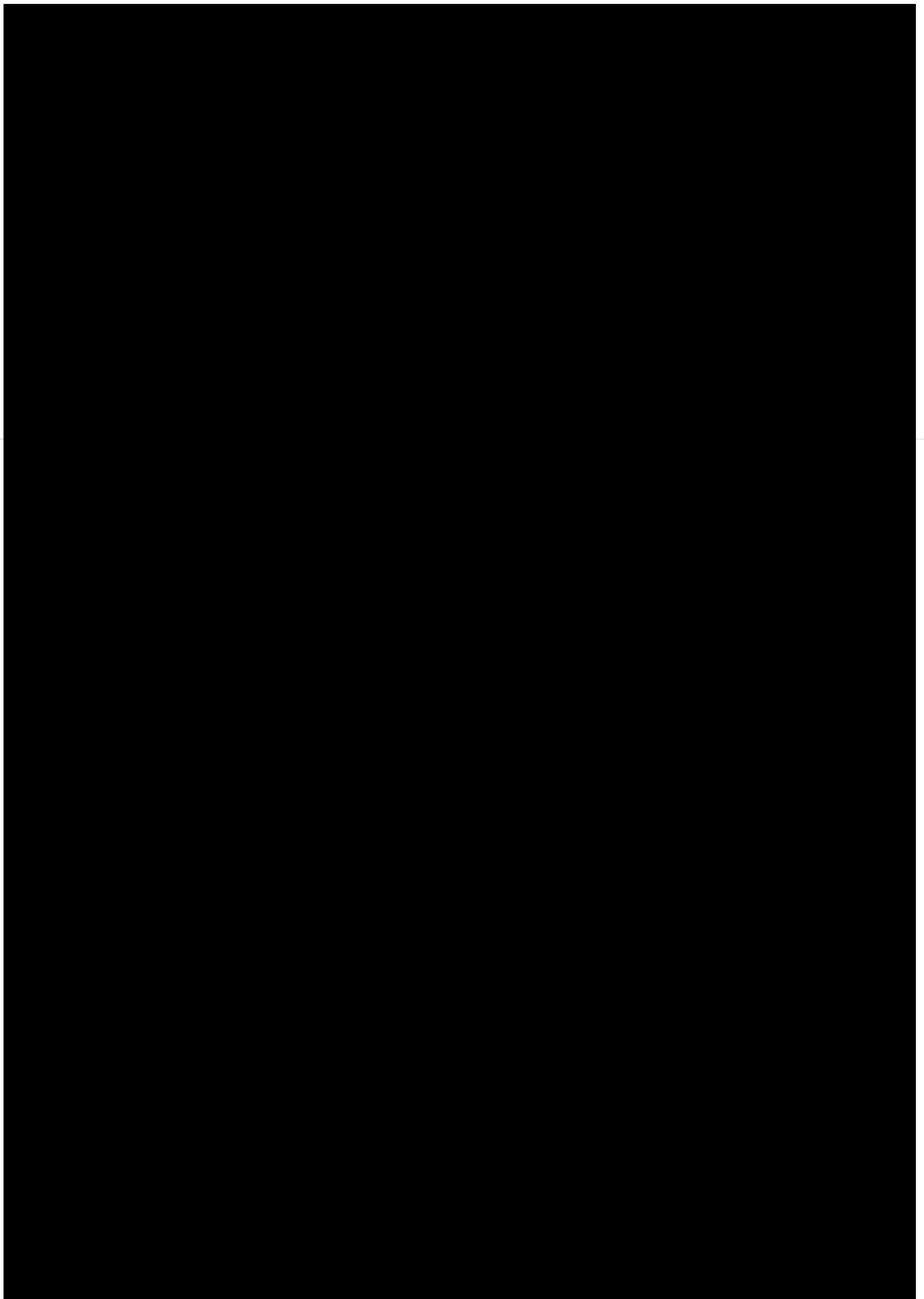
ลงชื่อ.....ผู้มอบอำนาจ
(โดยนางสาวอังฉรา มานะประโยชน์ และนายประกิตต์ พิริยะเกียรติ และนางสาวมยุรี ชีรกวินสกุล)

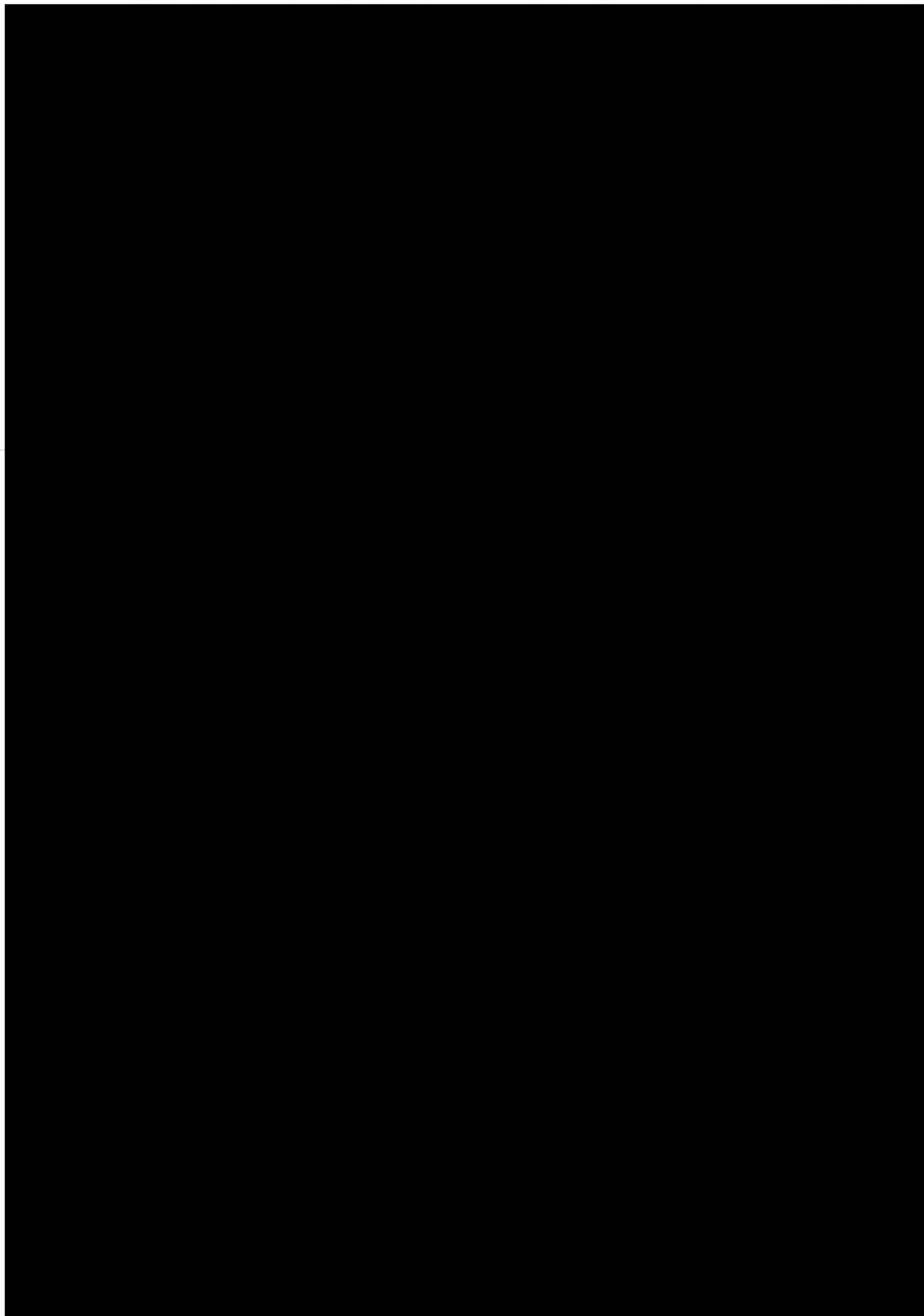
บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

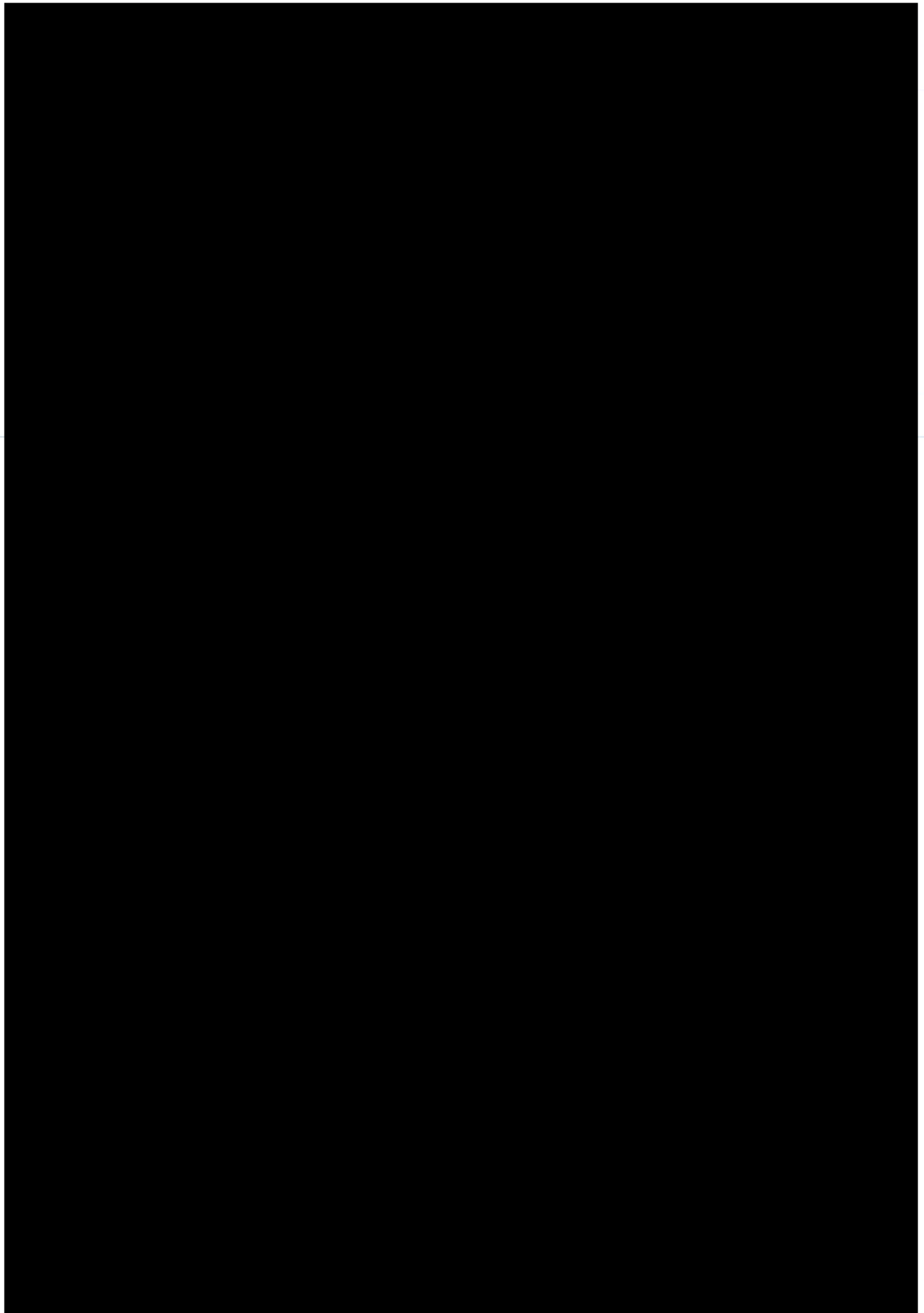
ลงชื่อ.....
(โดยนางกฤติกา ปังนิม)

ลงชื่อ.....พยาน
(นายทวีวัฒน์ ช่วยเนียม)

ลงชื่อ.....พยาน
(นางสาวศศิวิมล ศีร์วัฒน์)







[REDACTED]

the 'information' and 'communication' fields. The 'information' field is defined as:

...the study of the nature, uses and functions of information, and the ways in which it is created, communicated, evaluated and used. (p. 1)

The 'communication' field is defined as:

...the study of the nature, uses and functions of communication, and the ways in which it is created, communicated, evaluated and used. (p. 1)

These definitions are very broad and cover a wide range of topics. They are also very similar to each other, which suggests that the two fields are closely related.

The 'information' field is defined as:

...the study of the nature, uses and functions of information, and the ways in which it is created, communicated, evaluated and used. (p. 1)

The 'communication' field is defined as:

...the study of the nature, uses and functions of communication, and the ways in which it is created, communicated, evaluated and used. (p. 1)

These definitions are very broad and cover a wide range of topics. They are also very similar to each other, which suggests that the two fields are closely related.

The 'information' field is defined as:

...the study of the nature, uses and functions of information, and the ways in which it is created, communicated, evaluated and used. (p. 1)

The 'communication' field is defined as:

...the study of the nature, uses and functions of communication, and the ways in which it is created, communicated, evaluated and used. (p. 1)

These definitions are very broad and cover a wide range of topics. They are also very similar to each other, which suggests that the two fields are closely related.

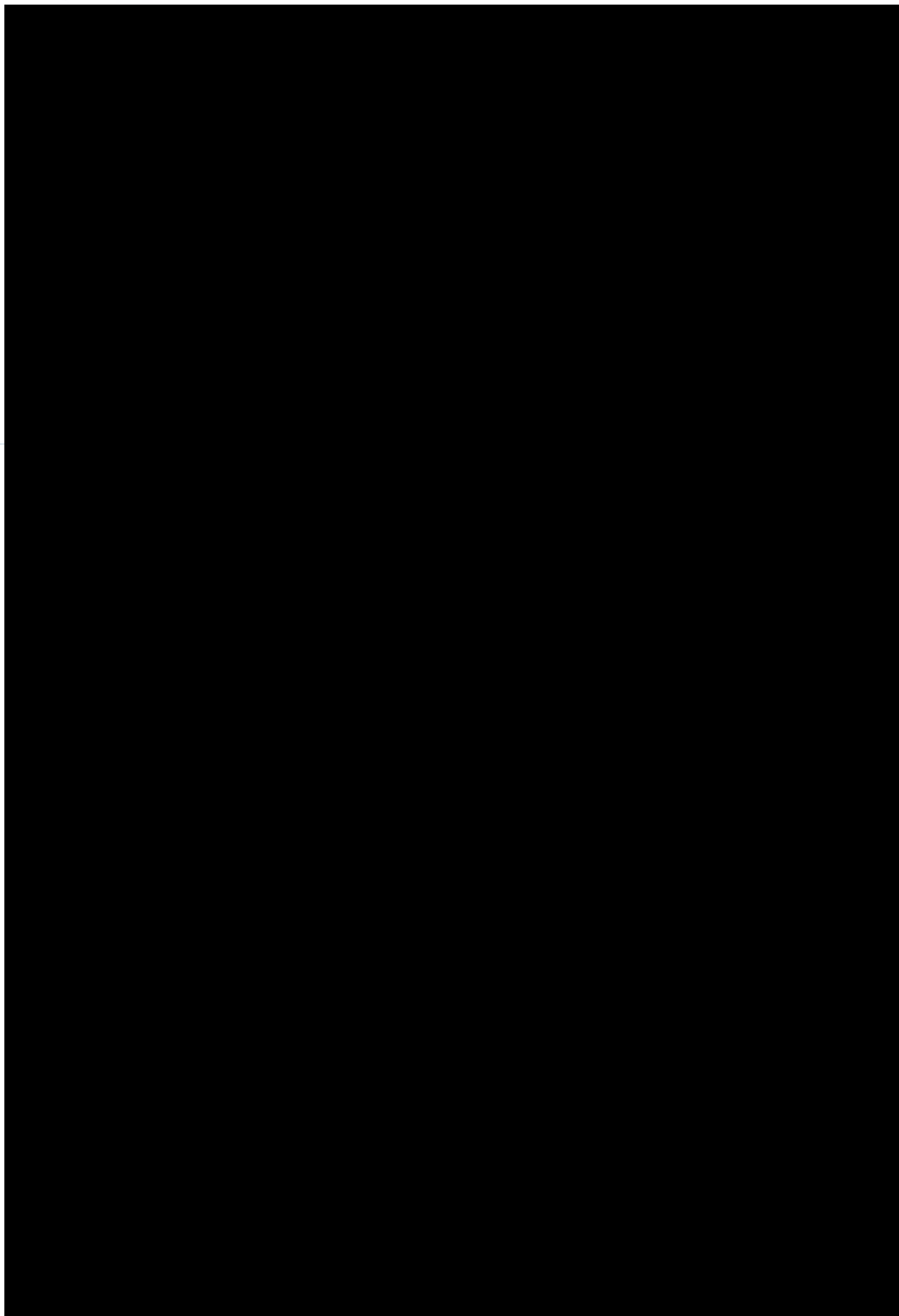
The 'information' field is defined as:

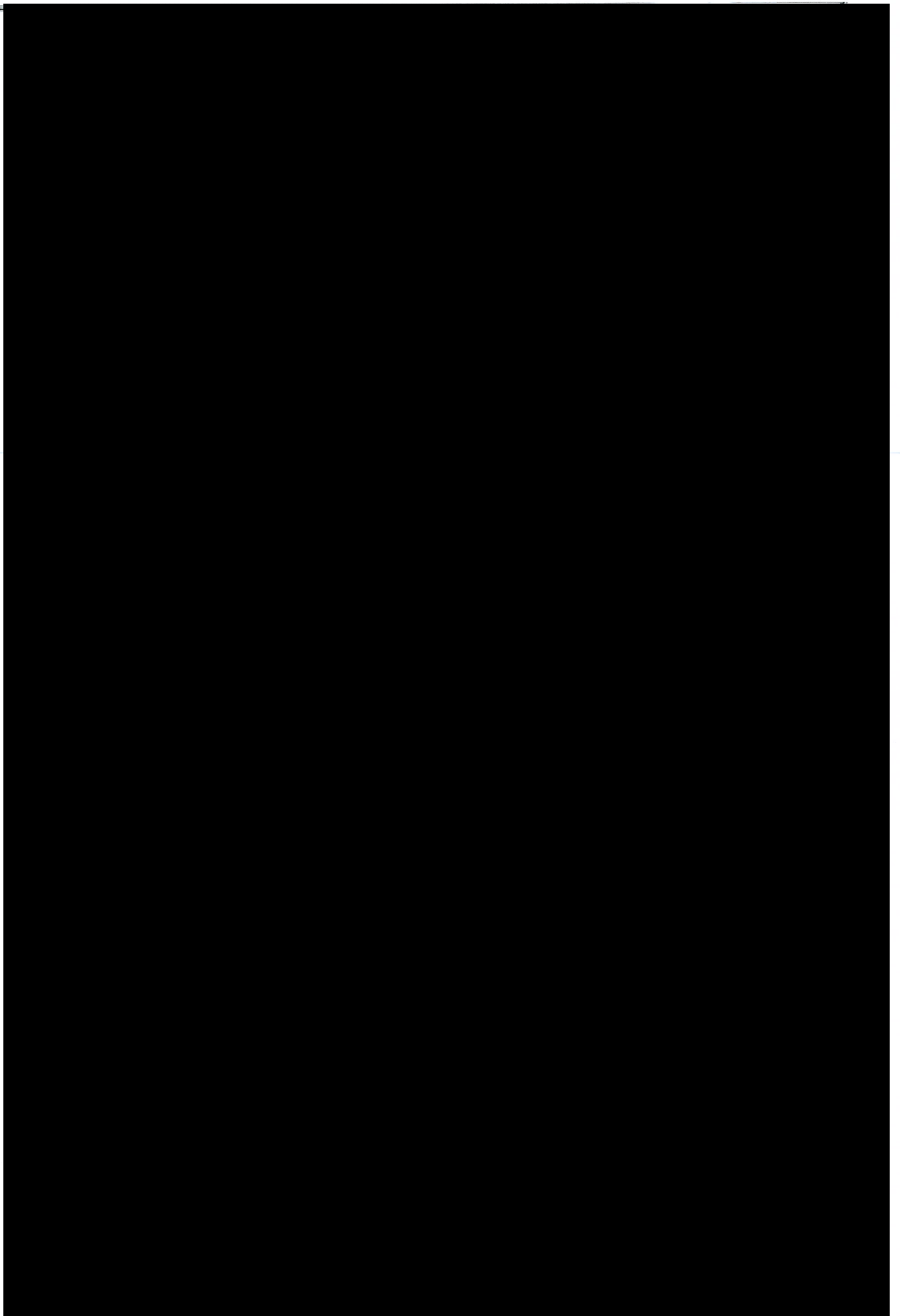
...the study of the nature, uses and functions of information, and the ways in which it is created, communicated, evaluated and used. (p. 1)

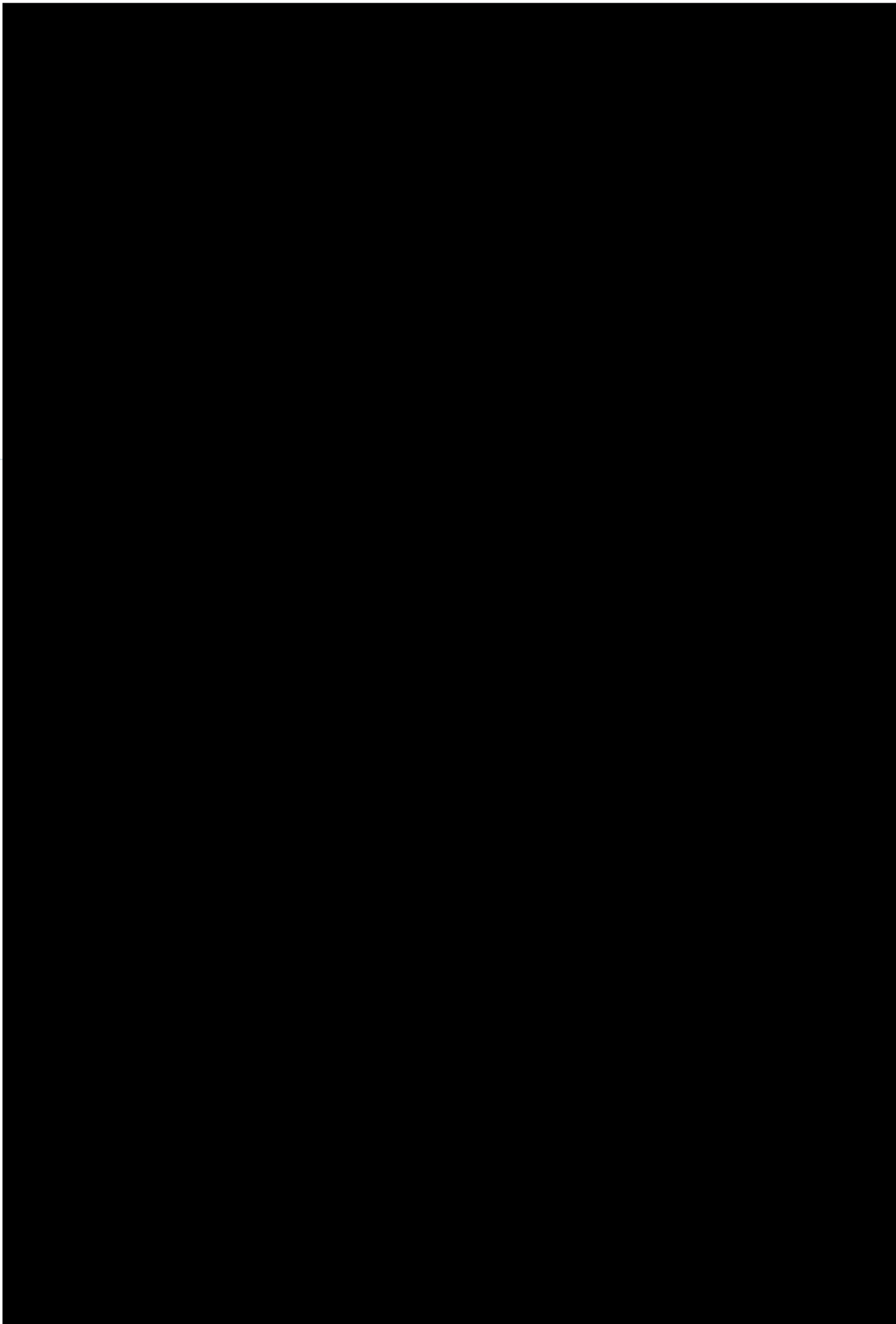
The 'communication' field is defined as:

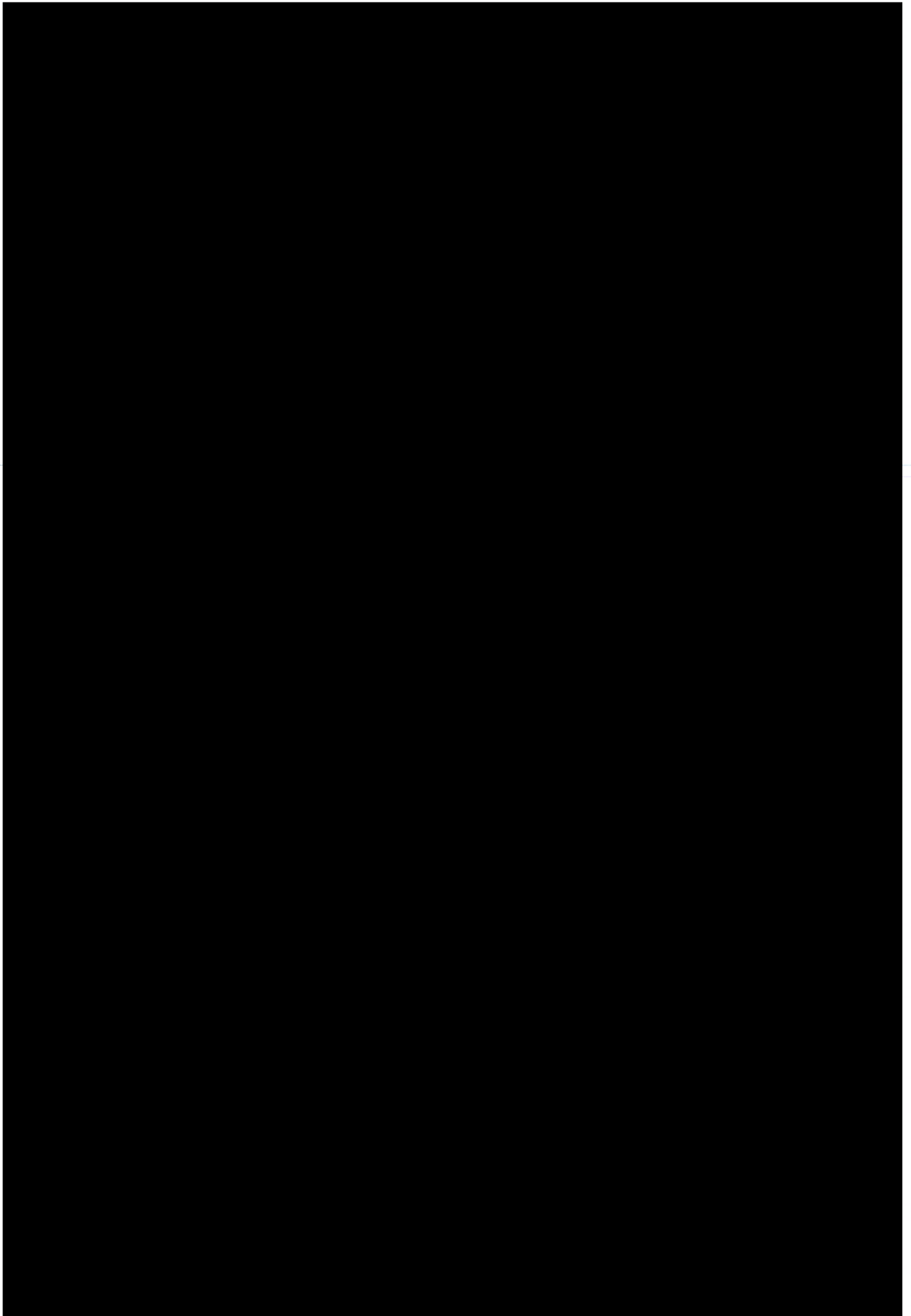
...the study of the nature, uses and functions of communication, and the ways in which it is created, communicated, evaluated and used. (p. 1)

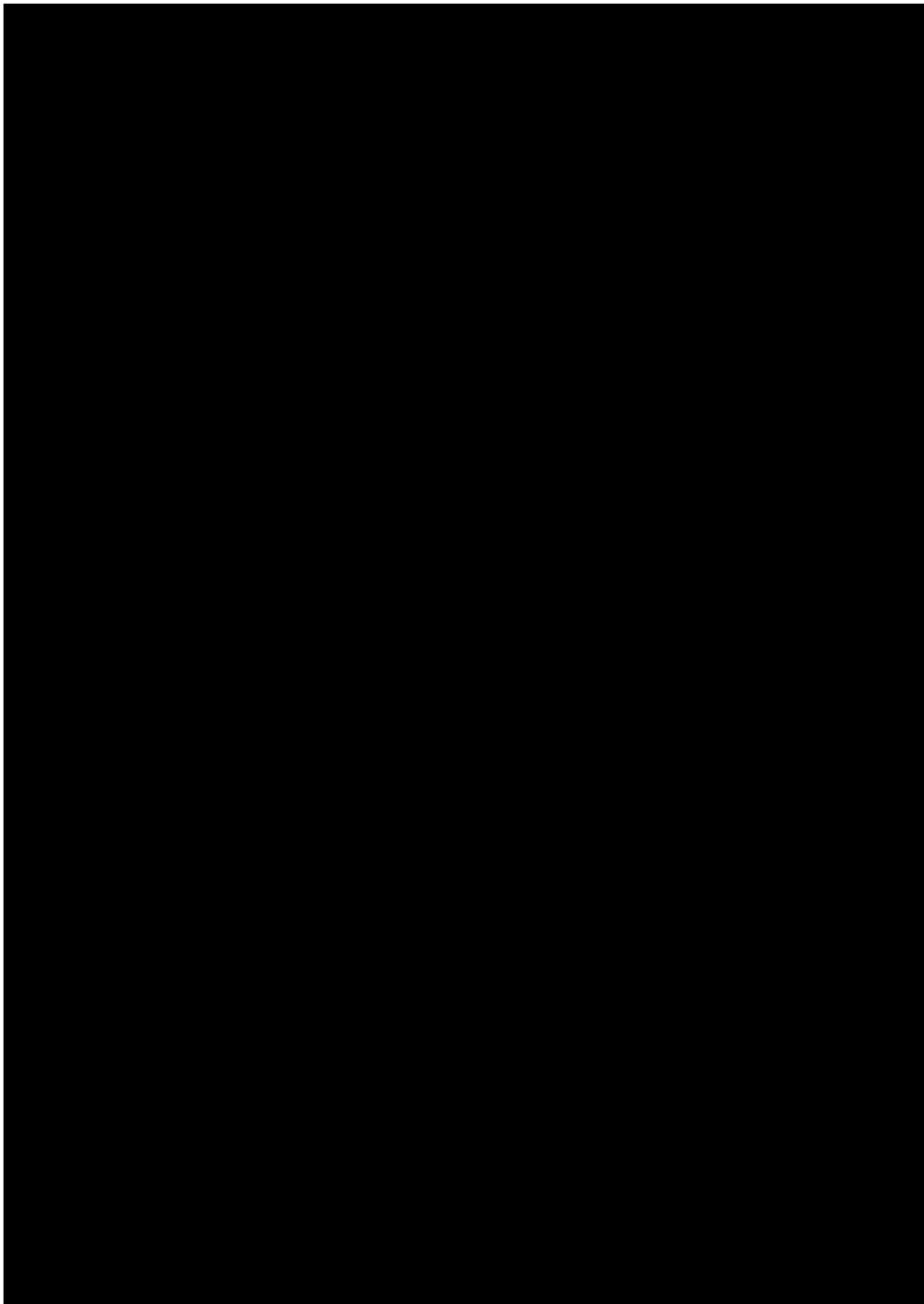
These definitions are very broad and cover a wide range of topics. They are also very similar to each other, which suggests that the two fields are closely related.











the 1990s, the number of people in the UK who are employed in the public sector has increased by 1.5 million, from 2.5 million in 1980 to 4 million in 1995. The public sector has become a major employer in the UK, and its growth has been a major factor in the overall growth of the economy.

The public sector has also become a major provider of social services, and its growth has been a major factor in the overall growth of the economy. The public sector has become a major provider of social services, and its growth has been a major factor in the overall growth of the economy.

The public sector has also become a major provider of social services, and its growth has been a major factor in the overall growth of the economy. The public sector has become a major provider of social services, and its growth has been a major factor in the overall growth of the economy.

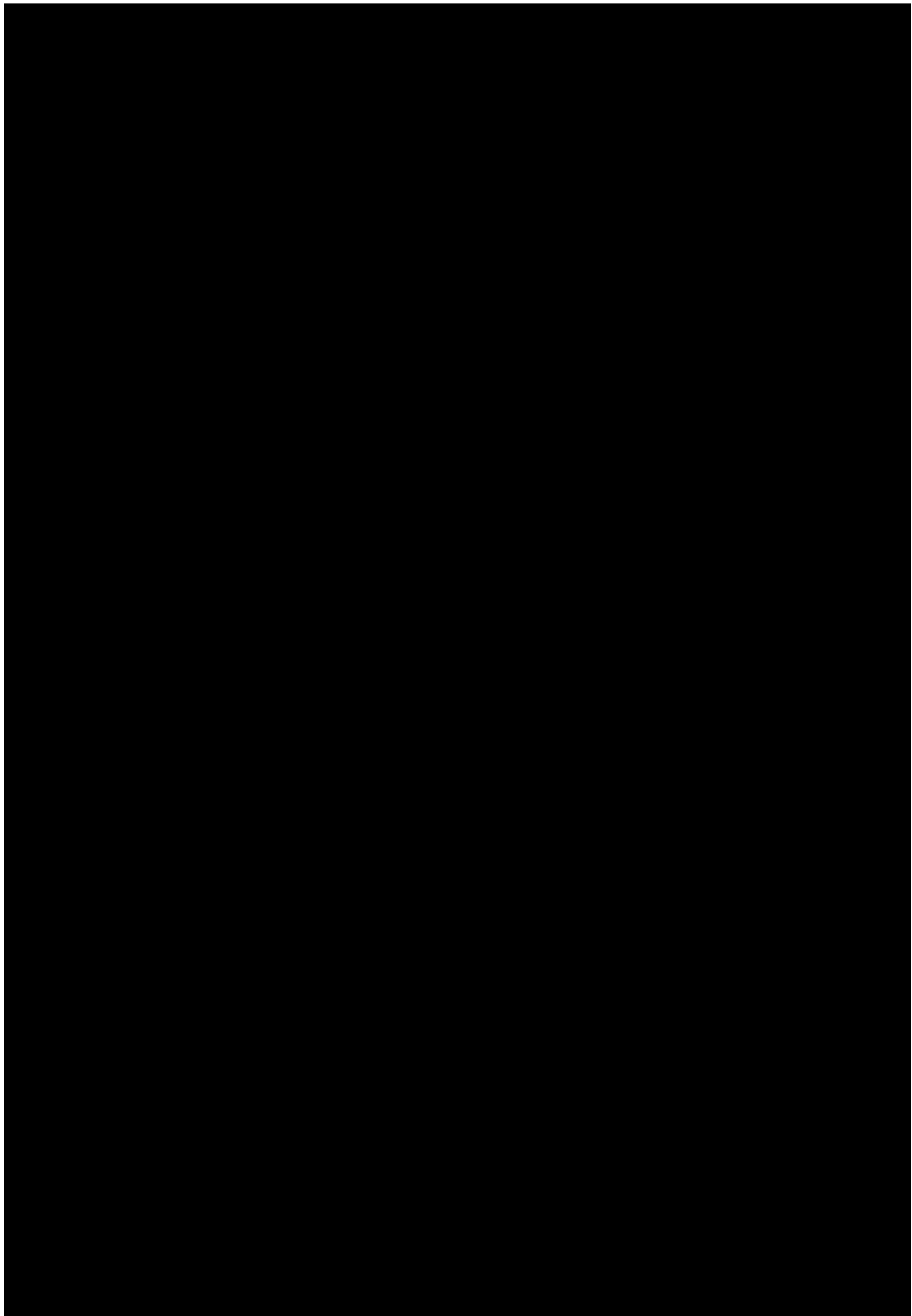
The public sector has also become a major provider of social services, and its growth has been a major factor in the overall growth of the economy. The public sector has become a major provider of social services, and its growth has been a major factor in the overall growth of the economy.

The public sector has also become a major provider of social services, and its growth has been a major factor in the overall growth of the economy. The public sector has become a major provider of social services, and its growth has been a major factor in the overall growth of the economy.

The public sector has also become a major provider of social services, and its growth has been a major factor in the overall growth of the economy. The public sector has become a major provider of social services, and its growth has been a major factor in the overall growth of the economy.

The public sector has also become a major provider of social services, and its growth has been a major factor in the overall growth of the economy. The public sector has become a major provider of social services, and its growth has been a major factor in the overall growth of the economy.

The public sector has also become a major provider of social services, and its growth has been a major factor in the overall growth of the economy. The public sector has become a major provider of social services, and its growth has been a major factor in the overall growth of the economy.



สารบัญ

บทที่ 1 บทนำ

1.1	บทนำ	1-1
1.2	รายละเอียดโครงการ	1-2
1.3	ประเภท ขนาดและรูปแบบโครงการ	1-3
1.4	รายละเอียดการใช้พื้นที่โครงการ	1-7
1.5	แนวอาคารและระยะต่างๆของโครงการ	1-17
1.6	สภาพความลาดชันของพื้นที่	1-19
1.7	จำนวนผู้พักแรมในโครงการ	1-20
1.8	ระบบสาธารณูปโภค	1-20

บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
-----	---	-----

บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
-----	--	-----

บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการและข้อเสนอแนะ

4-1

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงแรม
ภาคผนวก ข	หนังสือขอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ค	ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้
ภาคผนวก ง	ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ
ภาคผนวก จ	ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง
ภาคผนวก ฉ	ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล
ภาคผนวก ช	ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำแข็ง
ภาคผนวก ซ	หนังสือทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ภาคผนวก ฌ	เอกสารการตรวจสอบถึงดับเพลิง ป้ายหนีไฟ และไฟฉุกเฉิน
ภาคผนวก ญ	รายงานการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียทส.1 และทส.2
ภาคผนวก ณ	สำเนาใบเสร็จค่าเก็บขนมูลฝอย
ภาคผนวก น	สำเนาใบเสร็จค่าสูบตะกอน
ภาคผนวก ฐ	สำเนาใบเสร็จค่าใช้ไฟฟ้า
ภาคผนวก ท	สำเนาใบเสร็จค่าน้ำใช้ (ประปา+บาดาล)
ภาคผนวก ฒ	รายงานการการขายขยะรีไซเคิล
ภาคผนวก ณ	เอกสารการฝึกซ้อมหนีไฟ ประจำปี 2568

สารบัญตาราง

บทที่ 1 บทนำ

ตารางที่ 1.1	ความสูงของอาคารของโครงการ	1-6
ตารางที่ 1.2	การใช้พื้นที่ภายในอาคารของโครงการ	1-8
ตารางที่ 1.3	ความสูงอาคารของโครงการไม่เกินสองเท่าระยะราบ	1-18
ตารางที่ 1.4	ระยะห่างระหว่างอาคารในโครงการ	1-18
ตารางที่ 1.5	จำนวนผู้อยู่อาศัยในโครงการและจำนวนพนักงาน	1-20
ตารางที่ 1.6	ปริมาณการใช้น้ำของโครงการ	1-20
ตารางที่ 1.7	การสำรองน้ำใช้ของโครงการ	1-26
ตารางที่ 1.8	ปริมาณน้ำเสียของโครงการ	1-27
ตารางที่ 1.9	ปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการ	1-34
ตารางที่ 1.10	อัตราส่วนของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นของโครงการในแต่ละประเภท	1-36

บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 2.1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
--------------	---	-----

บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
ตารางที่ 3.2	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ในโครงการ	3-10
ตารางที่ 3.3	ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568	3-13
ตารางที่ 3.4	ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568	3-14
ตารางที่ 3.5	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ในโครงการ	3-16
ตารางที่ 3.6	ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568	3-19
ตารางที่ 3.7	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัด	3-25
ตารางที่ 3.8	ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัดผิวดิน Hill side ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568	3-28

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่ 3.9 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง Hill side ระหว่างปี พ.ศ. 2565 – 2568	3-33
ตารางที่ 3.10 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง Beach side ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568	3-40
ตารางที่ 3.11 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง Beach side ระหว่างปี พ.ศ. 2565 – 2568	3-45
ตารางที่ 3.12 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล	3-52
ตารางที่ 3.13 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568	3-55

บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการและข้อเสนอแนะ

สารบัญรูป

บทที่ 1 บทนำ

รูปที่ 1.1	แผนผังและที่จอดรถของโครงการ	1-4
รูปที่ 1.2	Flow Diagram ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	1-22
รูปที่ 1.3	ขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ	1-25
รูปที่ 1.4	ห้องพักขยะ	1-35
รูปที่ 1.5	ระบบป้องกันอัคคีภัย	1-47
รูปที่ 1.6	จุดรวมพลของโครงการ	1-50
รูปที่ 1.7	ระบบระบายอากาศ	1-52
รูปที่ 1.8	การจัดการสระว่ายน้ำ	1-54
รูปที่ 1.9	พื้นที่สีเขียวของโครงการ	1-57
รูปที่ 1.10	อุโมงค์ลอดใต้ถนน	1-59

บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รูปที่ 3.1	รูปเก็บตัวอย่างน้ำใช้ในโครงการ	3-12
รูปที่ 3.2	รูปเก็บตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำในโครงการ	3-18
รูปที่ 3.3	จุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งผ่านการบำบัด	3-27
รูปที่ 3.4	แนวโน้มค่าความเป็นกรด-ด่างฝั่ง Hill side ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568	3-29
รูปที่ 3.5	แนวโน้มค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ฝั่ง Hill side ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568	3-29
รูปที่ 3.6	แนวโน้มค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ฝั่ง Hill side ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568	3-30
รูปที่ 3.7	แนวโน้มค่าของแข็งละลายทั้งหมด ฝั่ง Hill side ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568	3-30
รูปที่ 3.8	แนวโน้มค่าซัลไฟด์ ฝั่ง Hill side ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568	3-31
รูปที่ 3.9	แนวโน้มค่าตะกอนหนัก ฝั่ง Hill side ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568	3-31
รูปที่ 3.10	แนวโน้มค่าน้ำมันและไขมัน ฝั่ง Hill side ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568	3-32
รูปที่ 3.11	แนวโน้มค่าทีเคเอ็น ไนโตรเจน ฝั่ง Hill side ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568	3-32

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่ 3.12 แนวโน้มค่าความเป็นกรด-ด่าง ฝั่ง Hill side ย้อนหลัง 3 ปี	3-36
รูปที่ 3.13 แนวโน้มค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ฝั่ง Hill side ย้อนหลัง 3 ปี	3-36
รูปที่ 3.14 แนวโน้มค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ฝั่ง Hill side ย้อนหลัง 3 ปี	3-37
รูปที่ 3.15 แนวโน้มค่าของแข็งละลายทั้งหมด ฝั่ง Hill side ย้อนหลัง 3 ปี	3-37
รูปที่ 3.16 แนวโน้มค่าซัลไฟด์ ฝั่ง Hill side ย้อนหลัง 3 ปี	3-38
รูปที่ 3.17 แนวโน้มค่าตะกอนหนัก ฝั่ง Hill side ย้อนหลัง 3 ปี	3-38
รูปที่ 3.18 แนวโน้มค่าน้ำมันและไขมัน ฝั่ง Hill side ย้อนหลัง 3 ปี	3-39
รูปที่ 3.19 แนวโน้มค่าที่เคเอ็น ไนโตรเจน ฝั่ง Hill side ย้อนหลัง 3 ปี	3-39
รูปที่ 3.20 แนวโน้มค่าความเป็นกรด-ด่างฝั่ง Beach side	
ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568	3-41
รูปที่ 3.21 แนวโน้มค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ฝั่ง Beach side	
ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568	3-41
รูปที่ 3.22 แนวโน้มค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ฝั่ง Beach side	
ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568	3-42
รูปที่ 3.23 แนวโน้มค่าของแข็งละลายทั้งหมด ฝั่ง Beach side	
ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568	3-42
รูปที่ 3.24 แนวโน้มค่าซัลไฟด์ ฝั่ง Beach side ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568	3-43
รูปที่ 3.25 แนวโน้มค่าตะกอนหนัก ฝั่ง Beach side	
ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568	3-43
รูปที่ 3.26 แนวโน้มค่าน้ำมันและไขมัน ฝั่ง Beach side	
ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568	3-44
รูปที่ 3.27 แนวโน้มค่าที่เคเอ็น ไนโตรเจน ฝั่ง Beach side	
ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568	3-44
รูปที่ 3.28 แนวโน้มค่าความเป็นกรด-ด่าง ฝั่ง Hill side ย้อนหลัง 3 ปี	3-48
รูปที่ 3.29 แนวโน้มค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ฝั่ง Hill side ย้อนหลัง 3 ปี	3-48
รูปที่ 3.30 แนวโน้มค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ฝั่ง Hill side ย้อนหลัง 3 ปี	3-49
รูปที่ 3.31 แนวโน้มค่าของแข็งละลายทั้งหมด ฝั่ง Hill side ย้อนหลัง 3 ปี	3-49
รูปที่ 3.32 แนวโน้มค่าซัลไฟด์ ฝั่ง Hill side ย้อนหลัง 3 ปี	3-50
รูปที่ 3.33 แนวโน้มค่าตะกอนหนัก ฝั่ง Hill side ย้อนหลัง 3 ปี	3-50
รูปที่ 3.34 แนวโน้มค่าน้ำมันและไขมัน ฝั่ง Hill side ย้อนหลัง 3 ปี	3-51

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่ 3.35 แนวโน้มค่าที่เคเอ็น ไนโตรเจน ฝั่ง Hill side ย้อนหลัง 3 ปี	3-51
รูปที่ 3.36 จุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งผ่านการบำบัด	3-54

บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการและข้อเสนอแนะ

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

รายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โรงแรม อินเตอร์คอนติเนนตัล ภูเก็ต รีสอร์ท

เจ้าของ : บริษัท พราวด์ รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด

1.1 บทนำ

ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โรงแรม อินเตอร์คอนติเนนตัล ภูเก็ต รีสอร์ท ของบริษัท พราวด์ รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ภายในโครงการประกอบด้วยห้องพักทั้งสิ้น จำนวน 223 ห้องพัก ตามใบอนุญาตประกอบธุรกิจโรงแรม เลขที่ 45/2562 ในภาคผนวก ก ซึ่งโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2546 โดยมีหนังสือเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.5/7223 ลงวันที่ 12 มิถุนายน 2560 ตามเอกสารในภาคผนวก ข และต้องจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงเวลาดำเนินกิจการตามที่ได้เสนอไว้ในการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการเห็นชอบ

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ โรงแรม อินเตอร์คอนติเนนตัล ภูเก็ต รีสอร์ท ของบริษัท พราวด์ รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568 โดยได้มอบหมายให้ บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เลขที่ ว-192 และห้องปฏิบัติการทดสอบ ตามมาตรฐานเลขที่ มอก.17025-2561 (ISO/IEC 17025 : 2017) หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 1661 จัดทำรายงานเพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเป็นชอบและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขเพื่อความถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

1.2 รายละเอียดโครงการ

ชื่อโครงการ : โรงแรม อินเตอร์คอนติเนนตัล ภูเก็ต รีสอร์ท
สถานที่ตั้ง : หมู่ที่ 3 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต
ชื่อเจ้าของ : บริษัท พราวด์ รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด

โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส 1009.5/7223
ลงวันที่ 12 มิถุนายน 2560 (ตามเอกสารในภาคผนวก ก)

1.2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการ อินเตอร์คอนติเนนตัล ภูเก็ต รีสอร์ท ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต
อยู่ในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลกมลา พื้นที่โครงการจะแบ่งออกเป็น 2 โซน คือ โซนด้านหน้าหาด และ
โซนด้านภูเขา โดยมีทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 (กลาง-หาดราไวย์) คั่นกลาง สำหรับสภาพทั่วไปของ
พื้นที่และอาณาเขตติดต่อใกล้เคียงโดยรอบโครงการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้
มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่โดยรอบ ดังนี้

โซนด้านหน้าหาด (BEACH FRONT ZONE)

ทิศเหนือ	ติดกับ	โครงการ เดอะ เรสซิเดนซ์ แอท มอนท์เอชัวร์
ทิศใต้	ติดกับ	สำนักงานขายโครงการ เดอะ เรสซิเดนซ์ แอท มอนท์เอชัวร์
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 (กลาง-หาดราไวย์) กว้าง 30 เมตร (รวมเขตทาง)
ทิศตะวันตก	ติดกับ	หาดกมลา

โซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE)

ทิศเหนือ	ติดกับ	ทางสาธารณประโยชน์ กว้าง 4.00-6.73 เมตร ถัดไปเป็นที่ดินรกร้าง บุคคลอื่น(ต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)
ทิศใต้	ติดกับ	ที่ดินรกร้างบุคคลอื่น (ต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ทางสาธารณประโยชน์ กว้าง 4.00-6.73 เมตร
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 (กลาง-หาดราไวย์) กว้าง 30 เมตร (รวมเขตทาง)

1.3 ประเภท ขนาด และรูปแบบของโครงการ

1.3.1 ประเภทโครงการ

โครงการ อินเตอร์คอนติเนนตัล ภูเก็ต รีสอร์ท เป็นโครงการประกอบกิจการประกอบโรงแรม 2 โดยจัดเป็นโรงแรมประเภทที่ 33 ตามกฎกระทรวง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจ โรงแรม พ.ศ.2551 ภายในโครงการประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น จำนวน 23 อาคาร มีห้องพักรวมทั้งสิ้น จำนวน 223 ห้องพัก (231 ห้องนอน) โดยรายละเอียดดังนี้

โซนด้านหน้าหาด (BEACH FRONT ZONE) รวมจำนวนห้องพัก 45 ห้อง (ห้องนอน)

- (1) บ้านพักเจ้าของโครงการ 1 เป็นอาคารสูงชั้นเดียว
- (2) บ้านพักเจ้าของโครงการ 2 เป็นอาคารสูงชั้นเดียว
- (3) บ้านพักเจ้าของโครงการ 3 เป็นอาคารสูงชั้นเดียว
- (4) อาคาร A (อาคารห้องพัก) เป็นอาคารสูง 3 ชั้น มีชั้นใต้ดิน มีจำนวนห้องพัก 18 ห้อง
- (5) อาคาร B (ศาลาต้อนรับ) เป็นอาคารสูงชั้นเดียว
- (6) อาคาร C (อาคารห้องพัก) เป็นอาคารสูง 3 ชั้น มีชั้นใต้ดิน มีจำนวนห้องพัก 27 ห้อง
- (7) อาคาร D (อาคารร้านอาหาร) เป็นอาคารชั้นเดียว มีชั้นดาดฟ้า
- (8) อาคาร E (อาคารงานระบบ) เป็นอาคารสูง 3 ชั้น

โซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE) รวมจำนวนห้องพัก 178 ห้อง (186 ห้องนอน)

- (9) อาคาร F (อาคารส่วนต้อนรับและอาคารหลัก) เป็นอาคารสูง 4 ชั้น มีชั้นดาดฟ้า มีจำนวนห้องพัก 43 ห้อง
- (10) อาคาร G (อาคารห้องพัก) เป็นอาคารสูง 5 ชั้น มีชั้นใต้ดิน จำนวนห้องพัก 55 ห้อง
- (11) อาคาร H (อาคารห้องพัก) เป็นอาคารสูง 5 ชั้น มีชั้นใต้ดิน จำนวนห้องพัก 55 ห้อง
- (12) อาคาร I (อาคารเทนนิส คอร์ท) เป็นอาคารสูง 2 ชั้น มีชั้นดาดฟ้า
- (13) อาคาร J (อาคารสปาและเลาจน์) เป็นอาคารสูง 2 ชั้น
- (14) อาคาร K (อาคารคิส์คลับ) เป็นอาคารสูง 3 ชั้น มีชั้นใต้ดิน
- (15) อาคาร CV1 (อาคารห้องพัก) เป็นอาคารชั้นเดียว มีจำนวนห้อง 3 ห้อง
- (16) อาคาร CV2 (อาคารห้องพัก) เป็นอาคารชั้นเดียว มีจำนวนห้อง 3 ห้อง
- (17) อาคาร CV3 (อาคารห้องพัก) เป็นอาคารชั้นเดียว มีจำนวนห้อง 3 ห้อง
- (18) อาคาร CV4 (อาคารห้องพัก) เป็นอาคารชั้นเดียว มีจำนวนห้อง 3 ห้อง
- (19) อาคาร PV1 (อาคารพูลวิลล่า) เป็นอาคารสูง 2 ชั้น มีจำนวนห้อง 1 ห้อง
- (20) อาคาร PV2 (อาคารพูลวิลล่า) เป็นอาคารสูง 2 ชั้น มีจำนวนห้อง 1 ห้อง
- (21) อาคาร PV3 (อาคารพูลวิลล่า) เป็นอาคารสูง 2 ชั้น มีจำนวนห้อง 4 ห้อง
- (22) อาคาร PV4 (อาคารพูลวิลล่า) เป็นอาคารสูง 2 ชั้น มีจำนวนห้อง 4 ห้อง
- (23) อาคาร PV5 (อาคารพูลวิลล่า) เป็นอาคารชั้นเดียว มีจำนวนห้อง 3 ห้อง

สำหรับพื้นที่จอดรถโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 100 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ จำนวน 2 คัน) ที่จอดรถบัส จำนวน 1 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 15 คัน



รูป 1.1 แผนผังและที่จอดรถของโครงการ

1.3.2 รูปแบบอาคาร

รูปแบบอาคารของโครงการ อินเตอร์คอนติเนนตัล ภูเก็ต รีสอร์ท มีรายละเอียด ดังนี้

1) ลักษณะของตัวอาคาร

รูปแบบทางสถาปัตยกรรมของโครงการ อินเตอร์คอนติเนนตัล ภูเก็ต รีสอร์ท ออกแบบโดยใช้แนวความคิดหลัก คือ ความเป็นไทยร่วมสมัยผ่านการตีความแนวคิดเรื่อง “สวรรค์ตามคติความเชื่อแบบไทย” โดยสะท้อนออกมาเป็นรูปแบบและการวางผังเป็นตามแนวกั้นของอาคารที่อยู่ท่ามกลางพื้นที่ส่วนกลางโรงแรมฝั่งภูเขา ซึ่งเป็นอาคารหลังคาจั่วหรือปั้นหยาที่มียอด ไขว้วัสดุที่สะท้อนถึงความเป็นไทย เน้นความโดดเด่น แต่ยังคงกลมกลืนกับธรรมชาติ เช่น ผนังไม้ หลังคากระเบื้องดินเผาสีน้ำตาล สำหรับอาคารห้องพักเน้นการออกแบบอาคารให้มีรูปลักษณ์ที่ทันสมัยและเรียบง่าย มีองค์ประกอบอย่างง่ายที่สามารถเชื่อมโยงกับอาคารทรงไทยบริเวณกลางสวนได้ เช่น การใช้วัสดุไม้เข้ามาตกแต่งในบางส่วน ซึ่งจะเป็นรูปแบบเดียวกันกับอาคารห้องพักฝั่งติดทะเล สำหรับพื้นที่โครงการฝั่งติดทะเล จะออกแบบให้มีความกลมกลืนกับสภาพภูมิประเทศเดิม เพื่อให้สภาพคงเดิมตามธรรมชาติมากที่สุด และเป็นจุดเด่นที่สำคัญของโครงการ

2) วัสดุของตัวอาคาร

ผนังคอนกรีตก่ออิฐฉาบปูนสีขาว ผนังบางส่วนอาจตกแต่งกรุด้วยโมเสกกระຈกซึ่งสามารถเห็นได้จากการประดับตกแต่งวัดต่างๆ เน้นผนังสีขาวกับช่องเปิดกระຈก วัสดุหลังคาของโครงการเป็นกระเบื้องดินเผาสีน้ำตาล

3) การจัดภูมิสถาปัตยกรรม

การจัดภูมิสถาปัตยกรรมที่วนที่เป็นภูมิทัศน์แข็ง (Hardscape) และภูมิทัศน์นุ่ม (Softscape) โดยแนวคิดการจัดภูมิสถาปัตยกรรมในส่วนของ Hardscape โดยส่วนใหญ่เป็นการตกแต่งพื้นผิวของทางเดิน บริเวณอาคาร ส่วนแนวคิดการจัดภูมิสถาปัตยกรรมในส่วนของ Softscape นั้นเน้นการตกแต่งโดยปลูกไม้ยืนต้นใหม่ จำนวน 874 ต้น ได้แก่ ต้นจิกทะเล ต้นสนทะเล ต้นมะพร้าว ต้นเตยทะเล ต้นहुกวาง ต้นทุ้งฟ้า ต้นทองกวาว ต้นตีนเป็ดทะเล ต้นตาลเสี้ยน ต้นปาล์มยะวา ต้นพะยอม ต้นปาล์มน้ำพุ ต้นสาละลังกา ต้นบุหงาสาหรื ต้นมะตาด ต้นทองหลาง ต้นไทรย้อยใบแหลม ต้นแก้วเจ้าจอม ต้นหว้า และต้นตีนนก รวมทั้งรักษาไม้ยืนต้นเดิม จำนวน 55 ต้น ได้แก่ ต้นสน ต้นहुกวาง ต้นมะพร้าว และต้นข่อย รวมไม้ยืนต้นจำนวนทั้งสิ้น 929 ต้น เพื่อเพิ่มความร่มรื่นของพื้นที่ ช่วยลดความกระด้างของโครงสร้างอาคาร ต้นไม้จะช่วยทอนสัดส่วนของอาคาร และลดผลกระทบต่อทัศนียภาพของผู้สัญจรไปมาได้อีกด้วย

1.3.3 ความสูงของอาคารในโครงการ

1. การวัดความสูงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พงศ.2553 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง ขยายระยะการใช้บังคับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2553 กล่าวคือ การวัดความสูงของอาคารในพื้นที่บริเวณที่ 1 บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 4 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 8 ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) กรณีที่ไม่มีการปรับระดับพื้นดินหรือมีการปรับระดับพื้นดินต่ำกว่าถนนสาธารณะในบริเวณที่ก่อสร้าง ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ในกรณีที่มีการปรับระดับพื้นดินเท่ากับถนนสาธารณะ หรือสูงกว่าถนนสาธารณะให้วัดจากระดับถนนสาธารณะ

(2) กรณีมีห้องใต้ดินซึ่งค่าระดับเป็นลบ ความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง เช่นเดียวกับกรณี (1)

(3) กรณีพื้นดินเป็นเชิงลาดแนวเชิงเขา ความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารหลังนั้น

การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับตามวรรคหนึ่งขึ้นไปในแนวตั้งถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร สำหรับอาคารทางจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

สำหรับการวัดความสูงของอาคาร โครงการเข้าข่าย ข้อ (1) ดังนั้น ความสูงของอาคารเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างของอาคารหลังนั้นถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร สำหรับอาคารทางจั่วหรือปั้นหยา วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างของอาคารหลังนั้นถึงผนังของชั้นสูงสุดของอาคาร มี

2. การวัดความสูงตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 กำหนดให้ การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับทางจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด ดังนั้นระดับความสูงของอาคารวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาจะวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

3. การวัดความสูงตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 กำหนดให้ การวัดความสูงให้วัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร มีระดับความสูง

ตารางที่ 1.1 ความสูงของอาคารของโครงการ

อาคาร	ระดับความสูงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เมตร)	ระดับความสูงตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 20 (เมตร)	ระดับความสูงตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 55 (เมตร)	ที่ตั้งตามประกาศกระทรวงฯ
โซนด้านหน้าหาด (BEACH FRONT ZONE)				
บ้านพัก 1	4.60	4.60	3.50	บริเวณที่ 1 และ 2
บ้านพัก 2	4.60	4.60	3.50	บริเวณที่ 1
บ้านพัก 3	3.50	3.50	3.50	บริเวณที่ 1
A	12.00	12.00	12.00	บริเวณที่ 2

อาคาร	ระดับความสูงตามประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เมตร)	ระดับความสูงตาม กฎกระทรวง ฉบับที่ 20 (เมตร)	ระดับความสูงตาม กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (เมตร)	ที่ตั้งตามประกาศ กระทรวงฯ
B	3.50	3.50	3.50	บริเวณที่ 2
C	12.00	12.00	12.00	บริเวณที่ 2
D	6.80	6.80	4.80	บริเวณที่ 2
E	11.40	11.40	11.40	บริเวณที่ 2
โซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE)				
F	15.70*	17.92	15.70	บริเวณที่ 3
G	15.95*	18.616	15.95	บริเวณที่ 3
H	15.95*	18.616	15.95	บริเวณที่ 3
I	11.90	11.90	11.90	บริเวณที่ 3 และ 5
J	10.50*	33.80	10.50	บริเวณที่ 3
K	12.10	12.10	12.10	บริเวณที่ 3
CV1	7.961*	8.173	7.961	บริเวณที่ 3
CV2	7.961*	8.173	7.961	บริเวณที่ 3
CV3	7.961*	8.173	7.961	บริเวณที่ 3
CV4	7.961*	8.173	7.961	บริเวณที่ 3
PV1	3.80*-	6.54	3.80	บริเวณที่ 3
PV2	5.60*	9.50	5.60	บริเวณที่ 3 และ 5
PV3	6.00*	9.537	6.00	บริเวณที่ 3
PV4	6.00*	9.537	6.00	บริเวณที่ 3
PV5	3.80*	6.54	3.80	บริเวณที่ 3

หมายเหตุ *อาคารที่มีลักษณะหลังคาเป็นทรงจั่วหรือปั้นหยา

ที่มา : บริษัท พราวด์ รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด

1.4 รายละเอียดการใช้พื้นที่โครงการ

1.4.1 เอกสารแสดงกรรมสิทธิ์ที่ดิน

พื้นที่โครงการตั้งอยู่บนเอกสารสิทธิ์ที่ดิน จำนวน 2 ฉบับ มีขนาดเนื้อที่รวมทั้งสิ้น 22 ไร่ 1 งาน 24.5 ตารางวา หรือคิดเป็น 35,698 ตารางเมตร มีรายละเอียดดังนี้

1) โฉนดที่ดินเลขที่ 5551 เลขที่ดิน 307 มีขนาดเนื้อที่ดิน 4 ไร่ 2 งาน 29.9 ตารางวา หรือคิดเป็น 7,319.620 ตารางเมตร ที่ดินดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท พราวด์ รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด

2) โฉนดที่ดินเลขที่ 17869 เลขที่ดิน 337 มีขนาดเนื้อที่ดิน 17 ไร่ 2 งาน 94.6 ตารางวา หรือคิดเป็น 28,378.40 ตารางเมตร ที่ดินดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท พราวด์ รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด และบริษัท หัวหิน

คอร์มิทรี จำกัด โดยได้ยินยอมให้บริษัท พรารด์ รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด เข้าทำการปลูกสร้างอาคาร และวางระบบสาธารณูปโภคของโครงการ อินเตอร์คอนติเนนตัล ภูเก็ต รีสอร์ท

1.4.2 การใช้พื้นที่ของโครงการ

สำหรับการใช้พื้นที่ของทุกอาคารในโครงการ แยกเป็นพื้นที่ภายในอาคารและภายนอกอาคาร พื้นที่ภายในอาคารมีพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 30,959.60 ตารางเมตร สำหรับพื้นที่ภายนอกอาคารเป็นถนน ที่จอดรถ และพื้นที่สีเขียว ขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้น 22,729.00 ตารางเมตร รายละเอียดแสดงดังตารางที่1-2

ตารางที่ 1-2 การใช้พื้นที่ภายในอาคารของโครงการ

ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
อาคาร A (อาคารห้องพัก)					
ชั้นใต้ดิน	พื้นที่งานระบบ	230.00	1	230.00	
	บันไดและทางเดิน	46.00	-	46.00	
	รวมพื้นที่ชั้นใต้ดิน			276.00	
1	คลับเลานจ์	276.00	1	276.00	
	ห้องพัก	50.00	2	100.00	
	ห้องน้ำ	18.00	1	18.00	
	ส่วนบริการคลับเลานจ์	20.00	1	20.00	
	ห้องไฟฟ้า	6.00	1	6.00	
	บันไดและทางเดิน	163.00	-	163.00	
	รวมพื้นที่ชั้น 1			583.00	
2	ห้องพัก	50.00	8	400.00	
	ห้องแม่บ้าน	20.00	1	20.00	
	ห้อง IT	6.00	1	6.00	
	บันไดและทางเดิน	117.50	-	117.50	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 2			543.50	
3	ห้องพัก	50.00	8	400.00	
	ห้องแม่บ้าน	20.00	1	20.00	
	ห้องไฟฟ้า	6.00	1	6.00	
	บันไดและทางเดิน	117.50	1	117.50	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 3			543.50	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร A				1,946.00	770.00
อาคาร B (ศาลาต้อนรับ)					
1	ศาลาต้อนรับ	12.00	1	12.00	

ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 1			12.00	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร B				12.00	30.00
อาคาร C (อาคารห้องพัก)					
ชั้นใต้ดิน	ห้องเครื่องปั๊มสระน้ำ	32.00	1	32.00	
	รวมพื้นที่ชั้นใต้ดิน			32.00	
1	ห้องพัก	50.00	8	400.00	
	ห้องจูเนียร์สวีท	75.00	1	75.00	
	ห้องแม่บ้าน	18.00	1	18.00	
	ห้องไฟฟ้า	4.50	1	4.50	
	บันไดและทางเดิน	162.00	-	162.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 1			659.50	
2	ห้องพัก	50.00	8	400.00	
	ห้องสวีท	75.00	1	75.00	
	ห้องแม่บ้าน	18.00	1	18.00	
	ห้อง IT	4.50	1	4.50	
	บันไดและทางเดิน	154.00	-	154.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 2			651.50	
3	ห้องพัก	50.00	8	400.00	
	ห้องสวีท	75.00	1	75.00	
	ห้องแม่บ้าน	18.00	1	18.00	
	ห้องไฟฟ้า	4.50	1	4.50	
	บันไดและทางเดิน	154.00	-	154.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 3			651.60	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร C				1,994.50	796.00
อาคาร D (อาคารร้านอาหาร)					
1	ครัว	72.00	1	72.00	
	ห้องอาหาร	197.00	1	197.00	
	ห้องน้ำ	25.00	1	25.00	
	พื้นที่ระเบียง	80.00	1	80.00	
	พื้นที่งานระบบครัว	34.00	1	34.00	
	ห้องเครื่องปั๊มสระน้ำ	24.00	1	24.00	
	ห้องไฟฟ้า	4.00	1	4.00	
	ห้อง IT	4.00	1	4.00	

ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
	ทางเดิน	129.00	-	129.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 1			552.50	
ชั้นดาดฟ้า	สระว่ายน้ำและระเบียง	270.00	1	270.00	
	รวมพื้นที่ชั้นดาดฟ้า			270.00	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร D				875.00	698.00
อาคาร E (อาคารงานระบบ)					
1	ห้องงานระบบไฟฟ้า	41.00	1	41.00	
	บันได	14.00	1	14.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 1			55.00	
2	ห้องงานระบบไฟฟ้าสำรอง	41.00	1	41.00	
	บันได	14.00	1	14.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 2			55.00	
3	ห้อง IT	14.00	1	14.00	
	ห้องงานรักษาความปลอดภัย	14.00	1	14.00	
	บันไดและทางเดิน	18.00	-	18.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 3			46.00	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร E				156.00	63.00
อาคาร F (อาคารส่วนต้อนรับและอาคารหลัก)					
1	ห้องอาหาร	314.00	1	314.00	
	พื้นที่ระเบียงภายนอก	145.00	1	145.00	
	ครัวหลัก	266.00	1	266.00	
	พื้นที่โถง	121.00	-	121.00	
	ห้องประชุม	55.00	4	220.00	
	โถงหน้าห้องประชุม	205.00	1	205.00	
	ห้องรักษาความปลอดภัย	8.50	1	8.50	
	ห้องล็อกเกอร์ชาย	170.00	1	170.00	
	ห้องล็อกเกอร์หญิง	169.00	1	169.00	
	ห้องแม่บ้าน	220.00	1	220.00	
	ห้องเก็บชุดพนักงาน	28.00	1	28.00	
	ห้องอาหารพนักงาน	228.00	1	228.00	
	ส่วนสนับสนุนครัว	210.00	1	210.00	
	ห้องเก็บของ	60.00	1	60.00	

ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
	ห้องน้ำชาย 1	17.00	1	17.00	
	ห้องน้ำหญิง 1	17.00	1	17.00	
	ห้องน้ำชาย 2	14.00	1	14.00	
	ห้องน้ำหญิง 2	14.00	1	14.00	
	ห้องน้ำคนพิการ	4.00	1	4.00	
	ห้องไฟฟ้า	7.00	2	14.00	
	บันไดและทางเดิน	484.00	-	484.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 1			2,928.50	
2	ห้องพัก	50.00	5	250.00	
	ส่วนต้อนรับ	370.00	1	370.00	
	RESORT CENTER	133.00	1	133.00	
	ห้องจัดเลี้ยง	300.00	1	300.00	
	โถงหน้าห้องประชุม	132.00	-	132.00	
	ห้องครัวจัดเลี้ยง	83.00	1	83.00	
	ส่วนสนับสนุน	134.00	1	134.00	
	ห้องประชุมบอร์ด	53.00	1	53.00	
	สำนักงาน	410.00	1	410.00	
	ห้องเก็บสัมภาระ	36.00	1	36.00	
	BELL CAPTAIN	15.00	1	15.00	
	ห้องน้ำชาย 1	14.00	1	14.00	
	ห้องน้ำหญิง 1	14.00	1	14.00	
	ห้องน้ำชาย 2	22.00	1	22.00	
	ห้องน้ำหญิง 2	18.00	1	18.00	
	ห้องน้ำคนพิการ	4.00	2	8.00	
	ห้องไฟฟ้า	6.50	2	13.00	
	บันไดและทางเดิน	469.00	-	469.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 2			2,474.00	
3	ห้องพัก	50.00	20	1,000	
	ห้องแม่บ้าน	30.00	2	60.00	
	ห้องไฟฟ้า	6.50	2	13.00	
	บันไดและทางเดิน	665.00	1	665.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 3			1,738.00	
4	ห้องพัก	18.00	50	900.00	

ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
	ห้องเครื่องสระ	225.00	1	225.00	
	ห้องเครื่องปั้มน้ำร้อน	34.00	1	34.00	
	ล็อกเกอร์ชาย	19.00	1	19.00	
	ล็อกเกอร์หญิง	19.00	1	19.00	
	ห้องไฟฟ้า	6.50	2	13.00	
	บันไดและทางเดิน	665.00	-	665.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 4			1,935.00	
ดาดฟ้า	สระว่ายน้ำ	310.00	1	310.00	
	ระเบียงสระ	140.00	1	140.00	
	บันไดและทางเดิน	46.00	-	46.00	
	รวมพื้นที่ชั้นดาดฟ้า			496.00	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร F				9,571.50	3,370.00
อาคาร G (อาคารห้องพัก)					
ชั้นใต้ดิน	พื้นที่งานระบบสระ	85.00	1	85.00	
	รวมพื้นที่ชั้นใต้ดิน			85.00	
1-5	ห้องพัก	50.00	11	550.00	
	ห้องแม่บ้าน	28.00	1	28.00	
	ห้องไฟฟ้า	7.00	1	7.00	
	บันไดและทางเดิน	158.00	-	158.00	
	รวมพื้นที่แต่ละชั้น			743.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 1-5			3,715.00	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร G				3,800.00	889.00
อาคาร H (อาคารห้องพัก)					
ชั้นใต้ดิน	พื้นที่งานระบบสระ	85.00	1	85.00	
	รวมพื้นที่ชั้นใต้ดิน			85.00	
1-5	ห้องพัก	50.00	11	550.00	
	ห้องแม่บ้าน	28.00	1	28.00	
	ห้องไฟฟ้า	7.00	1	7.00	
	บันไดและทางเดิน	158.00	-	158.00	
	รวมพื้นที่แต่ละชั้น			743.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 1-5			3,715.00	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร H				3,800.00	889.00
อาคาร I (อาคารเทนนิส คอร์ท)					

ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
1	ห้องปั้ม	370.00	1	370.00	
	พื้นที่จอดรถ	394.00	1	394.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 1			764.00	
2	ห้อง GENERATION	190.00	1	190.00	
	ห้องงานระบบไฟฟ้า	175.00	1	175.00	
	แผนกวิศวกร	238.00	1	238.00	
	ห้องน้ำ	15.00	2	30.00	
	บันไดและทางเดิน	150.00	-	156.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 4			789.00	
คาดฟ้า	สนามเทนนิส	300.00	1	300.00	
	บันไดและทางเดิน	132.00	-	132.00	
	รวมพื้นที่ชั้นคาดฟ้า			432.00	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร I				1,985.00	841.00
อาคาร J (อาคารสปาและเลานจ์)					
1	ส่วนต้อนรับสปา	74.00	1	74.00	
	ส่วนสนับสนุน	60.00	1	60.00	
	พื้นที่พักผ่อน	33.00	1	33.00	
	ห้องอบไอน้ำ	15.00	1	15.00	
	ห้องเปลี่ยนชุด	13.00	2	26.00	
	ห้องทำเล็บ	27.00	1	27.00	
	ห้องนวดเดี่ยว	30.00	4	120.00	
	ห้องนวดคู่	33.00	3	99.00	
	ทางเดิน	265.00	-	265.00	
รวมพื้นที่ชั้นที่ 1			719.00		
2	พื้นที่เลานจ์	244.00	1	244.00	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร J				963.00	1,093.00
อาคาร K (อาคารคิตส์คลับ)					
ใต้ดิน	พื้นที่ซ่อมบำรุงรถกอล์ฟ	220.00	-	220.00	
	บันได ทางเดิน และลิฟต์	30.00	-	30.00	
	รวมพื้นที่ชั้นใต้ดิน			250.00	
1	ห้องคิตส์คลับ	192.00	1	192.00	
	ห้องขยะ	58.50	1	58.50	

ชั้นที่	รายละเอียด		ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
	พื้นที่เก็บแก๊ส	14.50		1	14.50	
	บันไดและทางเดิน	40.00		-	40.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 1				305.00	
2	ศูนย์สุขภาพ	162.00		1	162.00	
	ห้องล็อกเกอร์	30.00		2	60.00	
	บันไดและทางเดิน	40.00		-	40.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 2				262.00	
3	ห้องซ้อมมวยไทย	162.00	1	162.00		
	พื้นที่โยคะ	122.00	1	122.00		
	บันไดและทางเดิน	40.00	-	40.00		
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 3					262.00
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร K					1,079.00	346.00
อาคาร CV1 (อาคารห้องพัก)						
1	ห้องพัก	68.00	3	68.00		
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 1					204.00
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร CV1					204.00	296.00
อาคาร CV2 (อาคารห้องพัก)						
1	ห้องพัก	68.00	3	204.00		
	ห้องระบบสื่อสาร	6.00	1	6.00		
	CDU.AREA	10.00	1	10.00		
	ห้องไฟฟ้า	6.00	1	6.00		
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 1					226.00
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร CV2					226.00	337.00
อาคาร CV3 (อาคารห้องพัก)						
1	ห้องพัก	68.00	3	68.00		
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 1					204.00
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร CV3					204.00	296.00
อาคาร CV4 (อาคารห้องพัก)						
1	ห้องพัก	68.00	3	204.00		
	ห้องแม่บ้าน	26.00	1	26.00		
	CDU.AREA	10.00	1	10.00		
	รวมพื้นที่ชั้น 1					240.00
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร CV4					240.00	337.00

ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
อาคาร PV1 (อาคารห้องพัก)					
1	วิลล่า 1 ห้องนอน	97.50	1	97.50	
	รวมพื้นที่ชั้นที่1			97.50	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร PV1				97.50	120.00
อาคาร PV2 (อาคารห้องพัก)					
1	พูลวิลล่า	107.50	1	107.50	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 1			107.50	
2	พูลวิลล่า	57.60	1	57.60	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 2			57.60	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร PV2				165.10	180.00
อาคาร PV3 (อาคารห้องพัก)					
1	พูลวิลล่า	97.50	4	390.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 1			390.00	
2	พูลวิลล่า	57.60	3	172.80	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 2			172.80	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร PV3				562.80	520.00
อาคาร PV4 (อาคารห้องพัก)					
1	พูลวิลล่า	97.50	4	390.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 1			390.00	
2	พูลวิลล่า	57.60	3	172.80	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 2			172.80	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร PV4				562.80	520.00
อาคาร PV5 (อาคารห้องพัก)					
1	พูลวิลล่า	97.50	3	292.50	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 1			292.50	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร PV5				292.50	360.00
บ้านพักเจ้าของโครงการ 1					
1	ห้องนอนและห้องนั่งเล่น	40.50	1	40.50	
	ห้องน้ำ	7.20	-	7.20	
	พื้นที่ระเบียง	17.00	-	17.00	
รวมพื้นที่ชั้นที่ 1				64.70	
รวมพื้นที่ใช้สอยบ้านพักเจ้าของโครงการ 1				64.70	83.00
บ้านพักเจ้าของโครงการ 2					

ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
1	ห้องนอนและห้องนั่งเล่น	33.20	1	33.20	
	ห้องน้ำ	7.20	-	7.20	
	พื้นที่ระเบียง	32.00	-	32.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 2			72.40	
รวมพื้นที่ใช้สอยบ้านพักเจ้าของโครงการ 2				72.40	86.00
สระว่ายน้ำ					
	บริเวณด้านหน้าอาคาร D	362.50	-	362.50	
	บริเวณคลับเลานจ์อาคาร D	98.60	-	98.60	
	บริเวณระหว่างอาคาร G กับ อาคาร CV1 และอาคาร CV2	867.00	-	867.00	
	บริเวณระหว่างอาคาร H กับ อาคาร CV3 และอาคาร CV4	754.00	-	754.00	
รวมพื้นที่ใช้สอยสระว่ายน้ำ				2,082.10	86.00
รวมพื้นที่ใช้สอยบ้านพักเจ้าของโครงการ 2				30,959.60	12,969.00

สรุปการใช้พื้นที่โครงการ

ขนาดพื้นที่ดินโครงการทั้งหมด 35,698.00 ตารางเมตร

ขนาดพื้นที่อาคารปกคลุมดินทั้งหมด 12,969.00 ตารางเมตร

ขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 30,959.60 ตารางเมตร

ขนาดพื้นที่ว่างทั้งหมด 22,729.00 ตารางเมตร

ขนาดพื้นที่สีเขียวรวมทั้งหมด 9,185.17 ตารางเมตร

อัตราส่วนพื้นที่ของอาคารทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการ (Floor Area Ratio, FAR)

$$(FAR) = 30,959.60 : 35,698.00 = 0.87 : 1$$

ร้อยละของพื้นที่ที่มีอาคารปกคลุมดิน (Building Coverage Ratio, OSR)

$$(BCR) = (12,969.00 / 35,698.00) \times 100 = 36.33$$

ร้อยละของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ (Open Space Ratio, OSC)

$$(OSR) = (22,729 / 35,698.00) \times 100 = 63.674$$

ร้อยละของพื้นที่สีเขียวต่อพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ

$$= (9,185.17.00 / 35,698.00) \times 100 = 25.73$$

อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวทั้งหมดต่อผู้อยู่อาศัยในโครงการ

$$= 9,185.17 : 695 = 13.22 \text{ ตร.ม. : 1 คน}$$

1.5 แนวอาคารและระยะต่างๆ ของอาคารในโครงการ

1.5.1 ระยะห่างของอาคารจากแนวเขตที่ดิน

โครงการมีระยะร่นของแนวอาคารทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

โซนด้านหน้าหาด (BEACH FRONT ZONE)

ทิศเหนือ : อาคารที่อยู่ใกล้เขตที่ดินมากที่สุด คือ บ้านพักเจ้าของโครงการ 2 (ผนังทึบ) ระยะร่นจากแนวอาคารห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 3.40 เมตร

ทิศใต้ : อาคารที่อยู่ใกล้เขตที่ดินมากที่สุด คือ อาคาร E (ผนังทึบ) มีระยะร่นจากแนวอาคารห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 3.00 เมตร

ทิศตะวันออก : อาคารที่อยู่ใกล้เขตที่ดินมากที่สุด คือ อาคาร E (ผนังเปิด) มีระยะร่นจากแนวอาคารห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 6.00 เมตร และห่างจากเขตถนนสาธารณะ (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030) (กลาง-หาดราไวย์) กว้าง 30 เมตร (รวมเขตทาง) 6.00 เมตร

ทิศตะวันตก : อาคารที่อยู่ใกล้เขตที่ดินมากที่สุด คือ บ้านพักชาวของโครงการ 2 (ผนังเปิด) มีระยะร่นจากแนวอาคารห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 3.00 เมตร และห่างจากแนวชายฝั่ง 36.10 เมตร

โซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE)

ทิศเหนือ : อาคารที่อยู่ใกล้เขตที่ดินมากที่สุด คือ อาคาร I (ผนังเปิด) มีระยะร่นจากแนวอาคาร ห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 3.00 เมตร

ทิศใต้ : อาคารที่อยู่ใกล้เขตที่ดินมากที่สุด คือ อาคาร PV4 (ผนังทึบ) มีระยะร่นจากแนวอาคาร ห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 3.00 เมตร และห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะ(ทางสาธารณประโยชน์ กว้าง 5.87 เมตร) 5.935 เมตร

ทิศตะวันออก : อาคารที่อยู่ใกล้เขตที่ดินมากที่สุด คือ อาคาร J (ผนังทึบ) มีระยะร่นจากแนวอาคาร ห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 3.00 เมตร (ทางสาธารณประโยชน์ กว้าง 6.00 เมตร) 6.00 เมตร

ทิศตะวันตก : อาคารที่อยู่ใกล้เขตที่ดินที่สุด คือ อาคาร K (ผนังเปิด) มีระยะร่นจากแนวอาคารห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 13.00 เมตร และห่างจากเขตถนนสาธารณะ (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030) (กลาง-หาดราไวย์) กว้าง 30 เมตร (รวมเขตทาง) 13.00 เมตร

เนื่องจากการเว้นระยะห่างระหว่างอาคาร โดยเฉพาะโซนด้านหน้าหาด (BEACH FRONT ZONE) ที่มีระยะการเว้นพอดีสตามกฎหมายเนื่องจากพื้นที่ค่อนข้างจำกัด ทั้งนี้ ในขั้นตอนการก่อสร้างจะมีการควบคุมเพื่อให้ระยะเป็นไปตามแบบและข้อกำหนดของกฎหมาย โดยโครงการจะใช้วิธีการควบคุมระยะห่างระหว่างของอาคาร ด้วยระบบการตรวจวัด (Measuring Systems) ซึ่งจะใช้เครื่องมือ PM Leveling and aligning (Line and point

laser) ร่วมกับ Survey Leveling Control ซึ่งวิธีการดังกล่าวจะใช้แสงเลเซอร์ตรวจสอบค่าระดับทั้งแนวระนาบและแนวตั้งในการทำงานทุกขั้นตอน เช่น งานฐานราก , งานโครงสร้าง . งานสถาปัตยกรรม ,งานระบบ และงานติดตั้งและประกอบ เป็นต้น ทั้งนี้ ฝ่ายออกแบบและฝ่ายก่อสร้างจะตรวจสอบระยะห่างระหว่างอาคารในขณะทำการก่อสร้างเป็นระยะๆ เพื่อให้ระยะห่างตรงตามที่ออกแบบมากที่สุด

สำหรับอาคารที่ก่อสร้างใกล้ถนนสาธารณะ ความสูงของอาคารดังกล่าวจะต้องไม่เกินสองเท่าระยะราบ โดยวัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด รายละเอียดดังตารางที่ 1.3

ตารางที่ 1.3 ความสูงอาคารของโครงการไม่เกินสองเท่าระยะราบ

อาคาร	ระยะราบวัดจากผนังนอกสุดของอาคารไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนด้านตรงข้าม	ความสูงของสองเท่าระยะราบ (เมตร)	ความสูงของอาคาร (เมตร)
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 (กลาง-หาดราไวย์) กว้าง 30 เมตร (รวมเขตทาง)			
A	39.90	79.80	12.00
B	39.90	79.80	3.50
C	42.46	84.92	12.00
E	36.00	72.00	11.80
F	45.60	91.20	15.70
I	41.44	82.88	11.90
K	43.00	86.00	12.10
ทางสาธารณประโยชน์ กว้าง 4.00-6.73 เมตร			
I	9.73	19.46	11.90
H	15.87	31.74	15.95
J	9.00	18.00	10.50

1.5.2 ระยะห่างระหว่างอาคารในที่ดินเจ้าของเดียวกัน

การก่อสร้างอาคารใกล้อาคารอื่นที่ดินเจ้าของเดียวกัน พบว่า อาคารแต่ละหลังมีระยะห่างระหว่างอาคาร รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.4

ตารางที่ 1.4 ระยะห่างระหว่างอาคารในโครงการ

อาคาร	ลักษณะผนังอาคารที่ใกล้กัน	ความสูง(เมตร)	ระยะห่างระหว่างอาคาร(เมตร)
โซนด้านหน้าหาด (BEACH FRONT ZONE)			
อาคาร A - อาคาร B	เปิด - ทึบ	12.00 – 3.50	4.00
อาคาร A - อาคาร D	เปิด - ทึบ	12.00 – 12.00	4.00
อาคาร A - อาคาร C	ทึบ - ทึบ	12.00 – 12.00	6.10

อาคาร	ลักษณะผนังอาคารที่ใกล้กัน	ความสูง(เมตร)	ระยะห่างระหว่างอาคาร(เมตร)
อาคาร B - อาคาร C	ทึบ - ทึบ	12.00 – 12.00	4.00
อาคาร C - อาคาร E	เปิด - ทึบ	12.00 – 11.80	3.60
อาคาร C - บ้านพักเจ้าของ 3	เปิด - ทึบ	12.00 – 3.50	4.00
อาคาร D - บ้านพักเจ้าของ 1	เปิด - ทึบ	6.80 – 4.60	5.00
บ้านพักเจ้าของ 1 - บ้านพักเจ้าของ 2	เปิด - เปิด	4.60 – 4.60	4.00
โซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE)			
อาคาร F - อาคาร H	เปิด - ทึบ	15.70 – 15.95	9.34
อาคาร F - อาคาร K	ทึบ - ทึบ	15.70 – 12.10	3.68
อาคาร F - อาคาร G	ทึบ - เปิด	15.70 – 15.95	7.58
อาคาร F - อาคาร CV1	ทึบ - ทึบ	15.70 – 7.961	9.19
อาคาร F - อาคาร CV3	เปิด - ทึบ	15.70 – 7.961	14.96
อาคาร G - อาคาร I	เปิด - ทึบ	15.95 – 11.90	4.40
อาคาร G - อาคาร PV1	เปิด - ทึบ	15.95 – 3.80	4.32
อาคาร G - อาคาร PV3	เปิด - เปิด	15.95 – 6.00	7.60
อาคาร H - อาคาร CV3	เปิด - เปิด	15.95 – 7.961	23.22
อาคาร H - อาคาร PV4	เปิด - เปิด	15.95 – 6.00	7.75
อาคาร I - อาคาร PV2	ทึบ - เปิด	11.90 – 5.60	3.85
อาคาร I - อาคาร K	เปิด - เปิด	11.90 – 12.10	14.64
อาคาร J - อาคาร PV3	ทึบ - ทึบ	10.90 – 6.00	2.95
อาคาร J - อาคาร PV4	ทึบ - ทึบ	10.50 – 6.00	1.79
อาคาร J - อาคาร PV5	ทึบ - ทึบ	15.50 – 3.80	2.30
อาคาร PV1 - อาคาร PV3	ทึบ - ทึบ	3.80 – 6.00	2.61
อาคาร PV1 - อาคาร PV2	ทึบ - ทึบ	3.80 – 5.60	1.01
อาคาร PV4 - อาคาร PV5	เปิด - เปิด	6.00 – 3.80	7.68

1.6 สภาพความลาดชันของพื้นที่

ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบ มีระดับพื้นดินต่ำกว่าทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 ประมาณ 3 เมตร ไม่มีความลาดชันภายในพื้นที่โครงการ สำหรับพื้นที่โซนด้านหน้าหาด (BEACH FRONT ZONE) มีค่าระดับระยะตามเส้นชั้นความสูงปรากฏตั้งแต่ 1.40-3.47 เมตร สำหรับโซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE) มีค่าระดับระยะตามเส้นชั้นความสูงปรากฏตั้งแต่ 2.50 – 5.00 เมตร ปัจจุบันโครงการได้มีการปรับถมดินเพื่อปรับพื้นที่ก่อสร้างอาคารเสร็จแล้ว โดยได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลภุมรา ตามใบอนุญาตเลขที่ 05/2559 ออกให้ ณ วันที่ 30 เดือนธันวาคม พ.ศ.2559

1.7 จำนวนผู้เข้าพักในโครงการ

โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 223 ห้องพัก (231 ห้องนอน) และห้องพักเจ้าของ จำนวน 3 ห้องพัก มีจำนวนผู้เข้าพักในโครงการสูงสุด 468 คน (คิดจำนวนผู้เข้าพัก 2 คน/ห้องนอน) นอกจากนี้ โครงการยังมีพนักงานประจำประมาณ 227 คน โดยพนักงานทั้งหมดไม่ได้พักอาศัยในโครงการ ดังนั้น โครงการมีผู้เข้าพักทั้งสิ้น 965 คน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.5

ตารางที่ 1.5 จำนวนผู้เข้าพักในโครงการและจำนวนพนักงาน

รายละเอียด	จำนวนห้องพัก (ห้อง)	จำนวนห้องนอน (ห้อง)	จำนวนผู้ให้บริการ (คน/ห้อง)	จำนวนผู้ให้บริการ รวม(คน)
ห้องพัก	223	231	2 คน/ห้อง	462
บ้านพักเจ้าของ	3	3	2 คน/ห้อง	6
พนักงานประจำ	-	-	-	227
รวม	226	234	-	695

ที่มา : บริษัท พราวด์ รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด

1.8 รายละเอียดระบบสาธารณูปโภคในช่วงเปิดดำเนินการ

1.8.1 การใช้น้ำ

1) ปริมาณน้ำใช้

ปริมาณน้ำใช้ในช่วงดำเนินการ เกิดจากกิจกรรมต่างๆ เช่น อาบน้ำ ชักล้าง ประกอบอาหาร การใช้น้ำสำหรับเครื่องสุขภัณฑ์ และอื่นๆ ปริมาณน้ำใช้ในโครงการ ประมาณ 290.575 ลูกบาศก์เมตร/วัน ความต้องการน้ำใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 27.24 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

ตารางที่ 1.6 ปริมาณการใช้น้ำของโครงการ

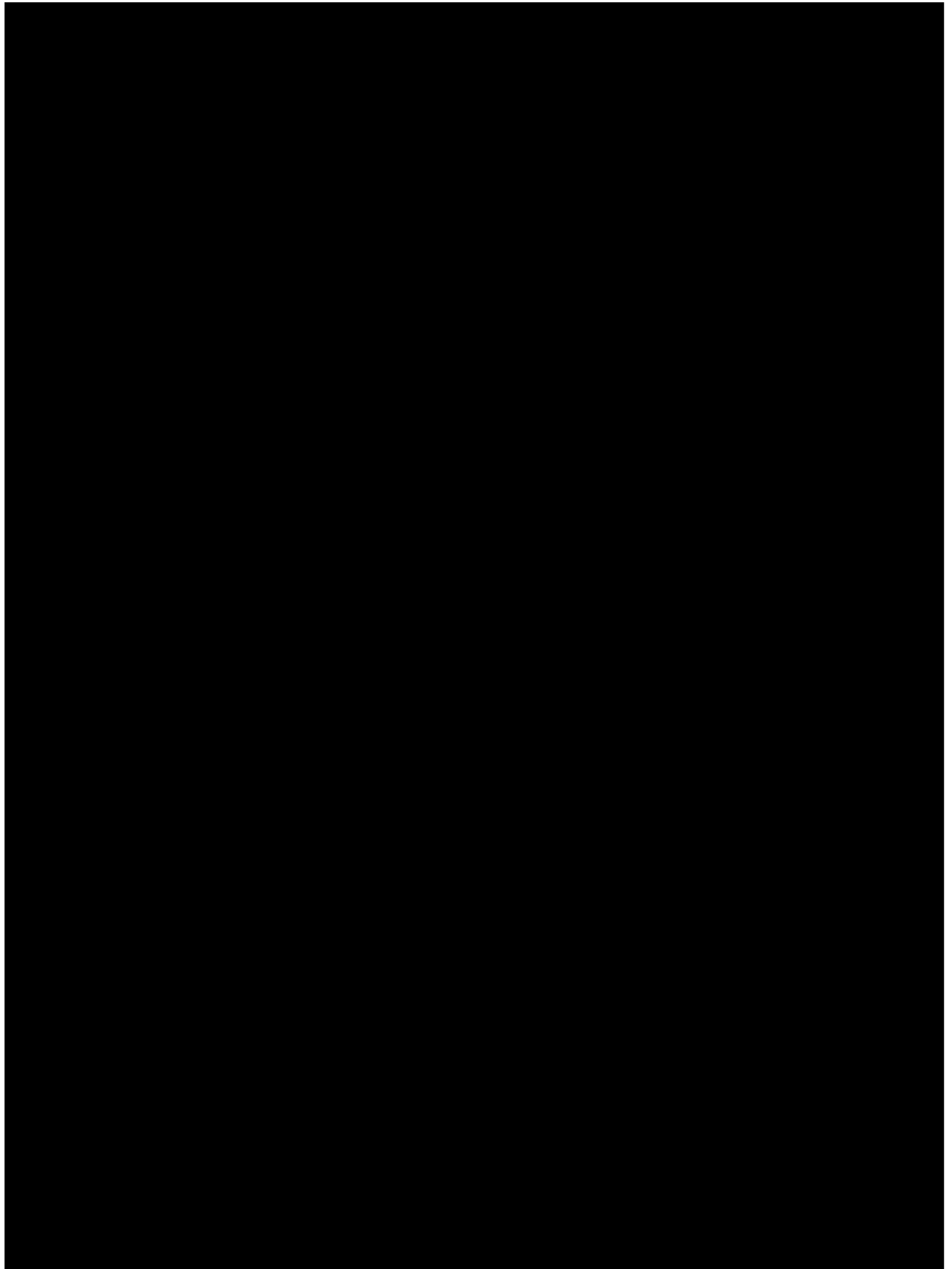
อาคาร	จำนวน	จำนวนผู้ให้บริการ	อัตราการใช้น้ำ	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)
โซนด้านหน้าหาด (BEACH FRONT ZONE)				
ห้องพัก 1 ห้องนอน	45 ห้อง	90 คน	750 ลิตร/ห้อง/วัน	33.75
บ้านพักเจ้าของ	3 หลัง	6 คน	750 ลิตร/ห้อง/วัน	2.25
ห้องอาหาร	120 คน/รอบ	240 คน	50 ลิตร/คน/วัน	12.00
คลับเลานจ์	55 คน/รอบ	110 คน	30 ลิตร/คน/วัน	3.31
สระว่ายน้ำ	629.10 ตร.ม.	-	6 ลิตร/ตร.ม.-วัน	3.77
รวมปริมาณน้ำใช้โซนด้านหน้าหาด (BEACH FRONT ZONE)				55.08
โซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE)				
ห้องพัก 1 ห้องนอน	171 ห้อง	342 คน	750 ลิตร/ห้อง/วัน	128.25
ห้องพัก 2 ห้องนอน	6 ห้อง	24 คน	1,250 ลิตร/ห้อง/วัน	7.50

อาคาร	จำนวน	จำนวนผู้ให้บริการ	อัตราการใช้น้ำ	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)
ห้องพัก 3 ห้องนอน	1 ห้อง	6 คน	1,750 ลิตร/ห้อง/วัน	1.75
ห้องอาหาร	372 คน/รอบ	744 คน	50 ลิตร/คน/วัน	37.20
พนักงาน	227 คน	227 คน	75 ลิตร/คน/วัน	17.025
ห้องประชุม	4 ห้อง	147 คน	10 ลิตร/คน/วัน	1.47
ห้องจัดเลี้ยง	300 ตร.ม.	200 คน	50 ลิตร/คน/วัน	10.00
สนามเทนนิส	656 ตร.ม.	115 คน	30 ลิตร/คน/วัน	3.45
สปา	10 คน/รอบ	60 คน	75 ลิตร/คน/วัน	4.50
คิตส์คลับ ,ศูนย์สุขภาพ,มวยไทย ,โยคะ	150 คน	150 คน	30 ลิตร/คน/วัน	4.50
สระว่ายน้ำ	3,249.40 ตร.ม.	-	6 ลิตร/ตร.ม.-วัน	19.50
ห้องพักขยะ	58.50 ตร.ม.	-	6 ลิตร/ตร.ม.-วัน	0.35
รวมปริมาณน้ำใช้โซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE)				<u>235.495</u>
รวมปริมาณน้ำใช้ทั้งโครงการ				<u>290.575</u>

หมายเหตุ : ปริมาณน้ำใช้ติดตามที่เกิดขึ้นจริงแต่ต้องไม่น้อยกว่า 750 ลิตร/ห้อง/วัน ตามเกณฑ์สำนักงาน

นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม,2550

ที่มา : บริษัท พราวด์ รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด



รูปที่ 1.2 Flow diagram ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ของโครง

2) แหล่งน้ำใช้และระบบจ่ายน้ำ

แหล่งน้ำใช้หลักของโครงการ จะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สำนักงานประปาภูเก็ต และน้ำบ่อบาดาล จำนวน 3 บ่อ ภายในโครงการ นอกจากนี้ ในช่วงฤดูฝนโครงการจะนำน้ำฝนมาใช้เป็น แหล่งน้ำใช้ ของโครงการร่วมด้วย หากกรณีที่เกิดปัญหาน้ำขาดแคลน โครงการจะใช้น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำ เอกชน เป็นแหล่งน้ำใช้สำรอง

สำหรับระบบจ่ายน้ำภายในโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค โดยโครงการจะมีแนวท่อประปา ต่อเข้ากับท่อเมนของการประปา ผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว เข้ากักเก็บยังถังเก็บน้ำใต้ดิน (CW.TANK No.2) บริเวณอาคาร I (โซน ด้านภูเขา) ปริมาตร 294 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน (I-CW-PBS-01) จำนวน 3 ชุด (ทำงาน 2 ชุด สำรอง 1 ชุด) มีอัตราการสูบน้ำ 45 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เพื่อแจกจ่ายไปยังแต่ละอาคาร ของโซนด้านภูเขา และสูบไปเก็บยังถังเก็บน้ำใต้ดิน (CW.TANK No.1,2) จำนวน 2 ถัง บริเวณอาคาร A (โซน ด้านหน้าหาด) ปริมาตร 49 ลูกบาศก์เมตร และปริมาตร 26 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ จากนั้นสูบแจกจ่ายด้วย เครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน (A-CW-PBS-01) จำนวน 2 ชุด (ทำงานสลับกัน) มีอัตราการสูบน้ำ 20 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง เพื่อแจกจ่ายไปยัง แต่ละอาคารของโซนด้านหน้าหาด

น้ำจากบ่อบาดาล จำนวน 3 บ่อ ภายในโครงการ ซึ่งอยู่บริเวณอาคาร J อาคาร PV3 และอาคาร PV1 (ใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาล แสดงในภาคผนวก ค) เข้ากักเก็บยังถังเก็บน้ำดิบ (RAW No.2) บริเวณอาคาร I (โซนหน้าภูเขา) ปริมาตร 253 ลูกบาศก์เมตร สำหรับน้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน โครงการจัดให้มีหัวรับ น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน ขนาด 2.5x2.5x4 นิ้ว จำนวน 1 หัว บริเวณอาคาร I เพื่อรับน้ำจากรถบรรทุก น้ำเอกชนผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว เข้ากักเก็บยังถังเก็บน้ำดิบ (RAW No.1) บริเวณอาคาร I (โซนหน้าภูเขา) ปริมาตร 253 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยระบบกรองทราย (Sand Filter) และระบบกรองคาร์บอน (Activated Carbon Filter) และฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีน ก่อน เข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน (CW.TANK No.1) ปริมาตร 595 ลูกบาศก์เมตร บริเวณอาคาร I (โซนด้านภูเขา) จากนั้นจะสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน (I-CW-PBS-01) จำนวน 3 ชุด (ทำงาน 2 ชุด สำรอง 1 ชุด) มี อัตราการสูบน้ำ 45 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เพื่อแจกจ่ายไปยังแต่ละอาคารของโซนด้านภูเขา และสูบไปเก็บยัง ถังเก็บน้ำใต้ดิน (CW.TANK No.1,2) จำนวน 2 ถัง บริเวณอาคาร A (โซนด้านหน้าหาด) ปริมาตร 49 ลูกบาศก์เมตร และปริมาตร 26 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ จากนั้นสูบแจกจ่ายด้วยเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน (A-CW-PBS-01) จำนวน 2 ชุด (ทำงานสลับกัน) มีอัตราการสูบน้ำ 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เพื่อแจกจ่ายไปยัง แต่ละอาคารของโซนด้านหน้าหาด

น้ำฝนจากบ่อหน่วงน้ำโซนด้านภูเขา จะสูบน้ำผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว เข้ากักเก็บยังถังเก็บน้ำฝน (RAIN TANK) ปริมาตร 69 ลูกบาศก์เมตร บริเวณอาคาร I (โซนด้านภูเขา) จากนั้นผ่าน กระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยระบบกรองทราย (Sand Filter) และระบบกรองคาร์บอน (Activated Carbon Filter) และฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีน ก่อนเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล 1 (RECYCLE No.1) ปริมาตร 69

ลูกบาศก์เมตร บริเวณอาคาร I (โซนด้านภูเขา) เพื่อนำไปใช้ในส่วนของระบบสุขภัณฑ์โซนด้านภูเขา และสูบไปเก็บยังถังรีไซเคิล 1 (RECYCLE No.1) โซนด้านหน้าหาด ปริมาตร 22 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปใช้ในส่วน
ของระบบสุขภัณฑ์โซนด้านหน้าหาด

3) การปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้

น้ำจากบ่อน้ำบาดาล น้ำฝน และน้ำซื้อรถบรรทุกน้ำเอกชนจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังเก็บน้ำดิบใต้ดินโดย
โครงการได้จัดให้มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนลงสู่ถังเก็บน้ำดิบของโครงการ เพื่อจ่ายให้กับส่วนต่างๆ ของ
โครงการ รายละเอียดขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ มีดังนี้

1. ถังกรองทราย(Sand Filter) เพื่อกรองสิ่งสกปรกที่มีอนุภาคขนาดใหญ่ ตะกอน และสารแขวนลอย
ต่างๆ

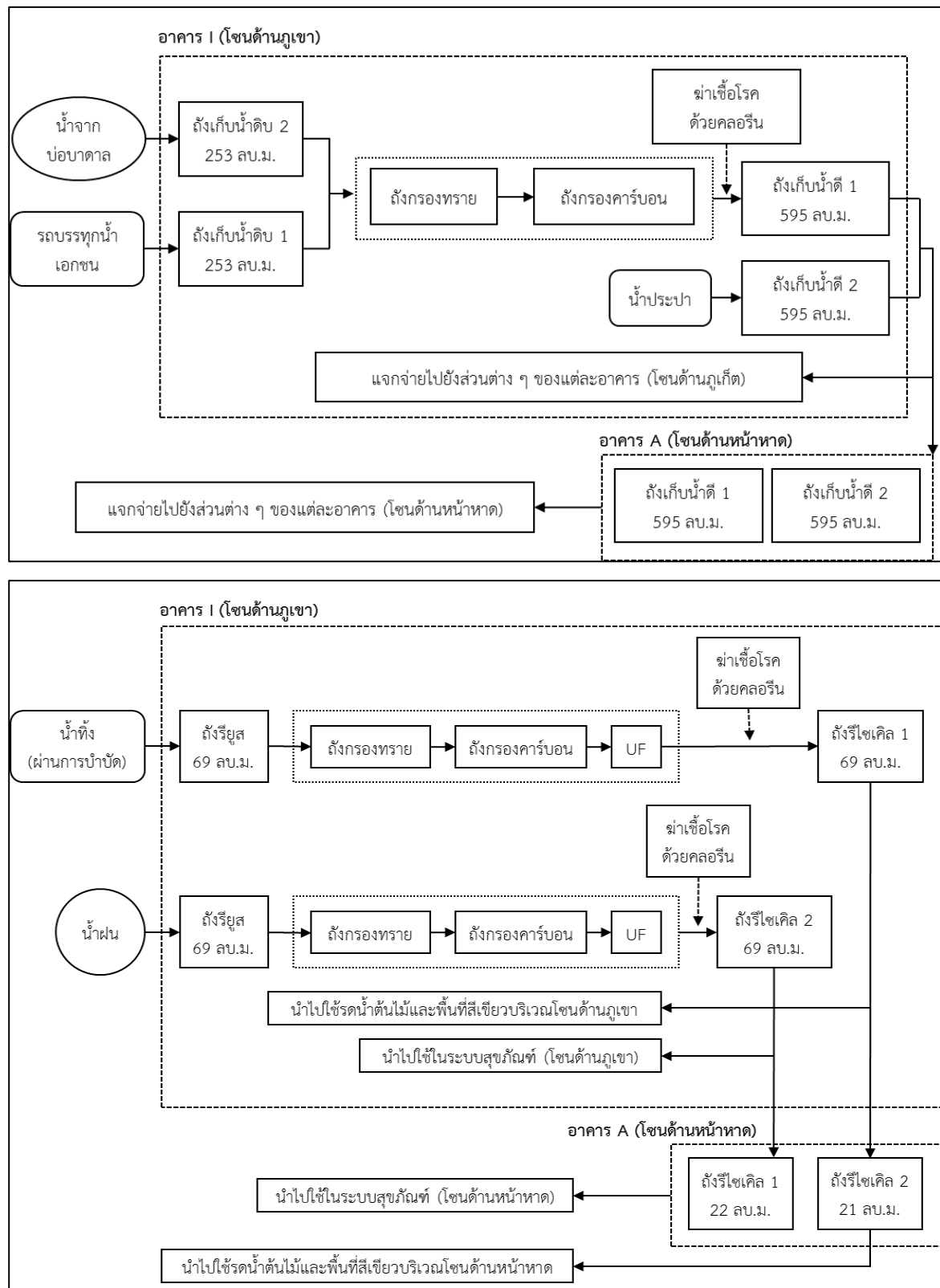
2. ถังกรองคาร์บอน (Activated Carbon Filter) เพื่อกรองสารละลายที่มีสี กลิ่น และสารเคมี
ต่างๆ

ดังนั้น น้ำจากบ่อน้ำบาดาล น้ำฝน และน้ำซื้อรถบรรทุกน้ำเอกชน ที่ผ่านขั้นตอนการปรับปรุง
คุณภาพ และฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีน จะมีคุณภาพเหมาะสำหรับการนำไปใช้ในระบบสาธารณูปโภคต่อไป
สำหรับน้ำดื่มโครงการจะซื้อน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้อยู่อาศัยในโครงการ

4) การสำรองน้ำใช้ของโครงการ

โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำดิบ (RAW No.1&2) จำนวน 2 ถัง ปริมาตรถังละ 253 ลูกบาศก์เมตร ถัง
เก็บน้ำดี (CW.TANK No.1) ปริมาตร 595 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำดี (CW.TANK No.2) ปริมาตร 294
ลูกบาศก์เมตร บริเวณอาคาร I (โซนด้านภูเขา) และถังเก็บน้ำดี (CW.TANK No.1,2) จำนวน 2 ถัง บริเวณ
อาคาร A (โซนด้านหน้าหาด) ปริมาตร 49 ลูกบาศก์เมตร และปริมาตร 26 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ รวม
ปริมาณกักเก็บน้ำใช้ของโครงการ เท่ากับ 1,470 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งโครงการสามารถสำรองน้ำไว้ได้ประมาณ
5 วัน รายละเอียดดังนี้

ปริมาตรกักเก็บน้ำใช้ของโครงการ =	1,470	ลูกบาศก์เมตร
ความต้องการใช้น้ำภายในโครงการ =	290.575	ลูกบาศก์เมตร/วัน
ความสามารถสำรองน้ำไว้ใช้	=	1,470.00/290.575
	=	5.06
หรือประมาณ	=	5
		วัน



รูปที่ 1.3 ขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ตารางที่ 1.7 การสำรองน้ำใช้ของโครงการ

ลำดับ	รายละเอียด	จำนวน (ถัง)	ปริมาตรรวม (ลูกบาศก์เมตร)	สถานที่ตั้ง
1	ถังเก็บน้ำดิบ RAW No.1	1	253.00	อาคาร I (โซนด้านภูเขา)
2	ถังเก็บน้ำดิบ RAW No.2	1	253.00	อาคาร I (โซนด้านภูเขา)
3	ถังเก็บน้ำดี CW.TANK No.1	1	595.00	อาคาร I (โซนด้านภูเขา)
4	ถังเก็บน้ำดี CW.TANK No.2	1	294.00	อาคาร I (โซนด้านภูเขา)
5	ถังเก็บน้ำดี CW.TANK No.1	1	49.00	อาคาร A (โซนด้านหน้าหาด)
6	ถังเก็บน้ำดี CW.TANK No.2	1	26.00	อาคาร A (โซนด้านหน้าหาด)
รวมปริมาตร		<u>6</u>	<u>1,470</u>	

ถังเก็บน้ำดิบใต้ดินของโครงการเป็นถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กมีโครงสร้างฐานรากที่เป็นเสา
คอนกรีตเสริมเหล็กที่เชื่อมต่อกับโครงสร้างอาคาร โดยเสาคอนกรีตเสริมเหล็กดังกล่าว บางส่วนจะอยู่ภายใน
ถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งจะอยู่ในสภาวะที่มีความชื้นตลอดเวลา อาจทำให้เกิดการผุกร่อน ดังนั้น โครงการจะจัดให้
มีการทาเคลือบผิวโครงสร้างด้วยไฮโดร ซิล เพื่อป้องกันการรั่วซึมและการกัดกร่อนของผิววัสดุ ส่วนการ
ป้องกันการปนเปื้อนที่เกิดจากถังเก็บน้ำใต้ดิน โครงการจะเลือกใช้ไฮโดร ซิล วัสดุกันซึมชนิด โพลีเมอร์
ซีเมนต์ (Cement Base) คือใช้น้ำเป็นตัวทำละลาย ซึ่งจะใช้งานง่าย ไม่ต้องมีน้ำยารองพื้น (Primer) ไม่มี
อันตรายต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปราศจากกลิ่นรุนแรง ใช้ได้ดีแม้ในสภาพผิวเปียกชื้น รายละเอียดดังนี้

ไฮโดร ซิล เป็นมอร์ตาร์สำหรับฉาบหรือทา เพื่อป้องกันการซึมของน้ำที่มีส่วนผสมของซีเมนต์เนื้อ
ละเอียด และน้ำยาโพลีเมอร์ ประเภท อะคริลิก (Acrylic Polymer) ประกอบด้วยส่วนผสม 2 ส่วน เมื่อผสม
ทั้ง 2 ส่วนเข้าด้วยกัน สามารถใช้ในงานฉาบหรือทาป้องกันการซึมในงานพื้นผิวโครงสร้างคอนกรีตและ
สามารถใช้งานโครงสร้างที่สัมผัสกับน้ำดื่ม (non-toxic) ปราศจากสารพิษ โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- ใช้งานง่าย
- แรงยึดเกาะสูง ทาได้ทั้งผิวคอนกรีตหรือโลหะ
- ทนทานต่อแรงขัดสีที่ไม่รุนแรง
- กันซึมได้ดี ทนต่อน้ำที่มีแรงดันได้ (Hydrostatic Pressure)
- ไม่เป็นพิษ ใช้น้ำดื่มได้ (non-toxic)
- มีความยืดหยุ่นและไม่หดตัว
- ทนต่อสภาพอากาศที่เย็นจัด
- สามารถปรับความข้นเหลวให้เหมาะสมกับการใช้งานได้

อย่างไรก็ตาม โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่และวิศวกรผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลระหว่างการก่อสร้างฐาน
รากของถังเก็บน้ำ อีกทั้งช่วงเปิดดำเนินการไม่ให้น้ำในถังเก็บน้ำสำรองปนเปื้อนและรั่วซึม นอกจากนี้

โครงการจะจัดให้มีการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำของโครงการ สำหรับถังเก็บน้ำใต้ดินแต่ละถังจะมีช่องเปิด 2 ฝา/ถัง มีช่องเปิด ขนาด 1.0x1.0 เมตร และขนาด 0.6x0.6 เมตร เพื่อให้เจ้าหน้าที่ลงไปทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำทุกๆ 6 เดือนได้

1.8.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

1) ปริมาณน้ำเสีย

เมื่อเปิดดำเนินการโครงการ คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 213.914 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ไม่คิดน้ำใช้จากสระว่ายน้ำ) คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2550) ยกเว้น น้ำเสียจากห้องพักขยะ คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ รายละเอียดดังตารางที่ 1.8

ตารางที่ 1.8 ปริมาณน้ำเสียของโครงการ

อาคาร	ปริมาณน้ำ ใช้ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำ เสีย (ลบ.ม./วัน)	ระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่งชนิดการเติมเข้า-ถ่ายออก Sequencing Batch Reator (SBR)	
			ประมาณน้ำเสียเข้าระบบ (ลบ.ม./วัน)	รายละเอียด/ตำแหน่งระบบ บำบัด/อัตราการบำบัด
โซนบีชฟรอนท์ (BEACH FRONT ZONE)				
ห้องพัก 1 ห้องนอน (45 ห้อง)	33.75	27.00	41.048	WWTP-1 (BEACH FRONT ZONE) อัตราการบำบัด 52 ลบ.ม./วัน
บ้านพักเจ้าของ (3 หลัง)	2.25	1.80		
ห้องอาหาร	12.00	9.60		
คลับแลนจ์	3.31	2.648		
รวม	51.31	41.048		
โซนฮิลล์ไซด์ (HILL SIDE ZONE)				
ห้องพัก1ห้องนอน (171 ห้อง)	128.25	102.60	172.866	WWTP-2 (HILL SIDE ZONE) อัตราการบำบัด 220 ลบ.ม./วัน
ห้องพัก 2 ห้องนอน (6 ห้อง)	7.501	6.00		
ห้องพัก 3 ห้องนอน (1 ห้อง)	1.75	1.40		
ห้องอาหาร	37.20	29.76		
พนักงาน	17.025	13.62		
ห้องประชุม	1.47	1.176		
ห้องจัดเลี้ยง	10.00	8.00		
สนามเทนนิส	3.45	2.76		
สปา	4.50	3.60		
คิตส์คลับ,ศูนย์สุขภาพ,มวยไทย,โยคะ	4.50	3.60		
ห้องพักขยะ	0.35	0.35		
รวม	215.995	172.866		

อาคาร	ปริมาณน้ำ ใช้ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำ เสีย (ลบ.ม./วัน)	ระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่งชนิดการเติมเข้า-ถ่ายออก Sequencing Batch Reator (SBR)	
			ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ (ลบ.ม./วัน)	รายละเอียด/ตำแหน่งระบบ บำบัด/อัตราการบำบัด
รวมทั้งโครงการ	267.305	213.914	213.914	272 ลบ.ม./วัน

2) ระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง ชนิดการเติมเข้า-ถ่ายออก(Sequencing Batch Reator: SBR) เพื่อรองรับน้ำเสียทุกกิจกรรมภายในโครงการ ซึ่งเป็นระบบที่สามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมีคุณภาพดี ได้มาตรฐานตามกฎหมายสามารถปล่อยสู่แหล่งสาธารณะหรือนำกลับไปใช้ประโยชน์ภายในโครงการ โดยแยกระบบบำบัดน้ำเสียออกเป็น 2 โซน มีรายละเอียด ดังนี้

• โซนด้านหน้าหาด (BEACH FRONT ZONE)

บ่อบำบัดน้ำเสีย (WWTP-1) รองรับน้ำเสียโซนด้านหน้าหาด (BEACH FRONT ZONE) ซึ่งมีปริมาณน้ำเสียเข้าระบบบำบัดทั้งสิ้น 41.048 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยบ่อบำบัดน้ำเสียสามารถรองรับน้ำเสียได้ 52 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{ห้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้มีค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งบ่อบำบัดน้ำเสีย (WWTP-1) ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

- (1) บ่อดักไขมัน ปริมาตร 9.00 ลูกบาศก์เมตร
- (2) บ่อเกรอะ ปริมาตร 40.00 ลูกบาศก์เมตร
- (3) บ่อเติมอากาศ ปริมาตร 45.00 ลูกบาศก์เมตร
- (4) บ่อดกตะกอน ปริมาตร 7.20 ลูกบาศก์เมตร
- (5) บ่อเก็บตะกอน ปริมาตร 10.00 ลูกบาศก์เมตร

• โซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE)

บ่อบำบัดน้ำเสีย (WWTP-2) รองรับน้ำเสียโซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE) ซึ่งมีปริมาณน้ำเสียเข้าระบบบำบัดทั้งสิ้น 172.866 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยบ่อบำบัดน้ำเสียสามารถรองรับน้ำเสียได้ 220 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{ห้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้มีค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งบ่อบำบัดน้ำเสีย (WWTP-1) ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

- (1) บ่อดักไขมัน ปริมาตร 18.75 ลูกบาศก์เมตร
- (2) บ่อเกรอะ ปริมาตร 165.00 ลูกบาศก์เมตร
- (3) บ่อปรับสภาพ ปริมาตร 125.00 ลูกบาศก์เมตร
- (4) บ่อเติมอากาศและตกตะกอนแต่ละถัง (ระบบเอสบีอาร์) ปริมาตร 174.00 ลูกบาศก์เมตร
- (5) บ่อเก็บตะกอน ปริมาตร 52.80 ลูกบาศก์เมตร

หลักการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียจากห้องครัวจะเข้าสู่ท่อดักไขมัน (Grease Trap Tank) เพื่อบำบัดในเบื้องต้นก่อน โดยแยกเอาขยะและเศษอาหารออกเพื่อเป็นการลดปริมาณสารแขวนลอย สำหรับน้ำเสียแต่ละส่วนของอาคารจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อเกรอะ (Septic Tank) เพื่อบำบัดในขั้นต้น โดยการแยกกากตะกอนหนักและตะกอนเบา ซึ่งจะช่วยลดค่า BOD ของน้ำได้บางส่วน เกิดกระบวนการย่อยสิ่งสกปรกในน้ำเสียจนเกิดเป็นก๊าซมีเทน (CH_4) แล้วจึงไหลเข้าสู่บ่อปรับสภาพ (Equalization Tank) ซึ่งจะช่วยปรับอัตราการไหลและความเข้มข้นของน้ำเสียให้มีความสม่ำเสมอก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด ทำให้ระบบบำบัดสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ น้ำเสียจะถูกสูบเข้าสู่บ่อเติมอากาศ และการตกตะกอน โดยจะดำเนินการภายในบ่อปฏิบัติการเดียวกัน โดยการเดินระบบบำบัดน้ำเสียแบบเอสปีอาร์ 1 รอบการทำงาน (Cycle) จะมี 5 ช่วงตามลำดับดังนี้

- 1) ช่วงเติมน้ำเสีย (Fill) นำน้ำเสียเข้าระบบ
- 2) ช่วงทำปฏิกิริยา (React) เป็นการลดสารอินทรีย์ในน้ำเสีย (BOD)
- 3) ช่วงตกตะกอน (Settle) ทำให้ตะกอนจุลินทรีย์ตกลงกันถึงปฏิกิริยา
- 4) ช่วงระบายน้ำทิ้ง (Draw) ระบายน้ำที่ผ่านการบำบัด
- 5) ช่วงพักระบบ (Idle) เพื่อซ่อมแซมหรือรอรับน้ำเสียใหม่

สำหรับน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะเข้าสู่ถังสูบน้ำทิ้ง (Effluent Tank) โดยจะมีการนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ใหม่ ส่วนน้ำทิ้งที่เหลือจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำต่อไป

โครงการ อินเตอร์คอนติเนนตัล ภูเก็ต รีสอร์ท เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักทั้งหมดทุกชั้นในอาคารหลายหลังรวมทั้งสิ้น 223 ห้องพัก (231 ห้องนอน) ซึ่งจัดอยู่ในอาคารประเภท ก ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด กำหนดค่า $\text{BOD}_{\text{ออก}}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการทั้งหมด มีปริมาณ 213.914 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า $\text{BOD}_{\text{ออก}}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก กำหนดค่า $\text{BOD}_{\text{ออก}}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะรวบรวมเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล (REUSE TANK) ปริมาตร 69 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง จากนั้นผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ได้แก่ ระบบกรองทราย (Sand Filter) ระบบกรองคาร์บอน (Activated Carbon Filter) และระบบกรองแบบ Ultrafiltration Membrane (UF) และฆ่าเชื้อด้วยคลอรีน (Chlorine Feed Set) ก่อนเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล 2 (RECYCLE TANK No.2) บริเวณโซนด้านภูเขา ปริมาตร 69 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวบริเวณโซนด้านภูเขา และเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล 2 (RECYCLE TANK No.2) บริเวณโซนด้านหน้าหาด ปริมาตร 21 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวบริเวณโซนด้านหน้าหาด ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบท่อน้ำต้นไม้เป็นแบบก๊อกลาน โดยอัตราการซึม น้ำของดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการประมาณ 551.110 ลูกบาศก์เมตร (คิดอัตราการซึม น้ำของดินที่ 10

ลิตร/ตารางเมตร-วัน) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการได้ทั้งหมด (Zero Discharge) ในช่วงฤดูฝน โครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 110.222 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20%ของหน้าแล้ง) สำหรับปริมาณน้ำที่เหลือ 103.692 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น โครงการจึงจัดให้มีการระบายน้ำทิ้งดังกล่าว โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากถังเก็บน้ำรีไซเคิล จะผ่านบ่อดักขยะ/บ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 (กลาง-หาดราไวย์) โชนด้านภูเขา ต่อไป

3) การกำจัดตะกอนส่วนเกินและกากไขมัน

บ่อบำบัดน้ำเสียของโครงการ (WWTP-1 และ WWTP-2) ได้ออกแบบให้มีส่วนเก็บตะกอนส่วนเกินซึ่งสามารถเก็บตะกอนส่วนเกินได้นานประมาณ 31.50 และ 36.22 วัน ดังนั้น เมื่อถึงระยะเวลาดังกล่าวโครงการจะจัดจ้างหน่วยงานเอกชนรถสูบน้ำที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลมละมาสูบไปกำจัดต่อไป

สำหรับหลักการทำงานของถังดักไขมันแบ่งการทำงานออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ (1) ตะแกรงดักเศษอาหาร จะช่วยกรองเศษอาหาร และสิ่งสกปรกต่างๆ เป็นการลดความสกปรกในขั้นแรก (2) ส่วนแยกไขมันของน้ำ น้ำที่ผ่านการกรองเศษอาหารจะไหลผ่านไปอีกช่องหนึ่งของบ่อ ด้วยการออกแบบที่เหมาะสมตามทิศทางการไหลของน้ำจะมีประสิทธิภาพในการแยกและสกัดไขมันที่ลอยอยู่เหนือผิวน้ำ (3) ท่ออ่อนระบายไขมัน เมื่อไขมันถูกแยกจากน้ำที่สะสมอยู่ภายในบ่อ ในระยะเวลาที่เก็บ 6 ชั่วโมง น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะเข้าสู่ระบบบำบัดในขั้นตอนต่อไป

กากไขมันจากบ่อดักไขมัน โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดักกากไขมันไปทิ้งเป็นประจำ โดยบ่อดักไขมัน โครงการจะจัดให้มีพนักงานดูแลบ่อดักไขมัน โดยดักไขมันออกตามความจำเป็นทุกสัปดาห์ และจดบันทึกรายงานผลทุกครั้ง โดยนำกากไขมันใส่ในกระถางที่มีกระดาษรองที่กันกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมันและทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำไปใส่ถุงดำ จากนั้นนำไปทิ้งร่วมกับขยะทั่วไปที่อาคารห้องพักรวมของโครงการเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

นอกจากนี้ โครงการจะล้างถังดักไขมันทุก 6 เดือน เพื่อให้การทำงานของบ่อดักไขมันมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้กากไขมันที่ต้องกำจัดจะนำไปตากแห้งก่อน เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคและกลิ่น ซึ่งเกิดจากฝน สัตว์ และแมลง เป็นต้น

5) การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการ มีปริมาตร 213.914 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า $BOD_{\text{ออก}}$ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก กำหนดค่า $BOD_{\text{ออก}}$ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะรวบรวมเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล (REUWE TANK) ปริมาตร 69 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง จากนั้นผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ได้แก่ ระบบกรองทราย (Sand Filter) ระบบกรองคาร์บอน (Activated Carbon Filter) และระบบกรองแบบ Ultrafiltration Membrane (UF) และฆ่าเชื้อด้วยคลอรีน (Chlorine Feed Set) ก่อนเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล 2 (RECYCLE TANK No.2) บริเวณโชนด้านภูเขา ปริมาตร 69 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้และ

พื้นที่สีเขียวบริเวณโซนด้านภูเขา และเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล 2 (RECYCLE TANK No.2) บริเวณโซนด้านหน้าหาด ปริมาตร 21 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวโซนด้านหน้าหาด ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบท่อรดน้ำต้นไม้เป็นแบบก๊อกสนาม โดยอัตราการซึมน้ำของดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการประมาณ 551.110 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดอัตราการซึมน้ำของดินที่ 10 ลิตร/ตารางเมตร-วัน) ดังนั้น ในช่วงฤดูแล้งโครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการได้ทั้งหมด (Zero Discharge)

รายการคำนวณการใช้น้ำรดน้ำต้นไม้

น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วทั้งหมด	=	213.914	ลูกบาศก์เมตร/วัน
พื้นที่สีเขียวบริเวณที่ซึมดิน	=	9,185.17	ตารางเมตร
อัตราการซึมน้ำของดิน	=	10	ลิตร/ตารางเมตร-วัน
เวลาที่ใช้น้ำรดน้ำต้นไม้และซึม	=	6	ชั่วโมง
ปริมาณน้ำที่ใช้น้ำรดน้ำต้นไม้	=	$9,185.17 \times (10/1,000) \times 6$	
	=	551.110	ลูกบาศก์เมตร/วัน

ในช่วงฤดูฝนที่โครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 110.222 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) สำหรับปริมาณน้ำที่เหลือ 103.692 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น โครงการจึงจัดให้มีการระบายน้ำทิ้งดังกล่าว โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากถังเก็บน้ำรีไซเคิล จะผ่านชุดกรองน้ำ ซึ่งประกอบด้วย ถังกรองทราย (Sand Filter) ถังกรองคาร์บอน (Carbon Filter) และชุดกรองอัลตรา (Ultra Filter) จากนั้นผ่านบ่อดักขยะ/บ่อดักของเสียก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 (กลาง-หาดราไวย์) โซนด้านภูเขาต่อไป

ทั้งนี้ ทางโครงการคำนึงถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานและผู้ใช้บริการสัมผัสน้ำทิ้ง จึงกำหนดให้มีการใช้กุญแจล็อกก๊อกน้ำรวมถึงมีป้ายบอกให้ทราบว่ามีการนำน้ำหลังบำบัดมาใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้ และจะมีการแจ้งเวลารดน้ำต้นไม้ให้ผู้ผ่านไปมาได้ทราบด้วย และกำชับให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้งปฏิบัติหน้าที่เพื่อป้องกันการสัมผัสน้ำทิ้ง

1.8.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำภายในโครงการจะแยกน้ำเสียและน้ำฝนออกจากกัน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) การระบายน้ำเสีย

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการ มีปริมาณ 213.914 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า $BOD_{\text{ออก}}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก กำหนดค่า $BOD_{\text{ออก}}$ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะรวบรวมเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล (REUSE TANK) ปริมาตร 69 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง จากนั้นผ่านระบบปรับปรุง

คุณภาพน้ำ ได้แก่ ได้แก่ ระบบกรองทราย (Sand Filter) ระบบกรองคาร์บอน (Activated Carbon Filter) และระบบกรองแบบ Ultrafiltration Membrane (UF) และฆ่าเชื้อด้วยคลอรีน (Chlorine Feed Set) ก่อนเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล 2 (RECYCLE TANK No.2) บริเวณโซนด้านภูเขา ปริมาตร 69 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวบริเวณโซนด้านภูเขา และเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล 2 (RECYCLE TANK No.2) บริเวณโซนด้านหน้าหาด ปริมาตร 21 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวโซนด้านหน้าหาด ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบท่อรดน้ำต้นไม้เป็นแบบก๊อกสนาม โดยอัตราการซึมน้ำของดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการประมาณ 330.67 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดอัตราการซึมน้ำของดินที่ 10 ลิตร/ตารางเมตร-วัน) ดังนั้น ในช่วงฤดูแล้ง โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการได้ทั้งหมด (Zero Discharge)

ในช่วงฤดูฝนที่โครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 110.222 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) สำหรับปริมาณน้ำที่เหลือ 103.692 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น โครงการจึงจัดให้มีการระบายน้ำทิ้งดังกล่าว โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากถังเก็บน้ำรีไซเคิล จะผ่านชุดกรองน้ำ ซึ่งประกอบด้วย ถังกรองทราย (Sand Filter) ถังกรองคาร์บอน (Carbon Filter) และชุดกรองอัลตรา (Ultra Filter) จากนั้นผ่านบ่อดักขยะ/บ่อตรวจคุณภาพน้ำ ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 (กลาง-หาดราไวย์) โซนด้านภูเขาต่อไป

2) การระบายน้ำฝนและการป้องกันน้ำท่วม

โซนด้านหน้าหาด (BEACH FRONT ZONE)

สำหรับการระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากชั้นหลังคาของอาคาร และจากพื้นดินนอกอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากหลังคาของอาคารภายในโครงการจะระบายลงสู่รางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมฝาดะแกรงเหล็กขนาดความกว้างxความลึก : 0.30x0.30 เมตร ความลาดเอียง 1:500 และท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ความลาดเอียง 1:500 ที่มีบ่อดักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity)

ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาโครงการจากพื้นที่ว่างมีหญ้าขึ้นปกคลุม เป็นอาคาร ค.ส.ล. จำนวน 8 อาคาร พื้นที่สีเขียว ถนน สระว่ายน้ำ และที่จอดรถ ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเปลี่ยนไปจากเดิม ซึ่งจากการคำนวณโดยใช้ Rational Method พบว่า ก่อนพัฒนาโครงการจะมีอัตราการระบายน้ำ 0.089 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และหลังพัฒนาโครงการมีอัตราการระบายน้ำ 0.185 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ผลต่างของปริมาณน้ำฝนสะสมในช่วง 24 ชั่วโมง เปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ (ปริมาณน้ำฝนไหลนอง) มี

ปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ 95 ลูกบาศก์เมตร โครงการได้ออกแบบการหน่วงน้ำภายในบ่อหน่วงน้ำปริมาตร 97 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ โครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำ มีอัตราการสูบน้ำ 0.089 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งมีค่าเท่ากับอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ

โซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE)

สำหรับการระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากชั้นหลังคาของอาคาร และจากพื้นดินนอกอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากหลังคาของอาคารภายในโครงการจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 และ 0.60 เมตร ความลาดเอียง 1:400 และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.8 เมตร ความลาดเอียง 1:500 ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity)

ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาโครงการจากพื้นที่ว่างมีภูเขาขึ้นปกคลุม เป็นอาคาร ค.ส.ล. จำนวน 15 อาคาร พื้นที่สีเขียว ถนน สระว่ายน้ำ และที่จอดรถ ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเปลี่ยนไปจากเดิม ซึ่งจากการคำนวณโดยใช้ Rational Method พบว่า ก่อนพัฒนาโครงการจะมีอัตราการระบายน้ำ 0.344 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และหลังพัฒนาโครงการมีอัตราการระบายน้ำ 0.784 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ผลต่างของปริมาณน้ำฝนสะสมในช่วง 24 ชั่วโมง เปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ (ปริมาณน้ำฝนไหลนอง) มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ 696 ลูกบาศก์เมตร โครงการได้ออกแบบการหน่วงน้ำภายในบ่อหน่วงน้ำปริมาตร 750 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ โครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำ มีอัตราการสูบน้ำ 0.344 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งมีค่าเท่ากับอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ

1.8.4 การจัดการมูลฝอย

1) ปริมาณขยะมูลฝอย

การประเมินปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการ ได้ทำการประเมินจากผู้เข้าพักอาศัยเต็มโครงการ โดยอ้างอิงจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการที่พักอาศัยบริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2550)

1

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการเป็นขยะชุมชนทั่วไป ได้แก่ ถุงพลาสติก เศษอาหาร เศษกระดาษ และเศษผ้า โดยปริมาณขยะมูลฝอยที่คาดว่าจะเกิดขึ้น มีรายละเอียดดังนี้

อัตราการเกิดขยะมูลฝอย	3	ลิตร/คน/วัน
หรือ	1	กิโลกรัม/คน/วัน

(สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2550)

ดังนั้น ปริมาณขยะที่คาดว่าจะเกิดในกรณีเลวร้ายที่สุดของโครงการ (มีผู้อาศัยเต็มโครงการ) เท่ากับ 3,450 ลิตร/วัน หรือ 3.45 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน หรือ 1,150 กิโลกรัม/วัน รายละเอียดดังตารางที่ 2-12

ตารางที่ 1.9 ปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการ

รายละเอียด	จำนวน (คน/วัน)	อัตราการเกิด ขยะมูลฝอย	ปริมาณขยะมูลฝอย		
			(ลิตร/วัน)	(ลบ.ม./วัน)	(กก./วัน)
ห้องพัก 231 ห้องนอน	462	3 ลิตร/คน/วัน	1,386	1.386	462
ห้องพักเจ้าของ 3 ห้องนอน	6	3 ลิตร/คน/วัน	18	0.018	6
พนักงาน	227	3 ลิตร/คน/วัน	681	0.68	227
ห้องออกกำลังกาย	130	3 ลิตร/คน/วัน	390	0.39	130
สนามเทนนิส	115	3 ลิตร/คน/วัน	345	0.35	115
สปา	60	3 ลิตร/คน/วัน	180	0.18	60
คิตส์คลับ, ศูนย์สุขภาพ, มวยไทย, โยคะ	150	3 ลิตร/คน/วัน	450	0.45	150
รวมปริมาณขยะทั้งโครงการ			3,450	3.45	1,150

2) การจัดการขยะมูลฝอย

โครงการจะจัดตั้งรองรับขยะมูลฝอยไว้ในห้องพักทุกห้อง โดยภายในห้องพักแต่ละห้องจัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง และพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ ได้แก่ ส่วนต้อนรับ จัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร แยกเป็นถังขยะอินทรีย์ ถังขยะแห้ง และถังขยะรีไซเคิล ห้องครัวและห้องอาหาร จัดให้มีถังขยะขนาด 240 ลิตร แยกเป็นถังขยะอินทรีย์ ถังขยะแห้ง และถังขยะรีไซเคิล และห้องน้ำรวม จัดให้มีถังขยะ ขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง ถังขยะทุกใบจะมีถุงดำรองอยู่ด้านใน ซึ่งแม่บ้านจะรวบรวมขยะจากส่วนต่างๆ นำมาคัดแยกประเภทขยะเป็นขยะอินทรีย์ ขยะแห้ง ขยะอันตราย และขยะที่รีไซเคิลอีกครั้ง ขยะจากส่วนต่างๆ ของโครงการจะรวบรวมมาพักไว้ที่ห้องพักขยะรวม ซึ่งอยู่ภายในอาคาร K (อาคารคิตส์คลับ) บริเวณชั้นที่ 1 ใกล้ทางเข้า-ออกโครงการ โดยห้องพักขยะดังกล่าว ประกอบด้วย ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะแห้ง ห้องพักขยะอันตราย และห้องพักขยะรีไซเคิล



ภาพที่ 1.4 ห้องพักขยะ

การจัดการขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ จะเก็บไว้บริเวณ ห้องพักขยะรีไซเคิล โดยโครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำ ซึ่งขยะที่สามารถนำกลับมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติกที่ไม่เลอะคราบอาหาร และโลหะ เป็นต้น พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า

สำหรับขยะอันตรายโครงการจะเก็บรวบรวมขยะอันตรายไว้ในห้องพักขยะอันตราย โครงการจัดให้มีถังขยะอันตราย โดยข้างถังจะระบุไว้ว่า “ขยะอันตราย” ภายในถังรองด้วยถุงดำ โดยในขณะปฏิบัติงานกำหนดให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้ง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยดังกล่าว เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้เทศบาลนครภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป และโครงการจะปฏิบัติตามประกาศจังหวัดภูเก็ต เรื่อง กำหนดประเภท ราคา และหลักเกณฑ์การนำส่งขยะอันตราย ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2557 ปัจจุบันเทศบาลนครภูเก็ตมีการจัดตั้ง “โครงการขนส่งของเสียออกจากเกาะภูเก็ต” เพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียน

ส่วนขยะอินทรีย์ ได้แก่ ขยะที่ย่อยสลายได้ง่าย เช่น เศษอาหาร พืชผัก เปลือกผลไม้ เป็นต้น แม้บ้านจะรวบรวมขยะอินทรีย์จากถังขยะอินทรีย์บริเวณห้องครัวและร้านอาหาร และพื้นที่ส่วนบริการอื่นๆ เป็นต้น มายังห้องพักขยะอินทรีย์ โดยโครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้แน่น เพื่อให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์หรือทำปุ๋ยต่อไป

3) อาคารห้องพักขยะรวมของโครงการ

อาคารห้องพักขยะมูลฝอยรวมของโครงการออกแบบไว้ในอาคาร K (อาคารคิตส์คลับ) บริเวณชั้นที่ 1 ใกล้ทางเข้า-ออกโครงการ โดยโครงการได้ออกแบบให้อาคารห้องพักขยะรวมมีประตูและเป็นพื้นที่ที่มิดชิด สามารถห้องกันกลิ่น และการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพแต่อย่างใด ทั้งนี้ห้องพักขยะรวมเป็นตำแหน่งที่ใกล้ทางเข้า-ออกของโครงการ ซึ่งสามารถเข้าเก็บขนได้อย่างสะดวก ไม่กีดขวางการจราจร และไม่รบกวนผู้ให้บริการภายในโครงการ ทั้งนี้ห้องพักขยะรวม แบ่งออกเป็น 4 ห้อง เพื่อรองรับขยะอินทรีย์ ขยะแห้ง ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล

ปริมาณขยะอินทรีย์ คิดเป็น 64% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณขยะอินทรีย์} &= 0.64 \times 3,450 \\ &= 2,208 \quad \text{ลิตร/วัน} \\ \text{หรือ} &= 2,208 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร/วัน} \end{aligned}$$

ปริมาณขยะแห้ง คิดเป็น 3% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณขยะแห้ง} &= 0.03 \times 3,450 \\ &= 103.50 \quad \text{ลิตร/วัน} \\ \text{หรือ} &= 0.103 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร/วัน} \end{aligned}$$

ปริมาณขยะรีไซเคิล คิดเป็น 30% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

$$\text{ปริมาณขยะรีไซเคิล} = 0.30 \times 3,450$$

$$\begin{aligned}
 &= 1,035.00 \quad \text{ลิตร/วัน} \\
 \text{หรือ} &= 1.035 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร/วัน} \\
 \text{ปริมาณขยะอันตราย คิดเป็น 3\% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด} \\
 \text{ปริมาณขยะอันตราย} &= 0.30 \times 3,450 \\
 &= 103.50 \quad \text{ลิตร/วัน} \\
 \text{หรือ} &= 0.103 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร/วัน}
 \end{aligned}$$

ตารางที่ 1.10 อัตราส่วนของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นของโครงการในแต่ละประเภท

ประเภทของขยะมูลฝอย	อัตราส่วนของมูลฝอย (%) ของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด	ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมดของโครงการ		ความสามารถในการรองรับขยะของห้องพักขยะรวม (ลบ.ม/วัน)
		(ลิตร/วัน)	(ลบ.ม/วัน)	
มูลฝอยอินทรีย์	64	2,208.00	2.208	25.50
มูลฝอยแห้ง	3	103.50	0.103	30.00
มูลฝอยรีไซเคิล	30	1,035.00	1.035	12.75
มูลฝอยอันตราย	3	103.50	0.103	12.75
รวม	100	3,450.00	3.45	81.00

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ห้องพักขยะอินทรีย์ มีขนาดพื้นที่ 17 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 25.50 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.5 เมตร)

ห้องพักขยะแห้ง มีขนาดพื้นที่ 20 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 30.00 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.5 เมตร)

ห้องพักขยะรีไซเคิล มีขนาดพื้นที่ 8.50 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 12.75 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.5 เมตร)

ห้องพักขยะอันตราย มีขนาดพื้นที่ 8.50 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 12.75 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.5 เมตร)

ดังนั้น ห้องพักขยะรวมของโครงการ จึงสามารถรองรับขยะได้ประมาณ 81 ลูกบาศก์เมตร

4) ความสามารถในการรองรับขยะของโครงการและการจัดการน้ำชะขยะ

ความสามารถในการรองรับขยะอินทรีย์

$$\begin{aligned}
 \text{ขนาดพื้นที่ห้องพักขยะอินทรีย์ของโครงการ} &= 17 \quad \text{ตารางเมตร} \\
 \text{กำหนดความสูงของกองขยะ} &= 1.5 \quad \text{เมตร} \\
 \text{ความสามารถในการรองรับขยะของห้องพักขยะอินทรีย์ของโครงการ} \\
 &= 17 \times 1.5
 \end{aligned}$$

$$= 25.50 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร}$$

กำหนดให้ขนาดของห้องพักขยะอินทรีย์จะต้องสามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน ของปริมาณขยะอินทรีย์ที่เกิดขึ้น

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณขยะอินทรีย์} &= 2.208 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร/วัน} \\ &= 3 \times 2.208 \\ &= 6.624 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้น ห้องพักขยะอินทรีย์ของโครงการ 25.50 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับปริมาณขยะอินทรีย์ของโครงการที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน (6.624 ลูกบาศก์เมตร) ได้อย่างเพียงพอ

ความสามารถในการรองรับขยะแห้ง

$$\begin{aligned} \text{ขนาดพื้นที่ห้องพักขยะแห้งของโครงการ} &= 20 \quad \text{ตารางเมตร} \\ \text{กำหนดความสูงของกองขยะ} &= 1.5 \quad \text{เมตร} \\ \text{ความสามารถในการรองรับขยะของห้องพักขยะแห้งของโครงการ} &= 20 \times 1.5 \\ &= 30 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

กำหนดให้ขนาดของห้องพักขยะแห้งจะต้องสามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน ของปริมาณขยะแห้งที่เกิดขึ้น

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณขยะแห้ง} &= 0.102 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร/วัน} \\ &= 3 \times 0.102 \\ &= 0.309 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้น ห้องพักขยะแห้งของโครงการ 30 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับปริมาณขยะแห้งของโครงการที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน (0.309 ลูกบาศก์เมตร) ได้อย่างเพียงพอ

ความสามารถในการรองรับขยะรีไซเคิล

$$\begin{aligned} \text{ขนาดพื้นที่ห้องพักขยะรีไซเคิล} &= 8.50 \quad \text{ตารางเมตร} \\ \text{กำหนดความสูงของกองขยะ} &= 1.5 \quad \text{เมตร} \\ \text{ความสามารถในการรองรับขยะของห้องพักขยะรีไซเคิลของโครงการ} &= 8.50 \times 1.5 \\ &= 12.75 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

กำหนดให้ขนาดของห้องพักขยะรีไซเคิลจะต้องสามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน ของปริมาณขยะรีไซเคิลเกิดขึ้น

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณขยะรีไซเคิล} &= 1.035 && \text{ลูกบาศก์เมตร/วัน} \\ &= 3 \times 1.035 \\ &= 3.105 && \text{ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้น ห้องพักขยะรีไซเคิลของโครงการ 12.75 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับปริมาณขยะรีไซเคิลของโครงการที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน (3.105 ลูกบาศก์เมตร) ได้อย่างเพียงพอ

ความสามารถในการรองรับขยะอันตราย

$$\begin{aligned} \text{ขนาดพื้นที่ห้องพักขยะอันตราย} &= 8.50 && \text{ตารางเมตร} \\ \text{กำหนดความสูงของกองขยะ} &= 1.5 && \text{เมตร} \\ \text{ความสามารถในการรองรับขยะของห้องพักขยะอันตรายของโครงการ} &= 8.50 \times 1.5 \\ &= 12.75 && \text{ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

กำหนดให้ขนาดของห้องพักขยะอันตรายจะต้องสามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน ของปริมาณขยะอันตรายที่เกิดขึ้น

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณขยะอันตราย} &= 0.103 && \text{ลูกบาศก์เมตร/วัน} \\ &= 3 \times 0.103 \\ &= 0.309 && \text{ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้น ห้องพักขยะอันตรายของโครงการ 12.75 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับปริมาณขยะอันตรายของโครงการที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน (0.309 ลูกบาศก์เมตร) ได้อย่างเพียงพอ

ความสามารถในการรองรับขยะของโครงการ

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในโครงการ} &= 3,450 && \text{ลิตร/วัน} \\ \text{หรือ} &= 3.45 && \text{ลูกบาศก์เมตร/วัน} \\ \text{หรือ} &= 1,140 && \text{กิโลกรัม/วัน} \\ \text{ปริมาตรเก็บกักขยะของโครงการ} &= 25.5 + 30 + 12.75 + 12.75 \\ &= 81 && \text{ลูกบาศก์เมตร/วัน} \\ \text{ความสามารถในการรองรับขยะของโครงการ} &= 81 / 3.45 \\ &= 23.48 && \text{วัน} \\ \text{ประมาณ} &= 23 && \text{วัน} \end{aligned}$$

ดังนั้น โครงการสามารถรองรับขยะได้ประมาณ 23 วัน ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2550) ที่กำหนดให้กรณีที่มีสถานที่พักมูลฝอยต้องสามารถรองรับได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน

เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการจะจัดจ้างเอกชนที่ได้รับอนุญาตดำเนินการเก็บขนมูลฝอยจากทางองค์การบริหารส่วนตำบลมลาให้มาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป ซึ่งขยะของโครงการจะเก็บรวบรวม พร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อยก่อนจะนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรวม บริเวณอาคาร K (อาคารคิตส์คลับ) สำหรับน้ำชะขยะที่อาจเกิดขึ้นจากอาคารพักขยะรวมจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยดูแลบริเวณห้องพักขยะรวมไม่ให้มีขยะมูลฝอยปลิวหรือตกหล่นอยู่ภายนอก และล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวมเป็นประจำ โดยน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดก็จะถูกรวบรวมสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเช่นกัน

1.8.5 ไฟฟ้า

โครงการจะขอรับบริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีไฟฟ้ากลาง ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง ทั้งนี้รายละเอียดการติดตั้งระบบไฟฟ้าที่สำคัญภายในโครงการ มีดังนี้

1) ระบบไฟฟ้าปกติ

โซนด้านหน้าหาด (BEACH FRONT ZONE)

โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type Cast Resin : TR3) ขนาด 630 kVA จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) โดยโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 33 kV เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร สำหรับตำแหน่งของหม้อแปลงไฟฟ้าจะติดตั้งอยู่บริเวณอาคาร E ซึ่งหม้อแปลงไฟฟ้ามีระยะห่างส่วนที่มีไฟฟ้าแรงดัน 33 kV กับผนังด้านปิดของอาคาร ประมาณ 4.85 เมตร และระยะห่างส่วนที่มีไฟฟ้าแรงดัน 33 kV กับแนวเขตที่ดินโครงการ ประมาณ 6.03 เมตร

โซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE)

โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type Cast Resin : TR1 ,TR2) ขนาด 1,250 kVA จำนวน 2 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) โดยโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 33 kV เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร สำหรับตำแหน่งของหม้อแปลงไฟฟ้าจะติดตั้งอยู่บริเวณอาคาร I ซึ่งหม้อแปลงไฟฟ้ามีระยะห่างส่วนที่มีไฟฟ้าแรงดัน 33 kV กับผนังด้านปิดของอาคาร ประมาณ 3.90 เมตร และระยะห่างส่วนที่มีไฟฟ้าแรงดัน 33 kV กับแนวเขตที่ดินโครงการ ประมาณ 4.28 เมตร

โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.2556 ได้แก่ บริเวณหม้อแปลงต้องห่างจากโครงสร้างอื่นไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร และระยะระหว่างหม้อแปลงแต่ละลูกต้องไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร เป็นต้น และโครงการได้เลือกใช้ขนาดอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงต้านแรงสูง โดยระบบไฟฟ้าต้านแรงสูงเป็นระบบ 33 kV ทั้งนี้โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลและบำรุงรักษาสภาพของหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา เช่น ตรวจสอบ

ปริมาณน้ำมันที่ใช้ระบายความร้อนของหม้อแปลงไฟฟ้า และตรวจสอบลักษณะทางกายภาพต่างๆ ของหม้อแปลงไฟฟ้า ฉนวน และข้อต่อต่างๆ เป็นต้น อีกทั้งบริเวณที่ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าต้องอยู่สถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้ระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน ซึ่งบริเวณดังกล่าว ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน

2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

โซนด้านหน้าหาด(BEACH FRONT ZONE)

ในกรณีการจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีไฟฟ้ากลาง ขัดข้องหรือเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 630 kVA จำนวน 1 ชุด ตั้งอยู่บริเวณห้องเครื่องสำรองไฟฟ้าของอาคาร E เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ เช่น ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบแสงสว่างทางเดิน ระบบลิฟต์ ระบบสุขาภิบาล และระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน ได้อย่างเพียงพอ

โซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE)

ในกรณีการจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีไฟฟ้ากลาง ขัดข้องหรือเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 1,250 kVA จำนวน 2 ชุด ตั้งอยู่บริเวณห้องเครื่องสำรองไฟฟ้าของอาคาร I เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ เช่น ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบแสงสว่างทางเดิน ระบบลิฟต์ ระบบสุขาภิบาล และระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน เป็นต้น ได้อย่างเพียงพอ

3) ระบบความปลอดภัยของการใช้ไฟฟ้า

โครงการได้ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจรได้ ในเวลาที่เหมาะสมและทันเวลาก่อนที่จะเกิดความเสียหาย ส่วนห้อง MDB จะปิดกั้นที่มั่นคงและมิดชิด และไม่อนุญาตให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในห้อง MDB ของโครงการและมีที่ว่างพอเพียงเพื่อการตรวจสอบ ซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาในส่วนที่เป็นไฟฟ้าแรงต่ำ

4) การประมาณการค่าไฟฟ้า

โครงการได้ทำการประเมินค่าไฟฟ้าที่เกิดจากลักษณะการใช้ไฟฟ้า บริเวณโซนด้านหน้าหาด(BEACH FRONT ZONE) จะมีการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด 474 kVA โดยใน 1 วัน โครงการจะใช้ไฟฟ้า 5,057 หน่วย คิดเป็นจำนวนเงิน 15,171 บาท/วัน หรือ 455,130 บาท/เดือน สำหรับบริเวณโซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE) จะมีการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด 1,861 kVA โดยใน 1 วัน โครงการจะใช้ไฟฟ้า 20,248 หน่วย คิดเป็นจำนวนเงิน 60,744 บาท/วัน หรือ 1,822,320 บาท/เดือน

1.8.6 การอนุรักษ์พลังงาน

เนื่องจากโครงการมีการใช้พลังงานเพื่อกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการเป็นจำนวนมาก ดังนั้นโครงการจัดให้มีมาตรการเพื่อการลดการใช้พลังงานภายในโครงการสำหรับเจ้าของโครงการ และผู้ให้บริการภายในโครงการ เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติดังนี้

(1) การอนุรักษ์พลังงานสำหรับเจ้าของโครงการ

1. การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศ

- ปลุกต้นไม้ภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อเพิ่มร่มเงาให้กับตัวอาคารและช่วยลดอุณหภูมิที่เกิดจากเครื่องปรับอากาศ
- เลือกใช้สีอ่อนหรือสีที่ไม่ดูดรังสีความร้อน ในการทาสีผนังภายนอกอาคารหรือห้องที่มีระบบปรับอากาศ เพื่อช่วยการสะท้อนของแสงแดดที่ดี และลดการสะสมความร้อนของผนังอาคาร
- เลือกใช้สีสะท้อนแสง สีกันความร้อน หรือกระเบื้องสีอ่อนสำหรับหลังคาของอาคาร เพื่อลดการดูดกลืนความร้อน
- เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างที่กันความร้อนได้ดีหรือติดตั้งฉนวนกันความร้อนตั้งแต่หลังคาจนถึงผนัง เพื่อป้องกันความร้อนและลดการนำพาความร้อนผ่านผนังอาคาร เช่น ติดตั้งฉนวนกันความร้อนเหนือฝ้าเพดานหรือใต้หลังคา และเลือกใช้ผนังมวลเบาหรือผนังที่ติดตั้งฉนวนกันความร้อน เป็นต้น
- เลือกใช้เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง และประหยัดพลังงาน
- ติดตั้งชุดระบายความร้อน ไว้ในบริเวณที่โปร่งโล่ง เพื่อให้อากาศภายนอกหมุนเวียนได้สะดวก
- ปรับระดับอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการให้เหมาะสมโดยประมาณ 25-26 องศาเซลเซียส
- หมั่นตรวจเช็คสภาพและระบบทั่วไปของเครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ
- ตรวจสอบช่องระบายอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางระบายอากาศ

2. การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับเครื่องทำน้ำอุ่น

- ติดตั้งเครื่องที่มีประสิทธิภาพสูง และมีขนาดที่เหมาะสมกับการใช้งาน
- เลือกใช้หัวฝักบัวชนิดประหยัดน้ำ (Water Efficient Showerhead) เพราะประหยัดน้ำกว่าหัวฝักบัวธรรมดา 25-75%

- เลือกใช้เครื่องทำน้ำอุ่นที่มีถังน้ำภายในตัวเครื่อง และมีฉนวนหุ้ม เพราะสามารถลดการใช้พลังงานได้ 10-20%

3. การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

- ค่าความสว่างในแต่ละพื้นที่ใช้สอย กำหนดให้ค่าวัตต์/ตารางเมตร ต้องไม่เกิน 12 วัตต์/ตารางเมตร
- การควบคุมไฟฟ้าแสงสว่างในพื้นที่ส่วนกลาง ทางเดิน กำหนดให้ใช้การควบคุมเปิดปิด แบบ 2 ทาง (Lighting Control System)
- เลือกใช้หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดค่ากำลังให้สูญเสียต่ำ (Low Loss) โดยกำหนดให้ค่า Total Loss ของหม้อแปลงต้องไม่เกิน 1-2 เปอร์เซ็นต์ (การไฟฟ้ากำหนด 1.5 เปอร์เซ็นต์)
- ติดตั้งสวิตช์ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างหนึ่งตัวต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง 1 จุด
- หมั่นดูแลทำความสะอาดเรื่องฝุ่นละอองหรือบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณพื้นที่ส่วนกลางอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้แสงสว่างได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ
- ในการติดตั้งระบบไฟฟ้าให้เลือกใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ซึ่งจะมีการสูญเสียพลังงานประมาณ 1-2 วัตต์ และมีอายุการใช้งานนานขึ้นเป็น 2 เท่า แทนการใช้บัลลาสต์ชนิดแกนเหล็กแบบธรรมดาที่จะมีการสูญเสียพลังงานประมาณ 10 วัตต์
- เลือกใช้หลอดไฟส่องสว่างโดยการใช้หลอด LED ทั้งโครงการ เพื่อประหยัดพลังงาน
- เลือกใช้หลอดประหยัดพลังงาน เช่น หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์หรือหลอดตะเกียบ (ค่าลูเมนต่อวัตต์ เท่ากับ 45-60) หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดขั้วเขียว(ค่าลูเมนต่อวัตต์ เท่ากับ 90-105) ซึ่งประหยัดพลังงานมากกว่าหลอดไส้มาก (ค่าลูเมนต่อวัตต์ เท่ากับ 8-22) โดยพิจารณาจากค่าประสิทธิภาพเชิงแสง (ค่าลูเมน/วัตต์) หากค่ายิ่งมากหลอดไฟฟ้าจะมีประสิทธิภาพสูง

4. การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์อื่นๆ เช่น ลิฟต์

- ตั้งเวลาให้ประตูลิฟต์ปิดเองในช่วงเวลาอย่างน้อย 10 วินาที จะช่วยลดความจำเป็นในการใช้พลังงานไฟฟ้าของการขับเคลื่อนมอเตอร์เปิด-ปิดประตู
- แสดงเลขชั้นที่ชัดเจน สามารถมองเห็นได้ง่าย เพื่อช่วยลดการเดินทางลงชั้นและลดการใช้ลิฟต์ที่ไม่จำเป็น

5. การอนุรักษ์พลังงานน้ำ

- นำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว มารดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ
- หมั่นตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำ เพื่อลดการสูญเสียอย่างเปล่าประโยชน์
- เลือกใช้อุปกรณ์หรือสุขภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำ
- ควบคุมแรงดันน้ำในระดับที่เหมาะสม

(2) การอนุรักษ์พลังงานสำหรับผู้พักอาศัยในโครงการ จะมีการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ผู้พักอาศัยช่วยกันอนุรักษ์พลังงาน เนื่องจากภายในห้องพักมีการใช้พลังงานจากเครื่องใช้ไฟฟ้าหลายชนิด ดังนั้น เพื่อเป็นการรณรงค์ให้ผู้ใช้บริการในโครงการทราบถึงวิธีการอนุรักษ์พลังงาน โครงการจะติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ ภายในโครงการทราบถึงวิธีการอนุรักษ์พลังงาน โครงการจะติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ ภายในโครงการ พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการอนุรักษ์พลังงานเพื่อแจกจ่ายให้กับผู้ให้บริการทุกห้องพักได้รับทราบและนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไป รายละเอียดในคู่มือการอนุรักษ์พลังงาน มีดังนี้

1) วิธีลดใช้พลังงาน ระบบแสงสว่าง

- ปิดไฟทุกครั้งเมื่อออกจากห้องพัก
- ปิดไฟดวงที่ไม่จำเป็น เพื่อลดการใช้พลังงาน

2) วิธีลดการใช้พลังงาน เครื่องปรับอากาศ

- ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 25-26 องศาเซลเซียส
- ไม่ควรตากผ้าภายในห้องพักที่มีเครื่องปรับอากาศ
- ปิดประตูหน้าต่างให้สนิท ขณะเปิดเครื่องปรับอากาศ
- ปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน

3) วิธีลดใช้พลังงาน ตู้เย็น

- ไม่นำอาหารที่ร้อนหรือยังอุ่นแช่ไว้ในตู้เย็น
- ปิดตู้เย็นให้สนิททุกครั้งหลังการใช้งาน
- ไม่เปิดประตูตู้เย็นค้างไว้เป็นเวลานาน

4) วิธีลดใช้พลังงาน โทรทัศน์

- ควรปิดโทรทัศน์ทันทีเมื่อไม่มีคนดู
- สำหรับผู้ที่หลับหน้าโทรทัศน์บ่อยๆ ควรตั้งเวลาเปิด-ปิดโทรทัศน์

1.8.7 การป้องกันอัคคีภัย

โครงการมีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการ ดังนี้

1) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

โครงการติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้กระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังนี้

- **แผงควบคุมรวม (Fire Alarm Control Panel, FCP)** เป็นส่วนควบคุมและตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์และส่วนต่างๆ ระบบทั้งหมดจะประกอบด้วยวงจรตรวจสอบคอยรับสัญญาณจากอุปกรณ์ เริ่มสัญญาณ, วงจรทดสอบการทำงาน, วงจรป้องกันระบบ, วงจรสัญญาณแจ้งการทำงานในสถานะปกติ และภาวะขัดข้อง เช่น สายไฟจากอุปกรณ์ตรวจจับขาด, แบตเตอรี่ต่ำหรือไฟจ่ายตู้แผงควบคุมโดนตัดขาด เป็นต้น ตู้แผงควบคุม จะมีสัญญาณไฟและเสียงแสดงสถานะต่างๆ บนหน้าตู้ โดยโครงการจะติดตั้งอยู่บริเวณอาคาร E (โซนด้านหน้าหาด) และอาคาร H (โซนด้านภูเขา)

- **อุปกรณ์แยกแจ้งสัญญาณ (Graphic Annunciator Board : AAN)** เป็นอุปกรณ์ที่มีไว้เพื่อดู จุดเกิดเหตุภายในอาคารได้อย่างรวดเร็ว เพื่อที่จะสามารถบอกตำแหน่งในการเข้าไประงับเหตุได้อย่างรวดเร็ว อุปกรณ์แยกแจ้งสัญญาณจะนิยมแสดงแผนผังของอาคารนั้นๆ และแสดงโซนหรือจุดของอุปกรณ์ตรวจจับตามตำแหน่งที่ออกแบบไว้ โดยโครงการจะติดตั้งอยู่บริเวณอาคาร E (โซนด้านหน้าหาด) และอาคาร H (โซนด้านภูเขา)

- **ตู้แสดงผลและควบคุมระยะไกล (Remote Graphic Annunciator Board : RNN)** ทำงานเชื่อมต่อกับแผงควบคุมรวมให้ทำการแสดงสัญญาณการทำงานระยะไกลจากแผงควบคุมรวม โดยโครงการจะติดตั้งอยู่บริเวณส่วนต้อนรับ อาคาร A (โซนด้านหน้าหาด) และบริเวณสำนักงานอาคาร H (โซนด้านภูเขา)

- **อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมีอกด (Manual Station : M)** ชนิดทุบแล้วดัง (Break Glass) ใช้สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยตัวบุคคล แบบสั่งงานแจ้ง 2 ส่วน คือ ด้วยการไขมีอกด (Push) และมีมือดึงคันโยก (Pull) ที่ตัวอุปกรณ์ มีกุญแจไข เปิดฝาค้นค่าให้ตัวอุปกรณ์อยู่ในสภาพเดิม เมื่อแจ้งเหตุไปแล้ว โดยโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบไขมีมือไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร จำนวนทั้งสิ้น 69 จุด มีรายละเอียดดังนี้

- อาคาร A ติดตั้งจำนวน 6 จุด ออกแบบการติดตั้งชั้นใต้ดินและชั้นที่ 1 ติดตั้งชั้นละ 1 จุด และชั้นที่ 2-3 ติดตั้งชั้นละ 2 จุด บริเวณบันไดหลัก โถงต้อนรับ คลับเลาจน์
- อาคาร C ติดตั้งจำนวน 5 จุด ออกแบบการติดตั้งชั้นละ 1 จำนวน 1 จุด และชั้นที่ 2-3 ติดตั้งชั้นละ 2 จุด บริเวณบันไดหลัก
- อาคาร D ติดตั้งจำนวน 3 จุด บริเวณร้านอาหาร โถงทางเดิน

- อาคาร F ติดตั้งจำนวน 18 จุด ออกแบบการติดตั้งชั้นที่1 จำนวน 6 จุด และชั้นที่ 2-4 ติดตั้งชั้นละ 4 จุด บริเวณบันไดหลัก บันไดหนีไฟ
- อาคาร G ติดตั้งจำนวน 9 จุด ออกแบบการติดตั้งชั้นที่1 จำนวน 1 จุด และชั้นที่ 2-5 ติดตั้งชั้นละ 2 จุด บริเวณบันไดหลัก บันไดหนีไฟ
- อาคาร H ติดตั้งจำนวน 9 จุด ออกแบบการติดตั้งชั้นที่1 จำนวน 1 จุด และชั้นที่ 2-5 ติดตั้งชั้นละ 2 จุด บริเวณบันไดหลัก บันไดหนีไฟ
- อาคาร I ติดตั้งจำนวน 3 จุด ออกแบบการติดตั้งชั้นละ 1 จุด บริเวณบันไดหลัก
- อาคาร J ติดตั้งจำนวน 2 จุด ออกแบบการติดตั้งชั้นละ 1 จุด บริเวณโถงต้อนรับ และโถงชั้น 2
- อาคาร K ติดตั้งจำนวน 5 จุด ออกแบบการติดตั้งชั้นใต้ดิน และชั้นที่ 2-3 ติดตั้งชั้นละ 1 จุด บริเวณบันไดหลัก สำหรับชั้นที่ 1 ติดตั้งจำนวน 1 จุด บริเวณคิส์คลับ และบันไดหลัก

■ **อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพลิงไหม้ด้วยเสียง (Alarm Bell : B)** มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว เป็นอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ส่งสัญญาณเสียงแสงให้ทราบทั่วถึง โดยมีหลักการทำงาน คือ เมื่อได้รับสัญญาณจากระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือ อุปกรณ์ส่งสัญญาณจะทำหน้าที่ส่งสัญญาณเตือนด้วยเสียง โดยโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์ส่งสัญญาณเพลิงไหม้ด้วยเสียงตำแหน่งเดียวกับอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมือกด

■ **โทรศัพท์เฉพาะฉุกเฉิน (Fire Phone Jack : FP)** เป็นอุปกรณ์ที่สามารถติดต่อเจ้าหน้าที่หรือตคนในอาคารในเวลาเกิดเพลิงไหม้หรือเหตุฉุกเฉิน ลักษณะเป็นการสื่อสารสองทาง โดยโครงการจะติดตั้งโทรศัพท์เฉพาะฉุกเฉินไว้ตำแหน่งเดียวกับอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมือกด

■ **อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector : S)** ชนิด Photo Electric เหมาะสำหรับใช้ตรวจจับสัญญาณควันในระยะที่มีอนุภาคของควันที่ใหญ่ขึ้น Photoelectric Smoke Detector ทำงานโดยใช้หลักการสะท้อนของแสง เมื่อมีควันเข้ามาในตัวตรวจจับควันจะไปกระทบกับแสงที่ออกมาจาก Photometer ซึ่งไม่ได้ส่องตรงไปยังอุปกรณ์รับแสง Photo Receptor แต่แสงดังกล่าวบางส่วนจะสะท้อนอนุภาคควันและหักเหเข้าไปที่ Photo Receptor ทำให้วงจรตรวจจับของตัวตรวจจับของตัวตรวจจับควันส่งสัญญาณแจ้ง Alarm โดยอุปกรณ์ตรวจจับควันจะติดตั้งกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ของทุกอาคาร ได้แก่ พื้นที่งานระบบทางเดิน คลับเลาจน์ โถงต้อนรับ ห้องพักทุกห้อง บ้านพักเจ้าของ 1,2 ห้องแม่บ้าน ห้องไฟฟ้า ห้องอาหาร ห้องปั้ม ห้องรักษาความปลอดภัย ห้องอาหารพนักงาน ห้องล็อกเกอร์หญิง ห้องล็อกเกอร์ชาย ห้องประชุม ห้องจัดเลี้ยง ห้องวิศวกร ห้องเก็บของ พื้นที่ซ่อมบำรุง คิส์คลับ ห้องออกกำลังกาย เป็นต้น ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ

■ อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector : H) อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำการตรวจจับจากอัตราการเพิ่มขึ้นของความร้อนภายนอกในช่วงระยะเวลาที่กำหนด หรือเมื่ออุณหภูมิถึงขีดจำกัดที่กำหนด แล้วจึงส่งสัญญาณไปยังตู้ควบคุม โดยโครงการจะติดตั้งบริเวณห้องครัวของอาคาร D ห้องครัวหลักของอาคาร F ห้องสเปาของอาคาร J



รูปที่ 1.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย

2) ระบบดับเพลิง

■ **ชุดตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC)** ประกอบด้วย หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Valve) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 1/2 นิ้ว และสายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Reel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 1/2 นิ้ว และมีสายฉีดน้ำดับเพลิงยาวประมาณ 30 เมตร ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้ และถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาด 10 ปอนด์ หรือ 4.50 กิโลกรัม ซึ่งจะติดตั้งไว้ทุกชั้นของทุกอาคาร มีรายละเอียดดังนี้

- อาคาร A ติดตั้งจำนวน 3 จุด บริเวณโถงต้อนรับ คลับเลาจน์
- อาคาร C ติดตั้งจำนวน 6 จุด ออกแบบติดตั้งชั้นละ 2 จุด บริเวณห้องแม่บ้านและทางเดิน
- อาคาร D ติดตั้งจำนวน 2 จุด บริเวณระเบียง และทางเข้าส่วนบริการ
- อาคาร F ติดตั้งจำนวน 19 จุด ออกแบบติดตั้งชั้นที่ 1-2 ชั้นละ 5 จุด ชั้นที่ 3-4 ชั้นละ 4 จุด และชั้นที่ 5 ติดตั้ง 1 จุด บริเวณโถงลิฟต์ และโถงบันได
- อาคาร G ติดตั้งจำนวน 10 จุด ออกแบบติดตั้งชั้นละ 2 จุด บริเวณทางเดิน
- อาคาร H ติดตั้งจำนวน 10 จุด ออกแบบติดตั้งชั้นละ 2 จุด บริเวณทางเดิน
- อาคาร I ติดตั้งจำนวน 5 จุด ออกแบบติดตั้งชั้นที่ 1-2 ชั้นละ 2 จุด บริเวณบันไดหลัก และทางเดิน ชั้นที่ 3 ติดตั้ง 1 จุด บริเวณบันไดหลัก
- อาคาร K ติดตั้งจำนวน 4 จุด ออกแบบติดตั้งชั้นละ 1 จุด บริเวณพื้นที่ซ่อมบำรุง คิด้ส์คลับ ห้องออกกำลังกาย ระเบียง

การติดตั้งชุดตู้ดับเพลิง โครงการจะติดตั้งให้ส่วนบนสุดของชุดตู้ดับเพลิงจากระดับพื้นอาคารประมาณ 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้สะดวก รวมทั้งอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา ตำแหน่งการติดตั้งชุดตู้ดับเพลิง แสดงในภาคผนวก ก-2

■ **หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection : FDC)** เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.0 x 2.50 x 2.50 นิ้ว จำนวน 1 หัว (สำหรับใช้โซนด้านหน้าหาด) และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.0 x 2.50 x 2.50 นิ้ว จำนวน 1 หัว และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6.0 x 2.50 x 2.50 นิ้ว (สำหรับโซนด้านภูเขา) เพื่อส่งต่อไปยังระบบดับเพลิง

■ **หัวจ่ายน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Hydrant)** โดยรับน้ำจากถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิง ปริมาตร 442 ลูกบาศก์เมตร บริเวณอาคาร I จากนั้นปั๊มผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว เข้าสู่หัวน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร เพื่อใช้ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

- **ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkle System)** ติดตั้งไว้ทุกชั้นของอาคาร โดยจะติดตั้งไว้ในห้องพักทุกห้อง และกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ทั่วบริเวณพื้นที่อาคารห้องพัก ซึ่งเป็นระบบท่อเปียกโดยสามารถดึงน้ำจากถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงมาใช้งานได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

- **ระบบท่อน้ำดับเพลิงและการสำรองน้ำดับเพลิง** ประกอบด้วยท่อยืน 4 ท่อ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว (สำหรับโซนด้านหน้าหาด) และท่อยืน 26 ท่อ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว และ 6 นิ้ว (สำหรับโซนด้านภูเขา) เป็นระบบท่อเปียกโดยรับน้ำจากถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิง 442 ลูกบาศก์เมตร บริเวณอาคาร I เพื่อส่งต่อไปยังแต่ละอาคาร ใช้ระบบดับเพลิงที่มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงขนาด 1,250 แกลลอน/นาที่ ดังนั้น เมื่อเกิดเหตุอัคคีภัย สามารถนำมาใช้สำรองดับเพลิงได้ 93.59 นาที ก่อนที่ระดับเพลิงจะเข้ามากระทบเหตุเพลิงไหม้

3) ระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) และป้ายทางออกฉุกเฉิน

โครงการจะติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางออกฉุกเฉินเพื่อให้แสงสว่าง และสามารถมองเห็นทางออกจากอาคารได้ชัดเจนในกรณีที่ไฟฟ้าดับ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- **ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light)** พร้อมแบตเตอรี่ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าในสถานะที่ไฟฟ้าปกติเกิดขัดข้อง หลอดไฟ Halogen ขนาด 2x55 W. พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ โดยเครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยมีการติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ พื้นที่งานระบบ คลับเลาจน์ ห้องไฟฟ้า ห้องอาหาร ห้องอาหารพนักงาน ห้องล็อกเกอร์หญิง ห้องล็อกเกอร์ชาย ห้องประชุม ห้องจัดเลี้ยง ห้องวิศวกร ห้อง MDB ห้องเก็บของ พื้นที่ซ่อมบำรุง คีตส์คลับ ห้องพักขยะ ห้องไฟฟ้า ห้องออกกำลังกาย โถงทางเดิน โถงต้อนรับ โถงบันได ทางเดิน ที่จอดรถ เป็นต้น

- **โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน** ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟคอมแพ็คฟลูออเรสเซนต์พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ ทั้งนี้โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.50 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยมีการติดตั้งไว้บริเวณทางเดิน และบันไดของทุกชั้นทุกอาคารครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ

4) ป้ายแสดงตำแหน่งทางขึ้น-ลงและตำแหน่งชั้นอาคาร

ป้ายแสดงตำแหน่งทางขึ้น-ลงและตำแหน่งชั้นอาคาร ขนาดตัวอักษรสูง 0.15 เมตร โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินแต่ละชั้นของทุกอาคาร

1.8.8 แผนการอพยพหนีไฟ จุติรวมพล และจุดหลบภัยสึนามิ

โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานงานให้วิทยากรจากหน่วยงานป้องกันสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลมกลามาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ทุกคนจะไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลภายในโครงการ ซึ่งโครงการจะจัดทำผังเส้นทางเดินในแต่ละอาคาร และบริเวณทางเดินนอกอาคาร เพื่อให้ผู้ที่อยู่อาศัยภายในอาคารสามารถหนีไฟไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประจำแต่ละอาคาร ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จะต้องเข้าประจำในอาคารที่รับผิดชอบ เพื่อแจ้งเหตุการณ์ให้ผู้ให้บริการรับทราบ และควบคุมไม่ให้แตกตื่นตระหนก จากนั้นจะนำทางผู้ประสบภัยลงบันไดมายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้

โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล จำนวนทั้งสิ้น 4 จุด โดยจัดไว้โซนละ 2 จุด มีรายละเอียดดังนี้

โซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE)

- จุดรวมพลที่1 อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านหน้าอาคารF มีพื้นที่ 66.50ตารางเมตร(หักโคนต้นไม้แล้ว)

- จุดรวมพลที่2 อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านข้างอาคาร F มีพื้นที่102.20 ตารางเมตร(หักโคนต้นไม้แล้ว)

รวมพื้นที่จุดรวมพลโซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE) 168.70 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ (โซนด้านภูเขา) เท่ากับ 0.30 ตารางเมตร/คน หรือ 3.31 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 558 คน (รวมพนักงาน)

โซนด้านหน้าหาด(BEACH FRONT ZONE)

- จุดรวมพลที่ 3 อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวอาคาร A มีพื้นที่ 47.60 ตารางเมตร (หักโคนต้นไม้แล้ว)

- จุดรวมพลที่ 4 อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวอาคาร B มีพื้นที่ 73.00 ตารางเมตร (หักโคนต้นไม้แล้ว)

รวมพื้นที่จุดรวมพลโซนด้านหน้าหาด(BEACH FRONT ZONE) 120.60 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ (โซนด้านภูเขา) เท่ากับ 0.88 ตารางเมตร/คน หรือ 1.14 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 137 คน (รวมพนักงาน)

ทั้งนี้จุดรวมพลที่โครงการจัดเตรียมไว้เพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร โดยพื้นที่จุดรวมพลเป็นพื้นที่ที่จัดให้เป็นทางเดินและสนามหญ้า ผู้พักอาศัยจากทุกอาคารสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย สำหรับการอพยพคนจากจุดรวมพลไปสู่ภายนอกโครงการก็มีความสะดวกและปลอดภัยเนื่องจากเส้นทางที่ผู้พักอาศัยในโครงการสามารถอพยพออกสู่พื้นที่โครงการนั้น เป็นทางเดินบริเวณด้านหน้าโครงการใกล้กับทางเข้า-ออกของโครงการ ซึ่งจะไม่มีสิ่งก่อสร้างกีดขวางเส้นทางอพยพ ทำให้สามารถออกนอกพื้นที่โครงการได้อย่างสะดวก รวดเร็วและมีความปลอดภัย ดังนั้น จุดรวมพลของโครงการ

จึงมีความเหมาะสมทั้งในแง่ขนาดของพื้นที่ที่เพียงพอ ตำแหน่งที่สะดวกในการเข้าถึง และเหมาะสมในแง่การจัดการ ผังแสดงเส้นทางหนีภัยไปยังจุดรวมพล

เนื่องจากพื้นที่โครงการมีอาณาเขตติดต่อกับหาดกมลา ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากสึนามิ โดยจุดปลอดภัยที่ใกล้ที่สุดอยู่บริเวณจุดชมวิวแหลมสิงห์ ห่างจากพื้นที่โครงการ 1 กิโลเมตร อย่างไรก็ตาม หากผู้พักอาศัยไม่สามารถอพยพไปยังจุดปลอดภัยได้ทัน โครงการจึงพิจารณาจัดให้มีจุดหลบภัยชั่วคราวภายในโครงการ จำนวน 3 จุด มีรายละเอียดดังนี้

โซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE)

จุดหลบภัยที่ 1 อยู่บริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 3 ของอาคาร A มีพื้นที่ 83.56 ตารางเมตร

โซนด้านหน้าหาด (BEACH FRONT ZONE)

จุดหลบภัยที่ 2 อยู่บริเวณระเบียงสระว่ายน้ำ ชั้นที่ 4 ของอาคาร F มีพื้นที่ 316 ตารางเมตร

จุดหลบภัยที่ 3 อยู่บริเวณสนามเทนนิส ชั้นดาดฟ้า ของอาคาร I มีพื้นที่ 320 ตารางเมตร

รวมพื้นที่จุดหลบภัยชั่วคราวทั้งสิ้น 719.56 ตารางเมตร คิดเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 1.04 ตารางเมตร/คน หรือ 0.97 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 695 คน (รวมพนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร

อย่างไรก็ตาม จุดรวมพลและจุดหลบภัยชั่วคราวดังกล่าวข้างต้น เป็นจุดรวมพลที่กำหนดไว้ในเบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งหากในอนาคตเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะจัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในการซักซ้อมอพยพหนีไฟ โครงการจะประสานกับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงของหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา ในการที่จะกำหนดจุดรวมพลที่เหมาะสมในสภาวะการณ์ขณะนั้นต่อไป



รูปที่ 1.6 จุดรวมพลของโครงการ

1.8.9 ระบบปรับอากาศ

1) ระบบปรับอากาศ

โครงการมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ตามความเหมาะสมกับขนาดของภาระการทำความเย็น ทั้งนี้จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นกับขนาดพื้นที่ของห้องนั้นๆ โดยโครงการจะใช้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดความเย็นรวมประมาณ 1,103.57 ตัน

2) การระบายอากาศ

3) โครงการจัดให้มีการระบายอากาศภายในตัวอาคารโดยวิธีธรรมชาติและวิธีกล ดังนี้

- **การระบายอากาศโดยธรรมชาติ** ซึ่งจะใช้เฉพาะกับห้องที่มีผนังด้านนอกอาคารอย่างน้อยหนึ่งด้านโดยจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู และหน้าต่าง เป็นต้น โดยโครงการได้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติของบริเวณต่างๆ ภายในอาคาร คือ

- บริเวณทางเดินในแต่ละชั้นของอาคารจะมีช่องเปิดโล่งที่บันไดเพื่ออากาศสามารถระบายได้
- บริเวณห้องพักจะมีช่องหน้าต่างที่สามารถระบายอากาศกรณีที่อุณหภูมิภายนอกต่ำทำให้เกิดการระบายอากาศที่ดีเข้าสู่ห้องพักภายในอาคารได้ โดยจะมีการใช้ควบคู่ไปกับระบบระบายอากาศโดยวิธีกล คือ การติดตั้งระบบปรับอากาศ กรณีอุณหภูมิภายนอกสูงเพื่อใช้ปรับอุณหภูมิภายในให้มีอากาศที่อยู่ในระดับที่สบายยิ่งขึ้น

- **การระบายอากาศโดยวิธีกล** โดยจัดให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาในการระบายอากาศ

- ติดตั้งเครื่องปรับอากาศในอาคารบริเวณห้องต่างๆ ได้แก่ ห้องพักทุกห้อง ห้องออกกำลังกาย ห้องสปา ร้านค้า ห้องสำหรับเด็ก สำนักงาน ห้องอาหาร ห้องประชุม เป็นต้น
- ติดตั้งพัดลมดูดอากาศในอาคารบริเวณห้องต่างๆ เพื่อระบายอากาศออกสู่ภายนอกโดยตรง ได้แก่ ห้องเก็บของ ห้องครัว ห้องเครื่อง ห้องน้ำรวม ห้องน้ำภายในห้องพัก เป็นต้น

- **การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบการปรับอากาศ** ได้มีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับอากาศออกไป สำหรับห้องนอนแต่ละห้องพัก ห้องสปา ห้องสำนักงาน และห้องแม่บ้าน มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร ห้องสำหรับเด็ก และห้องออกกำลังกาย มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร สำหรับห้องอาหาร มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร



รูปที่ 1.7 ระบบระบายอากาศ

1.8.10 การรักษาความปลอดภัย

โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยตรวจตราความปลอดภัยและความเรียบร้อยในโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง การทำงานจะแบ่งเป็น 2 ผลัด โดยผลัดที่ 1 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 07.00-19.00 น. และผลัดที่ 2 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 19.00-07.00 น. โดยเจ้าหน้าที่จะสอดส่องดูแลความเรียบร้อยบริเวณรอบๆอาคาร บริเวณที่จอดรถยนต์ และทางเข้า-ออกโครงการ

นอกจากนี้โครงการจะติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ ซึ่งโครงการได้ติดตั้งภายนอกอาคาร จำนวนทั้งสิ้น 44 จุด แบ่งติดตั้งโซนด้านหน้าหาด จำนวน 11 จุด และโซนด้านภูเขา จำนวน 33 จุด กระจายโดยรอบพื้นที่โครงการ บริเวณทางเข้า-ออก ที่จอดรถ บริเวณถนนภายในโครงการ และบริเวณชายหาดกมลา ทั้งนี้เพื่อเป็นการสนับสนุนนโยบายของจังหวัดภูเก็ต ที่ขอให้สถานประกอบการมีส่วนร่วมช่วยสอดส่องดูแลกรณีเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ภายในจังหวัดภูเก็ต

1.8.11. การจัดการสระว่ายน้ำ สปา และร้านอาหาร

1) การจัดการสระว่ายน้ำ

โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำ (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร) จำนวน 6 จุด ได้แก่

1. บริเวณด้านหน้าอาคาร D พื้นที่ 362.50 ตารางเมตร
2. บริเวณคลับเฮาส์อาคาร D พื้นที่ 98.60 ตารางเมตร
3. บริเวณชั้นดาดฟ้าของอาคาร F พื้นที่ 309.00 ตารางเมตร
4. บริเวณระหว่างอาคาร G กับอาคาร CV1 และอาคาร CV2 พื้นที่ 867.00 ตารางเมตร
5. บริเวณระหว่างอาคาร H กับอาคาร CV3 และอาคาร CV4 พื้นที่ 754.00 ตารางเมตร
6. บริเวณอาคาร PV1 PV3 PV4 และ PV5 พื้นที่ 533.00 ตารางเมตร

ทั้งนี้ สระว่ายน้ำภายในโครงการจะให้บริการผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการเท่านั้น โดยโครงการจะออกแบบ ดูแล และควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำของโครงการ ให้สอดคล้องตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกันตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 (ภาคผนวก ง) ซึ่งจะทำให้สระว่ายน้ำในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) สถานที่ตั้ง

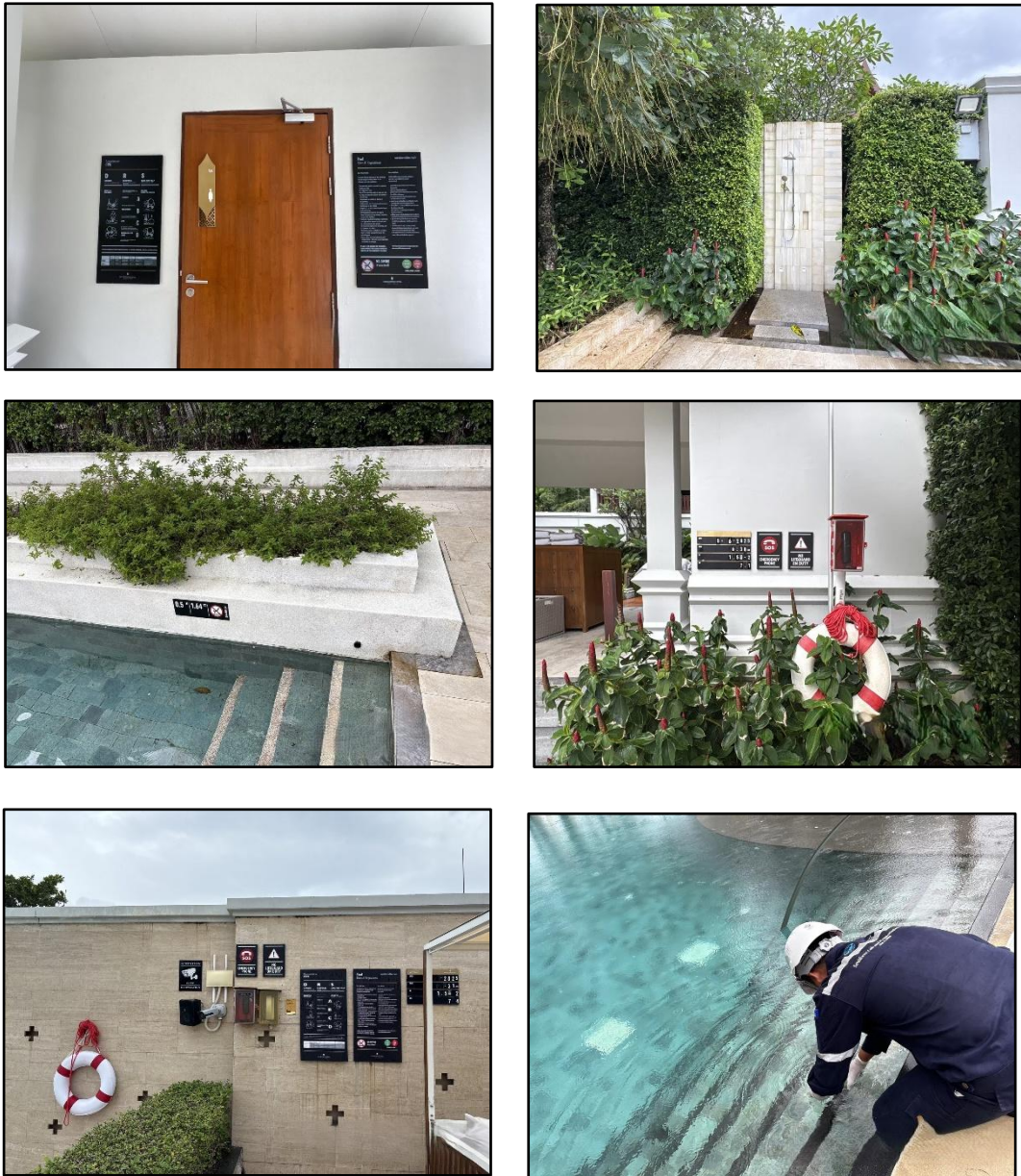
ตำแหน่งที่ตั้งของสระว่ายน้ำของโครงการ ได้ออกแบบให้อยู่ห่างจากห้องพักขยะรวม ซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำในสระว่ายน้ำได้ อีกทั้งสระว่ายน้ำของโครงการจะยกระดับขึ้นสูงจากพื้นถนนของโครงการ เพื่อป้องกันสัตว์ และป้องกันไม่ให้น้ำท่วมเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

(2) การออกแบบและโครงสร้าง

การออกแบบสระว่ายน้ำของโครงการจะคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ โดยโครงสร้างของสระว่ายน้ำสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง ซึมน้ำไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี ทำความสะอาดง่าย จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง จัดให้มีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระน้ำ ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง และทำความสะอาดง่าย จัดให้มีอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับทำความสะอาดสระว่ายน้ำ อีกทั้งโครงการจะจัดให้มีป้ายบอกความลึกและเลขนระดับบอกความลึกที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และจัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลา กลางคืน จัดให้มีตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้มาใช้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ จัดให้มีอ่างล้างมือ ล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ มีการรักษาความสะอาดพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ ดูแลมิให้มีการนำสัตว์เลี้ยงทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ

(3) ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบการ

โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำตรวจสอบคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขเป็นประจำ นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระว่ายน้ำ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ และจัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เป็นต้น อีกทั้งโครงการจะจัดให้มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เป็นต้น เพื่อขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ และปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่สำคัญดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจน



รูปที่ 1.8 การจัดการสระว่ายน้ำ

(4) การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี

การจัดการสารเคมีและคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณสถานที่เก็บสารเคมี จะจัดให้มีป้ายระบุว่า “สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย” และ “ห้ามเข้า” ซึ่งบริเวณดังกล่าวจะต้องมีการระบายอากาศที่ดี และมีการจัดเก็บสารเคมีเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสารเคมีที่ใช้จะต้องมีฉลากระบุชื่อสารเคมี ส่วนผสมหรือส่วนประกอบที่เป็นอันตราย วิธีการใช้ และวิธีการปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน

2) การจัดการสปา

โครงการจัดให้มีห้องสปา อยู่ภายในอาคาร J (อาคารสปา) โดยโครงการได้ออกแบบ ดูแล และควบคุมการประกอบกิจการสปาของโครงการ ให้สอดคล้องตามหลักเกณฑ์ด้านมาตรฐานของสถานที่ การบริการและผู้

ให้บริการ ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดสถานที่เพื่อสุขภาพหรือเพื่อเสริมสวย มาตรฐานของสถานที่ การบริการ ผู้ให้บริการ หลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบเพื่อการรับรองให้เป็นไปตามมาตรฐานสำหรับสถานที่เพื่อสุขภาพหรือเพื่อเสริมสวย ตามพระราชบัญญัติสถานบริการ พ.ศ.2509 และ พ.ศ.2551 ดังนี้

ตำแหน่งอาคาร J ของโครงการ ตั้งอยู่โซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE) ซึ่งสามารถเข้าใช้บริการได้สะดวก และไม่ได้อยู่ใกล้ขีดตาศนสถานแต่อย่างใด ภายในอาคาร J มีการแบ่งสัดส่วนได้อย่างชัดเจน

การออกแบบอาคาร J มีลักษณะเป็นอาคาร 2 ชั้น โครงการจัดให้มีสวนต้อนรับสปา ส่วนสนับสนุนสปา พื้นที่พักผ่อน ห้องอบไอน้ำ ห้องเปลี่ยนชุด ห้องทำเล็บ ห้องนวดเดี่ยว ห้องนวดคู่ และพื้นที่เลาจน์ ที่สะอาดและถูกสุขลักษณะและปลอดภัย

สำหรับการดูแลรักษาทำความสะอาด ของโครงการในส่วนของอาคาร J จัดให้มีแม่บ้านทำความสะอาดทุกวันเวลาเช้า-เย็น และรวบรวมเก็บขยะไปยังที่ห้องพักขยะรวม ให้ถูกหลักสุขาภิบาล เพื่อป้องกันการเพาะเชื้อโรค และทำลายแหล่งเพาะพันธุ์พาหะนำโรค ส่วนน้ำเสียจากอาคาร สปาจะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป

ในส่วนของมาตรฐานของผู้ดำเนินการกิจการสปาเพื่อสุขภาพ ทางโครงการจะดำเนินการควบคุมดูแลผู้ให้บริการตามนโยบายคู่มือปฏิบัติงานของสถานประกอบการ พร้อมทั้งจัดทำประวัติผู้ให้บริการ ทุกครั้งที่มีการจัดบริการใหม่ หรือปรับปรุงบริการใดๆ หรือมีการใช้ผลิตภัณฑ์ใหม่ ผู้ประกอบการจะดำเนินการให้มีคู่มือปฏิบัติการสำหรับบริการนั้นๆ และมีการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง อีกทั้งควบคุมดูแลให้มีการจัดสถานที่ รูปภาพ หรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ผู้รับบริการสามารถเลือกผู้บริการได้ ควบคุมมิให้มีการลักลอบหรือมีการค้าประเวณี หรือมีการกระทำที่ขัดต่อกฎหมาย วัฒนธรรม ศีลธรรมและประเพณีอันดี นอกจากนี้ผู้ประกอบการจะดูแลบริการ อุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ และเครื่องใช้ต่างๆ ให้ได้มาตรฐานถูกสุขลักษณะและใช้ได้อย่างปลอดภัย และควบคุมมิให้มีการกระทำความผิดต่อกฎหมายในสถานประกอบการ และปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับแรงงาน และดูแลสุขภาพ ความปลอดภัยและสวัสดิการในการทำงานของผู้ให้บริการและพนักงาน และมีมาตรฐานการป้องกันการถูกล่วงละเมิดจากผู้รับบริการ นอกจากนี้ผู้ประกอบการจะแสดงใบรับรองมาตรฐานไว้ในที่เปิดเผยและมองเห็นได้ชัดเจน

สำหรับมาตรฐานผู้ให้บริการกิจการนวดเพื่อสุขภาพ ผู้ให้บริการจะต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้าม มีความรู้ความชำนาญตรงตามมาตรฐานวิชาชีพ

ในส่วนของมาตรฐานความปลอดภัยการนวดเพื่อสุขภาพ ผู้ประกอบการจัดให้มีชุดปฐมพยาบาล เบื้องต้นและพร้อมใช้งาน มีป้ายหรือข้อความเพื่อแสดงเตือนให้ผู้รับบริการระมัดระวังอันตรายหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภัยอันตราย จัดให้มีพนักงานที่มีความรู้ให้บริการอบความร้อนอบไอน้ำตลอดจนอุปกรณ์หรือบริการอื่นใดที่อาจก่อให้เกิดอันตราย จัดให้มีนาฬิกาทราย และระบบฉุกเฉินสำหรับบริการอบความร้อน อบไอน้ำ ซึ่งสามารถหยุดทำงานของอุปกรณ์โดยอัตโนมัติที่เกิด ภายในบริเวณที่บริการอบความร้อน

ร้อน อบไอน้ำ จะมีเครื่องควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติ และเครื่องตั้งเวลา ผ้า อุปกรณ์และเครื่องมือทุกชนิด จะทำความสะอาดอย่างถูกสุขลักษณะ และการดำเนินการมีระบบป้องกันอัคคีภัย

4) การจัดการร้านอาหาร

โครงการจัดให้มีร้านอาหารบริเวณอาคาร D และอาคาร F โดยโครงการจะดูแลและควบคุมร้านอาหารในโครงการ ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2546 นอกจากนี้ ร้านอาหารในโครงการจะสมัครเข้าร่วมโครงการอาหารสะอาดรสชาติอร่อย (Clean Food Good Test) ของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งจะทำให้ร้านอาหารในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข มีรายละเอียดดังนี้

- 1) สถานที่รับประทาน เตรียม-ปรุง-ประกอบอาหาร ต้องสะอาด เป็นระเบียบและจัดเป็นสัดส่วน
- 2) ไม่เตรียมปรุงอาหารบนพื้น และบริเวณหน้า หรือในห้องน้ำ ห้องส้วม และต้องเตรียมปรุงอาหารบนโต๊ะที่สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร
- 3) ใช้สารปรุงแต่งอาหารที่มีความปลอดภัย มีเครื่องหมายรับรองทางราชการ เช่น เลขสารบบอาหาร(อย.) เครื่องหมายรับรองมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม(มอก.)
- 4) อาหารสดต้องล้างให้สะอาดก่อนนำมาปรุงหรือเก็บ การเก็บอาหารต้องแยกประเภทต่างๆหรือแบ่งเป็นสัดส่วน อาหารประเภทเนื้อสัตว์ดิบ เก็บในอุณหภูมิต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส
- 5) อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วเก็บในภาชนะสะอาด มีฝาปิด วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร
- 6) น้ำแข็งที่ใช้บริโภคต้องสะอาด เก็บในภาชนะที่มีฝาปิด ใช้อุปกรณ์ที่มีด้านสำหรับคีบหรือตักโดยเฉพาะ วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร และต้องไม่สิ่งของอย่างอื่นแฉะรวมไว้
- 7) ล้างภาชนะด้วยน้ำยาล้างภาชนะ แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง หรือล้างด้วยน้ำไหล และที่วางภาชนะต้องวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร
- 8) เชียงหรือมีด ต้องมีสภาพดี แยกใช้ระหว่างเนื้อสัตว์สุก เนื้อสัตว์ดิบ ผักและผลไม้
- 9) ช้อน ส้อม ตะเกียบ วางตั้งเอาด้ามขึ้นในภาชนะที่โปร่งสะอาดหรือวางเป็นระเบียบในภาชนะโปร่งสะอาดและมีการปกปิด เก็บสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร
- 10) มูลฝอยและน้ำเสียทุกชนิด ได้รับการกำจัดด้วยวิธีที่ถูกสุขาภิบาล
- 11) ห้องส้วมสำหรับผู้บริโภคและผู้สัมผัสอาหารต้องสะอาดมีอ่างล้างมือที่ใช้การได้ดี และมีสบู่ที่มีให้ใช้ตลอดเวลา
- 12) ผู้สัมผัสอาหารแต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน ผู้ปรุงต้องผูกผ้ากันเปื้อนที่สะอาด สวมหมวกหรือเน็ตคลุมผม

- 13) ผู้สัมผัสอาหารต้องล้างมือให้สะอาดก่อนเตรียม ปูรง ประกอบ จำหน่ายอาหารทุกครั้ง
ใช้อุปกรณ์ในการหยิบจับอาหารที่ปูรงสำเร็จแล้วทุกชิ้น
- 14) ผู้สัมผัสอาหารที่มีบาดแผลที่มือต้องปิดบาดแผลให้มิดชิด หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานที่มี
โอกาสสัมผัสอาหาร
- 15) ผู้สัมผัสอาหารที่เจ็บป่วยด้วยโรคที่สามารถติดต่อไปยังผู้บริโภค โดยมีน้ำและอาหาร
เป็นสื่อให้หยุดปฏิบัติงานจนกว่าจะรักษาให้หายขาด

1.8.12 การจัดภูมิสถาปัตยกรรมและพื้นที่สีเขียวของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวอยู่บริเวณโดยรอบเป็นพื้นที่ 9,185.17 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการ 13.22 ตารางเมตร ต่อ 1 คน (ผู้พักอาศัยและพนักงานในพื้นที่โครงการ 695 คน) โดยจัดพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง 9,075.91 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้าของอาคาร F ขนาดพื้นที่ 127.26 ตารางเมตร สำหรับการปลูกไม้ยืนต้น ภายในโครงการมีไม้ยืนต้นเดิม จำนวน 116 ต้น ทั้งนี้ไม้ยืนต้นเดิมซ้อนทับกับตัวอาคารซึ่งต้องตัดออก จำนวน 61 ต้น ดังนั้น ไม้ยืนต้นเดิมที่เก็บไว้คงเหลือจำนวน 40 ต้น ไม้ยืนต้นเดิมที่ย้ายมาปลูกจำนวน 15 ต้น และไม้ยืนต้นปลูกใหม่ 874 ต้น รวมไม้ยืนต้นจำนวน 929 ต้น รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2-16 ถึงตารางที่ 2-17 มีพื้นที่ไม้ยืนต้นรวมทั้งหมด 7,239.31 ตารางเมตร นอกจากนี้ยังจัดให้มีการปลูกไม้พุ่มไม้คลุมดินภายในโครงการ ได้แก่ กระดาดเขียว ชิงแดง ว่านหางช้าง หมากผู้หมากเมีย ตรีชวา เอื้องหมายนา เฮลิโคเนีย หล้าหนวดแมว เข็มชมพู พุทธรักษา รักทะเล หนวดปลาหมึก แคระ พลับพลึงหนู ผักบู่ทะเล เตยหอม หลิวใบ สะพลู คนที สอ ดอกบัวดิน เหลืองศรีบุญ และหญ้านวลน้อย



รูปที่ 1.9 พื้นที่สีเขียวของโครงการ

1.8.13 การคมนาคมขนส่ง

1) การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การจราจรเข้าสู่โครงการสามารถเดินทางได้สะดวกโดยทางรถยนต์ ซึ่งสามารถเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการได้ 2 เส้นทาง ดังนี้

เส้นทางที่ 1 จากตำบลป่าตองมาตามเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 (กลาง-หาดราไวย์) มุ่งหน้าสู่ตำบลกมลา จะเจอภูเก็ทแพนตาซี อยู่ทางขวามือ จากนั้นขับมาตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 (กลาง-หาดราไวย์) ประมาณ 950 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการตั้งอยู่ด้านซ้ายมือ และขวามือ

เส้นทางที่ 2 จากตำบลเชิงทะเลมาตามเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4025 มุ่งหน้าสู่ตำบลกมลา จะเจอโรงแรม โนวาเทล ภูเก็ต กมลา บีช อยู่ทางขวามือ จากนั้นขับมาตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 (กลาง-หาดราไวย์) ประมาณ 230 เมตร จนถึงพื้นที่โครงการตั้งอยู่ด้านซ้ายมือ และขวามือ

2) ถนนและที่จอดรถของโครงการ

ทางเข้า-ออกของโครงการ มีจำนวน 3 จุด มีรายละเอียดดังนี้

จุดที่ 1 โซนด้านหน้าหาด (BEACH FRONT ZONE) เชื่อมกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 (กลาง-หาดราไวย์) มีความกว้าง 6.28 เมตร ใช้เฉพาะสำหรับรับ-ส่งผู้โดยสารของโครงการเท่านั้น เช่น รถแท็กซี่ เป็นต้น ซึ่งมีปริมาณจราจรที่น้อยมากในการเข้ามาใช้บริการบริเวณทางเข้า-ออกนี้

จุดที่ 2 โซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE) เชื่อมกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 (กลาง-หาดราไวย์) มีความกว้าง 7.09 เมตร เติรรถสองทิศทาง มีจำนวนที่จอดรถยนต์ 95 คัน และจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ 15 คัน ถนนภายในโครงการ กว้างประมาณ 6.00 เมตร เป็นทางเข้า-ออกหลักในการรองรับผู้มาใช้บริการและนักท่องเที่ยวที่มาพักในโครงการ

จุดที่ 3 โซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE) เชื่อมกับถนนส่วนบุคคล มีความกว้าง 11.00 เมตร เติรรถสองทิศทาง มีจำนวนที่จอดรถบัส 1 คัน ถนนภายในโครงการ กว้างประมาณ 6.00 เมตร เป็นทางเข้า-ออก สำหรับรถทัวร์ ซึ่งต้องผ่านถนนส่วนบุคคล โดยถนนส่วนบุคคลเส้นดังกล่าวกรรมสิทธิ์ที่ดินเป็นของบริษัท กมลา บีช รีสอร์ท แอนด์ โฮเต็ล แมนเนจเม้นท์ จำกัด ใช้ถนนส่วนบุคคลดังกล่าว ปัจจุบันถนนส่วนบุคคลดังกล่าวยังไม่มีสภาพเป็นถนน ซึ่ง บริษัท กมลา บีช รีสอร์ท แอนด์ โฮเต็ล แมนเนจเม้นท์ จำกัด จะพัฒนาเป็นถนนส่วนบุคคลในอนาคตไปพร้อมกับการพัฒนาของโครงการ อย่างไรก็ตามโครงการยังมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกรถทัวร์ เพื่อช่วยเพิ่มความปลอดภัยและจัดการจราจรบนถนนส่วนบุคคลดังกล่าว

สำหรับที่จอดรถยนต์ของโครงการทั้งหมด จำนวน 100 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ 2 คัน) เป็นที่จอดรถภายนอกอาคาร 79 คัน และที่จอดรถภายในอาคาร 21 คัน โดยลักษณะที่จอดรถยนต์ของโครงการเป็นแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถทั้งหมด โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน มีความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 5.00 เมตร สำหรับที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 1 คัน มีความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 6.00 เมตร และจัดให้มีพื้นที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1.00 เมตร และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 15 คัน

โดยที่จักรยานจอตระยนต์ 1 คัน มีความกว้าง 1.00 เมตร และความยาว 2.00 เมตร และที่จอตระยนต์ จำนวน 2 คัน โดยที่จอตระยนต์ 1 คัน มีความกว้าง 2.50 เมตร และความยาว 15.00 เมตร

สำหรับการสัญจรไปมาระหว่างโซนด้านหน้าหาด และโซนด้านภูเขา โครงการจะใช้อุโมงค์ลอดใต้ถนน ในการสัญจรไปมาระหว่างพื้นที่โครงการโซนด้านหน้าหาด และโซนด้านภูเขา โดยใช้รถกอล์ฟในการสัญจรลอดใต้ทางหลวง จำนวน 2 ช่อง มีลักษณะเป็นแบบท่อเหลี่ยม คสล.ขนาด (2.70 x 2.40) x 18.50 เมตร/ช่อง ลักษณะเป็นพื้นคอนกรีต ทำด้วยผิวคอนกรีตพิมพ์ลาย สำหรับผนังอุโมงค์เป็นผนังคอนกรีตฉาบปูนเรียบทาสี ทั้งนี้ ภายในอุโมงค์ได้ออกแบบให้มีรางระบายน้ำ (GUTTER) ขนาดความกว้าง 0.20 เมตร ขนาด 2 ฝั่ง/ช่อง จากนั้นน้ำ ที่เกิดขึ้นจะถูกปั๊มเข้าสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 (กลาง-หาดราไวย์) ต่อไป



รูปที่ 1.10 อุโมงค์ลอดใต้ถนน

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

การปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 การปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตาราง 2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
1. ทรัพยากรกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะไม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศแต่อย่างใด ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการยังคงเป็นพื้นที่ราบ มีเพียงการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่จากเดิมที่เป็นพื้นที่ราบ เปลี่ยนไปเป็นอาคารสูง 1-5 ชั้น พร้อมทั้งระบบสาธารณูปโภค ที่จัดรถยนต์ภายในโครงการ และพื้นที่สีเขียว อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง และจัดภูมิสถาปัตยกรรมให้กลมกลืนกับพื้นที่โดยรอบ ซึ่งคิดเป็นพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 25.73 ของพื้นที่โครงการ ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ	-	-	-

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
1.2 ทรัพยากรดินและการเกิดดินถล่ม โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 25.373 โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดินได้ สำหรับการระบายน้ำฝนของโครงการแบ่งออกเป็น 2 โซน ได้แก่ โซนด้านหน้าหาด (BEACH FRONT ZONE) ซึ่งการระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากชั้นหลังคาของอาคาร และจากพื้นดินนอกอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่บ่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากหลังคาของอาคารภายในโครงการจะระบายลงสู่รางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมฝาดะแกรงเหล็กขนาดความกว้างxความลึก : 0.30x0.30 เมตร ความลาดเอียง 1:500 และท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ความลาดเอียง 1:500 ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาโครงการจากพื้นที่ว่างมีหญ้าขึ้นปกคลุม เป็นอาคาร ค.ส.ล. จำนวน 8 อาคาร พื้นที่สีเขียว ถนน ระบายน้ำ และที่จอดรถ ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง	-	-	-

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
เปลี่ยนไปจากเดิม ซึ่งจากการคำนวณโดยใช้ Rational Method พบว่า ก่อนพัฒนาโครงการจะมีอัตราการระบายน้ำ 0.089 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และหลังพัฒนาโครงการมีอัตราการระบายน้ำ 0.185 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ผลต่างของปริมาณน้ำฝนสะสมในช่วง 24 ชั่วโมง เปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ (ปริมาณน้ำฝนไหลนอง) มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ 95 ลูกบาศก์เมตร โครงการได้ออกแบบการหน่วงน้ำภายในบ่อหน่วงน้ำปริมาตร 97 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ โครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำ มีอัตราการสูบ 0.089 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งมีค่าเท่ากับอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ สำหรับโซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE) การระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากชั้นหลังคาของอาคาร และจากพื้นดินนอกอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากหลังคาของอาคารภายในโครงการจะระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากหลังคาของอาคารภายในโครงการจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 และ 0.60 เมตร ความลาดเอียง 1:400 และขนาดเส้นผ่าน			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
ศูนย์กลาง 0.8 เมตร ความลาดเอียง 1:500 ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาโครงการจากพื้นที่ว่างมีหญ้าขึ้นปกคลุม เป็นอาคาร ค.ส.ล. จำนวน 15 อาคาร พื้นที่สีเขียว ถนน สระว่ายน้ำ และที่จอดรถ ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเปลี่ยนไปจากเดิม ซึ่งจากการคำนวณโดยใช้ Rational Method พบว่า ก่อนพัฒนาโครงการจะมีอัตราการระบายน้ำ 0.344 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และหลังพัฒนาโครงการมีอัตราการระบายน้ำ 0.784 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ผลต่างของปริมาณน้ำฝนสะสมในช่วง 24 ชั่วโมง เปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ (ปริมาณน้ำฝนไหลนอง) มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ 969 ลูกบาศก์เมตร โครงการได้ออกแบบการท่อน้ำภายในบ่อท่อน้ำปริมาตร 700 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ โครงการจัดให้มีเครื่องสูบ มีอัตราการสูบ 0.344 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งมีค่าน้อยกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ สำหรับการพัดพาตะกอนลงสู่บ่อท่อน้ำและบ่อพักน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกพื้นที่ เมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ ดังนั้นจึงคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดินแต่อย่างใด			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ 1) ธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว จากสถานการณ์แผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 เมษายน 2555 ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเกิดแผ่นดินไหวขนาด 8.6 และ 8.2 ริกเตอร์ ทางตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2555 ทำให้เกิดการส่งถ่ายแรงสั่นสะเทือน และเป็นตัวกระตุ้นให้แขนงของรอยเลื่อนคลองมะรุ่ยเกิดการเคลื่อนตัว และเกิดแผ่นดินไหวขนาด 4.3 ริกเตอร์ ในจังหวัดภูเก็ต หลังจากนั้น มีแผ่นดินไหวตามหรือเกิดอาฟเตอร์ช็อก ในบริเวณใกล้เคียงกัน ประมาณ 30 ครั้ง รู้สึกได้ประมาณ 4 ครั้ง และผลจากการเกิดแผ่นดินไหวดังกล่าว ส่งผลให้บ้านเรือนประชาชนในพื้นที่บ้านลิพอน-บางขาม หมู่ที่ 2 ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง เสียหายเล็กน้อยกว่า 200 หลังคาเรือน ตำบลปากคอก อำเภอถลาง เสียหาย 10 หลังคาเรือน อาคารส่วนใหญ่เป็นบ้านปูนก่ออิฐชั้นเดียว ขณะที่เขื่อนบางเหนียวดำ ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 7 ตำบลศรีสุนทร จากการตรวจสอบ ไม่ได้รับความเสียหายแต่อย่างใด (สำนักธรณีวิทยาสังแวดล้อม กรมทรัพยากรธรณี, 2555) สำหรับพื้นที่โครงการอยู่ห่างจากจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ตนอกจากนี้บริเวณพื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด โดยอยู่ห่างจากแนวรอยเลื่อนที่ใกล้ที่สุด คือ รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และพังงา เป็น	1. โครงการจัดให้มีจุดรวมพล 4 จุด พื้นที่จุดรวมพลรวมโซนด้านภูเขา (HILL SIDE E ZONE) 168.70 ตารางเมตร และพื้นที่จุดรวมพลรวมโซนด้านหน้าหาด (BEACH FRONT ZONE) 120.60 ตารางเมตร	1. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยทางโครงการจัดให้มีจุดรวมพลทั้งด้านโซนภูเขา hill side และโซน beach side    	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
ระยะทางประมาณ 20.0 กิโลเมตร อาคารของโครงการออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองมีการใช้เสาเข็มรับน้ำหนักอาคาร ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ เป็นระยะห่างประมาณ 11.50 กิโลเมตร นอกจากนี้บริเวณพื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด โดยอยู่ห่างจากแนวรอยเลื่อนที่ใกล้ที่สุด คือ รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และพังงา เป็นระยะทางประมาณ 20.0 กิโลเมตร อาคารของโครงการออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองมีการใช้เสาเข็มรับน้ำหนักอาคาร ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ (2) การเกิดสึนามิ บริเวณพื้นที่ของโครงการห่างจากทะเลประมาณ 33 เมตร และตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากสึนามิ ในกรณีสึนามิ หอแจ้งเตือนภัยแก่ประชาชน ซึ่งพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลภุมลามีการติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัยในพื้นที่เสี่ยง จำนวน 1 จุด คือ หาดภุมล (บริเวณสถานีตำรวจภุมล) มีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 980 เมตร เพื่อให้สามารถอพยพไปยังสถานที่อพยพที่ปลอดภัยของพื้นที่โครงการได้ทันทั่วทั้งโครงการตั้งอยู่ใกล้บริเวณจุดรองรับการอพยพ คือจุดชมวิวแหลมสิงห์ ซึ่งมีระยะทางโครงการมายังจุดชมวิวแหลมสิงห์ประมาณ 1,000 เมตร	2. โครงการจัดให้มีพื้นที่หลบภัยชั่วคราว บริเวณโถงทางเดินชั้นที่3 ของอาคาร A ระเบียงสรวายน้ำชั้นที่4ของอาคาร F และ บริเวณสนามเทนนิส ชั้นดาดฟ้า ของอาคาร I ขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้นประมาณ 713.56 ตารางเมตร 3. จัดให้มีแผนผังเส้นทางอพยพหนีภัยไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร	2. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยทางโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สำหรับหลบภัยชั่วคราว บริเวณโถงทางเดินชั้นที่3 ของอาคาร A ระเบียงสรวายน้ำชั้นที่4ของอาคาร F และบริเวณสนามเทนนิส ชั้นดาดฟ้า ของอาคาร I 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยจัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
เนื่องจากพื้นที่โครงการมีอาณาเขตติดต่อกับหาดกมลา ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากสึนามิ โดยจุดปลอดภัยที่ใกล้ที่สุดอยู่บริเวณจุดชมวิวแหลมสิงห์ ห่างจากพื้นที่โครงการ 1 กิโลเมตร อย่างไรก็ตาม หากผู้พักอาศัยไม่สามารถอพยพไปยังจุดปลอดภัยได้ทัน โครงการจึงพิจารณาจัดให้มีจุดหลบภัยชั่วคราวภายในโครงการ จำนวน 3 จุด มีรายละเอียดดังนี้ <u>โซนด้านภูเขา(HILL SIDE ZONE)</u> จุดหลบภัยที่ 1 อยู่บริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 3 ของอาคาร A มีพื้นที่ 83.56 ตารางเมตร จุดหลบภัยที่ 2 อยู่บริเวณระเบียงสระว่ายน้ำ ชั้นที่ 4 ของอาคาร F มีพื้นที่ 316 ตารางเมตร จุดหลบภัยที่ 3 อยู่บริเวณสนามเทนนิส ชั้นดาดฟ้า ของอาคาร I มีพื้นที่ 320 ตารางเมตร รวมพื้นที่จุดหลบภัยชั่วคราวทั้งสิ้น 719.56 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จตุรรมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 10.04 ตารางเมตร/คน หรือ 0.97 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 965 คน (รวมพนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร ดังนั้น ความเสี่ยงจากการเกิดสึนามิจึงส่งผลกระทบในระดับ	4. จัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นผู้อยู่อาศัยในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุมนุม 5. เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดกรณีแผ่นดินไหว ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือผู้อยู่อาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันทั่วทั้งที่พิบัติขึ้นผู้อยู่อาศัยในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุมนุม 6. เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดกรณีแผ่นดินไหว ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือผู้อยู่อาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันทั่วทั้งที่	4. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยจัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ 5. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยทางโครงการได้ประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดกรณีแผ่นดินไหว เพื่อให้ความช่วยเหลือผู้อยู่อาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันทั่วทั้งที่ 6. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการเตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
ต่ำ อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันได้มีมาตรการในการป้องกัน และมีการซ้อมอพยพหนีภัย อีกทั้งโครงการมีการให้ความรู้ด้านการหลบภัยที่เกิดจากสึนามิให้แก่คนงานก่อสร้างของโครงการ รวมถึงได้เตรียมมาตรการหนีภัยสึนามิไว้รองรับ	7. ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดแผ่นดินไหวแก่ผู้พักอาศัย	7. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยทางโครงการติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการการปฏิบัติตนกรณีเกิดแผ่นดินไหวแก่ผู้พักอาศัย	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	8. ติดตามข่าวสารเป็นประจำเพื่อเตรียมการป้องกันได้ทันเหตุการณ์	8. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยติดตามข่าวสารอยู่เป็นประจำ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	8. โครงการจะมีการให้ความรู้ด้านการหนีภัยที่เกิดจากสึนามิให้แก่ผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการโดยจัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์คำแนะนำในการปฏิบัติตัวหากเกิดสึนามิ	8. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยทางโครงการจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ด้านการหนีภัยที่เกิดจากสึนามิให้แก่ผู้พักอาศัยและพนักงาน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	9. จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการด้วย หรือหากจัดหวัตมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย พนักงานของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	9. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยทางโครงการจัดให้มีการซ้อมอพยพหนีภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในปี 2568 ทางโครงการได้ฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีอัคคีภัย โดยบริษัท ชานโต้ เซฟตี้ ในวันที่ 8 ธันวาคม 2568 ตามเอกสารในภาคผนวก ณ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
			
1.4 คุณภาพอากาศ มลพิษทางอากาศที่สำคัญในระยะดำเนินการ คือ ฝุ่นละออง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์(SO₂) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน(HC) และไนโตรเจนออกไซด์ (NO₂) ที่เกิดจากยานพาหนะ บริษัทฯ ที่ปรึกษาได้คำนวณปริมาณมลพิษที่เกิดขึ้นโดยใช้แบบจำลอง Box Model ของ John G Rau and David C.Wooten, 1996 ดังสมการ (1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.000101 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณฝุ่นละอองรวมที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่เปิดดำเนินการโครงการ โดยปริมาณฝุ่นละอองรวมบริเวณโครงการเดอะ เรสซิเดนซ์ แอท มอนท์เอชัวร์ ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมี	1. ติดป้ายให้ผู้ใช้บริการดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีการขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรถรอผู้พักอาศัยคนอื่นและลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย 2. จัดพื้นที่สีเขียวขนาด 9,185.17 ตารางเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งดูแลรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ	1. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ ทางโครงการกำลังดำเนินการติดป้ายสำหรับประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการดับเครื่องยนต์โดยจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ดังรูป	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
ระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 40 เมตร ในวันที่ 27-28 เมษายน 2558 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณฝุ่นละอองรวมเท่ากับ 0.046 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, เมษายน 2558) จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.046101 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองรวมที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547) (2) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM₁₀) ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.000505 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่เปิดดำเนินโครงการ โดยปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กบริเวณโครงการ เดอะ เรสซิเดนซ์ แอท มอนท์เอชัวร์ ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 40 เมตร ในวันที่ 27-28 เมษายน 2558 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กเท่ากับ 0.029 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, เมษายน 2558)	 3. จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว 4. ทำความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยการล้างถนนเป็นประจำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน	 3. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ ทางโครงการกำลังดำเนินการติดป้ายจำกัดความเร็วภายในโครงการโดยจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีแผนแม่บ้านทำความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยการล้างถนนเป็นประจำ	 - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองขนาดเล็กฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.029505 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นเฉลี่ย 24 ชม. เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2538) (3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ภายในอาคาร มีค่าเท่ากับ 0.005 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จากปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00505 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่เปิดดำเนินการโครงการ โดยปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ บริเวณโครงการ เดอะ เรสซิเดนซ์ แอท มอนท์เอชัวร์ ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 40 เมตร ในวันที่ 27-28 เมษายน 2558 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เท่ากับ 0.0141 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, เมษายน 2558)	-	-	-

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
(4) ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) จากปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00707 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่เปิดดำเนินโครงการ โดยปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ บริเวณโครงการ เดอะ เรสซิเดนซ์ แอท มอนท์เอซัวร์ ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 40 เมตร ในวันที่ 27-28 เมษายน 2558 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ เท่ากับ 0.8 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, เมษายน 2558) จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ปล่อยกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.80707 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ สูงสุด 1 ชม. ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538)	-	-	-
(5) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) จากความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.000203 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ที่เกิดขึ้น	-	-	-

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
จริงในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่เปิดดำเนินโครงการ โดยปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ บริเวณโครงการ เดอะ เรสซิเดนซ์ แอท มอนท์เอชัวร์ ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 40 เมตร ในวันที่ 27-28 เมษายน 2558 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เท่ากับ 0.006 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, เมษายน 2558) จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ฝุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.006203 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชม. ไม่เกิน 0.78 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ.2538 และค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) (6) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) จากปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอน ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00202 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอน ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่เปิดดำเนินโครงการ โดยปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอน บริเวณโครงการ เดอะ เรสซิเดนซ์ แอท มอนท์เอชัวร์ ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	-	-	-

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 40 เมตร ในวันที่ 27-28 เมษายน 2558 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณ ก๊าซไฮโดรคาร์บอน เท่ากับ 1.67 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, เมษายน 2558) จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ก๊าซไฮโดรคาร์บอนฟุ้งกระจายในพื้นที่ 1.67202 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งก๊าซไฮโดรคาร์บอน ไม่มีเกณฑ์มาตรฐาน			
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน เมื่อเปิดดำเนินการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ที่จะเกิดขึ้นจะเกิดจากการจราจรของรถที่เข้า-ออกภายในโครงการ แต่คาดว่าจะมีระดับผลกระทบในระดับต่ำ เนื่องจากโครงการเป็นการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ซึ่งเป็นสถานที่ที่ต้องการความสงบเงียบและต้องการความเป็นส่วนตัวประกอบกับเสียงจากการจราจรเป็นเสียงภายในพื้นที่บริเวณโครงการ เดอะ เรสซิเดนซ์ แอท มอนท์เอซัวร์ ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 40 เมตร ในวันที่ 27-28 เมษายน 2558 โดยบริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 56.60 dB(A) ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ	1. จำกัดความเร็วของรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 2. ทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดรถ 3. ปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นจิกทะเล ต้นสนทะเล ต้นทุ้งฟ้า ต้นทองกวาว ต้นปาล์มน้ำพุ ต้นตีนเป็ดทะเล ต้นสาละลังกา ต้นบุหงาสาหร่าย ต้น	1. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ ทางโครงการกำลังดำเนินการติดป้ายจำกัดความเร็วภายในโครงการโดยจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป 2. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ ทางโครงการกำลังดำเนินการติดป้ายสำหรับประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการดับเครื่องยนต์โดยจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีแผนคนสวนปลูกไม้ยืนต้นและดูแลรักษาต้นไม้อยู่เสมอ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
	มะพร้าว ต้นมะตาด ต้นทองหลาง ต้นไทรย้อย ใบแหลม ต้นเตยทะเล ต้นหูกวาง ต้นตาลเลี่ยน ต้นปาล์มยงวา ต้นพะยอม ต้นแก้วเจ้าจอม ต้นหว้า ต้นตีนนก เป็นรั้วกันเสียงโดยรอบโครงการ	 	
2 ทรัพยากรชีวภาพ 2.1 นิเวศวิทยาบางบก เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา สภาพแวดล้อมทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่บริการท่องเที่ยว ดังนั้นการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศบบก 1) ทรัพยากรป่าไม้ ภายในพื้นที่โครงการพบต้นสนทะเล และต้นหูกวาง โดยไม่พบไม้ยืนต้นที่จัดเป็นทรัพยากรป่าไม้ที่สำคัญหรือป่าไม้ที่มีคุณค่าต่อการอนุรักษ์ และไม่อยู่ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติใด ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้แต่อย่างใด	-	-	-

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
2) ทรัพยากรสัตว์บก สิ่งมีชีวิตบนบกที่พบบริเวณโดยรอบสถานที่ก่อสร้างโครงการมีน้อยมาก เนื่องจากพื้นที่โดยรอบมีการพัฒนาเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย ทำให้ไม่พบสิ่งมีชีวิตประเภทสัตว์ป่าที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์หรือสัตว์ป่าที่หายาก สัตว์บกที่พบก็เป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) นก (Birds) และแมลง (Insects) โดยกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาทั่วพื้นที่โครงการทำการสำรวจชนิดพันธุ์ของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) และแมลง (Insects) ใช้วิธีการเดินเป็นแนวตารางโดยให้ครอบคลุมทั้งพื้นที่โครงการ (การจัดการ สำรวจ ติดตามทรัพยากรทางบกและทางทะเล, 2553) ขอบเขตการสำรวจในแต่ละครั้ง และทิศทางการเดินแบบเป็นตาราง การสำรวจชนิดพันธุ์ของ นก (Birds) บริเวณพื้นที่โครงการ ใช้วิธีการสำรวจแบบ Interval Point Count โดยกำหนดให้กระจายสม่ำเสมอในพื้นที่สำรวจ สำรวจบริเวณรอบๆ เป็นการพบเห็นโดยตรงหรือเสียงร้องของนก และใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที/จุด (การจัดการสำรวจติดตามทรัพยากรทางบกและทางทะเล, 2553) สัตว์บกที่พบในพื้นที่โครงการได้แก่ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก คือ คางคกบ้าน อีงอ่างบ้าน ปาดบ้าน สัตว์เลื้อยคลาน คือ กิ้งก่าจิ้งเหลนบ้าน นก คือ นกกระจอกบ้าน นกกระจิบ และนกเอี้ยง	-	-	-
	-	-	-

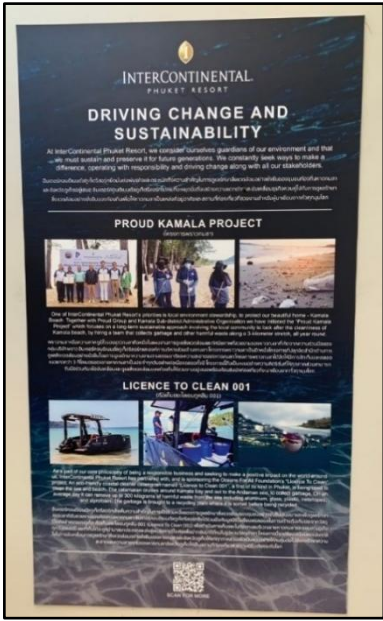
องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
สาธิตา และแมลง คือ มดแดง แมลงปอบ้าน ซึ่งทั้งหมดไม่จัดเป็นสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 แต่อย่างไรก็ตาม รวมทั้งไม่จัดอยู่ในสถานภาพ สูญพันธุ์ (extinct) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (extinct in the wild) ใกล้สูญพันธุ์ (vulnerable) และใกล้ถูกคุกคาม (near threatened) ตามบัญชีรายชื่อชนิดสัตว์ป่า แนนทายอนุสัญญาไซเตส (CITES) และของประเทศไทย ทั้งนี้เนื่องจากสัตว์ดังกล่าวที่พบเป็นชนิดที่มีการแพร่กระจายทั่วไปตามพื้นที่ต่อสัตว์บก 3) ทรัพยากรป่าชายหาด ป่าชายหาด หรือสังคมพืชป่าชายหาด เสมือนเป็นป้อมปราการป้องกันลมพายุในฤดูมรสุม พบตามชายฝั่งทะเลที่เป็นหาดทรายพืชพรรณไม้ พบเป็นแนวแคบๆ หรือกระจัดกระจายเป็นหย่อมๆ เป็นป่าที่ปกคลุมอยู่บริเวณชายฝั่งทะเลที่ดินเป็นดินทราย น้ำทะเลท่วมไม่ถึงหรือบริเวณหาดทรายเก่าที่ยกตัวสูงขึ้น หรือบริเวณที่หินขัดฝั่งทะเล (ที่มา: กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, ข้อมูลเมื่อ ธันวาคม 2558) จากการสำรวจภาคสนามของบริษัทที่ปรึกษาบริเวณป่าชายหาดบริเวณหาดกมลา ซึ่งอยู่ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการเมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2559 โดยใช้วิธีการเดินสำรวจหาดกมลาด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการ เป็นระยะทางประมาณ 500 เมตร หลังจากนั้นจัดบันทึก	-	-	-

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
ข้อมูลชนิดพรรณต้นไม้ที่พบ สภาพป่าชายหาด หาดกมลาด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ พรรณไม้ที่พบ ได้แก่ ต้นสนทะเล ต้นหูกวาง ต้นจิกทะเล ต้นปอทะเล และผักบุ้งทะเล 3) ความเป็นสาธารณประโยชน์ของหาดกมลา ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการติดกับหาดกมลา การพัฒนาโครงการจะอยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น ซึ่งหาดกมลายังคงเป็นหาดสาธารณะคงเดิม โดยการเข้าไปใช้ประโยชน์หาดกมลามีบริเวณที่ติดกับโครงการด้านทิศตะวันตกได้โดยไม่มีสิ่งปิดกั้นชายหาด ทำให้ประชาชนทั่วไปสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ สำหรับระยะดำเนินโครงการบริหารจัดการในกรณีที่มีบุคคลภายนอกเข้ามาใช้ประโยชน์บริเวณชายหาดโดยติดป้ายรณรงค์ให้ผู้ที่มาใช้ประโยชน์บริเวณชายหาดช่วยกันดูแลรักษาความสะอาดบริเวณดังกล่าว และจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยแก่ผู้พักอาศัยในโครงการโดยเฉพาะบริเวณที่ติดชายหาด และคอยสอดส่องดูแลบุคคลภายนอกที่เข้ามาใช้ประโยชน์ชายหาด ไม่ให้เข้าไปในบริเวณพื้นที่โครงการ 2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ พื้นที่โครงการตั้งอยู่ติดกับบริเวณหาดกมลา ซึ่งอยู่ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ การระบายน้ำเสียของโครงการแบ่งออกเป็น 2 โซน ได้แก่ โซนด้านหน้าหาด (BEACH FRONT ZONE)	- 1. โครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง ชนิดการเติมเข้า-ถ่ายออก (Sequencing Batch Reactor:SBR) เพื่อรองรับน้ำเสียทุกกิจกรรมภายในโครงการ	- 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยทางโครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่งเพื่อรองรับน้ำเสียทุกกิจกรรมในโครงการ	- - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว มีปริมาณ 41.048 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_๕ 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก กำหนดค่า BOD_๕ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะผ่านบ่อดักขยะ/บ่อดักไขมันก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 (กลาง-หาดราไวย์) ต่อไป โซนด้านภูเขา(HILL SIDE ZONE) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว (โซนด้านภูเขา) มีปริมาณ 172.866 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_๕ 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก กำหนดค่า BOD_๕ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะรวบรวมเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล (REUSE TANK) ปริมาตร 69 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง จากนั้นผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ได้แก่ ระบบกรองทราย (Sand Filter) ปริมาตร 69 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง จากนั้นผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ได้แก่ ระบบกรองทราย (Sand Filter) ระบบกรองคาร์บอน (Activated Carbon Filter) และระบบกรองแบบ Ultrafiltration Membrane (UF) และฆ่าเชื้อด้วยคลอรีน (Chlorine Feed Set) ก่อนเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล 2 (RECYCLE TANK No.2) บริเวณโซนด้านภูเขา ปริมาตร 69 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวบริเวณโซนด้านภูเขา และเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล 2 (RECYCLE TANK No.2) บริเวณโซนด้านหน้าหาด ปริมาตร	2. น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วโซนด้านภูเขา มีปริมาณ 172.866 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะรวบรวมเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล ปริมาตร 69 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง จากนั้นผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ก่อนนำไปรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวโซนด้านภูเขา และส่งไปเก็บยังถังเก็บรีไซเคิล 2 (RECYCLE TANK No.2) ปริมาตร 21 ลูกบาศก์เมตร บริเวณโซนด้านหน้าหาด (BEACH FRONT ZONE)	2. โซนด้านหน้าหาด (BEACH FRONT ZONE) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะผ่านบ่อดักขยะ/บ่อดักไขมันก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ โดยน้ำทิ้งจากการบำบัดมีคุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก ทุกเดือน โซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว มีคุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก ทุกเดือน และจะรวบรวมเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล (REUSE TANK) ปริมาตร 69 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง จากนั้นผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ได้แก่ ระบบกรองทราย (Sand Filter) ระบบกรองคาร์บอน (Activated Carbon Filter) และระบบกรองแบบ Ultrafiltration Membrane (UF) และฆ่าเชื้อด้วยคลอรีน (Chlorine Feed Set) ก่อนเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล 2 (RECYCLE TANK No.2) บริเวณโซนด้านภูเขา ปริมาตร 69 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียว อย่างไรก็ตาม โครงการได้ติดตามผลกระทบด้านน้ำเสียที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพยากรน้ำทะเล	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
21 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวโซนด้านหน้าหาด ทั้งนี้โครงการได้ออกแบบท่อน้ำต้นไม้เป็นแบบก๊อกลงนาม โดยอัตราการซึมน้ำของดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการประมาณ 340.57 ลูกบาศก์เมตร (คิดอัตราการซึมน้ำของดินที่ 6 ลิตร/ตารางเมตร-วัน) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการได้ทั้งหมด (Zero Discharge) ในช่วงฤดูฝน โครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 55.134 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20%ของหน้าแล้ง) สำหรับปริมาณน้ำที่เหลือ 106.732 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น โครงการจึงจัดให้มีการระบายน้ำทิ้งดังกล่าว โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากถังเก็บน้ำรีไซเคิล จะผ่านบ่อดักขยะ/บ่อดักตรวจคุณภาพน้ำ ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 (กลาง-หาดราไวย์)ต่อไป 2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล 1) ทรัพยากรปะการัง พื้นที่โครงการตั้งอยู่ติดกับบริเวณหาดกมลา ซึ่งอยู่ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการพื้นที่แนวปะการังบริเวณหาดกมลา (ที่มา : ระบบฐานข้อมูลกลางและมาตรฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง , ข้อมูลเมื่อ ธันวาคม 2558) ซึ่งมีระยะห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 1.25	1. โครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง ชนิดการเติมเข้า-ถ่ายออก (Sequencing Batch Reator : SBR) เพื่อรองรับน้ำเสียทุกกิจกรรมภายในโครงการ	จึงได้ให้เอกชนเข้ามาเก็บตัวอย่างน้ำทะเลด้านทิศตะวันตกของโครงการไปวิเคราะห์ทุก 6 เดือน พบว่า คุณภาพน้ำทะเลอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเลประเภทที่ 4 น้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ ตามรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวก ฉ  1. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง เพื่อรองรับน้ำเสียภายในโครงการ โดยนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไปรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
กิโลเมตร การสำรวจภาพรวมของปะการังเมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2559 บริเวณหาดกมลาตอนเหนือ ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ โดยใช้วิธี Line Intercept Transect (English, et al., 1994) ทำการศึกษาเพื่อเลือกจุดที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาในแต่ละบริเวณด้วยการดำน้ำแบบดำผิว น้ำ จากนั้นทำการวางแผนสำรวจสำหรับเก็บข้อมูล ซึ่งการวางแผนทำโดยวิธีการสุ่มสำรวจด้วยการวางสายเทปวัดความยาว 100 เมตร ขนานชายฝั่งไปบนแนวปะการัง โดยผู้สำรวจใช้วิธีดำน้ำแบบดำผิว น้ำ เพื่อบันทึกข้อมูลของปะการัง กำหนดจุดเก็บตัวอย่างขนานกับแนวชายฝั่งบริเวณตอนเหนือหาดกมลา ซึ่งกำหนดระยะห่างจากชายฝั่งประมาณ 200 เมตร จำนวน 3 จุด ได้แก่ สถานีที่ 1 (S.1) เป็นพื้นที่หาดหิน ตั้งอยู่ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ สถานีที่ 2 (S.2) และสถานีที่ 3 (S.3) เป็นพื้นที่ด้านหน้าโครงการ จากการสำรวจชนิดของปะการัง พบปะการัง 3 วงศ์ จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ ปะการังสมอง เป็นชนิดเด่น รองลงมาคือ ปะการังโขด ปะการังช่องเหลี่ยม และปะการังเขากวาง วงศ์ละ 1 ชนิด นอกจากนั้น พบปะการัง 1 ชนิด ที่ไม่สามารถระบุกลุ่มและชนิดได้ ตามลำดับ	2. น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วโซนด้านภูเขา มีปริมาณ 172.886 ลูกบาศก์เมตร/วัน จุบรวมรวมเข้าสู่ถังเก็บน้ำ รียูส ปริมาตร 69 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง จากนั้นผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ก่อนนำไปรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวโซนด้านภูเขา และส่งไปเก็บยังถังเก็บรีไซเคิล 2 (RECYCLE TANK No.2) ปริมาตร 21 ลูกบาศก์เมตร บริเวณโซนด้านหน้าหาด (BEACH FRONT ZONE) 3. จัดให้มีพนักงานคอยทำความสะอาดบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณหน้าหาดกมลา	2. ปฏิบัติตามมาตรการ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วโซนด้านภูเขา รวบรวมเข้าสู่ถังเก็บน้ำ รียูส ปริมาตร 69 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง จากนั้นผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ก่อนนำไปรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวโซนด้านภูเขา และส่งไปเก็บยังถังเก็บรีไซเคิล 2 บริเวณโซนด้านหน้าหาด (BEACH FRONT ZONE) 3. ปฏิบัติตามมาตรการ จัดให้มีพนักงานคอยทำความสะอาดบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณหน้าหาดกมลา 	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
2) ทรัพยากรสัตว์ทะเล การสำรวจภาพรวมของสัตว์ทะเลเมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2559 บริเวณหาดกมลาตอนเหนือ ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ โดยใช้วิธีการสำรวจและตำแหน่งสำรวจเกี่ยวกับการสำรวจปะการังสัตว์ทะเลที่พบ ได้แก่ ปลาผีเสื้อเทวรูป ปลาชนิดคล้ายปลิง ปลาชนิดทะเล ปลาหนูกุ้งทอง ปลาหิน และหอยมือเสือ 3) ทรัพยากรสัตว์บริเวณชายหาด การสำรวจภาพรวมของสัตว์ทะเลเมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2559 บริเวณหาดกมลาตอนเหนือ ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ โดยใช้วิธีการเดินสำรวจบริเวณหาดกมลาตอนเหนือ ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ สัตว์บริเวณชายหาดที่พบ ได้แก่ ปูลม และปูเสฉวน 4) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมชายหาด เป็นลักษณะชายหาดในบริเวณเขตนํ้าขึ้นนํ้าลงที่มีหินเป็นโครงสร้างหลักทางกายภาพ โดยมักจะพบหาดหินตามเกาะต่างๆ หรือตามชายฝั่งทะเลที่เชื่อมติดต่อกับภูเขา หาดหินเกิดจากการผุพังหรือการกัดเซาะของนํ้าทะเล ทำให้เกิดช่องเล็กชอกน้อย และเป็นที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตมากมาย รวมทั้งยังเป็นแหล่งหลบภัยของสัตว์นํ้าวัยอ่อนได้เป็นอย่างดี สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปมีลักษณะเป็นหน้าผาหรือเป็นหินขนาดใหญ่ โดยพบว่าบริเวณแนวหาดหินริม	- - 	- นอกจากมาตรการดังกล่าวแล้ว โครงการยังได้คำนึงถึงคุณภาพทรัพยากรชายหาดกมลา จึงได้มีโครงการดูแล รักษาชายหาดอย่างจริงจัง และสม่ำเสมอ โครงการจึงได้ร่วมมือกับมูลนิธิโอเชียนฟอลลอล สร้างเรือเก็บขยะจากวัสดุรีไซเคิลชื่อ Licence to clean 001 ดำเนินการเก็บขยะหน้าหาดกมลา และทะเลรอบเกาะภูเก็ตทุกวัน และนำกลับเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ในรูปแบบต่างๆ	-

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
ชายฝั่ง ซึ่งมีพื้นผิวแข็งนั้นจะเหมาะสำหรับเป็นที่ยึดเกาะของสัตว์ได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังมีซอกหินซึ่งใช้เป็นที่พักกำบังเพื่อการอยู่อาศัยของสัตว์ได้อีกด้วย แอ่งน้ำซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยในระบบนิเวศหาดหินที่เอื้อต่อการเป็นที่อยู่อาศัยและรวมกลุ่มของสิ่งมีชีวิตหลายกลุ่ม หาดหิน ในแต่ละพื้นที่จะมีลักษณะที่ต่างกัน ปัจจัยหลักที่เป็นตัวกำหนดรูปแบบ คือ อิทธิพลของคลื่น และน้ำขึ้นน้ำลง ซึ่งโดยทั่วไปสามารถแบ่งออกได้ 3 เขต คือ เขตเหนือระดับน้ำขึ้นสูงสุด เขตระหว่างน้ำขึ้นและน้ำลง และเขตต่ำกว่าระดับลงต่ำสุด สิ่งมีชีวิตที่อาศัยในแต่ละบริเวณก็จะมี ความแตกต่างกัน (ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง , ข้อมูลเมื่อ ธันวาคม 2558) จากการสำรวจภาคสนามของบริษัทที่ปรึกษาบริเวณหาดกมลาตอนเหนือ ซึ่งอยู่ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ พบว่าส่วนใหญ่มีโขดหินอยู่บริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ และพบเล็กน้อยบริเวณด้านหน้าโรงแรม โนวาเทล ภูเก็ต กมลา ปิซ การดำเนินโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางทะเล ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบในระยะดำเนินการ โดยจะต้องปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านน้ำเสียอย่างเคร่งครัด			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน 3.1.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน จากการสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบัน บริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตรโดยรอบพื้นที่โครงการ พบว่า บริเวณที่ตั้งโครงการส่วนใหญ่เป็นป่าไม้มากที่สุด คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 28.32 ของพื้นที่ศึกษา รองลงมาเป็นพื้นที่ทะเล คิดเป็นร้อยละ 24.10 พื้นที่ไม้พุ่ม/ป่าละเมาะ คิดเป็นร้อยละ 17.92 พื้นที่เกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 11.47 พื้นที่บริการท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 4.39 ที่เหลือใช้ที่ดินประเภท พื้นที่โล่ง พื้นที่อยู่อาศัย พื้นที่ชายหาด ถนน พื้นที่ราชการ ศาสนสถาน สุสาน พื้นที่พาณิชย์กรรม และพื้นที่แหล่งน้ำ ตามลำดับ การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร โครงการ อินเตอร์คอนติเนนตัล ภูเก็ต รีสอร์ท ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต อยู่ในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลกมลา พื้นที่โครงการจะแบ่งออกเป็น 2 โซน คือ โซนด้านหน้าหาด และโซนด้านภูเขา โดยมีทางหลวงแผ่นดินหมายเลขที่ 4030 (กลาง-หาดราไวย์) คั่นกลาง โดยมีรายละเอียดดังนี้	-	-	-

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
โซนด้านหน้าหาด (BEACH FRONT ZONE) ทิศเหนือ ติดกับ โครงการ เดอะ เรสซิเดนซ์ แอท มอนท์เอชัวร์ (กำลังก่อสร้าง) ทิศใต้ ติดกับ สำนักงานขายโครงการ เดอะ เรสซิเดนซ์ แอท มอนท์เอชัวร์ ทิศตะวันออก ติดกับ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 (กลาง-หาดราไวย์) กว้าง 30 เมตร(รวมเขตทาง) ทิศตะวันตก ติดกับ หาดกมลา โซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE) ทิศเหนือ ติดกับ ทางสาธารณประโยชน์ กว้าง 4.00-6.73 เมตร ถัดไปเป็นที่ดินรกร้างบุคคลอื่น (ต้นไม้และวัชพืชปกคลุม) ทิศใต้ ติดกับ ที่ดินรกร้างบุคคลอื่น(ต้นไม้และวัชพืชปกคลุม) ทิศตะวันออก ติดกับ ทางสาธารณประโยชน์กว้าง4.00-6.73 เมตร ทิศตะวันตก ติดกับ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 (กลาง-หาดราไวย์) กว้าง 30 เมตร(รวมเขตทาง) สำหรับการใช้ที่ดินใกล้เคียงพื้นที่โครงการจากการสำรวจภาคสนาม (พฤศจิกายน ,2559) พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ป่าไม้ พื้นที่ไม้พุ่ม/ป่าละเมาะ พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่บริการท่องเที่ยว			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
นอกจากนี้ จากการสำรวจพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร พบว่า มีพื้นที่อ่อนไหวและหน่วยงานราชการใกล้เคียงโครงการ จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ มัสยิดอัลบุชรอ และสถานีตำรวจภูธรกมลา และสถานที่ประกอบศาสนพิธีของชุมชน จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ ที่สงวนฝังศพ-เผาศพไทยจีน และกุโบรมุสลิม บ้านกมลา 3.1.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 พื้นที่บริเวณโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2558 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2518 ซึ่งได้กำหนดที่ดินบริเวณโครงการเป็น ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย(สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.29 มีข้อกำหนดในสาระสำคัญ คือ ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม (สีเขียว) บริเวณหมายเลข 6.174 มีข้อกำหนดในสาระสำคัญ คือ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมหรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม การอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ	-	-	-

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
เป็น ส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ ใช้ได้ไม่เกิดนัยยะสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบการดำเนินโครงการกับข้อกำหนด ตามกฎหมายผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พบว่า การใช้ประโยชน์ ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว 3.1.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครอง สิ่งแวดล้อม จากการตรวจสอบพื้นที่ตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการ คุ้มครองสิ่งแวดล้อม พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ 1 บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 5 และบริเวณที่ 8 ตามประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่ และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2553 ซึ่งเปรียบเทียบการดำเนินโครงการกับข้อกำหนดตามประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว 3.1.4 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่20(พ.ศ. 532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	-	-	-

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
จากการตรวจสอบพื้นที่ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ 1 บริเวณที่ 2 และบริเวณที่ 3 ตามกฎกระทรวงฉบับดังกล่าว โดยมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลถึงแนวเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุดประมาณ 33 เมตร ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบการดำเนินโครงการกับข้อกำหนดตามประกาศดังกล่าว พบว่าการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว 3.2 การคมนาคมขนส่ง 1) ความสะดวกและความปลอดภัยในการเข้า-ออกโครงการ การจราจรเข้าสู่โครงการสามารถเดินทางได้สะดวกโดยทางรถยนต์ ซึ่งสามารถเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการได้ 2 เส้นทางดังนี้ <u>เส้นทางที่ 1</u> จากตำบลป่าตองมาตามเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 (กลาง-หาดราไวย์) มุ่งหน้าสู่ตำบลกมลา จะเจอภูเก็ตแฟนตาซี อยู่ทางขวามือ จากนั้นขับมาตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 (กลาง-หาดราไวย์) ประมาณ 950 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการตั้งอยู่ด้านซ้ายมือ และขวามือ <u>เส้นทางที่ 2</u> จากตำบลเชิงทะเลมาตามเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4025 มุ่งหน้าสู่ตำบลกมลา จะเจอโรงแรม โนวเทล ภูเก็ต กมลา บีช อยู่ทางขวามือ จากนั้นขับมาตามทางหลวง	-	-	-
	1. ติดตั้งป้ายบังคับจำกัดความเร็วที่ 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อให้รถชะลอความเร็วลง และมีระยะมองเห็นที่ปลอดภัยในการเข้าโครงการ โดยแนะนำให้ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วแบบไฟกระพริบ เพื่อให้มองเห็นได้อย่างชัดเจนในเวลากลางคืน 2. ติดตั้งสันชะลอความเร็ว (Rumble Strip) เพื่อช่วยชะลอความเร็ว 3. ย้ายตำแหน่งต้นไม้ เพื่อการมองเห็นที่ปลอดภัยที่ระยะ 70 เมตร	1. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มเติมมาตรการในส่วนนี้ต่อไป 2. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มเติมมาตรการในส่วนนี้ต่อไป 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยไม่ปลูกต้นไม้ขวางทางจราจรเข้า-ออก	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
แผ่นดินหมายเลข 4030 (กลาง-หาดราไวย์) ประมาณ 230 เมตร จนถึงพื้นที่โครงการตั้งอยู่ด้านซ้ายมือ และขวามือ 2) ความเพียงพอของที่จอดรถภายในโครงการ ทางเข้า-ออกของโครงการ มีจำนวน 3 จุด มีรายละเอียดดังนี้ จุดที่ 1 โซนด้านหน้าหาด (BEACH FRONT ZONE) เชื่อมกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 (กลาง-หาดราไวย์) มีความกว้าง 6.28 เมตร เติร์ดสองทิศทาง มีจำนวนที่จอดรถยนต์ 5 คัน ถนนภายในโครงการ กว้างประมาณ 6.00 เมตร จุดที่ 2 โซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE) เชื่อมกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 (กลาง-หาดราไวย์) มีความกว้าง 7.09 เมตร เติร์ดสองทิศทาง มีจำนวนที่จอดรถยนต์ 95 คัน และจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ 15 คัน ถนนภายในโครงการ กว้างประมาณ 6.00 เมตร จุดที่ 3 โซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE) เชื่อมกับถนนส่วนบุคคล มีความกว้าง 11.00 เมตร เติร์ดสองทิศทาง มีจำนวนที่จอดรถบัส 2 คัน ถนนภายในโครงการ กว้างประมาณ 6.00 เมตร สำหรับที่จอดรถยนต์ของโครงการทั้งหมด จำนวน 100 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ 2 คัน) โดยลักษณะที่จอดรถยนต์ของโครงการ เป็นแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถทั้งหมด โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน	4. จัดทำเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางภายในโครงการให้ชัดเจน เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนของเส้นทางการเดินรถสำหรับผู้มาใช้บริการ 5. ติดตั้งไฟส่องสว่างเพิ่มเติมบริเวณโดยรอบโครงการบนถนนทางหลวงหมายเลข 4030 (กลาง-หาดราไวย์) เพื่ออำนวยความสะดวกแก่คนเดินเท้า และรถที่มาใช้บริการ มีการจัดเจ้าหน้าที่เพื่อควบคุมดูแลการเข้า-ออกของรถในโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเวลาที่โครงการมีการจัดงานกิจกรรมพิเศษ หรือในช่วงที่มีนักท่องเที่ยวและเวลาที่มัลติวอร์เข้า-ออก เป็นจำนวนมากเพราะเนื่องจากจะมีปริมาณรถหนาแน่นมากกว่าเดิม 6. มีการจัดเจ้าหน้าที่เพื่อควบคุมดูแลการเข้า-ออกของรถในโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเวลาที่โครงการมีการจัดงานกิจกรรมพิเศษ หรือในช่วงที่มีนักท่องเที่ยวและเวลาที่มัลติวอร์เข้า-ออกเป็นจำนวนมาก เพราะเนื่องจากจะมีปริมาณรถหนาแน่นมากกว่า	4. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มเติมมาตรการในส่วนนี้ต่อไป แต่อย่างไรก็ตาม โครงการมีเจ้าหน้าที่ รปภ.คอยอำนวยความสะดวกตลอด 24 ชั่วโมง 5. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยทางโครงการได้ติดตั้งไฟส่องสว่างเพิ่มเติมบริเวณโดยรอบโครงการ 6. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออกโครงการตลอด 24 ชั่วโมง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
มีความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 5.00 เมตร สำหรับที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 1 คัน มีความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 6.00 เมตร และจัดให้มีพื้นที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1.00 เมตร และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 15 คัน โดยที่จักรยานยนต์ 1 คัน มีความกว้าง 1.00 เมตร และความยาว 2.00 เมตร และที่จอดรถบัส จำนวน 2 คัน โดยที่จอดรถบัส 1 คัน มีความกว้าง 2.50 เมตร และความยาว 15.00 เมตร สำหรับการสัญจรไปมาระหว่างโซนด้านหน้าหาด และโซนด้านภูเขา โครงการจะใช้โมบิลิตี้โดยใช้รถกอล์ฟในการสัญจรลอดใต้ทางหลวง จำนวน 2 ช่อง มีลักษณะเป็นแบบท่อเหลี่ยม คสล.ขนาด $(2.70 \times 2.40) \times 18.50$ เมตร/ช่อง จำนวนที่จอดรถยนต์เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) และขนาดที่จอดรถยนต์เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2479 ในการประเมินความเพียงพอของที่จอดรถของโครงการ อินเตอร์คอนติเนนตัล ภูเก็ต รีสอร์ท ซึ่งมีจำนวนห้องพัก จำนวน 219 ห้อง โดยโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งสิ้น จำนวน 100 คัน รถบัส จำนวน 2 คัน ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้สำรวจและรวบรวมข้อมูลด้านพฤติกรรมการใช้รถของผู้ใช้บริการโรงแรม โดยเปรียบเทียบกับโครงการที่มีขนาด กิจกรรม ในลักษณะเดียวกัน ได้แก่ โครงการสวิส	ปกติ 7. ตีเส้นจราจรเพื่อแบ่งทิศทางการเดินรถและปรับไหล่ทางเพื่อแยกระหว่างรถกับคนเดินเท้า และปรับปรุงทางเท้าเพิ่มเติมด้วย 8. จัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 100 คัน เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดของผู้พักอาศัยในโครงการจุดเกิดความแออัดของการจราจรภายนอกโครงการ	7. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มเติมมาตรการในส่วนนี้ต่อไป 8. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยทางโครงการจัดให้มีพื้นที่จอดรถสามารถจอดรถได้ประมาณ 100 คัน นอกจากนี้โครงการยังได้คำนึงถึงปัญหามลพิษทางอากาศ และการอนุรักษ์พลังงาน จึงได้เพิ่มช่องจอดรถไฟฟ้า ที่สามารถชาร์จไฟฟ้าได้จำนวน 12 คัน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
โซเทล รีสอร์ท ภูเก็ต กมล ปิชา ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 400 เมตร โครงการ สวิสโซเทล รีสอร์ท ภูเก็ต กมล ปิชา มีจำนวนห้องพัก 180 ห้องพัก มีรถที่จอดจริงในที่จอดรถ 28 คัน ซึ่งจากการสำรวจภาคสนามโครงการ สวิสโซเทล รีสอร์ท ภูเก็ต กมล ปิชา พบว่า การดำเนินการของโรงแรมที่ผ่านมา มีผู้เข้าพักหมุนเวียนกันอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะในฤดูการท่องเที่ยว (เดือนพฤศจิกายน-เดือนเมษายน) จะมีผู้เข้าพักเป็นจำนวนมาก โดยจะแบ่งกลุ่มผู้เข้าพักออกเป็น 3 กลุ่ม 1. กลุ่มผู้เข้าพักที่ติดต่อผ่านบริษัทจัดกลุ่มทัวร์ (Travel Agency) ซึ่งทางโรงแรมจะจัดรถรับส่งรถไปรับที่สนามบินหรือสถานที่นัดหมาย หรือทางจัดกลุ่มทัวร์ (Travel Agency) นำมาส่งที่โรงแรม ด้วยรถบัส รถตู้ หรือรถยนต์ส่วนบุคคล เป็นต้น 2. กลุ่มผู้เข้าพักที่ติดต่อทางโรงแรมโดยตรง และโดยสารทางเครื่องบิน/ยานพาหนะสาธารณะ ซึ่งทางโรงแรมจะจัดส่งรถไปรับที่สนามบินหรือสถานที่นัดหมาย 3. กลุ่มผู้เข้าพักที่ติดต่อทางโรงแรมโดยตรง เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัว หรือรถจักรยานยนต์ ดังนั้น โครงการตัวอย่าง โครงการ สวิสโซเทล รีสอร์ท ภูเก็ต กมล ปิชา จะมีการใช้ที่จอดรถประมาณร้อยละ 15.55 ของจำนวนห้องพัก (28 คัน จากจำนวนห้องพัก 180 ห้อง) โดยเมื่อเปรียบเทียบ			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
กับโครงการจะมีความต้องการที่จอดรถ 34 คัน (ร้อยละ 15.55 ของจำนวนห้องพัก 219 ห้อง) ดังนั้น ที่จอดรถยนต์ที่โครงการจัดให้มีจำนวน 100 คัน จึงมีความเพียงพอ 3) ประเมินผลกระทบต่อการจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นติดตามจำนวนที่จอดรถยนต์รวมที่จอดรถยนต์ทั้งโครงการเท่ากับ 100 คัน ในกรณีเลวร้ายที่สุดจะกำหนดให้ปริมาณการจราจรรถยนต์ของโครงการเท่ากับ 100 คัน/ชั่วโมง (ไป-กลับ) คิดเป็น 100 PCU/ชั่วโมง (100x1) และปริมาณการจราจรจักรยานยนต์ของโครงการเท่ากับ 15 คัน/ชั่วโมง (ไป-กลับ) คิดเป็น 4.5 PCU/ชั่วโมง (15x0.30) จากการคำนวณ พบว่า ในกรณีเลวร้ายที่สุดปริมาณการจราจรในระยะดำเนินการ ในชั่วโมงเร่งด่วนของวันธรรมดา บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 (ดอนกลาง-หาดราไวย์) พบว่า เกิดความล่าช้าบริเวณจุดตัด และความเร็วเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญ จากการคำนวณ พบว่า ในกรณีเลวร้ายที่สุดปริมาณการจราจรในระยะดำเนินการ ในชั่วโมงเร่งด่วนของวันหยุดบริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 (ดอนกลาง-หาดราไวย์) พบว่า เกิดความล่าช้าบริเวณจุดตัด และความเร็วเฉลี่ยลดลง อย่างมีนัยสำคัญ			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
สภาพการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 (ตอนกลาง-หาดราไวย์) ในวันธรรมดา คือ วันศุกร์ที่ 25 พฤศจิกายน 2559 สภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจองที่ทางแยกมีน้อย สำหรับวันศุกร์วันเสาร์ที่ 26 พฤศจิกายน 2559 สภาพการจราจรส่วนใหญ่ ไม่ติดขัด การหยุดจองที่ทางแยกมีน้อย ถึงเกิดความล่าช้าบริเวณจุดตัด และความเร็วเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญ 4) รายงานการศึกษามลพิษการจราจรเพื่อพัฒนาโครงการ อินเตอร์คอนติเนนตัล ภูเก็ต รีสอร์ท ที่มีการศึกษาโดยบริษัท เอส ที อาร์ คอนซัลติง จำกัด มีรายละเอียดรวมถึงผลการศึกษา ดังนี้ ผลที่ได้จากการศึกษาผลกระทบด้านจราจรบริเวณถนนและทางแยกโดยรอบพื้นที่ศึกษา พบว่า มีปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นจากโครงการจำนวนไม่มากพอที่จะทำให้เกิดผลกระทบด้านจราจรทำให้โครงการนี้มีผลกระทบทางด้านการจราจรน้อย ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อทางด้านการจราจรบ้างในส่วนของทางแยกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ จึงมีการแนะนำในส่วนของความปลอดภัยสำหรับรถที่เข้า-ออกโครงการ ตามที่ได้เสนอไปในส่วนของข้อเสนอแนะ ซึ่งหากมีการนำข้อเสนอแนะจากผลการศึกษาไปปรับปรุง คาดว่า จะสามารถป้องกันและบรรเทาปัญหาจราจรจากโครงการนี้ได้ระดับหนึ่งผลกระทบด้านการคมนาคมในระยะดำเนินการจึงอยู่ใน			

บริษัท เซาท์เทิร์นแล็บแอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
สัญจรผ่านไปมาบริเวณอุโมงค์ทางลอด ดังกล่าว โดยโครงการมีการติดตั้ง Rumble Strips ทั้ง 2 ฝั่งถนน คือฝั่งที่มาจากสนามบิน และฝั่งที่มาจากหาดป่าตอง เพื่อช่วยในการชะลอความเร็วของรถ ก่อนถึงบริเวณทางเข้า-ออกอุโมงค์ทางลอด และมีการติดตั้งไฟส่องสว่างบริเวณทางเข้า-ออกอุโมงค์ทางลอดทั้ง 2 ฝั่ง เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในเวลากลางคืน อีกทั้งได้มีการปรับปรุงป้ายจำกัดความเร็วให้เป็นแบบไฟกระพริบ เพื่อให้เห็นชัดเจนทั้งกลางวันและกลางคืน ซึ่งการจัดการดังกล่าวจะช่วยเพิ่มความปลอดภัยให้ทั้งรถที่สัญจรไปมาบนถนนทั้ง 2 ฝั่ง และคนเดินเท้ามากยิ่งขึ้น	3. ติดตั้งหมุดสะท้อนแสงกันแบ่งช่องระหว่างช่องทางเดินเท้าและทางวิ่งรถจักรยาน 4. โครงการมีการติดตั้ง Rumble Strips ทั้ง 2 ฝั่งถนน 5. ติดตั้งไฟส่องสว่างบริเวณทางเข้า-ออกอุโมงค์ทางลอดทั้ง 2 ฝั่ง เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในเวลากลางคืน 6. ปรับปรุงป้ายจำกัดความเร็วให้เป็นแบบไฟกระพริบ เพื่อให้เห็นชัดเจนทั้งกลางวันและกลางคืน	3. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ แต่โครงการจะเพิ่มมาตรการในส่วนนี้ต่อไป 4. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ เนื่องจากไม่ใช่ถนนส่วนบุคคล โครงการจึงต้องรอการพิจารณาของกรมทางหลวง 5. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีไฟส่องสว่างบริเวณทางเข้า-ออกอุโมงค์ทางลอดทั้ง 2 ฝั่ง และมี รปภ.คอยดูแลความปลอดภัยบริเวณอุโมงค์ทางลอดด้วย  6. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ แต่โครงการจะเพิ่มมาตรการในส่วนนี้ต่อไป	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
3.3 การใช้น้ำ 1) ปริมาณการต้องการน้ำใช้ของโครงการ ปริมาณน้ำใช้ในช่วงดำเนินการ เกิดจากกิจกรรมต่างๆ เช่น อาบน้ำ ชักล้าง ประกอบอาหาร การใช้น้ำสำหรับเครื่องสุขภัณฑ์ และอื่นๆ ปริมาณน้ำใช้ในโครงการ ประมาณ 290.575 ลูกบาศก์เมตร/วัน ความต้องการน้ำใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 27.24 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง 2) แหล่งน้ำใช้และระบบจ่ายน้ำ แหล่งน้ำใช้หลักของโครงการ จะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สำนักงานประปาภูเก็ตและน้ำบ่อบาดาล จำนวน 3 บ่อ ภายในโครงการ นอกจากนี้ ในช่วงฤดูฝนโครงการจะนำน้ำฝนมาใช้เป็นแหล่งน้ำใช้ของโครงการร่วมด้วย หากกรณีที่เกิดปัญหาน้ำขาดแคลน โครงการจะใช้น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เป็นแหล่งน้ำใช้สำรอง สำหรับระบบจ่ายน้ำภายในโครงการ มีรายละเอียดดังนี้ น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค โดยโครงการจะมีแนวท่อประปา ต่อเข้ากับท่อเมนของการประปาผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว เข้ากักเก็บยังถังเก็บน้ำใต้ดิน (CW.TANK No.2) บริเวณอาคาร I (โซนด้านภูเขา) ปริมาตร 294ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน (I-CW-PBS-01) จำนวน 3 ชุด	1. โครงการมีถังเก็บน้ำสำรองที่รวมปริมาตรน้ำที่กักเก็บไว้ในโครงการทั้งหมด 1,470.00 ลูกบาศก์เมตร ความสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ภายในโครงการประมาณ 5 วัน 2. จัดให้มีท่อรับน้ำจากรถบรรทุกน้ำเอกชนเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน และจะผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยถังกรองทราย ถังกรองคาร์บอน 3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลล้างทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำทุกๆ 6 เดือน 4. รณรงค์ให้ร่วมกันประหยัดน้ำ และเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ 5. ตรวจสอบการแจกจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้แก้ไขทันที นอกจากนี้โครงการจะหมั่นตรวจสอบระบบท่อน้ำรวมถึงเครื่องสุขภัณฑ์ที่อาจจะชำรุด จนเป็นเหตุ	1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีถังเก็บน้ำสำรองที่รวมปริมาตรน้ำที่กักเก็บไว้ในโครงการทั้งหมด 1,470.00 ลูกบาศก์เมตร 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยทางโครงการจัดให้มีท่อรับน้ำจากรถบรรทุกน้ำเอกชนเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีคนเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาทำความสะอาดถังน้ำ 6 เดือนต่อครั้ง 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำทั้งหมด 5. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรเป็นผู้ดูแลอย่างสม่ำเสมอ ถ้าพบการชำรุดจะดำเนินการแก้ไข ซ่อมแซมทันที โดยมีการเก็บใบเสร็จค่าใช้จ่ายเพื่อตรวจสอบถึงความ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
(ทำงาน 2 ชุด สัปดาห์ 1 ชุด) มีอัตราการสูบน้ำ 45 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เพื่อแจกจ่ายไปยังแต่ละอาคารของโซนด้านภูเขา และสูบน้ำไปเก็บยังถังเก็บน้ำใต้ดิน (CW.TANK No.1,2) จำนวน 2 ถัง บริเวณอาคาร A (โซนด้านหน้าหาด) ปริมาตร 49 ลูกบาศก์เมตร และปริมาตร 26 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ จากนั้นสูบน้ำแจกจ่ายด้วยเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน (A-CW-PBS-01) จำนวน 2 ชุด (ทำงานสลับกัน) มีอัตราการสูบน้ำ 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เพื่อแจกจ่ายไปยังแต่ละอาคารของโซนด้านหน้าหาด น้ำจากบ่อบาดาล จำนวน 3 บ่อ ภายในโครงการ ซึ่งอยู่บริเวณอาคาร J อาคาร PV3 และอาคาร PV1 (ใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาล แสดงในภาคผนวก ค) เข้ากักเก็บยังถังเก็บน้ำดิบ (RAW No.2) บริเวณอาคาร I (โซนหน้าภูเขา) ปริมาตร 253 ลูกบาศก์เมตร สำหรับน้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน โครงการจัดให้มีห้รับน้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน ขนาด 2.5x2.5x4 นิ้ว จำนวน 1 หัว บริเวณอาคาร I เพื่อรับน้ำจากรถบรรทุกน้ำเอกชนผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว เข้ากักเก็บยังถังเก็บน้ำดิบ (RAW No.1) บริเวณอาคาร I (โซนหน้าภูเขา) ปริมาตร 253 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยระบบกรองทราย (Sand Filter) และระบบกรองคาร์บอน (Activated Carbon Filter) และฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีน ก่อนเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน (CW.TANK No.1) ปริมาตร 595 ลูกบาศก์เมตร บริเวณอาคาร I (โซนด้านภูเขา) จากนั้นจะสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำเพิ่ม	ให้น้ำประปารั่วไหลได้ง่าย	ผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นด้วย ตามเอกสารใบเสร็จค่าใช้น้ำประปาและน้ำบาดาลในภาคผนวก ท นอกจากนี้ โครงการยังได้ควบคุมคุณภาพน้ำใช้ โดยให้เอกชนเข้ามาเก็บตัวอย่างน้ำใช้ทั้งฝั่ง hill side และ beach side ไปวิเคราะห์ทุกเดือน พบว่าคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน น้ำประปาของกรมอนามัย ตามรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวก ค	

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
แรงดัน (I-CW-PBS-01) จำนวน 3 ชุด (ทำงาน 2 ชุด สำรอง 1 ชุด) มีอัตราการสูบน้ำ 45 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เพื่อแจกจ่ายไปยังแต่ละอาคารของโซนด้านภูเขา และสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำใต้ดิน (CW.TANK No.1,2) จำนวน 2 ถัง บริเวณอาคาร A (โซนด้านหน้าหาด) ปริมาตร 49 ลูกบาศก์เมตร และปริมาตร 26 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ จากนั้นสูบน้ำแจกจ่ายด้วยเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน (A-CW-PBS-01) จำนวน 2 ชุด (ทำงานสลับกัน) มีอัตราการสูบน้ำ 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เพื่อแจกจ่ายไปยังแต่ละอาคารของโซนด้านหน้าหาด น้ำฝนจากบ่อหน่วงน้ำโซนด้านภูเขา จะสูบน้ำผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว เข้าถังเก็บน้ำฝน (RAIN TANK) ปริมาตร 69 ลูกบาศก์เมตร บริเวณอาคาร I (โซนด้านภูเขา) จากนั้นผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยระบบกรองทราย (Sand Filter) และระบบกรองคาร์บอน (Activated Carbon Filter) และฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีน ก่อนเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล 1 (RECYCLE No.1) ปริมาตร 69 ลูกบาศก์เมตร บริเวณอาคาร I (โซนด้านภูเขา) เพื่อนำไปใช้ในส่วนหนึ่งของระบบสุขภัณฑ์โซนด้านภูเขา และสูบน้ำไปยังถังรีไซเคิล 1 (RECYCLE No.1) โซนด้านหน้าหาด ปริมาตร 22 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปใช้ในส่วนหนึ่งของระบบสุขภัณฑ์โซนด้านหน้าหาด 3) การปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ น้ำจากบ่อน้ำบาดาล น้ำฝน และน้ำซื้อรถบรรทุกน้ำ			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
เอกชนจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังเก็บน้ำดิบใต้ดินโดยโครงการได้จัดให้มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนลงสู่ถังเก็บน้ำดีของโครงการ เพื่อจ่ายให้กับส่วนต่างๆ ของโครงการ มีดังนี้ 1. ถังกรองทราย(Sand Filter) เพื่อกรองสิ่งสกปรกที่มีอนุภาคขนาดใหญ่ ตะกอน และสารแขวนลอยต่างๆ 2. ถังกรองคาร์บอน (Activated Carbon Filter) เพื่อกรองสารละลายที่มีสี กลิ่น และสารเคมีต่างๆ ดังนั้น น้ำจากบ่อน้ำบาดาล น้ำฝน และน้ำซื้อรถบรรทุกน้ำเอกชน ที่ผ่านขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพ และฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีน จะมีคุณภาพเหมาะสำหรับการนำไปใช้ในระบบสาธารณูปโภคต่อไป สำหรับน้ำดื่มโครงการจะซื้อน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้อยู่อาศัยในโครงการ 4) การสำรองน้ำใช้ของโครงการ โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำดิบ (RAW No.1&2) จำนวน 2 ถัง ปริมาตรถังละ 253 ลูกบาศก์เมตร ถังเก็บน้ำดี (CW.TANK No.1) ปริมาตร 595 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำดี (CW.TANK No.2) ปริมาตร 294 ลูกบาศก์เมตร บริเวณอาคาร I (โชนด้านภูเขา) และถังเก็บน้ำดี (CW.TANK No.1,2) จำนวน 2 ถัง บริเวณอาคาร A (โชนด้านหน้าหาด) ปริมาตร 49 ลูกบาศก์เมตร และปริมาตร 26 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ รวมปริมาณกักเก็บน้ำใช้ของโครงการ เท่ากับ 1,470 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งโครงการสามารถสำรองน้ำไว้ได้ประมาณ 5 วันถึง			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
เก็บน้ำดิบใต้ดินของโครงการเป็นถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กมีโครงสร้างฐานรากที่เป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็กที่เชื่อมต่อกับโครงสร้างอาคาร โดยเสาคอนกรีตเสริมเหล็กดังกล่าว บางส่วนจะอยู่ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งจะอยู่ในสภาวะที่มีความชื้นตลอดเวลา อาจทำให้เกิดการผุกร่อน ดังนั้น โครงการจะจัดให้มีการทาเคลือบผิวโครงสร้างด้วยไฮโดร ซิล เพื่อป้องกันการรื้อซึมและการกัดกร่อนของผิววัสดุ ส่วนการป้องกันการปนเปื้อนที่เกิดจากถังเก็บน้ำใต้ดิน โครงการจะเลือกใช้ไฮโดร ซิล วัสดุกันซึมชนิดโพลีเมอร์ซีเมนต์ (Cement Base) คือใช้น้ำเป็นตัวทำละลาย ซึ่งจะใช้งานง่าย ไม่ต้องมีน้ำยารองพื้น (Primer) ไม่มีอันตรายต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปราศจากกลิ่นรุนแรง ใช้ได้ดีแม้ในสภาพผิวเปียกชื้น อย่างไรก็ตาม โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่และวิศวกรผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลระหว่างการก่อสร้างฐานรากของถังเก็บน้ำ อีกทั้งช่วงเปิดดำเนินการไม่ให้น้ำในถังเก็บน้ำสำรองปนเปื้อนและรื้อซึม นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำของโครงการ สำหรับถังเก็บน้ำใต้ดินแต่ละถังจะมีช่องเปิด 2 ฝา/ถัง มีช่องเปิด ขนาด 1.0x1.0 เมตร และขนาด 0.6x0.6 เมตร เพื่อให้เจ้าหน้าที่ลงไปทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำทุกๆ 6 เดือนได้ ทั้งนี้คาดว่าจะการใช้น้ำในช่วงดำเนินการของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานของชุมชนใกล้เคียงแต่อย่างใด			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
3.4 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ระบายน้ำภายในโครงการจะแยกน้ำเสียและน้ำฝนออกจากกัน โดยมีรายละเอียด ดังนี้ 1) การระบายน้ำเสีย <u>โซนด้านหน้าหาด (BEACH FRONT ZONE)</u> น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว มีปริมาณ 41.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_{๑๐๕} 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก กำหนดค่า BOD_{๑๐๕} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะผ่านบ่อดักขยะ/บ่อดักตรวจคุณภาพน้ำ ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030(ถลาง-หาดราไวย์) ต่อไป <u>โซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE)</u> น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วโซนด้านภูเขา มีปริมาตร 172.866 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_{๑๐๕} 20มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก กำหนดค่า BOD_{๑๐๕} ไม่เกิน 20มิลลิกรัม/ลิตร) จะรวบรวมเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล(REUSE TANG) ปริมาตร 69 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง จากนั้นผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ได้แก่ ระบบกรองทราย(Sand Filter) ระบบกรองคาร์บอน (Activated Carbon Filter) และระบบกรองแบบ Ultrafiltration Membrane (UF) และฆ่าเชื้อด้วยคลอรีน (Chlorine Feed Set) ก่อนเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล2 (RECYCLE TANK No.2) บริเวณโซนด้านภูเขา	1. ออกแบบให้มีการกักเก็บน้ำฝนไว้ในบ่อหนองน้ำโซนด้านหน้าหาด (BEACH FRONT ZONE) ปริมาตร 97 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ และโซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE) ปริมาตร 750 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ 2. โครงการเลือกใช้ขนาดเครื่องสูบน้ำเพื่อควบคุมการระบายน้ำไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ โดยโซนด้านหน้าหาด(BEACH FRONT ZONE) และโซนด้านภูเขา(HILL SIDE ZONE) ใช้เครื่องสูบน้ำ มีอัตราการสูบน้ำ 0.089 ลูกบาศก์เมตร/วินาที มีอัตราการระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการจึงมีค่าเท่ากับอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ 3. ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อดักน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา	1. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีการกักเก็บน้ำฝนไว้ในบ่อหนองน้ำโซนด้านหน้าหาด 1 บ่อ และโซนด้านภูเขา 1 บ่อ 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการเลือกใช้ขนาดเครื่องสูบน้ำเพื่อควบคุมการระบายน้ำไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำ โดยโซนด้านหน้าหาด(BEACH FRONT ZONE) และโซนด้านภูเขา(HILL SIDE ZONE) ใช้เครื่องสูบน้ำ มีอัตราการสูบน้ำ 0.089 ลูกบาศก์เมตร/วินาที - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีการขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อดักน้ำอย่างสม่ำเสมอ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
ปริมาตร 69 ลูกบาศก์เมตรเพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวบริเวณโซนด้านภูเขา และเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล 2 (RECYCLE TANK No.2) บริเวณโซนด้านหน้าหาด ปริมาตร 21 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวโซนด้านหน้าหาด ทั้งนี้โครงการได้ออกแบบท่อรดน้ำต้นไม้เป็นแบบก๊อกลงนาม โดยอัตราการซึมของดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการประมาณ 330.67 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดอัตราการซึมของดินที่ 10 ลิตร/ตารางเมตร-วัน) ดังนั้น ในช่วงฤดูแล้ง โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการได้ทั้งหมด (Zero Discharge) ในช่วงฤดูฝนที่โครงการสามารถสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 110.222 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) สำหรับปริมาณน้ำที่เหลือ 103.692 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น โครงการจึงจัดให้มีการระบายน้ำทั้งดังกล่าว โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากถังเก็บน้ำรีไซเคิล จะผ่านชุดกรองน้ำซึ่งประกอบด้วย ถังกรองทราย (Sand Filter) ถังกรองคาร์บอน (Carbon Filter) และชุดกรองอัลตรา (Ultra Filter) จากนั้นผ่านบ่อดักขยะ/บ่อดักของเสียก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 (กลาง-หาดราไวย์) โซนด้านภูเขาต่อไป 2) การระบายน้ำฝนและการป้องกันน้ำท่วม	4. ออกแบบให้มีบ่อดักน้ำ และติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอย บริเวณจุดระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำของโครงการ 5. จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรวบรวมระบบระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดต้องแก้ไขทันที 6. จัดให้มีรางระบายน้ำ (GUTTER) ขนาดความกว้าง 0.20 เมตร ขนาด 2 ฟุต/ช่อง จากนั้นน้ำที่เกิดขึ้นจะถูกปั๊มเข้าสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 (กลาง-หาดราไวย์) ต่อไป	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยบ่อดักน้ำได้ติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอย บริเวณจุดระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำของโครงการ 5. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรเป็นผู้ดูแลอย่างสม่ำเสมอ - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีรางระบายน้ำอยู่ขนาด 2 ฟุตของถนน ดังรูป 	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
<u>โซนด้านหน้าหาด (BEACH FRONT ZONE)</u> สำหรับการระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากชั้นหลังคาของอาคาร และจากพื้นดินนอกอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่บ่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากหลังคาของอาคารภายในโครงการจะระบายลงสู่รางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมฝาตะแกรงเหล็กขนาดความกว้าง x ความลึก : 0.30x0.30 เมตร ความลาดเอียง 1:500 และท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ความลาดเอียง 1:500 ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาโครงการจากพื้นที่ว่างมีหญ้าขึ้นปกคลุม เป็นอาคาร ค.ส.ล. จำนวน 8 อาคาร พื้นที่สีเขียว ถนน สระว่ายน้ำ และที่จอดรถ ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเปลี่ยนไปจากเดิม ซึ่งจากการคำนวณโดยใช้ Rational Method พบว่า ก่อนพัฒนาโครงการจะมีอัตราการระบายน้ำ 0.089 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และหลังพัฒนาโครงการมีอัตราการระบายน้ำ 0.185 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ผลต่างของปริมาณน้ำฝนสะสมในช่วง 24 ชั่วโมง เปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ(ปริมาณน้ำฝนไหลนอง) มีปริมาณน้ำฝนที่	-	-	-

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
โครงการต้องกักเก็บไว้ 95 ลูกบาศก์เมตร โครงการได้ออกแบบการหมุนวนน้ำภายในบ่อหมุนวนน้ำปริมาตร 97 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ โครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำ มีอัตราการสูบ 0.089 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งมีค่าเท่ากับอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ โซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE) สำหรับการระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากชั้นหลังคาของอาคาร และจากพื้นดินนอกอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่บ่อระบายน้ำที่เตรียมไว้สำหรับน้ำฝนจากหลังคาของอาคารภายในโครงการจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 และ 0.60 เมตร ความลาดเอียง 1:400 และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.8 เมตร ความลาดเอียง 1:500 ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาโครงการจากพื้นที่ว่างมีภูเขาขึ้นปกคลุม เป็นอาคาร ค.ส.ล. จำนวน 15 อาคาร พื้นที่สีเขียว ถนน สระว่ายน้ำ และที่จอดรถ ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเปลี่ยนไปจากเดิม ซึ่งจากการคำนวณโดยใช้ Rational Method พบว่า ก่อนพัฒนา	-	-	-

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
โครงการจะมีอัตราการระบายน้ำ 0.344 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และหลังพัฒนาโครงการจะมีอัตราการระบายน้ำ 0.784 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ผลต่างของปริมาณน้ำฝนสะสมในช่วง 24 ชั่วโมง เปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ (ปริมาณน้ำฝนไหลนอง) มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ 696 ลูกบาศก์เมตร โครงการได้ออกแบบการกักเก็บน้ำภายในบ่อกักเก็บน้ำปริมาตร 750 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ โครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำ มีอัตราการสูบน้ำ 0.344 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งมีค่าเท่ากับอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ สำหรับการพัฒนาตะกอนดินลงสู่บ่อกักเก็บน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกพื้นที่เมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ			
3.5 การจัดการน้ำเสีย 1) ปริมาณน้ำเสีย เมื่อเปิดดำเนินการโครงการ คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 213.914 ลูกบาศก์เมตร/วัน(ไม่คือน้ำใช้จากสระว่ายน้ำ) คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม,2550) ยกเว้น น้ำเสียจากห้องพักขยะ คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ 2) ระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง ชนิดการเติมเข้า-ถ่ายออก(Sequencing Batch Reactor : SBR) เพื่อ	1. โครงการได้ออกแบบระบบน้ำบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง ชนิดชนิดการเติมเข้า-ถ่ายออก (Sequencing Batch Reactor : SBR) เพื่อรองรับน้ำเสียทุกกิจกรรมภายในโครงการ 2. น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการทั้งหมด มีปริมาณ 213.914 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะรวบรวม	1. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการได้ออกแบบระบบน้ำบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง เพื่อรองรับน้ำเสียทุกกิจกรรมภายในโครงการ 2. ปฏิบัติตามมาตรการ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการทั้งหมด จะรวบรวมเข้าสู่ถังเก็บน้ำ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
รองรับน้ำเสียทุกกิจกรรมภายในโครงการ ซึ่งเป็นระบบที่สามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมีคุณภาพดี ได้มาตรฐานตามกฎหมายสามารถปล่อยสู่แหล่งสาธารณะหรือนำกลับไปใช้ประโยชน์ภายในโครงการ โดยแยกระบบบำบัดน้ำเสียออกเป็น 2 โซน มีรายละเอียดดังนี้ ● โซนด้านหน้าหาด (BEACH FRONT ZONE) บ่อบำบัดน้ำเสีย (WWTP-1) รองรับน้ำเสียโซนด้านหน้าหาด (BEACH FRONT ZONE) ซึ่งมีปริมาณน้ำเสียเข้าระบบบำบัดทั้งสิ้น 41.048 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยบ่อบำบัดน้ำเสียสามารถรองรับน้ำเสียได้ 52 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_๕ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้มีค่า BOD_{๑๐} 20 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งบ่อบำบัดน้ำเสีย (WWTP-1) ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้ (1) บ่อดักไขมันปริมาตร 9.00 ลูกบาศก์เมตร (2) บ่อกะเทาะปริมาตร 40.00 ลูกบาศก์เมตร (3) บ่อบำบัดอากาศปริมาตร 45.00 ลูกบาศก์เมตร (4) บ่อดักตะกอนปริมาตร 7.20 ลูกบาศก์เมตร (5) บ่อบีบตะกอน ปริมาตร 10.00 ลูกบาศก์เมตร หลักการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย น้ำเสียจากห้องครัวจะเข้าสู่บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank) เพื่อบำบัดในเบื้องต้นก่อน โดยแยกเอาขยะและเศษอาหารออก	เข้าสู่ถังเก็บน้ำรียูส(REUSE TANK) ปริมาตร 69 ลูกบาศก์จำนวน 1 ถัง จากนั้นผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ก่อนเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล2 (RECYCLE TANK No.2) บริเวณโซนด้านภูเขา ปริมาตร 69 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้ และพื้นที่สีเขียวบริเวณโซนด้านภูเขา และเข้าสู่ถังเก็บเมตรน้ำรีไซเคิล 2 (RECYCLE TANK No.2) บริเวณโซนด้านหน้าหาด ปริมาตร 21 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวโซนด้านหน้าหาด โดยอัตราการใช้น้ำของดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการประมาณ 551.110 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นโครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการได้ทั้งหมด (Zero Discharge)	รียูส เพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการต่อไป ดังรูป  โซนด้านทะเลโดยน้ำทิ้งจากการบำบัด มีคุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก ทุกเดือน โซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว มีคุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก ทุกเดือน	

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
เพื่อเป็นการลดปริมาณสารแขวนลอย สำหรับน้ำเสียแต่ละส่วนของอาคารจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อเกรอะ (Septic Tank) เพื่อบำบัดในขั้นต้น โดยการแยกกากตะกอนหนักและตะกอนเบา ซึ่งจะช่วยลดค่า BOD ของน้ำได้บางส่วน เกิดกระบวนการย่อยสิ่งสกปรกในน้ำเสียจนเกิดเป็นก๊าซมีเทน (CH₄) แล้วจึงไหลเข้าสู่บ่อปรับสภาพ (Equalization Tank) ซึ่งจะช่วยปรับอัตราการไหลและความเข้มข้นของน้ำเสียให้มีความสม่ำเสมอเข้าสู่ระบบบำบัด ทำให้ระบบบำบัดสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ น้ำเสียจะถูกสูบเข้าสู่บ่อเติมอากาศ และการตกตะกอน โดยจะดำเนินการภายในบ่อปฏิกริยาเดียวกัน โดยการเดินระบบบำบัดน้ำเสียแบบเอสปีอาร์ 1 รอบการทำงาน (Cycle) จะมี 5 ช่วงตามลำดับ ดังนี้ 1) ช่วงเติมน้ำเสีย (Fill) นำน้ำเสียเข้าระบบ 2) ช่วงทำปฏิกริยา(React)เป็นการลดสารอินทรีย์ในน้ำเสีย (BOD) 3) ช่วงตกตะกอน (Settle) ทำให้ตะกอนจุลินทรีย์ตกลงกันถึงปฏิกริยา 4) ช่วงระบายน้ำทิ้ง (Draw) ระบายน้ำที่ผ่านการบำบัด 5) ช่วงพักระบบ(Idle)เพื่อซ่อมแซมหรือรอรับน้ำเสียใหม่ สำหรับน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะเข้าสู่ถังสูบน้ำทิ้ง (Effluent Tank) โดยจะมีการนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ใหม่ ส่วนน้ำทิ้งที่	3. ในช่วงฤดูฝนที่โครงการสามารถสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 110.222 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) สำหรับปริมาณน้ำที่เหลือ103.692 ลูกบาศก์เมตรตังนั้น โครงการจึงจัดให้มีการระบายน้ำทิ้งดังกล่าว โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากถังเก็บน้ำรีไซเคิล จะผ่านชุดกรองน้ำซึ่งประกอบด้วย ถังกรองทราย (Sand Filter) ถังกรองคาร์บอน (Carbon Filter) และชุดกรองอัลตรา (Ultra Filter) จากนั้นผ่านบ่อดักขยะ/บ่อตรวจคุณภาพน้ำ ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 (กลาง-หาดราไวย์) โซนด้านภูเขาต่อไป 4. ติดตั้งมิเตอร์ระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบไฟฟ้าส่วนอื่น เพื่อตรวจสอบและควบคุมให้การเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลา 5. จัดให้มีพนักงานดูแลถังดักไขมันรวม โดยดักไขมันออกตามความจำเป็นทุกสัปดาห์ นอกจากนี้	3. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยทางโครงการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ และน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจึงจะระบายออกสู่ลำคลองสาธารณะ ตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 4. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ เนื่องจากทางโครงการไม่ได้แยกมิเตอร์สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียต่างหาก แต่คิดรวมไปกับระบบไฟฟ้าส่วนกลางของโครงการ 5. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีเจ้าหน้าที่แผนกแม่บ้านและแผนกวิศวกรเป็นผู้รับผิดชอบ และ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
เหลือจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำต่อไป โครงการ อินเตอร์คอนติเนนตัล ภูเก็ต รีสอร์ท เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักรวมกันทุกชั้นในอาคารหลายหลังรวมทั้งสิ้น 223 ห้องพัก (231 ห้องนอน) ซึ่งจัดอยู่ในอาคารประเภท ก ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด กำหนดค่า BOD_{๑๐๕} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว (โซนด้านหน้าหาด) มีปริมาณ 41.048 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_{๑๐๕} 20 มิลลิกรัม/ลิตร จะผ่านบ่อดักขยะ/บ่อดักตรวจคุณภาพน้ำ ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 (กลาง-หาดราไวย์) ต่อไป น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการทั้งหมด มีปริมาณ 213.914 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_{๑๐๕} 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก กำหนดค่า BOD_{๑๐๕} 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะรวบรวมเข้าสู่ถังเก็บน้ำรียูส (REUSE TANK) ปริมาตร 69 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง จากนั้นผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ได้แก่ ระบบกรองทราย (Sand Filter) ระบบกรองคาร์บอน (Activated Carbon Filter) และระบบกรองแบบ Ultrafiltration Membrane (UF) และฆ่าเชื้อด้วยคลอรีน (Chlorine Feed Set) ก่อนเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล 2 (RECYCLE TANK No.2) บริเวณโซนด้านภูเขา ปริมาตร 69 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้และพื้นที่	จะล้างถังดักไขมันทุก 6 เดือนเพื่อให้การทำงานของถังดักไขมันมีประสิทธิภาพ โดยกากไขมันที่ต้องกำจัดจะนำไปตากแห้งก่อน รวบรวมให้องค์การบริหารส่วนตำบลกมลานำไปกำจัดต่อไป 6. จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย 7. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในด้านการบำบัดน้ำเสีย ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ 8. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบปริมาณกากตะกอนจากบ่อกะเอยเป็นประจำเมื่อถึงระยะเวลาดังกล่าว ทางโครงการจะประสานงานให้องค์กรปกครองส่วนตำบลกมลามาสูบไปกำจัดต่อไป	ดูแลอย่างสม่ำเสมอ 6. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรม เป็นผู้ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ 7. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในด้านการบำบัดน้ำเสีย ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ 8. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรเป็นรับผิดชอบ และมีการจ้างเอกชนเข้ามาสูบทะกอนส่วนเกินเพื่อไปกำจัดต่อไป ตามเอกสารในภาคผนวก ฎ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
สีเขียวบริเวณโซนด้านภูเขา และเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล 2 (RECYCLE TANK No.2) บริเวณโซนด้านหน้าหาด ปริมาตร 21 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวโซนด้านหน้าหาด ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบท่อรดน้ำต้นไม้เป็นแบบกioskสนาม โดยอัตราการซึมน้ำของดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการประมาณ 551.110 ลูกบาศก์เมตร (คิดอัตราการซึมน้ำของดินที่ 10 ลิตร/ตารางเมตร-วัน) ดังนั้นโครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการได้ทั้งหมด (Zero Discharge) ในช่วงฤดูฝน โครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 110.222 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20%ของหน้าแล้ง) สำหรับปริมาณน้ำที่เหลือ 103.692 ลูกบาศก์เมตรดังนั้น โครงการจึงจัดให้มีการระบายน้ำทิ้งดังกล่าว โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากถังเก็บน้ำรีไซเคิล จะผ่านบ่อดักขยะ/บ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 (กลาง-หาดราไวย์) โซนด้านภูเขา ต่อไป 3) การกำจัดตะกอนส่วนเกินและกากไขมัน บ่อบำบัดน้ำเสียของโครงการ (WWTP-1 และ WWTP-2) ได้ออกแบบให้มีส่วนเก็บตะกอนส่วนเกิน ซึ่งสามารถเก็บตะกอนส่วนเกินได้นานประมาณ 31.50 และ 36.22 วัน ดังนั้นเมื่อถึงระยะเวลาดังกล่าว โครงการจะจัดจ้างหน่วยงานเอกชน	9. โครงการจะมีการปลูกต้นไม้โดยรอบโครงการ โดยเป็นไม้ยืนต้นประมาณ 929 ต้น เพื่อช่วยในการดูดซับปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้	9. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการมีการปลูกไม้ยืนต้น โดยเป็นไม้ยืนต้นมากกว่า 1,000 ต้น เพื่อช่วยในการดูดซับปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้  	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค  

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
สืบตะกอนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลกลามาสูบลูกำจัดต่อไป สำหรับหลักการทำงานของถังดักไขมันแบ่งการทำงานออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ (1) ตะแกรงดักเศษอาหาร จะช่วยกรองเศษอาหาร และสิ่งสกปรกต่างๆ เป็นการลดความสกปรกในขั้นแรก (2) ส่วนแยกไขมันของน้ำ น้ำที่ผ่านการกรองเศษอาหารจะไหลผ่านไปอีกช่องหนึ่งของบ่อ ด้วยการออกแบบที่เหมาะสมตามทิศทางการไหลของน้ำจะมีประสิทธิภาพในการแยกและสกัดไขมันที่ลอยอยู่เหนือผิวน้ำ (3) ท่ออ่อนระบายไขมัน เมื่อไขมันถูกแยกจากน้ำที่สะสมอยู่ภายในบ่อ ในระยะเวลาที่เก็บ 6 ชั่วโมง น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะเข้าสู่ระบบบำบัดในขั้นตอนต่อไปกากไขมันจากบ่อดักไขมัน โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดักกากไขมันไปทิ้งเป็นประจำ โดยบ่อดักไขมัน โครงการจะจัดให้มีพนักงานดูแลบ่อดักไขมัน โดยดักไขมันออกตามความจำเป็นทุกสัปดาห์ และจดบันทึกรายงานผลทุกครั้ง โดยนำกากไขมันใส่ในกระถางที่มีกระดาษรองที่กันกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมันและทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำไปใส่ถุงดำ จากนั้นนำไปทิ้งรวมกับขยะทั่วไปที่อาคารห้องพักรวมของโครงการเพื่อนำไปกำจัดต่อไป นอกจากนี้ โครงการจะล้างถังดักไขมันทุก 6 เดือน เพื่อให้การทำงานของบ่อดักไขมันมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้กากไขมันที่ต้องกำจัดจะนำไปตากแห้งก่อน เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของ		  	  

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
เชื้อโรคและกลิ่น ซึ่งเกิดจากฝน สัตว์ และแมลง เป็นต้น 4) วิธีการกำจัดก๊าซมีเทน (CH₄) และละอองน้ำ (Aerosol) วิธีการกำจัดก๊าซมีเทนและละอองน้ำ ซึ่งเกิดขึ้นในระหว่างขั้นตอนของการบำบัดน้ำเสียของโครงการ และวิธีการควบคุมการกำจัดก๊าซมีเทนและละอองน้ำ มีรายละเอียดดังนี้ <u>โซนด้านหน้าหาด (BEACH FRONT ZONE)</u> การกำจัดก๊าซมีเทน (CH₄) ที่เกิดขึ้นในถังบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยมีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้น 4.141 ลิตร/วัน โครงการเลือกใช้ระบบกำจัดก๊าซมีเทนด้วยการใช้แบคทีเรียที่มีอยู่ในดินธรรมชาติ โดยการเปลี่ยนก๊าซมีเทนผ่านกระบวนการเมตาบลิซึมเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งวิธีการนี้มีอัตราการลดก๊าซมีเทน 2,400 ลิตร/ตารางเมตร-วัน โครงการใช้พื้นที่สีเขียวที่ระดับลึก 0.70 เมตรในการบำบัด ขนาดพื้นที่สีเขียวที่ต้องการ 1.73 ตารางเมตร โดยพื้นที่สีเขียวที่จัดเตรียมไว้ 2.00 ตารางเมตร การกำจัดละอองน้ำ (Aerosol) ที่เกิดจากการเติมอากาศในถังบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยถังบำบัดน้ำเสียมีปริมาณละอองน้ำที่เกิดขึ้นประมาณ 0.025 ลูกบาศก์เมตร/วินาที โครงการนำละอองน้ำไปกำจัดด้วยวิธีการใช้แบคทีเรียที่มีอยู่ในดินต่อไป ดังนั้นกำจัดละอองน้ำต้องใช้พื้นที่ 0.63 ตารางเมตร โครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่ใช้ในการกำจัดละอองน้ำ เท่ากับ 1.0 ตารางเมตร	-	-	-

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
<u>โซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE)</u> การกำจัดก๊าซมีเทน (CH₄) ที่เกิดขึ้นในถังบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยมีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้น 15.345 ลิตร/วัน โครงการเลือกใช้ระบบกำจัดก๊าซมีเทนด้วยการใช้แบคทีเรียที่มีอยู่ในดินธรรมชาติ โดยการเปลี่ยนก๊าซมีเทนผ่านกระบวนการเมตาบลิซึม เป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งวิธีการนี้มีอัตราการลดก๊าซมีเทน 2,400 ลิตร/ตารางเมตร-วัน โครงการใช้พื้นที่สีเขียวที่ระดับลึก 0.70 เมตร ในการบำบัด ขนาดพื้นที่สีเขียวที่ต้องการ 6.39 ตารางเมตร โดยพื้นที่สีเขียวที่จัดเตรียมไว้ 7.00 ตารางเมตร การกำจัดละอองน้ำ (Aerosol) ที่เกิดจากการเติมอากาศในถังบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยถังบำบัดน้ำเสียมีปริมาณละอองน้ำที่เกิดขึ้นประมาณ 0.383 ลูกบาศก์เมตร/วินาที โครงการนำละอองน้ำไปกำจัดด้วยวิธีการใช้แบคทีเรียที่มีอยู่ในดินต่อไป ดังนั้นกำจัดละอองน้ำต้องใช้พื้นที่ 9.58 ตารางเมตร โครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่ใช้ในการกำจัดละอองน้ำ เท่ากับ 10.0 ตารางเมตร 5) การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการ มีปริมาตร 213.914 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_{ออก} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก กำหนดค่า BOD_{ออก} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะรวบรวมเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล (REUWE TANK) ปริมาตร 69 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง จากนั้นผ่านระบบปรับปรุง	-	-	-
5) การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการ มีปริมาตร 213.914 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_{ออก} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก กำหนดค่า BOD_{ออก} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะรวบรวมเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล (REUWE TANK) ปริมาตร 69 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง จากนั้นผ่านระบบปรับปรุง	-	-	-

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
คุณภาพน้ำ ได้แก่ ระบบกรองทราย (Sand Filter) ระบบกรองคาร์บอน (Activated Carbon Filter) และระบบกรองแบบ Ultrafiltration Membrane (UF) และฆ่าเชื้อด้วยคลอรีน (Chlorine Feed Set) ก่อนเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล 2 (RECYCLE TANK No.2) บริเวณโซนด้านภูเขา ปริมาตร 69 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวบริเวณโซนด้านภูเขา และเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล 2 (RECYCLE TANK No.2) บริเวณโซนด้านหน้าหาด ปริมาตร 21 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวโซนด้านหน้าหาด ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบท่อน้ำที่ต้นไม้เป็นแบบกioskนาม โดยอัตราการซึมของดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการประมาณ 551.110 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดอัตราการซึมของดินที่ 10 ลิตร/ตารางเมตร-วัน) ดังนั้น ในช่วงฤดูแล้ง โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการได้ทั้งหมด (Zero Discharge) ในช่วงฤดูฝนที่โครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 110.222 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) สำหรับปริมาณน้ำที่เหลือ 103.692 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น โครงการจึงจัดให้มีการระบายน้ำทิ้งดังกล่าว โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากถังเก็บน้ำรีไซเคิล จะผ่านชุดกรองน้ำ ซึ่งประกอบด้วยถังกรองทราย (Sand Filter) ถังกรองคาร์บอน (Carbon Filter) และชุดกรองอัลตรา (Ultra Filter) จากนั้นผ่านบ่อดักขยะ/บ่อตรวจ			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
คุณภาพน้ำ ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 (กลาง-หาดราไวย์) โชนด้านภูเขาต่อไปทั้งนี้ทางโครงการคำนึงถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานและผู้ใช้บริการสัมผัสน้ำทิ้ง จึงกำหนดให้มีการใช้ถุงแยกส้วกน้ำทิ้ง รวมถึงมีป้ายบอกให้ทราบว่ามีกร่น้ำน้ำหลังบำบัดมาใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้ และจะมีการแจ้งเวลารดน้ำต้นไม้ให้ผู้ที่ผ่านมาได้ทราบด้วย และกำชับให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้งที่ใช้ปฏิบัติหน้าที่เพื่อป้องกันการสัมผัสน้ำทิ้ง ดังนั้น ผลกระทบด้านน้ำเสียจึงอยู่ในระดับต่ำ			
3.6 การจัดการขยะมูลฝอย 1) ปริมาณขยะมูลฝอย การประเมินปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการ ได้ทำการประเมินจากผู้เข้าพักอาศัยเต็มโครงการ โดยอ้างอิงจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการที่พักอาศัยบริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2550) ดังนั้น ปริมาณขยะที่คาดว่าจะเกิดในกรณีเลวร้ายที่สุดของโครงการ (มีผู้เข้าพักเต็มโครงการ) เท่ากับ 3,450 ลิตร/วัน หรือ 3.45 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน หรือ 1,150 กิโลกรัม/วัน	1. จัดให้มีอาคารห้องพักขยะมูลฝอยรวมของโครงการออกแบบไว้ภายในอาคารK(อาคาร) บริเวณชั้นที่1 โดยแบ่งออกเป็น 4 ห้อง ได้แก่ ขยะอินทรีย์ ขยะแห้ง ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล	1. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยจัดให้มีอาคารห้องพักขยะมูลฝอยรวมของโครงการออกแบบไว้ภายในอาคาร K โดยมีการแบ่งเป็นโซน แก่ ขยะแห้ง ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล และการแยกห้องและติดตั้งเครื่องปรับอากาศในห้องพักขยะอินทรีย์  	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
2) การจัดการขยะมูลฝอย การจัดการขยะของโครงการจะจัดตั้งรองรับขยะมูลฝอยไว้สำหรับส่วนต่างๆภายในโครงการ ดังนี้ ห้องพัก จัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถังภายในห้องพักและจัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถังภายในห้องน้ำ ส่วนต้อนรับ จัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร แยกเป็นถังขยะอินทรีย์ถังขยะรีไซเคิล ห้องครัวและห้องอาหารของโครงการ จัดให้มีถังขยะขนาด 240 ลิตร แยกเป็นถังขยะอินทรีย์ ถังขยะแห้ง และถังขยะรีไซเคิล ห้องน้ำรวม จะจัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง ทั้งนี้ถังขยะทุกใบจะมีถุงดำรองอยู่ด้านใน ซึ่งขณะที่แม่บ้านเก็บรวบรวมขยะจากส่วนต่างๆ ภายในโครงการจะทำการคัดแยกขยะเลย โดยแยกเป็นขยะอินทรีย์ ขยะแห้ง ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล ก่อนนำไปพักไว้ที่อาคารห้องพักขยะรวมของโครงการซึ่งอยู่ภายในอาคาร K (อาคารคิส์คลับ) บริเวณชั้นที่1 ใกล้ทางเข้า-ออกโครงการ โดยห้องพักขยะดังกล่าว ประกอบด้วย	2. จัดตั้งรองรับขยะมูลฝอยไว้ในห้องพักทุกห้อง รวมทั้งพื้นที่ส่วนกลาง	2. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยในแต่ละห้องพัก มีถังขยะขนาด 12 ลิตรในห้องน้ำ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	3. ตำแหน่งห้องพักขยะรวม อยู่ใกล้ทางเข้า - ออกโครงการ โดยห้องพักขยะรวมมีประตูและเป็นพื้นที่ที่มีติดชิด	3. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยห้องพักขยะด้านรวมของโครงการตั้งอยู่ที่อาคารห้องพักขยะรวมของโครงการซึ่งอยู่ภายในอาคาร K	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	4. กวดขันให้พนักงานทำความสะอาดประจำโครงการรวบรวมขยะมูลฝอยภายในห้องพักขยะอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อยก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่อาคารห้องพักขยะรวมทั้งโครงการ	4. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยแผนกแม่บ้านจะทำการรวบรวมขยะในแต่ละส่วนของโครงการ มารวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะ เพื่อรอให้รถขนขยะเข้ามาเก็บขนไปกำจัดต่อไป	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	5. ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขยะเพื่อป้องกัน กลิ่นรบกวน และน้ำเสีย	5. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยแผนกแม่บ้านจะทำความสะอาดห้องพักขยะทุกครั้ง หลังจากที่รถ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะแห้ง ห้องพักขยะอันตราย และห้องพักขยะรีไซเคิล สำหรับขยะอันตราย ทางโครงการจะให้นำไปรวมไว้ที่ห้องพักขยะรวมของโครงการโดยจะไม่มีถังขยะย่อยในโครงการ แต่อย่างไร ขยะจากห้องพักขยะรวมของโครงการ มีการจัดการดังต่อไปนี้ ขยะแห้งโครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้แน่น เพื่อให้รถเก็บขนขยะเอกชนเข้ามาเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดต่อไป ขยะที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น กระดาษ กระป๋อง ขวดพลาสติก พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า ขยะอินทรีย์ ได้แก่ ขยะที่ย่อยสลายได้ง่าย เช่น เศษอาหาร พืชผัก เปลือกผลไม้ เป็นต้น พนักงานทำความสะอาดจะรวบรวมขยะอินทรีย์ โดยจะรวบรวมใส่ถังที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อขายให้เอกชนที่นำไปทำปุ๋ยหรืออาหารสัตว์ หรือกรณีในพื้นที่ของโครงการมีกลุ่มกิจกรรมนำขยะอินทรีย์ไปทำปุ๋ยหรือน้ำหมักชีวภาพ โครงการจะให้ความร่วมมือกับกลุ่มกิจกรรมดังกล่าวเช่นกัน สำหรับขยะอันตรายโครงการจะเก็บรวบรวมขยะอันตรายไว้ในห้องพักขยะอันตราย โดยโครงการจัดให้มีถังขยะอันตราย ซึ่งข้าง	ที่เกิดจากการทำความสะอาดห้องพักขยะรวมจะรวมรวบรวมทำความสะอาดห้องพักขยะรวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของโครงการ 6. การเก็บแยกขยะอินทรีย์ –ขยะแห้งให้กระทำตรงแหล่งเก็บขยะ ไม่ควรให้เก็บรวบรวมและนำมาแยกภายหลัง 	เก็บขนขยะเข้ามาเก็บขยะออกไปกำจัดแล้ว 6. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการรวบรวมขยะอินทรีย์ (ขยะเปียก) ขยะแห้ง ขยะรีไซเคิลและขยะอันตรายไว้แยกกัน เพื่อสามารถคัดแยกและจัดการได้สะดวก นอกจากนี้ โครงการยังได้เพิ่มเครื่องเปลี่ยนขยะอินทรีย์เป็นดิน (Oklin) เพื่อกำจัดขยะอินทรีย์ที่เกิดขึ้นทั้งหมดในโครงการ ซึ่งจะช่วยลดก๊าซมีเทน ทำให้ฝุ่น PM 2.5 ระบายหายไป รวมทั้งลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์อีกด้วย เครื่องกำจัดขยะประเภทนี้ เป็นการกำจัดขยะอาหารที่ใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการย่อยสลายขยะอาหาร โดยสามารถลดปริมาณขยะอาหาร ได้ 80-90% ในเวลา 24 ชั่วโมง ผลลัพธ์ที่ได้คือปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็น สารบำรุงดิน เร่งใบ เร่งผล ในการทำพืชสวนทางการเกษตร ใช้บำรุงต้นไม้ และ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
ถึงจะระบุไว้ว่า “ขยะอันตราย” ภายในถังรองด้วยถุงพลาสติก ในขณะที่ปฏิบัติงาน กำหนดให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้ง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยดังกล่าว เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วโครงการจะดำเนินการเก็บขนและเก็บรวบรวมขยะอันตรายทั้งหมดเก็บขนไปให้เทศบาลนครภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป ปีงบประมาณจังหวัดภูเก็ตได้ประกาศ เรื่อง กำหนดประเภท ราคา และหลักเกณฑ์การนำส่งขยะอันตราย ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต และมี “โครงการขนส่งของเสียออกจากเกาะภูเก็ต” เพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียน 1) อาคารห้องพักและขยะรวมของโครงการ อาคารห้องพักขยะรวมของโครงการออกแบบไว้ภายในอาคาร k (อาคารคิส์คลับ) บริเวณชั้นที่1 ใกล้ทางเข้า-ออกโครงการ โดยโครงการได้ออกแบบให้อาคารห้องพักขยะรวมมีประตูและเป็นพื้นที่ที่มีมิดชิด สามารถป้องกันกลิ่น และการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพแต่อย่างใด ทั้งนี้ห้องพักขยะรวมเป็นตำแหน่งที่ใกล้ทางเข้า-ออกของอาคาร ซึ่งสามารถเข้าเก็บขนได้อย่างสะดวก ไม่กีดขวางการจราจร และไม่รบกวนผู้ใช้บริการภายในโครงการ	7. รมรณค้ให้ผู้ใช้ บริการทิ้งขยะลงถังรองรับมูลฝอยที่ทางโครงการจัดเตรียมให้เท่านั้น โดยแยกเป็นขยะอินทรีย์ ขยะแห้งขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย 8. ระบบห้องพักขยะจะต้องเป็นระบบปิด	Landfill 7. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มถังขยะแยกประเภทไว้ตามส่วนต่างๆ ของโครงการต่อไป 8. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยห้องพักขยะเป็นระบบปิด มีประตูปิดมิดชิด มีระบบปรับอากาศเพื่อชะลอการทำงานของแบคทีเรีย ที่เป็นสาเหตุของการเกิดกลิ่นเหม็น นอกจากนี้ ยังมีห้องพักขยะรีไซเคิลแบบแยกประเภทของขยะ เพื่อสะดวกต่อการจัดการด้วย โดยโครงการมีรายได้รวมจากการขายขยะรีไซเคิล ซึ่งจะไว้ใช้ในกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ต่อไป	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
ทั้งนี้ห้องพักขยะรวมแบ่งออกเป็น 4 ห้อง เพื่อบรรจุขยะอินทรีย์ ขยะแห้ง ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล ห้องพักขยะอินทรีย์ มีขนาดพื้นที่ 17 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 25.50 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.5 เมตร) ห้องพักขยะแห้ง มีขนาดพื้นที่ 20 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 30.00 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.5 เมตร) ห้องพักขยะรีไซเคิล มีขนาดพื้นที่ 8.50 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 12.75 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.5 เมตร) ห้องพักขยะอันตราย มีขนาดพื้นที่ 8.50 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 25.50 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.5 เมตร) ดังนั้น ห้องพักขยะรวมของโครงการ จึงสามารถรองรับขยะได้ประมาณ 81 ลูกบาศก์เมตร 4) ความสามารถในการรองรับขยะของโครงการและการจัดการน้ำขยะ โครงการสามารถรองรับขยะได้ประมาณ 23 วัน ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ	-  กระดาษลัง 8,456 บาท ขวดแก้ว 9,466 บาท พลาสติก 10,741 บาท อื่นๆ 6,567 บาท กระป๋องอลูมิเนียม 7,164 บาท น้ำมันเก่า 25,464 บาท	สำหรับการจัดการขยะรีไซเคิล โครงการได้ขายให้กับเอกชนที่รับซื้อขยะรีไซเคิล โดยมีรายได้รวมจากการขายขยะรีไซเคิล ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2568 มูลค่า 54,741 บาท ซึ่งจะไว้ในกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ต่อไป	-

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
สิ่งแวดล้อม (2550) ที่กำหนดให้กรณีที่มีสถานที่พักมุลอยต้องสามารถรองรับได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการจะจัดจ้างเอกชนที่ได้รับอนุญาตดำเนินการเก็บขนมูลฝอยจากทางองค์การบริหารส่วนตำบลภุมมาให้มาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป ซึ่งขยะของโครงการจะเก็บรวบรวม พร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อยก่อนจะนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรวม บริเวณอาคาร K (อาคารคิตส์คลับ) สำหรับน้ำชะขยะที่อาจเกิดขึ้นจากอาคารห้องพักขยะรวมจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป นอกจากนี้โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยดูแลบริเวณห้องพักขยะรวมไม่ให้มีขยะมูลฝอยปลิวหรือหรือตกหล่นอยู่ภายนอก และล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวมเป็นประจำ โดยน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดก็จะถูกรวบรวมสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเช่นกันดำเนินการเก็บขนมูลฝอยจากทางองค์การบริหารส่วนตำบลภุมมาให้มาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป ซึ่งขยะของโครงการจะเก็บรวบรวม พร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อยก่อนจะนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรวม บริเวณอาคาร K (อาคารคิตส์คลับ) สำหรับน้ำชะขยะที่อาจเกิดขึ้นจากอาคารห้องพักขยะรวมจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยดูแลบริเวณห้องพักขยะรวมไม่ให้มีขยะมูลฝอยปลิวหรือหรือตกหล่นอยู่ภายนอก และล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวมเป็นประจำ โดยน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดก็จะถูกรวบรวมสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเช่นกัน 5) ประเมินศักยภาพในการเก็บขนมูลฝอยของ			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
องค์การบริหารส่วนตำบลกมลา สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในความรับผิดชอบด้านการเก็บขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลกมลา ซึ่งจากหนังสือตอบรับการเก็บขยะให้โครงการนั้น ทางองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา ไม่สามารถเก็บขยะมูลฝอยให้โครงการนั้น ทางองค์การบริหารส่วนตำบลกมลาได้อนุญาตให้บริษัทเอกชนเข้ามาเป็นผู้ดำเนินการเก็บ ขยะมูลฝอยภายในพื้นที่ เมื่อเปิดดำเนินการทางโครงการจะประสานงานกับหน่วยงานเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลกมลาให้มาดำเนินการเก็บขยะไปกำจัดต่อไป			
3.7 ไฟฟ้า โครงการจะขอรับบริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีไฟฟ้ากลาง ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง ทั้งนี้รายละเอียดการติดตั้งระบบไฟฟ้าที่สำคัญภายในโครงการ มีดังนี้ 1) ระบบไฟฟ้าปกติ <u>โซนด้านหน้าหาด (BEACH FRONT ZONE)</u> โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type Cast Resin : TR3) ขนาด 630 KVA จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก(Main Distribution Board : MDB)โดยโครงการจะรับกระแส ไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 33 KV เป็น	1. โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิด (Dry Type Resin : TR63) 630 KVA จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board :MDB) โดยโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 33 kV เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆของอาคารสำหรับตำแหน่งของหม้อแปลงไฟฟ้าจะติดตั้งอยู่บริเวณอาคาร E ซึ่งหม้อแปลงมีระยะห่างส่วนที่มีไฟฟ้าแรงดัน 33KV กับ	1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก 	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
400/230 V เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร สำหรับตำแหน่งของหม้อแปลงไฟฟ้าจะติดตั้งอยู่บริเวณอาคาร E ซึ่งหม้อแปลงไฟฟ้ามีระยะห่างส่วนที่มีไฟฟ้าแรงดัน 33 kV กับผนังด้านปิดของอาคารประมาณ 4.85 เมตร และระยะห่างส่วนที่มีไฟฟ้าแรงดัน 33 kV กับแนวเขตที่ดินโครงการ ประมาณ 6.03 เมตร โซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE) โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type Cast Resin : TR1 ,TR2) ขนาด 1,250 kVA จำนวน 2 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) โดยโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูงขนาด 33 kV เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร สำหรับตำแหน่งของหม้อแปลงไฟฟ้าจะติดตั้งอยู่บริเวณอาคาร I ซึ่งหม้อแปลงไฟฟ้ามีระยะห่างส่วนที่มีไฟฟ้าแรงดัน 33 kV กับผนังด้านปิดของอาคาร ประมาณ 3.90 เมตร และระยะห่างส่วนที่มีไฟฟ้าแรงดัน 33 kV กับแนวเขตที่ดินโครงการ ประมาณ 4.28 เมตร โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.2556 ได้แก่ บริเวณหม้อแปลงต้องห่างจากโครงสร้างอื่นไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร และระยะระหว่างหม้อแปลงแต่ละลูกต้องไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร เป็นต้น และโครงการได้เลือกใช้ขนาดอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงต้านแรง	ผนังด้านปิดของอาคารประมาณ 4.85 เมตร และระยะห่างส่วนที่มีไฟฟ้าแรงดัน 33 kV กับแนวเขตที่ดินโครงการ ประมาณ 6.03 เมตร 2. จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองโซนด้านหน้าหาด (Beach side zone) ขนาด 630 kVA จำนวน 1 ชุด โซนด้านหน้าภูเขา (Hill side zone) ขนาด 1,250 kVA จำนวน 2 ชุด เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ให้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ 3. ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจร 4. หม้อแปลงต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและ	2. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองโซนด้านหน้าหาด (Beach side zone) จำนวน 1 ชุด โซนด้านหน้าภูเขา (Hill side zone) จำนวน 2 ชุด เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ให้บริการ  3. ปฏิบัติตามมาตรการ ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจร 4. ปฏิบัติตามมาตรการ หม้อแปลงต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าถึงได้	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
สูง โดยระบบไฟฟ้าด้านแรงสูงเป็นระบบ 33 kV ทั้งนี้โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลและบำรุงรักษาสภาพของหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา เช่น ตรวจสอบปริมาณน้ำมันที่ใช้ระบายความร้อนของหม้อแปลงไฟฟ้า และตรวจสอบลักษณะทางกายภาพต่างๆ ของหม้อแปลงไฟฟ้า ฉนวน และข้อต่อต่างๆ เป็นต้น อีกทั้งบริเวณที่ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าต้องอยู่สถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้มีระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน ซึ่งบริเวณดังกล่าว ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัด 2) ระบบไฟฟ้าสำรอง <u>โซนด้านหน้าหาด(BEACH FRONT ZONE)</u> ในกรณีที่มีการจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีไฟฟ้ากลาง ชัดข้องหรือเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 630 kVA จำนวน 1 ชุด ตั้งอยู่บริเวณห้องเครื่องสำรองไฟฟ้าของอาคาร E เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ เช่น ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบแสงสว่างทางเดิน ระบบลิฟต์ ระบบสุขาภิบาล และระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน เป็นต้น ได้อย่างเพียงพอ <u>โซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE)</u>	บำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการทำงาน 5. ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัด 6. เปิดไฟฟ้าส่วนกลางระหว่าง เวลา 18.00-06.00 น. 7. เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ส่วนกลาง แบบประหยัดพลังงาน และดูแลเรื่องการเปิดไฟส่องสว่างเวลากลางคืน ไม่ให้รบกวนผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง 8. บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าส่วนกลางเพื่อรักษาระดับการใช้ไฟฟ้าให้ต่ำ 9. ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าส่วนกลางภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	โดยสะดวก โดยมีเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมเป็นผู้รับผิดชอบ 5. ปฏิบัติตามมาตรการ มีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ 6. ปฏิบัติตามมาตรการ เปิดไฟฟ้าส่วนกลางระหว่าง เวลา 18.00 - 06.00 น. 7. ปฏิบัติตามมาตรการ เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ส่วนกลาง แบบประหยัดพลังงาน 8. ปฏิบัติตามมาตรการ บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าส่วนกลางเพื่อรักษาระดับการใช้ไฟฟ้าให้ต่ำ 9. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าส่วนกลางภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
ในกรณีการจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีไฟฟ้ากลาง ชัดข้องหรือเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 1,250 kVA จำนวน 2 ชุด ตั้งอยู่บริเวณห้องเครื่องสำรองไฟฟ้าของอาคาร I เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ เช่น ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบแสงสว่างทางเดิน ระบบลิฟต์ ระบบสุขาภิบาล และระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน เป็นต้น ได้อย่างเพียงพอ 3) ระบบความปลอดภัยของการใช้ไฟฟ้า โครงการได้ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจรได้ ในเวลาที่เหมาะสมและทันเวลาก่อนที่จะเกิดความเสียหาย ส่วนห้อง MDB จะปิดกั้นที่มั่นคงและมิดชิด และไม่อนุญาตให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในห้อง MDB ของโครงการและมีที่ว่างพอเพียงเพื่อการตรวจสอบซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาในส่วนที่เป็นไฟฟ้าแรงต่ำ 4) การประมาณการค่าไฟฟ้า โครงการได้ทำการประเมินค่าไฟฟ้าที่เกิดจากลักษณะการใช้ไฟฟ้า บริเวณโซนด้านหน้าหาด(BEACH FRONT ZONE) จะมีการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด 474 kVA โดยใน 1 วัน โครงการจะใช้ไฟฟ้า 5,057 หน่วย คิดเป็นจำนวนเงิน 15,171 บาท/วัน หรือ 455,130 บาท/	10. อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักในเรื่องของการประหยัดพลังงาน 11. รมรณรงค์ให้ผู้ใช้บริการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด 12. จัดเจ้าหน้าที่หมั่นทำความสะอาดหลอดไฟและโคมไฟส่วนกลางอยู่เสมอ เพราะฝุ่นละอองที่เกาะหลอดไฟจะทำให้แสงสว่างลดน้อยลง 13. เลือกใช้สีสะท้อนแสง สีกันความร้อน หรือสีอ่อนสำหรับหลังคาของอาคาร เพื่อลดการดูดกลืนความร้อน	10. ปฏิบัติตามมาตรการ อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักในเรื่องของการประหยัดพลังงาน 11. ปฏิบัติตามมาตรการ มีป้ายรณรงค์ให้ผู้ใช้บริการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด  12. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีเจ้าหน้าที่แผนกแม่บ้านเป็นผู้รับผิดชอบ 13. ปฏิบัติตามมาตรการ เลือกใช้สีสะท้อนแสง สีกันความร้อน หรือสีอ่อนสำหรับหลังคาของอาคาร เพื่อลดการดูดกลืนความร้อน ดังรูป	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
เดือน สำหรับบริเวณโซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE) จะมีการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด 1,861 kVA โดยใน 1 วัน โครงการจะใช้ไฟฟ้า 20,248 หน่วย คิดเป็นจำนวนเงิน 60,744 บาท/วัน หรือ 1,822,320 บาท/เดือน 5) การอนุรักษ์พลังงาน การอนุรักษ์พลังงานสำหรับผู้พักอาศัยในโครงการ จะมีการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ผู้พักอาศัยช่วยกันอนุรักษ์พลังงาน เนื่องจากภายในห้องพักมีการใช้พลังงานจากเครื่องใช้ไฟฟ้าหลายชนิด ดังนั้นเพื่อเป็นการรณรงค์ให้ผู้ใช้บริการในโครงการทราบถึงวิธีการอนุรักษ์พลังงานโครงการจะติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณพื้นที่ส่วนกลางต่างๆภายในโครงการทราบถึงวิธีการอนุรักษ์พลังงาน โครงการจะติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ ภายในโครงการ พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการอนุรักษ์พลังงานเพื่อแจกจ่ายให้กับผู้ใช้บริการทุกห้องพักได้รับทราบและนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไป 6) การประเมินอาคารโครงการเพื่ออนุรักษ์พลังงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2552 โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วย อาคารชั้นเดียว จำนวน 11 อาคาร อาคารสูง 2 ชั้น จำนวน 5 อาคารสูง 3			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
ชั้น จำนวน 4 อาคาร อาคารสูง 4 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารสูง 5 ชั้น จำนวน 2 อาคาร สำหรับอาคารที่เข้าข่ายต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2552 ดังนั้น โครงการจึงได้ออกแบบออกให้เป็นไปตามกฎหมาย			
3.8 การป้องกันอัคคีภัย ในช่วงเปิดดำเนินการ โครงการได้ประเมินผลกระทบการป้องกันอัคคีภัยไว้โดยแบ่งเป็น 4 ส่วนได้แก่ ความเพียงพอของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการความเหมาะสมของตำแหน่งและความเพียงพอของพื้นที่จัดรวมพล และความสามารถในการให้บริการระงับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ	1. จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) ฉบับที่ 47 (พ.ศ.2540)และฉบับที่55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	1. ปฏิบัติตามมาตรการ จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
1) ความเพียงพอของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ โครงการ อินเตอร์คอนติเนนตัล ภูเก็ต รีสอร์ท เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 223 ห้องพัก ประกอบด้วย อาคารสูง 1-5 ชั้น จำนวน 23 อาคาร มีพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 30,959.60 ตารางเมตร เมื่อพิจารณาตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) กฎกระทรวง ฉบับที่ 47 (พ.ศ.2540) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 1. ระบบดับเพลิง - ชุดตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC) ประกอบด้วย หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Valve) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2¹/₂ นิ้ว และสายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Reel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2¹/₂ นิ้ว และมีสายฉีดน้ำดับเพลิงยาวประมาณ 30 เมตร ต่อจากตู้ หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้ และถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาด 10 ปอนด์ หรือ 4.50 กิโลกรัม ซึ่งจะติดตั้งไว้ทุกชั้นของทุกอาคาร - หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection : FDC) เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.0x 2.50 x 2.50 นิ้ว จำนวน 1 หัว(สำหรับใช้โซนด้านหน้าหาด)และ	2. ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น 3. จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการเพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการ เกิดความ คั่นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง 4. โครงการจัดให้มีจุดรวมพล พื้นที่จุดรวมพล โซนด้านภูเขา(HILL SIDE ZONE) 168.70 ตารางเมตร และพื้นที่จุดรวมพลโซนด้านหน้าหาด(BEACH FRONT ZONE) 120.60 ตาราง	2. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมเป็นผู้ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำ และให้เอกชนเข้ามาทดสอบระบบเตือนอัคคีภัย และระบบดับกักจับควันทุกปีต่อไป ตามเอกสารในภาคผนวก ณ 3. ปฏิบัติตามมาตรการ จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในปี 2568 ดำเนินการเมื่อ 8 ธันวาคม 2568 ตามเอกสารในภาคผนวก ณ 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการจัดให้มีจุดรวมพล โซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE) และพื้นที่จุดรวมพลโซนด้านหน้าหาด (BEACH FRONT ZONE)	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดลอม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดลอม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดลอม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.0 x 2.50 x 2.50 นิ้ว จำนวน 1 หัว และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6.0 x 2.50 x 2.50 นิ้ว (สำหรับโซนด้านภูเขา) เพื่อส่งต่อไปยังระบบดับเพลิง -หัวจ่ายน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Hydrant) โดยรับน้ำจากถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิง ปริมาตร 442 ลูกบาศก์เมตร บริเวณอาคาร I จากนั้นปั๊มผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว เข้าสู่ท่อน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร เพื่อใช้ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ -ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkle System)ติดตั้งไว้ทุกชั้นของอาคาร โดยจะติดตั้งไว้ในห้องพักทุกห้อง และกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ทั่วบริเวณพื้นที่อาคารห้องพัก ซึ่งเป็นระบบท่อเปียกโดยสามารถดึงน้ำจากถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงมาใช้งานได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ - ท่อน้ำดับเพลิงและการสำรองน้ำดับเพลิง ประกอบด้วยท่อ ยืน 4 ท่อ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว (สำหรับโซนด้านหน้าหาด) และท่อ ยืน 26 ท่อ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว และ 6 นิ้ว (สำหรับโซนด้านภูเขา) เป็นระบบท่อเปียกโดยรับน้ำจากถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิง 442 ลูกบาศก์เมตร บริเวณอาคาร I เพื่อส่งต่อไปยังแต่ละอาคาร ใช้ระบบดับเพลิง ที่มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงขนาด 1,250 แกลลอน/นาที ดังนั้นเมื่อเกิดเหตุอัคคีภัย สามารถนำมาใช้สำรองดับเพลิงได้ 93.59 นาที ก่อนที่ระดับเพลิงจะเข้ามาระงับเหตุเพลิงไหม้	เมตร 5. จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ 6. ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด 7. จัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร 8. มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่	  5. ปฏิบัติตามมาตรการ จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ 6. ปฏิบัติตามมาตรการ ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด 7. ปฏิบัติตามมาตรการ จัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร 8. ปฏิบัติตามมาตรการ มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัย	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดลอม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดลอม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดลอม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
2) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ - แผงควบคุมรวม (Fire Alarm Control Panel, FCP) เป็นส่วนควบคุมและตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์และส่วนต่างๆ ในระบบทั้งหมดจะประกอบด้วยวงจรตรวจสอบคอยรับสัญญาณจากอุปกรณ์ เริ่มสัญญาณ, วงจรทดสอบการทำงานในสภาวะปกติ และภาวะขัดข้อง เช่น สายไฟจากอุปกรณ์ตรวจจับขาด, แบตเตอรี่ต่ำหรือไฟจ่ายตู้แผงควบคุมโดนตัดขาด เป็นต้น ตู้แผงควบคุม จะมีสัญญาณไฟและเสียงแสดงสถานะต่างๆ บนหน้าตู้ โดยโครงการจะติดตั้งอยู่บริเวณอาคาร F (โซนบีชฟรอนท์) และอาคาร H (โซนฮิลล์ไซด์) - อุปกรณ์แยกแจ้งสัญญาณ (Graphic Annunciator Board : AAN) เป็นอุปกรณ์ที่มีไว้เพื่อจุดเกิดเหตุภายในอาคารได้อย่างรวดเร็ว เพื่อที่จะสามารถบอกตำแหน่งในการเข้าไประงับเหตุได้อย่างรวดเร็ว อุปกรณ์แยกแจ้งสัญญาณจะนิยมแสดงแผนผังของอาคารนั้นๆ และแสดงโซนหรือจุดของอุปกรณ์ตรวจจับตามตำแหน่งที่ออกแบบไว้ โดยโครงการจะติดตั้งอยู่บริเวณอาคาร F (โซนบีชฟรอนท์) และอาคาร H (โซนฮิลล์ไซด์) - ตู้แสดงผลและควบคุมระบบระยะไกล (Remote Graphic Annunciator Board : RNN) ทำงานเชื่อมต่อกับแผงควบคุมรวมให้ทำการแสดงสัญญาณการทำงานระยะไกลจากแผงควบคุมรวม โดยโครงการจะติดตั้งอยู่บริเวณส่วนต้อนรับ อาคาร A (โซนบีชฟรอนท์) และบริเวณสำนักงานอาคาร H (โซนฮิลล์ไซด์)	9. จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย	9. ปฏิบัติตามมาตรการ จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดลอม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดลอม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดลอม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
- อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมือกด (Manual Station : M) ชนิดทุบแล้วดัง (Break Glass) ใช้สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยตัวบุคคล แบบสั่งงานแจ้ง 2 ส่วน คือ ด้วยการใช่มือกด (Push) และมือดึงคันโยก (Pull) ที่ตัวอุปกรณ์ มีกุญแจไข เปิดฝาปิดทำให้ตัวอุปกรณ์อยู่ในสภาพเดิม เมื่อแจ้งเหตุไปแล้ว โดยโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือไว้ตามจุดต่างๆของแต่ละอาคาร จำนวนทั้งสิ้น 60 จุด -อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพลิงไหม้ด้วยเสียง (Alarm Bell : B) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว เป็นอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ส่งสัญญาณเสียงแสงให้ทราบทั่วถึง โดยมีหลักการทำงานคือ เมื่อได้รับสัญญาณจากระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือ อุปกรณ์ส่งสัญญาณจะทำหน้าที่ส่งสัญญาณเตือนด้วยเสียง โดยโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์ส่งสัญญาณเพลิงไหม้ด้วยเสียงตำแหน่งเดียวกับอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมือกด -โทรศัพท์เฉพาะฉุกเฉิน (Fire Phone Jack : FP) เป็นอุปกรณ์ที่สามารถติดต่อเจ้าหน้าที่หรือตคนในอาคารในเวลาเกิดเพลิงไหม้หรือเหตุฉุกเฉิน ลักษณะเป็นการสื่อสารสองทาง โดยโครงการจะติดตั้งโทรศัพท์เฉพาะฉุกเฉินไว้ตำแหน่งเดียวกับอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมือกด - อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector : S) ชนิด Photo Electric เหมาะสำหรับใช้ตรวจจับสัญญาณควันในระยะที่มี			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
อนุภาคของควันที่ใหญ่อขึ้น Photoelectric Smoke Detector ทำงานโดยใช้หลักการสะท้อนของแสง เมื่อมีควันเข้ามาในตัวตรวจจับควันจะไปกระทบกับแสงที่ออกมาจาก Photometer ซึ่งไม่ได้ส่องตรงไปยังอุปกรณ์รับแสง Photo Receptor แต่แสงดังกล่าวบางส่วนจะสะท้อนอนุภาคควันและหักเหเข้าไปที่ Photo Receptor ทำให้วงจรตรวจจับของตัวตรวจจับของตัวตรวจจับ ควันส่งสัญญาณแจ้ง Alarm โดยอุปกรณ์ตรวจจับควันจะติดตั้งกระจายอยู่ตามจุดต่างๆของทุกอาคาร ได้แก่ พื้นที่งานระบบทางเดิน คลับเฮาส์ โถงต้อนรับ ห้องพักทุกห้อง บ้านพักเจ้าของ 1,2 ห้องแม่บ้าน ห้องไฟฟ้า ห้องอาหาร ห้องปั๊มส้วม สระว่ายน้ำ ห้องรักษาความปลอดภัย ห้องอาหารพนักงาน ห้องล็อกเกอร์หญิง ห้องล็อกเกอร์ชาย ห้องประชุม ห้องจัดเลี้ยง ห้องวิศวกร ห้องMDB ห้องเก็บของ พื้นที่ซ่อมบำรุง คิด้สคลับ ห้องพักขยะ ห้องไฟฟ้า ห้องไอที ห้องออกกำลังกาย เป็นต้น ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ - อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector : H) อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำการตรวจจับจากอัตราการเพิ่มขึ้นของความร้อนภายนอกในช่วงระยะเวลาที่กำหนด หรือเมื่ออุณหภูมิถึงขีดจำกัดที่กำหนดแล้วจึงส่งสัญญาณไปยังตู้ควบคุม โดยโครงการจะติดตั้งบริเวณห้องครัวของอาคาร D ห้องครัวหลักของอาคารF ห้องสปาของอาคาร J 3. ป้ายบอกขึ้นและป้ายบอกทางหนีไฟ - ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) พร้อม			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
แบตเตอรี่ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าในสถานะที่ไฟฟ้าปกติเกิดขัดข้อง หลอดไฟ Halogen ขนาด 2x55 W. พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้า อัตโนมัติ โดยเครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยมีการติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ พื้นที่งานระบบ คลับเฮาส์ ห้องไฟฟ้า ห้องอาหาร ห้องอาหารพนักงาน ห้องล็อกเกอร์หญิง ห้อง ล็อกเกอร์ชาย ห้องประชุม ห้องจัดเลี้ยง ห้องวิศวกร ห้อง MDB ห้องเก็บของ พื้นที่ซ่อมบำรุง คีตส์คลับ ห้องพักขยะ ห้องไฟฟ้า ห้องออกกำลังกาย โถงทางเดิน โถงต้อนรับ โถงบันได ทางเดิน ที่จอดรถ เป็นต้น - โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟคอมแพ็คฟลูออเรสเซนต์พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้า อัตโนมัติ ทั้งนี้โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.50 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยมีการติดตั้งไว้บริเวณทางเดิน และบันไดของทุกชั้นทุกอาคารครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ 4.แผนผังแบบแปลน และตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ■ โครงการมีการติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่าง			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
ชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด ■ โครงการมีการจัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพลเบื้องต้น ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร ■ บริเวณชั้นล่างของอาคารจัดให้มีแบบแปลนแผนผังของแต่ละอาคารไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก 5. ระบบไฟส่องสว่างสำรอง ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) พร้อมแบตเตอรี่ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะที่ไฟฟ้าปกติเกิดขัดข้อง หลอดไฟ Halogen ขนาด 2x55 W. พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ โดยเครื่องสามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยมีการติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ พื้นที่งานระบบ คลับเลาจน์ ห้องไฟฟ้า ห้องอาหาร ห้องอาหารพนักงาน ห้องล็อกเกอร์หญิง ห้อง ล็อกเกอร์ชาย ห้องประชุม ห้องจัดเลี้ยง ห้องวิศวกร ห้อง MDB ห้องเก็บของ พื้นที่ซ่อมบำรุง คัดสัคลับ ห้องพักขยะ ห้องไฟฟ้า ห้องออกกำลังกาย โถงทางเดิน โถงต้อนรับ โถงบันได ทางเดิน ที่จอดรถ เป็นต้น 6. สายล่อฟ้า โครงการจะมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่ากรณีเกิดฟ้าผ่าของอาคารบริเวณชั้นหลังคา และติดตั้งสายดินที่ชั้น1 ของทุกอาคารทั่วทั้งโครงการ มีรายละเอียด ดังนี้ 1. ตัวนำล่อฟ้า (Air terminal) เป็นเสาแหลมหรือ			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
ลักษณะเป็นสามง่ามที่คอยรับประจุไฟฟ้า(สายฟ้า) พร้อมแถบตัวนำทองแดงเปลือย (Bare Copper Conductor) ขนาด 70 ตารางมิลลิเมตร ติดตั้งอยู่บนชั้นหลังคารอบอาคาร 2. สายดิน (Ground Rod) เป็นแท่งโลหะทองแดง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5/8” x 3 เมตร ฝังลึกลงไปในดิน และมีค่าความต้านทานของดินไม่เกิน 5 โอห์ม 3. สายตัวนำลงดิน (Down conductor) ขนาดพื้นที่หน้าตัดสายเท่ากับ 70 ตารางมิลลิเมตร ใช้ลวดทองแดงที่มีขนาดใหญ่เพียงพอแก่การนำประจุไฟฟ้าลงสู่ดินได้อย่างรวดเร็ว โดยต่อสายตัวนำลงดินนี้เข้ากับหลักล่อฟ้าตามมาตรฐาน ตัวนำลงดินนี้จะสร้างขึ้นเป็นพิเศษเพื่อใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าโดยเฉพาะ 2) ความเหมาะสมของตำแหน่ง ความเพียงพอของพื้นที่ จุบรวมพล โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานงานให้วิทยากรจากหน่วยงานป้องกันสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลมกลามาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ทุกคนจะไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลภายในโครงการ ซึ่งโครงการจะจัดทำผังเส้นทางเดินในแต่ละอาคาร และบริเวณทางเดินนอกอาคาร เพื่อให้ผู้ที่อยู่อาศัยภายในอาคารสามารถหนีไฟไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว			

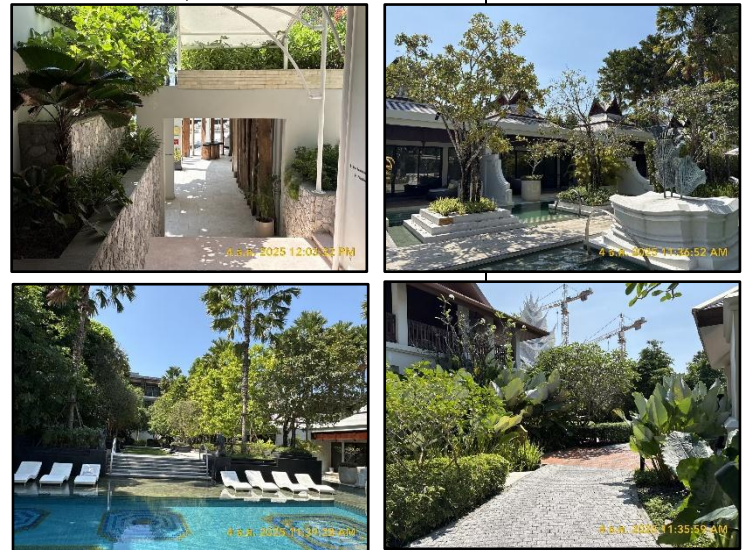
องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประจำแต่ละอาคาร ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จะต้องเข้าประจำในอาคารที่รับผิดชอบ เพื่อแจ้งเหตุการณ์ให้ผู้ให้บริการรับทราบ และควบคุมไม่ให้แตกตื่น ตระหนก จากนั้นจะนำทางผู้ประสบภัยลงบันได มายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้ โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล จำนวนทั้งสิ้น 4 จุด โดยจัดไว้โซนละ 2 จุด มีรายละเอียดดังนี้ <u>โซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE)</u> จุดรวมพลที่1 อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านหน้าอาคารF มีพื้นที่ 66.50ตารางเมตร(หักโคนต้นไม้แล้ว) จุดรวมพลที่2 อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านข้างอาคาร F มีพื้นที่102.20 ตารางเมตร(หักโคนต้นไม้แล้ว) รวมพื้นที่จุดรวมพลโซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE) 168.70 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ (โซนด้านภูเขา) เท่ากับ 0.30 ตารางเมตร/คน หรือ 3.31 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 558 คน (รวมพนักงาน) <u>โซนด้านหน้าหาด(BEACH FRONT ZONE)</u> จุดรวมพลที่ 3 อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวอาคาร A มีพื้นที่ 47.60 ตารางเมตร (หักโคนต้นไม้แล้ว)			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
จุดรวมพลที่ 4 อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวอาคาร B มีพื้นที่ 73.00 ตารางเมตร (หักโคนต้นไม้แล้ว) รวมพื้นที่จุดรวมพลโซนด้านหน้าหาด(BEACH FRONT ZONE) 120.60 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ (โซนด้านภูเขา) เท่ากับ 0.88 ตารางเมตร/คน หรือ 1.14 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 137 คน (รวมพนักงาน) ทั้งนี้จุดรวมพลที่โครงการจัดเตรียมไว้เพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร โดยพื้นที่จุดรวมพลเป็นพื้นที่ที่จัดให้เป็นทางเดินและสนามหญ้า ผู้พักอาศัยจากทุกอาคารสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย สำหรับการอพยพคนจากจุดรวมพลไปสู่ภายนอกโครงการก็มีความสะดวกและปลอดภัย เนื่องจากเส้นทางที่ผู้พักอาศัยในโครงการสามารถอพยพออกสู่พื้นที่โครงการนั้น เป็นทางเดินบริเวณด้านหน้าโครงการใกล้กับทางเข้า-ออกของโครงการ ซึ่งจะไม่เป็นสิ่งก่อสร้างกีดขวางเส้นทางอพยพ ทำให้สามารถออกนอกพื้นที่โครงการได้อย่างสะดวก รวดเร็วและมีความปลอดภัย ดังนั้นจุดรวมพลของโครงการจึงมีความเหมาะสมทั้งในแง่ขนาดของพื้นที่ที่เพียงพอ ตำแหน่งที่สะดวกในการเข้าถึง และเหมาะสมในแง่การจัดการ			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
อย่างไรก็ตาม จตุรรวมพลและจุดหลบภัยชั่วคราวดังกล่าวข้างต้น เป็นจตุรรวมพลที่กำหนดไว้ในเบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งหากในอนาคตเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ พื้นที่ที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ของโครงการจะทำงานโดยอัตโนมัติการจัดกลุ่มผู้ให้บริการไปยังจตุรรวมพล มีรายละเอียดดังนี้ 1.เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์จะประกาศให้ผู้ใช้บริการภายในอาคารทราบว่าเกิดเหตุเพลิงไหม้เกิดขึ้น และโทรไปขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป 2. กำหนดเส้นทางอพยพหนีไฟหรือทางออกฉุกเฉิน โดยจัดทำแผนผังแสดงให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการเห็นได้ชัดเจนในจุดสำคัญของทุกชั้นในอาคาร เช่น โถงบันไดหลัก 3.การกำหนดจตุรรวมพลพร้อมติดตั้งป้ายให้สังเกตเห็นได้ชัดเจน ซึ่งทางโครงการได้กำหนดไว้ 2 จุด ที่กล่าวมาข้างต้น โดยพื้นที่จตุรรวมพลเป็นพื้นที่สีเขียว ที่มีลักษณะเป็นที่ว่าง ผู้ใช้บริการในอาคารสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย สำหรับการอพยพคนจากจตุรรวมพลไปสู่ภายนอกโครงการ ก็มีความสะดวกและปลอดภัย เนื่องจากเส้นทางที่ผู้ให้บริการในโครงการสามารถอพยพออกสู่ภายนอกโครงการนั้นจะไม่มีสิ่งก่อสร้างกีดขวางเส้นทางอพยพ ทำให้สามารถออกนอกพื้นที่โครงการได้อย่างสะดวก รวดเร็วและมีความปลอดภัยดังนั้น			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
จุดรวมพลของโครงการจึงมีความเหมาะสมทั้งในแง่ขนาดของพื้นที่ที่เพียงพอ ตำแหน่งที่สะดวกในการเข้าถึง และเหมาะสมในแง่การจัดการ 3) ประเมินความสามารถในการให้บริการรองรับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดขึ้นในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลลุมพิน อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลลุมพิน ตั้งอยู่เลขที่ 29/2 หมู่ที่ 2 ตำบลลุมพิน อำเภอเกาะกูด จังหวัดภูเก็ต มีอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ดับเพลิง รวมจำนวน 8 คน แบ่งเป็น ลูกจ้างประจำ จำนวน 1 คน พนักงานจ้างทั่วไป จำนวน 7 คน และอาสาสมัครป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมจำนวน 120 คน ด้านเครื่องมือเครื่องใช้งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย มีรถยนต์ดับเพลิง จำนวน 1 คัน รถยนต์บรรทุกน้ำดับเพลิง จำนวน 1 คัน ขนาดความจุน้ำ 12,000 ลิตร และ 6,000 ลิตร รถตรวจการณ์ 1 คัน นอกจากนี้ยังมีวิทยุสื่อสารมือถือ จำนวน 8 เครื่อง วิทยุสื่อสารเคลื่อนที่ จำนวน 1 เครื่อง และวิทยุสื่อสารประจำสถานี จำนวน 1 เครื่อง (แผนพัฒนาสามปี พ.ศ.2558-2560) , องค์การบริหารส่วนตำบลลุมพิน 2559) สำหรับกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ทางโครงการสามารถขอความช่วยเหลือจากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย สังกัดสำนักงานปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลลุมพิน โดยมีระยะห่างจาก			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
พื้นที่โครงการประมาณ 2.80 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 3 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) นอกจากนี้ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ทางโครงการยังสามารถขอความช่วยเหลือจากสถานีดับเพลิงขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลได้อีกด้วย ซึ่งมีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 5.30 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6 นาที (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร และสภาพเวลาที่เกิดเหตุ) ดังนั้นผลกระทบด้านนี้จึงอยู่ในระดับต่ำ 1) ระบบปรับอากาศ โครงการมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ตามความเหมาะสมกับขนาดของภาระการทำความเย็น ทั้งนี้จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นกับขนาดพื้นที่ของห้องนั้นๆ โดยโครงการจะใช้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดความเย็นรวมประมาณ 1,111.51 ตัน			
3.9 การระบายอากาศและความร้อน โครงการจัดให้มีการระบายอากาศภายในตัวอาคารโดยวิธีธรรมชาติและวิธีกล ดังนี้ ● การระบายอากาศโดยธรรมชาติ ซึ่งจะใช้เฉพาะกับห้องที่มีผนังด้านนอกอาคารอย่างน้อยหนึ่งด้านโดยจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู และหน้าต่าง เป็นต้น โดยโครงการได้	1. ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค	1. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยว่าจ้างให้บริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติของบริเวณต่างๆ ภายในอาคาร คือ ■ บริเวณทางเดินในแต่ละชั้นของอาคารจะมีช่องเปิดโล่งที่บันไดเพื่ออากาศสามารถระบายได้ บริเวณห้องพักจะมีช่องหน้าต่างที่สามารถระบายอากาศกรณีที่อุณหภูมิภายนอกต่ำทำให้เกิดการระบายอากาศที่ดีเข้าสู่ห้องพักภายในอาคารได้ โดยจะมีการใช้ควบคู่ไปกับระบบระบายอากาศโดยวิธีกล คือ การติดตั้งระบบปรับอากาศ กรณีอุณหภูมิภายนอกสูงเพื่อใช้ปรับอุณหภูมิภายในให้มีอากาศที่อยู่ในระดับที่สบายยิ่งขึ้น ● การระบายอากาศโดยวิธีกล โดยจัดให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาในการระบายอากาศ ■ ติดตั้งเครื่องปรับอากาศในอาคารบริเวณห้องต่างๆ ได้แก่ ห้องพักทุกห้อง ห้องออกกำลังกาย ห้องสปา ร้านค้า ห้องสำหรับเด็ก สำนักงาน ห้องอาหาร ห้องประชุม เป็นต้น ■ ติดตั้งพัดลมดูดอากาศในอาคารบริเวณห้องต่างๆ เพื่อระบายอากาศออกสู่ภายนอกโดยตรง ได้แก่ ห้องเก็บของ ห้องครัว ห้องเครื่อง ห้องน้ำรวม	2. ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ 3. ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง 4. จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด (พื้นที่สีเขียวขนาด 9,587.57 ตารางเมตร และมีพื้นที่ไม้ยืนต้น 7,450.67 ตารางเมตร) เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ	2. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีเจ้าหน้าที่แผนกแม่บ้านเป็นดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ 3. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มเติมมาตรการในส่วนนี้ต่อไป 4. ปฏิบัติตามมาตรการ จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด 	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
ห้องน้ำภายในห้องพัก เป็นต้น การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบการปรับอากาศได้มีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับอากาศออกไป สำหรับห้องนอนแต่ละห้องพัก ห้องสปา ห้องสำนักงาน และห้องแม่บ้าน มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร ห้องสำหรับเด็ก และห้องออกกำลังกาย มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร สำหรับห้องอาหาร มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร ดังนั้น จึงส่งผลกระทบในระดับต่ำด้านการระบายอากาศ			
4. คุณภาพชีวิต 4.1 สภาพสังคมและเศรษฐกิจ เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการจะก่อให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของท้องถิ่น เนื่องจากจะมีการจ้างแรงงานท้องถิ่นเข้ามาทำงานภายในโครงการ ซึ่งการจ้างงานพนักงานส่งผลกระทบด้านบวกต่ออาชีพและรายได้ของคนในท้องถิ่นเพียงเล็กน้อย เนื่องจากมีการจ้างงานพนักงานไม่มาก โดยโครงการได้จ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นพนักงานเป็นอันดับแรก รวมทั้งส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน	1. จะพิจารณาประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเข้าทำงานก่อน เพื่อเป็นการส่งเสริมการมีรายได้ของประชาชนในท้องถิ่นและสนับสนุนพร้อมส่งเสริมกิจกรรมและประเพณีของท้องถิ่น และกิจกรรมทางศาสนา 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการสำหรับติดตามและประชาสัมพันธ์ รวมถึงรับฟังความคิดเห็น	1. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยจะเลือกรับพิจารณาประชากรที่อยู่ในท้องถิ่นก่อนเป็นลำดับแรก 2. ปฏิบัติตามมาตรการ จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการสำหรับติดตามและประชาสัมพันธ์ รวมถึง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ในช่วงเปิดดำเนินการจะมีผู้พักอาศัยประมาณ 468 คน นอกจากนี้โครงการยังมีพนักงานประจำ จำนวน 227 คน โดยพนักงานทั้งหมดไม่ได้พักอาศัยในโครงการ ซึ่งการที่คนจำนวนมากต้องเข้ามาใช้ชีวิตร่วมกัน อาจก่อให้เกิดความขัดแย้งหรือข้อพิพาทซึ่งกันและกัน หรืออาจมีกิจกรรมร่วมกันที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนผู้พักอาศัยข้างเคียง ดังนั้น คาดว่าปัญหาดังกล่าวจะไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญมากนัก เนื่องจากในการบริหารจัดการโรงแรมจะกำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติควบคุมการอยู่อาศัยของผู้พักอาศัยในโครงการ ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าโครงการได้จัดให้มีมาตรการควบคุม และให้ผู้ให้บริการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้บริการเป็นไปอย่างราบรื่นปราศจากข้อขัดแย้งและเสียงดัง ซึ่งจะรบกวนทั้งผู้ใช้บริการภายในโครงการและผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการ	ของประชาชนโดยรอบอย่างสม่ำเสมอ 3. กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติของผู้มาใช้บริการภายในโครงการ - จะต้องไม่นำวัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ แก๊สหุงต้ม หรือวัสดุอุปกรณ์ใดๆ อันจะก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ เข้ามาภายในบริเวณอาคารโดยเด็ดขาด - กรณีผ่านเข้า-ออกภายในอาคาร โปรดให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ฝ่ายจัดการโครงการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด - ห้ามเทน้าหรือทิ้งเศษอาหาร ขยะหรือสิ่งของต่างๆ ออกไปนอกกระเบื้องห้องพัก และห้ามทิ้งน้ำปุน เศษวัสดุตกแต่งก่อสร้าง ฝ้ายอนามัย และน้ำที่เป็นตะกอนจับแข็ง ลงในท่อระบายน้ำทิ้งโสอุขภัณฑ์โดยเด็ดขาด - ห้ามกระทำการติดตั้งพิมพ์ เครื่องหมาย สัญลักษณ์ป้ายโฆษณาทุกชนิด ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลางและประตูหน้าต่าง ผืนกระเบื้องหรือ	รับฟังความคิดเห็นของประชาชน 3. ปฏิบัติตามมาตรการ กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติของผู้มาใช้บริการภายในโครงการทราบถึงข้อบังคับต่างๆ ของทางโครงการ ดังนี้ - ปฏิบัติตามมาตรการ มีเจ้าหน้าที่โครงการและเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการเป็นผู้คอยตรวจสอบผู้เข้าพัก - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีแผนแม่บ้านเป็นผู้คอยดูแลความเรียบร้อยของห้องพัก และมีป้ายเตือนห้ามทิ้งสิ่งของลงในท่อระบายน้ำและโสอุขภัณฑ์ - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีเจ้าหน้าที่ส่วนต้อนรับคอยดูแลความเรียบร้อยบริเวณด้านหน้าส่วนต้อนรับ และแจ้งกับผู้เข้าพักทราบถึง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
	ส่วนใดภายนอกห้องพัก - ไม่อนุญาตให้ใช้ประโยชน์ห้องพักนำสัตว์เข้ามาเลี้ยงภายในห้องพักและไว้ในบริเวณอาคารโดยไม่มีข้อยกเว้น	กฎระเบียบต่างๆในการเข้าพักที่โครงการ - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการไม่อนุญาตให้นำสัตว์เข้ามาเลี้ยงภายในห้องพักและไว้ในบริเวณอาคารโดยไม่มีข้อยกเว้น	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย เนื่องจากโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรืออุบัติเหตุต่างๆ อย่างไรก็ตามเพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับผู้อยู่อาศัยและเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด โครงการจะติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยไว้อย่างเพียงพอ และได้จัดให้มีมาตรการป้องกันอัคคีภัยคือ จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) ฉบับที่47(พ.ศ.2540)และฉบับที่55(พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ทำการตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่เกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆได้อย่างถูกต้อง	1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่หน้าที่ดูแลและบรรเทาสาธารณภัยทันที 2. จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง 3. จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด(Closed Circuit Television System : CCTV) ติดตั้ง	1. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง 3. ปฏิบัติตามมาตรการ มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด ติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วพื้นที่โครงการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล โซนด้านภูเขา (HILL SIDE ZONE) 168.70 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ (โซนด้านภูเขา) เท่ากับ 0.30 ตารางเมตร/คน หรือ 3.31 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 558 คน (รวมพนักงาน) โซนด้านหน้าหาด (BEACH FRONT ZONE) 120.60 ตารางเมตรคิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ (โซนด้านภูเขา) เท่ากับ 0.88 ตารางเมตร/คน หรือ 1.14 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 137 คน (รวมพนักงาน) โครงการจัดให้มีป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด จัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ และจัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย สำหรับกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ทางโครงการสามารถขอความช่วยเหลือจากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย สังกัดสำนักงานปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลมลา โดยมีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.80 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 3 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) นอกจากนี้ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ทางโครงการยังสามารถขอความช่วยเหลือจากสถานีดับเพลิงขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลได้	ไว้กระจายครอบคลุมทั่วพื้นที่โครงการ 4. ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอัคคีภัย 5. ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัวไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถนำมาใช้งานได้ทันที 6. จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง 7. ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการให้สามารถใช้งานได้	4. ปฏิบัติตามมาตรการ แจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่ไว้อย่างชัดเจน 5. ปฏิบัติตามมาตรการ ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัวไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถนำมาใช้งานได้ 6. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยจัดให้มีห้องปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล 7. ปฏิบัติตามมาตรการ ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการให้สามารถใช้งานได้	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
อีกด้วย ซึ่งมีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 5.30 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6 นาที(ขึ้นกับสภาพการจราจร และสภาพเวลาที่เกิดเหตุ)สำหรับในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลกมลา มีสถานที่บริการสาธารณสุขดังนี้ คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกมลา มีระยะห่างจากโครงการประมาณ 2.10 กิโลเมตร โดยใช้เวลาเดินทางประมาณ 3 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) ส่วนความปลอดภัยด้านการจราจรในระยะดำเนินการ จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางการจราจรเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกตลอดเวลา จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรให้เพียงพอ เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดของผู้พักอาศัยในโครงการจอดกีดขวางเส้นทางจราจร ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณทางเข้า-ออก และบริเวณไหล่ทาง ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยตรวจตราความปลอดภัยและความเรียบร้อยในโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง การทำงานจะแบ่งเป็น 2 ผลัด โดยผลัดที่ 1 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่วเวลา	8. ตรวจสอบระบบสุขาภิบาลต่างๆภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดการมูลฝอย 9. กำชับให้มีการทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักรมูลฝอยรวมของโครงการทุกวัน หลังจากรถเก็บขนขยะเข้ามาเก็บขนมูลฝอย	8. ปฏิบัติตามมาตรการ ตรวจสอบระบบสุขาภิบาลต่างๆภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ 9. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยแม่แผนกแม่บ้าน เป็นผู้รับผิดชอบ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
07.00-19.00 น. และพลัดที่ 2 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่วันที่ 19.00-07.00 น. โดยเจ้าหน้าที่จะสอดส่องดูแลความเรียบร้อยบริเวณรอบๆอาคาร บริเวณที่จอดรถยนต์ และทางเข้า-ออกโครงการ นอกจากนี้โครงการจะติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ ซึ่งโครงการได้ติดตั้งภายนอกอาคาร จำนวนทั้งสิ้น 44 จุด แบ่งติดตั้งโซนด้านหน้าหาด จำนวน 11 จุด และโซนด้านภูเขา จำนวน 33 จุด กระจายโดยรอบพื้นที่โครงการ บริเวณทางเข้า-ออก ที่จอดรถ บริเวณถนนภายในโครงการ และบริเวณชายหาดกมลา ทั้งนี้เพื่อเป็นการสนับสนุนนโยบายของจังหวัดภูเก็ต ที่ขอให้สถานประกอบการมีส่วนช่วยสอดส่องดูแลกรณีเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ภายในจังหวัดภูเก็ต ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบต่ออาชีวะอนามัยและความปลอดภัยอยู่ในระดับต่ำ			
4.3 การจัดการสระว่ายน้ำ สปา และร้านอาหาร 1) การจัดการสระว่ายน้ำ โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำ จำนวน 6 จุด ได้แก่ 1. บริเวณด้านหน้าอาคาร D พื้นที่ 362.50 ตารางเมตร 2. บริเวณคลับแลนจ์อาคาร D พื้นที่ 98.60 ตารางเมตร 3. บริเวณชั้นดาดฟ้าของอาคาร F พื้นที่ 309.00 ตารางเมตร 4. บริเวณระหว่าง	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข สระว่ายน้ำ</u> 1. ตำแหน่งที่ตั้งของสระว่ายน้ำของโครงการได้ออกแบบให้อยู่ห่างจากห้องพักขยะรวม 2. สระว่ายน้ำของโครงการจะยกระดับขึ้นสูงจาก	1. ปฏิบัติตามมาตรการ ที่ตั้งของสระว่ายน้ำห่างจากห้องพักขยะ 2. ปฏิบัติตามมาตรการ สระว่ายน้ำของโครงการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

บริษัท เซาท์เทิร์นแล็บแอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
ออกจากราง จัดให้มีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระน้ำ ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง และทำความสะอาดง่าย จัดให้มีอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับทำความสะอาดสระว่ายน้ำ อีกทั้งโครงการจะจัดให้มีป้ายบอกความลึกและเลขนระดับบอกความลึกที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และจัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน จัดให้มีผู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้าสำหรับผู้มาใช้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ จัดให้มีอ่างล้างมือล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ มีการรักษาความสะอาดพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ ดูแลมิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ ทางโครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยคุณภาพน้ำตรวจสอบคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขเป็นประจำ นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระว่ายน้ำ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการและจัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เป็นต้น อีกทั้งโครงการจะจัดให้มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เป็นต้น เพื่อขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ และปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่สำคัญดังกล่าวไว้ในที่เห็น	 	 	 

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
ได้ชัดเจน การจัดการสารเคมีและคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณสถานที่เก็บสารเคมี จะจัดให้มีป้ายระบุว่า “สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย” และ “ห้ามเข้า” ซึ่งบริเวณดังกล่าวจะต้องมีการระบายอากาศที่ดี และมีการจัดเก็บสารเคมีเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสารเคมีที่ใช้จะต้องมีฉลากระบุชื่อสารเคมี ส่วนผสม หรือส่วนประกอบที่เป็นอันตราย วิธีการใช้ และวิธีการปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านความปลอดภัยจากการใช้สระว่ายน้ำ</u> 1. จัดให้มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เป็นต้น เพื่อขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ และปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่สำคัญดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจน 2. รักษาความสะอาดบนพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ ดูแลมิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ 3. จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน	1. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีอุปกรณ์สื่อสารและเบอร์โทรฉุกเฉินติดไว้บริเวณข้างสระ  2. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยรักษาความสะอาดและดูแลไม่ให้สัตว์เข้ามาใกล้สระว่ายน้ำ 3. ปฏิบัติตามมาตรการโดยมีไฟส่องสว่างสามารถมองเห็นได้ชัดเจนในตอนกลางคืน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากอุบัติเหตุจากการจมน้ำ</u> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระว่ายน้ำ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ - จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม่ช่วยชีวิต เป็นต้น - จัดให้มีตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้าสำหรับผู้มาใช้บริการในบริเวณทางเข้าสระ - จัดให้มีอ่างล้างมือ ล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขร้านอาหาร</u> - โครงการสมัครเข้าร่วมโครงการอาหารสะอาด รสชาติอร่อย (Clean Food Good Test) ของกระทรวงสาธารณสุข	- ปฏิบัติตามมาตรการ มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระว่ายน้ำประจำอยู่ทุกสระ - ปฏิบัติตามมาตรการ มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม่ช่วยชีวิต - ปฏิบัติตามมาตรการ มีตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้มาใช้บริการ - ปฏิบัติตามมาตรการ มีอ่างล้างมือ ล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการจะสมัครเข้าร่วมโครงการอาหารสะอาด รสชาติอร่อย (Clean Food Good Test) ของกระทรวงสาธารณสุข	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
	2. จัดตำแหน่งสถานที่รับประทานอาหาร เตรียมอาหาร ปรงอาหาร และประกอบอาหาร จะจัดให้เป็นสถานที่ที่สะอาดเป็นระเบียบ และจัดเป็นสัดส่วน โดยจะเตรียมปรงอาหารบนโต๊ะที่สูงจากพื้นมากกว่า 60 เซนติเมตร ไม่เตรียมปรงอาหารบนพื้นและบริเวณหน้าห้องน้ำ ห้องส้วม 3. ใช้สารปรุงแต่งอาหารที่มีความปลอดภัย มีเครื่องหมายรับรองทางราชการ เช่น เลขสารบบอาหาร(อย.) เครื่องหมายรับรองมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม(มอก.)	2. ปฏิบัติตามมาตรการ จัดตำแหน่งสถานที่รับประทานอาหาร เตรียมอาหาร ปรงอาหาร และประกอบอาหาร จะจัดให้เป็นสถานที่ที่สะอาดเป็นระเบียบ เตรียมปรงอาหารบนโต๊ะที่สูงจากพื้นมากกว่า 60 เซนติเมตร 3. ปฏิบัติตามมาตรการ ใช้สารปรุงแต่งอาหารที่มีความปลอดภัย มีเครื่องหมายรับรองทางราชการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
2) การจัดการร้านอาหาร โครงการจัดให้มีร้านอาหารบริเวณอาคาร D และอาคาร F โดยโครงการจะดูแลและควบคุมร้านอาหารในโครงการ ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2546 (ภาคผนวก ฉ) นอกจากนี้ ร้านอาหารในโครงการจะสมัครเข้าร่วมโครงการอาหารสะอาดรสชาติอร่อย (Clean Food Good Test) ของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งจะทำให้ร้านอาหารในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งจะทำให้ร้านอาหารในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ			
4.4 สุขภาพ การประเมินผลกระทบทางสุขภาพจะประเมินตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยเป็นแนวทางในการศึกษา (สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กันยายน 2550) ซึ่งมีขั้นตอนต่างๆได้แก่การคัดกรองในโครงการ (Screening) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) และการประเมินผลกระทบ (Assessment) โครงการ อินเตอร์คอนติเนนตัล ภูเก็ต รีสอร์ท เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 223 ห้องพัก			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
ประกอบด้วย อาคารสูง 1-5 ชั้น จำนวน 23 อาคาร มีพื้นที่ใช้สอย เท่ากับ 30,959.60 ตารางเมตร และจากการศึกษา พบว่ากลุ่มคน ที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ คนงาน ก่อสร้างโครงการ ผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ มีดังนี้ ผู้ พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัย อยู่ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง และโดยรอบโครงการ โดยกลุ่มความ เสี่ยงที่จะสัมผัสมลพิษ ได้แก่ เด็ก สตรีมีครรภ์ หรือผู้ที่ไวต่อการรับ อันตรายในการกำหนดขอบเขตการศึกษาผลกระทบทางสุขภาพจาก กิจกรรมต่างๆ ของโครงการได้พิจารณาจากข้อมูลรายละเอียดโครงการ ข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่โครงการ ข้อมูลสุขภาพ ปัจจุบัน โดยพิจารณาจากสิ่งคุกคามสุขภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ การ จัดการ น้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย และสิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความกังวล เป็นต้น นอกจากนี้ จะพิจารณาด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยต่อ การสัมผัสและลักษณะผลกระทบต่อสุขภาพ จากการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านการสาธารณสุขของชุมชน ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลกมลา ตั้งอยู่หมู่ที่ 3 บ้านนอกเล มีบุคลากร จำนวน 6 คน ได้แก่ นักวิชาการสาธารณสุข จำนวน 2 คน พยาบาลนักสาธารณสุขชุมชน			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
จำนวน 2 คน พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 1 คน ลูกจ้างแพทย์แผนไทย จำนวน 1 คน โดยมีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.10 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 3 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) และจากสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลลุมพินี ระหว่างปี 2555-2559 พบว่า 5 อันดับแรก ได้แก่ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก รองลงไป ได้แก่ โรคระบบหายใจ , อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจ ทางคลินิกและห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ , โรคที่เกิดอาการหลายระบบ และโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม ตามลำดับจากการสำรวจภาคสนามโดยการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ เจ็บป่วยด้วยโรคหวัด/โรคทางเดินหายใจ รองลงมา เจ็บป่วยด้วยโรคที่เกิดจากโรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/กระดูก ,โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆ ,โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ และโรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ ซึ่งค่อนข้างสอดคล้องกับข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยจำแนกตาม 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลลุมพินี จากสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลลุมพินี ระหว่างปี 2555-2559 พบว่า 5 อันดับแรก ได้แก่ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก รองลงไป ได้แก่ โรคระบบหายใจ , อาการแสดงสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการ			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
ตรวจ ทางคลินิกและห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้, โรคที่เกิดอาการหลายระบบ และโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม ตามลำดับ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ผู้่นละอองจากการจราจรมลพิษทางอากาศจากการก่อสร้าง ประกอบกับบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลกมลาไสยสถานที่ก่อสร้างเพื่อพัฒนาเป็นที่อยู่อาศัย และแหล่งท่องเที่ยว หรือโครงการต่างๆ ในช่วงที่เปิดดำเนินโครงการ กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ ได้แก่ ผู้ที่อยู่อาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบโครงการ สุขภาพของกลุ่มคนดังกล่าว จัดเป็นกลุ่มเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดโรคต่างๆ ขึ้นได้ ซึ่งสิ่งที่คุกคามสุขภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ การจัดการน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย กิจกรรมในสระว่ายน้ำ น้ำ ตลาคอนจันอุบัติเหตุจากการหกล้มหรือการจราจรบริเวณในโครงการ และสิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความกังวล เป็นต้น สาเหตุของการเกิดโรคอาจมาจากการปฏิบัติหน้าที่ หรือการดำรงชีวิตที่ต้องเผชิญมลภาวะต่างๆ อีกทั้งโครงการเป็นโรงแรมเมื่อเปิดดำเนินการจะมีผู้ใช้บริการ ซึ่งการมีคนจำนวนมากมาอยู่ร่วมกันภายในอาคารเดียวกันอาจก่อให้เกิดข้อพิพาทซึ่งกันและกัน หรืออาจมีกิจกรรมร่วมกันที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวน เกิดความเดือดร้อนรำคาญอีกด้วย			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
ซึ่งมีผลกระทบต่อสุขภาพจิต เช่นกัน การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการทั้งในระยะดำเนินการที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ในด้านคุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย สภาพเศรษฐกิจและสังคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พิจารณาถึงปัจจัยที่สำคัญที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพ คือ - สิ่งคุกคามทางชีวภาพ ได้แก่ แมลงวัน แบททีเรีย และปรสิต เป็นต้น - สิ่งคุกคามทางชีวภาพ ได้แก่ ความเครียด ความกังวล และความรำคาญ เป็นต้น 1.โรกระบบทางเดินหายใจ เช่น ▪ โรคภูมิแพ้ ▪ โรคหอบหืด สาเหตุการเกิดโรค - มลพิษทางอากาศ และฝุ่นละอองขนาดเล็กในอากาศจากการจราจร - การระบายอากาศไม่เพียงพอ ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการนำอากาศภายนอกเข้าไปในอาคารไม่เพียงพอ การกระจายและการผสมผสานอากาศภายในอาคารไม่เพียงพอ อุณหภูมิและความชื้นสูงหรือไม่คงที่ ระบบการกรองอากาศทำงานไม่มีประสิทธิภาพ	1. ล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ 2. จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เช่น ประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศ	1. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยว่าจ้างให้บริษัทเอกชนเข้าทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศอย่างสม่ำเสมอ 2. ปฏิบัติตามมาตรการ จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

บริษัท เซาท์เทิร์นแล็บแอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
 4 ก.ค. 2025 11:56:09 AM 2.โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค เช่น ▪ โรคระบบทางเดินอาหาร ▪ โรคระบบลำไส้ ▪ โรคท้องเสีย ▪ โรคผิวหนัง ▪ โรคตับอักเสบ สาเหตุการเกิดโรค - เกิดจากการสัมผัสหรือรับประทาน เชื้อแบคทีเรีย หนองพยาธิ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อรา ที่ติดมากับแมลงสาบเนื่องจากแมลงสาบชอบอยู่ตามขยะ ของเสีย	 4 ก.ค. 2025 11:59:29 AM 6. จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว 1. ปิดห้องพักขยะให้สนิท 2. เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด 3. ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักอย่างสม่ำเสมอ	 4 ก.ค. 2025 11:58:17 AM 6. ปฏิบัติตามมาตรการ จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยปิดห้องพักขยะให้สนิท 2. ปฏิบัติตามมาตรการ เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด 3. ปฏิบัติตามมาตรการ ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักอย่างสม่ำเสมอ	 4 ก.ค. 2025 11:36:55 AM - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
3. โรคที่ยุงเป็นพาหะนำโรค เช่น ▪ โรคไข้เลือดออก ▪ โรคไข้สมองอักเสบ สาเหตุการเกิดโรค - เกิดจากยุงลายที่เป็นพาหะนำโรคกัด - เกิดจากยุงก้นปล่องที่เป็นพาหะนำโรคกัด	4. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ 5. ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายในและบริเวณห้องพักทุก 1 เดือน 1. ปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้ยุงเข้าไปวางไข่ 2. สำรวจและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายบริเวณโครงการเป็นประจำ 3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำงานหรือฉีดพ่นยาในกรณีที่โรคไข้เลือดออกระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณโครงการ 4. เก็บทำลายเศษวัสดุต่างๆ เช่น ขวด ไห กระป๋อง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้รองรับน้ำได้ จะ	4. ปฏิบัติตามมาตรการ จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ 5. ปฏิบัติตามมาตรการ ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายในและบริเวณห้องพักทุก 1 เดือน 1. ปฏิบัติตามมาตรการ ปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้ยุงเข้าไปวางไข่ 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยสำรวจและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายในโครงการเป็นประจำ 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำงานหรือฉีดพ่นยาฆ่ายุงในกรณีที่โรคไข้เลือดออกระบาด และให้พนักงานแผนกสวน ทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายในพื้นที่โครงการอยู่เสมอ 4. ปฏิบัติตามมาตรการ เก็บทำลายเศษวัสดุต่างๆ เพื่อไม่ให้เป็นที่รองรับน้ำขัง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
4.โรคผิวหนัง สาเหตุการเกิดโรค - จากการสัมผัสกับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมารดน้ำต้นไม้ ไป - จากการแพ้เคมี มลพิษ และฝุ่น	ช่วยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงได้ดี 5. บริเวณที่ปลูกต้นไม้ หากมีต้นไม้หนาแน่นก็ทำให้มียุงมาก เพราะยุงจะชอบเกาะพักอยู่ในที่มีดักอับๆควรแก้ไขให้ดูโปร่งตาขึ้น 6. ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำโดยรอบโครงการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขังและสามารถระบายน้ำออกได้ดีไม่ให้เกิดการอุดตัน 1. น้ำเสียที่ผ่านมาบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้โดยโครงการได้ออกแบบท่อรดน้ำต้นไม้เป็นระบบซีเมนต์ 2. ติดป้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีการขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรถผู้พักอาศัยคนอื่นและลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย	5. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีแผนกคนสวนดำเนินการตกแต่งต้นไม้และดูแลทัศนียภาพอยู่เป็นประจำ 6. ปฏิบัติตามมาตรการ ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำอยู่เป็นประจำ 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยน้ำเสียที่จะนำมารดน้ำต้นไม้ทำเป็นระบบแบบซีเมนต์ลงดินทั้งหมด 2. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการจะแก้ไขในส่วนนี้ต่อไป	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
5. โรคเครียด ซึ่งจะนำไปสู่โรค ▪ โรคนอนไม่หลับ ▪ โรคแพนในกระเพาะอาหาร ▪ โรคประสาท สาเหตุการเกิดโรค - เกิดจากความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - เกิดจากความร้อนของภูมิอากาศและเครื่องปรับอากาศ	3. จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่างเพื่อช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ 4. จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว 1. ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็น การป้องกันการสะสมของเชื้อโรค 2. ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง 3. จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ	3. ปฏิบัติตามมาตรการ จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ 4. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มเติมมาตรการในส่วนนี้ต่อไป 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยว่าจ้างให้บริษัท เอกชน เข้ามาทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศอยู่เป็นประจำ 2. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการจะเพิ่มมาตรการส่วนนี้ต่อไป 3. ปฏิบัติตามมาตรการ จัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ยืนต้นที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
6. อุบัติเหตุ สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ -การเกิดอัคคีภัย - การจราจร - การพลัดตกจากที่สูง	4. จัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ยืนต้นที่สอดคล้องกับพื้นที่ว่างของโครงการ	4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	5. โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 9,587.57ตารางเมตร (ร้อยละ 26.72ของพื้นที่โครงการ)	5. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่ สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อลดความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย	6. ปฏิบัติตามมาตรการ มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่ สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	1. จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่39 (พ.ศ.2537) ฉบับที่ 47 (พ.ศ.2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความใน พรบ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522	1. ปฏิบัติตามมาตรการ จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัย ดังรูป	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	2. ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตาม	2. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยทำการตรวจสอบระบบระงับอัคคีภัยเป็นประจำ โดยเอกสารการตรวจสอบระบบอัคคีภัย แสดงดังภาคผนวก ฅ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
	ข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น 3. จัดให้มีการซ่อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ต่างๆได้อย่างถูกต้อง 4. จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ 5. ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้ง ทุกจุด 6. จัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร	3. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยทางโครงการจัดให้มีการซ่อมป้องกันอัคคีภัยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในปี 2568 ดำเนินการเมื่อ 27 มีนาคม 2568 ตามเอกสารในภาคผนวก ณ 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย 24 ชั่วโมง 4. ปฏิบัติตามมาตรการ ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้ง 6. ปฏิบัติตามมาตรการ จัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
	 7. จัดตั้งกรรมการอค์คิภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ 8. จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอค์คิภัย 9. จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ 10. ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ	 7. ปฏิบัติตามมาตรการ จัดตั้งกรรมการอค์คิภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ 8. ปฏิบัติตามมาตรการ จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอค์คิภัย 9. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มเติมมาตรการในส่วนนี้ต่อไป 10. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มเติมมาตรการในส่วนนี้ต่อไป	 - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
	11. ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา 12. จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการและทางจราจรให้เพียงพอ 13. ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทาง บริเวณเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย 14. จัดให้มีพนักงานคอยดูแลความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อย บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ ทางเดินภายในอาคาร และบันไดแต่ละแห่ง ไม่ให้พื้นทางเดินเปียกน้ำ หรือมีการวางสิ่งของกีดขวาง อันจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้	11. ปฏิบัติตามมาตรการ จัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา 12. ปฏิบัติตามมาตรการ ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการและทางจราจรให้เพียงพอ 13. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มเติมมาตรการในส่วนนี้ต่อไป 14. ปฏิบัติตามมาตรการ มีพนักงานคอยดูแลความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อย บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

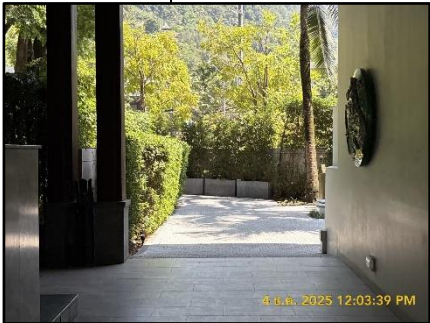


องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
ธรรมชาติอันควรอนุรักษ์แต่อย่างไร รูปแบบทางสถาปัตยกรรมของโครงการ อินเตอร์คอนติเนนตัล ภูเก็ต รีสอร์ท ออกแบบโดยใช้แนวความคิดหลัก คือ ความเป็นไทยร่วมสมัยผ่านการตีความแนวคิดเรื่อง “สวรรค์ตามคติความเชื่อแบบไทย” โดยสะท้อนออกมาเป็นรูปแบบและการวางผังเป็นแนวแกนของอาคารที่อยู่ท่ามกลางพื้นที่ส่วนกลาง โรงแรมฝั่งภูเขา ซึ่งเป็นอาคารหลังคาจั่วหรือปั้นหยาที่มียอด ใช้วัสดุที่สะท้อนถึงความเป็นไทย เน้นความโดดเด่น แต่ยังคงกลมกลืนกับธรรมชาติ เช่น ผนังไม้ ก่อสร้างกระเบื้องดินเผาสีน้ำตาล สำหรับอาคารห้องพักเน้นการออกแบบอาคารให้มีรูปลักษณะที่ทันสมัยและเรียบง่าย มีองค์ประกอบบางอย่างที่สามารถเชื่อมโยงกับอาคารทรงไทยบริเวณกลางสวนได้ เช่น การใช้วัสดุไม้เข้ามาตกแต่งในบางส่วน ซึ่งจะเป็นรูปแบบเดียวกับอาคารห้องพักฝั่งติดทะเล สำหรับพื้นที่โครงการฝั่งติดทะเล จะออกแบบให้มีความกลมกลืนกับสภาพภูมิประเทศเดิม ซึ่งมีลักษณะเป็นป่าสน โดยเน้นการรักษาต้นสนที่มีขนาดใหญ่หรือต้นที่มีความสำคัญไว้ตำแหน่งเดิม เพื่อให้สภาพคงเดิมตามธรรมชาติมากที่สุด และเป็นจุดเด่นที่สำคัญของโครงการ ผนังคอนกรีตก่ออิฐฉาบปูนสีขาว ผนังบางส่วนอาจตกแต่งกรุด้วยโมเสกกระຈก ซึ่งสามารถเห็นได้จากการประดับตกแต่งวัดต่างๆ เน้นผนังสีขาวกับช่องเปิดกระຈก วัสดุหลังคาของโครงการเป็นกระเบื้อง	ปาล์มน้ำพุ ต้นสาละลังกา ต้นบุหงาสาหรื ต้นมะตาด ต้นทองหลาง ต้นไทรย้อยใบแหลม ต้นแก้ว เจ้าจอม ต้นหว้า และต้นตีนนก ต้นสน ต้นहुกวาง ต้นมะพร้าว ต้นไทร ต้นลั่นทมขาวชมพู 3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามของผู้ใช้บริการ	3. ปฏิบัติตามมาตรการ มีเจ้าหน้าที่แผนกคนสวนดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
ดินเผาสีน้ำตาล การจัดภูมิทัศน์สถาปัตยกรรมมีวนที่เป็นภูมิทัศน์แข็ง (Hardscape) และภูมิทัศน์นุ่ม (Softscape) โดยแนวความคิดการจัดภูมิสถาปัตยกรรมในส่วนของ Hardscape โดยส่วนใหญ่เป็นการตกแต่งพื้นผิวของทางเดินบริเวณอาคาร ส่วนแนวความคิดการจัดภูมิสถาปัตยกรรมในส่วนของ Softscape นั้นเน้นการตกแต่งโดยปลูกไม้ยืนต้นใหม่ จำนวน 874 ต้น ได้แก่ ต้นจิกทะเล ต้นสนทะเล ต้นมะพร้าว ต้นเตยทะเล ต้นหูกวาว ต้นทุ้งฟ้า ต้นทองกวาว ต้นตีนเป็ดทะเล ต้นตาลเสี้ยน ต้นปาล์มยะวา ต้นพะยอม ต้นปาล์มน้ำพุ ต้นสาละลังกา ต้นบุหงาสาหุ ต้นมะหาด ต้นทองหลาง ต้นไทรย้อยใบแหลม ต้นแก้วเจ้าจอม ต้นหว้า และต้นตีนนก รวมทั้งรักษาไม้ยืนต้นเดิม จำนวน 55 ต้น ได้แก่ ต้นสน ต้นหูกวาว ต้นมะพร้าว และต้นข่อย รวมไม้ยืนต้นจำนวนทั้งสิ้น 929 ต้น เพื่อเพิ่มความร่มรื่นของพื้นที่ ช่วยลดความกระด้างของโครงสร้างอาคาร ต้นไม้จะช่วยทอนสัดส่วนของอาคาร และลดผลกระทบต่อทัศนียภาพของผู้สัญจรไปมาได้อีกด้วย โครงการ อินเตอร์คอนติเนนตัล ภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วยอาคารสูง 1-5 ชั้น จำนวน 23 อาคาร และเมื่อพิจารณาสภาพแวดล้อมในบริเวณใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร พบว่าสภาพแวดล้อมพื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่บริการท่องเที่ยว และพื้นที่พาณิชยกรรม เมื่อพิจารณา	  	  	  

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
อาคารใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการซึ่งประกอบด้วย อาคารที่สูง 3-5 ชั้นอยู่ใกล้เคียงกับโครงการ ได้แก่ โรงแรมโนโวเทล สูง 1-6 ชั้น อาคารอยู่อาศัยรวม สูง 5 ชั้น Swissotel Resort Phuket สูง 4 ชั้น จึงไม่โดดเด่นจากพื้นที่โดยรอบ หากพิจารณาในมุมมองกว้าง ดังนั้น เพื่อเป็นการลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ โครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่ให้มากที่สุด เพื่อสร้างทัศนียภาพที่ดี นอกจากนี้ ในการออกแบบอาคารจะเลือกใช้สีโทนอ่อน เพื่อไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพมากนัก โดยในภาพรวมของโครงการ จึงไม่มีความขัดแย้งกับสภาพแวดล้อมทั้งในด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและทัศนียภาพ ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพในระดับต่ำ			
4.6 การบดบังแสงและทิศทางลม 1) การบดบังแสง การพิจารณาผลกระทบด้านการบดบังแสงและทิศทางลมของตัวอาคาร จะพิจารณาจากความสูงของอาคาร การวางผังอาคาร ทิศทางของดวงอาทิตย์ และทิศทางลมตามธรรมชาติ จำลองการเกิดเงาของอาคารโครงการในช่วงเวลาต่างๆ ของโครงการต่ออาคารข้างเคียง โดยเริ่มประมวลผลในช่วงเวลา 7.00 น. ถึง 17.00 น. ในช่วง 3 เดือนของปี ได้แก่ เดือนเมษายน เดือนสิงหาคม และเดือนธันวาคม	1. จัดให้มีการแจ้งให้กับผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียง หรือผู้ที่ได้รับผลกระทบทราบว่าหากในกรณีที่ ได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศแสงแดดและลม สามารถแจ้งหรือหารือกับทางโครงการในการแก้ไขผลกระทบดังกล่าว 2. หากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบด้านการบดบังแสงและทิศทางลมต่อผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง	1. ปฏิบัติตามมาตรการ จัดให้มีการแจ้งให้กับผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงหรือผู้ที่ได้รับผลกระทบทราบว่าหากในกรณีที่ ได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศแสงแดดและลมสามารถแจ้งหรือหารือกับทางโครงการได้ 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีการปรึกษาหารือกันของผู้ที่ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
2) การบดบังทิศทางลม จากข้อมูลสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี ของสถานีตรวจอากาศสนามบินภูเก็ต ในคาบ 30 ปี ระหว่างปี พ.ศ.2524-2553 (กรมอุตุนิยมวิทยา,2556) แสดงดังตารางที่ 4-65 พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางทิศตะวันออกและตะวันตก ส่วนลมทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือมีเพียงช่วงสั้นๆในช่วงฤดูร้อน ซึ่งเป็นไปตามฤดูกาล ความเร็วลมเฉลี่ยมีไม่มากนัก จากข้อมูลข้างต้น พบว่า โครงการมีผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมต่ออาคารข้างเคียงเพียงเล็กน้อย และเกิดเป็นช่วงเวลาสั้นๆ ประกอบกับทิศทางลมจะเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา อีกทั้งการออกแบบการวางตัวอาคารของโครงการได้มีการเว้นระยะห่างระหว่างอาคารเพียงพอ ไม่มีการก่อสร้างตัวอาคารชิดแนวเขตที่ดิน ทำให้การไหลเวียนของลมได้ดี พร้อมกันนี้โครงการยังจัดให้มีพื้นที่สีเขียว (Buffer zone) ซึ่งเป็นไม้ยืนต้นประมาณ 929 ต้น เพื่อช่วยสร้างความร่มรื่นอีกด้วย ดังนั้น ผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมจึงอยู่ในระดับต่ำ	ในกรณีที่ทั้ง2ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้ใช้คณะกรรมการประสานงาน แก้ไขปัญหา เพื่อเจรจาหาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท พราวด์ รีสอร์ท จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น 3. ออกแบบการวางตัวอาคารของโครงการให้มีที่ว่างของแนวอาคารเว้นระยะห่างจากแนวเขาที่ดินทุกด้าน 4. ปลุกไม้ยืนต้นบริเวณที่ว่างโดยรอบอาคารและพื้นที่โครงการ เพื่อให้อากาศเกิดการไหลเวียน และช่วยลดความร้อนให้กับโครงการและพื้นที่ข้างเคียงโครงการ 5. โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 9,185.17 ตารางเมตร (ร้อยละ 25.73 ของพื้นที่โครงการ)	และคนกลาง 3. ปฏิบัติตามมาตรการ ออกแบบการวางตัวอาคารของโครงการให้มีที่ว่างของแนวอาคารเว้นระยะห่างจากแนวเขาที่ดินทุกด้าน 4. ปฏิบัติตามมาตรการ ปลุกไม้ยืนต้นบริเวณที่ว่างโดยรอบอาคารและพื้นที่โครงการ 5. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการจัดมีพื้นที่สีเขียว มากกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่โครงการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
   	 	 	

ผลการปฏิบัติตามมาตรการตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตาราง 3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม และการตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
1.การเกิดแผ่นดินไหว	-	1. ตรวจสอบการจัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ	1. ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	1. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีการตรวจสอบเส้นทางหนีภัยไว้ไม่ให้เกิดสิ่งกีดขวาง พร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
2.นิเวศวิทยาทางน้ำ	- การตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ■ ความเป็นกรดต่าง ■ สารแขวนลอย ■ ความเค็ม ■ ไนเตรต-ไนโตรเจน ■ แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ■ ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ■ ออกซิเจนละลาย ■ โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ■ ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	1. ตรวจวัดคุณภาพ - pH meter - วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว - วิธี Electrometric - วิธี Cadmium Reduction - วิธี distillation Nesslerization - วิธี Ascorbic acid - วิธี Azide Modification - วิธี multiple - tube fermentation technique - วิธี multiple - tube fermentation	1. ทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	1. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการได้ว่าจ้างให้บริษัทเอกชนเข้ามาเก็บตัวอย่างเพื่อนำไปวิเคราะห์ ตามเอกสารในภาคผนวก ฉ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม และ การตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
3. การคมนาคมขนส่ง	1. การอำนวยความสะดวก	1. ตรวจสอบการกีดขวางการจราจรและการอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ	1. ทุก 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	1. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีเจ้าหน้าที่ของโครงการคอยดูแลเรื่องสิ่งกีดขวางการจราจรอย่างสม่ำเสมอ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	2. สภาพการใช้งาน	1. ตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องหมายและสัญลักษณ์ห้ามจอดรถบริเวณหน้าโครงการให้มีสภาพพร้อมใช้งาน	1. ทุก 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	1. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยทางโครงการมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบเครื่องหมายและสัญลักษณ์อยู่ตลอด หากพบว่ามี การชำรุดจะดำเนินการซ่อมแซมทันที	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
4. การใช้น้ำ	1. สภาพการใช้งาน	1. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ	1. ทุก เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	1. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมเป็นผู้ดูแล ตรวจสอบเช็คระบบทุกวัน และมีการเก็บบันทึกใบเสร็จน้ำใช้ เพื่อดูความผิดปกติของการใช้น้ำ ตามเอกสารในภาคผนวก ข	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	2. การตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้	1. ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำประปาโดยเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณก๊อกน้ำใช้ที่ผ่านการกรองของโครงการแล้ว	1. ในช่วงที่มีการซื้อน้ำทุก 3 เดือน ช่วง 1 ปี ของการเปิดดำเนินการ หลังจากนั้นทุก 6 เดือน หรือปีละ 2 ครั้ง	1. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยทางโครงการว่าจ้างให้บริษัทเอกชน เข้ามาเก็บตัวอย่างเพื่อนำไปวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ โดยผลการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก ค	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	3. สภาพการใช้งาน	1. ตรวจสอบสภาพการใช้งานระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	1. ทุก 3 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	1. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมเป็นผู้ดูแล ตรวจสอบเช็คระบบทุกวัน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม และ การตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
		2. ดูแลและทำความสะอาดถังกรอง/ คาร์บอน และการล้างย้อน (Back wash) หากพบว่ามีส่วนประกอบใดชำรุดให้รับ ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที	2. ทุก 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ		
5. การระบายน้ำ	1. การแตกหรือการรั่วซึมของท่อ	1. ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็น ประจำ	1. ทุก เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	1. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีเจ้าหน้าที่แผนก วิศวกรรมเป็นผู้ดูแล	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรค
	2. อัตราการสูบน้ำ	1. ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ	1. ทุก เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	1. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีเจ้าหน้าที่แผนก วิศวกรรมเป็นผู้ดูแล	
6. การจัดการน้ำเสีย	1. ปริมาณตะกอน	1. ตรวจสอบการขูดลอกตะกอนในท่อ ระบายน้ำ	1. ทุก เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	1. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีเจ้าหน้าที่แผนก วิศวกรรมเป็นผู้ดูแล หากพบว่าตะกอนมีมาก เกินไปจะดำเนินการให้บริษัทเอกชนเข้ามาทำ การสูบน้ำตะกอนไปกำจัด ตามเอกสารใน ภาคผนวก ก	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรค
	2. บันทึกการทำงานและการ ตรวจสอบ	1. ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของ ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการตามมาตร 80 โดยอาศัยหลักเกณฑ์ ตามกฎกระทรวง กำหนด หลักเกณฑ์วิธีการ และแบบการเก็บ สถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปการทำงานของระบบบำบัด	1. แบบ ทส.1 บันทึกทุก วันเก็บไว้โครงการเป็นเวลา 2 ปี 2. แบบ ทส.2 สรุปผลการ	1. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีเจ้าหน้าที่แผนก วิศวกรรมเป็นผู้ดูแล และแบบรายงานการ จัดทำรายงาน ทส.1 และ ทส.2 แสดงใน ภาคผนวก ก 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีเจ้าหน้าที่แผนก	

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม และ การตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
	3. การตรวจสอบมาตรฐานการ ระบายน้ำทั้งจากอาคาร ■ ความเป็นกรด ■ บีโอดี ■ ปริมาณสารแขวนลอย ■ ชัลโฟเนต ■ ปริมาณสารละลาย	น้ำเสีย พ.ศ.25555(แบบ ทส.1 และแบบ ทส.2) 1. ตรวจวัดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจาก อาคารประเภท ก จากประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด ■ pH meter ■ วิธี Azide Modification ■ วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disc) ■ วิธี Titrate ■ วิธีการระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ 103- 105 องศาเซลเซียส ใน 1 ชั่วโมง	ทำงานของระบบบำบัดทุก เดือน ส่งให้ องค์การ บริหารส่วนตำบลกลา และสำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากร ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม 1. ทุก เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	วิศวกรรมเป็นผู้ดูแล และแบบรายงานการ จัดทำรายงาน ทส.1 และ ทส.2 แสดงใน ภาคผนวก ญ 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยทางโครงการได้ ดำเนินการให้บริษัทเอกชนเข้ามาเก็บตัวอย่าง เพื่อนำไปวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง โดยผลการ วิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก จ โดยน้ำทิ้งทั้ง ฝั่ง hill side และ beach มีคุณภาพผ่าน เกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก โดยมีรายงานผลการวิเคราะห์ใน ภาคผนวก จ	

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม และ การตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
	- ปริมาณตะกอนหนัก - ทีเคเอ็น - โคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด	- วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์(Imhoff cone) - วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย - วิธี Kjeldahl - วิธี multiple-tube fermentation technique			
	4. สภาพการใช้งาน	1. ตรวจสอบสภาพการใช้งานของบ่อดินบำบัดก๊าซมีเทน	1. ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	1. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมเป็นผู้ดูแล	
	5. สภาพการใช้งาน	1. ตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังกำจัดละอองน้ำ	1. ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	1. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมเป็นผู้ดูแล	
7. การจัดการมูลฝอย	1. สภาพการใช้งาน	1. ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะการรื้อซึมของถังขยะ	1. ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	1. ปฏิบัติตามมาตรการ แผนกวิศวกรรมของโครงการมีการตรวจสอบบ่อพัก ท่อระบายน้ำรอบโครงการ และบ่อดักขยะอย่างสม่ำเสมอ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
8. การป้องกันอัคคีภัย	1. สภาพการใช้งาน	1. ตรวจสอบการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด หากพบว่าชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที	1. ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต	1. ปฏิบัติตามมาตรการ แผนกวิศวกรรมเป็นผู้ดูแล และมีการตรวจเช็คระบบป้องกันอัคคีภัยทุกเดือนให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ ตามเอกสารในภาคผนวก ฅ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
9. สุขภาพ	1. ความสะอาด	1. ตรวจสอบการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ	1. ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	1. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยว่าจ้างบริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินการทำความสะอาด	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม และ การตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
	2. การทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ลูกน้ำยุงลาย 3. พื้นที่สีเขียว	1. ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูก น้ำยุงลาย 1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียว ให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ	1. ทุกเดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ 1. ทุกเดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	เครื่องปรับอากาศ 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีการประสานงาน กับเจ้าหน้าที่ในท้องถิ่นในการเข้าดำเนินการ ทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย 1. ปฏิบัติตามมาตรการโดยมีแผนกคนสวนเป็น ผู้รับผิดชอบดูแลต้นไม้ให้สวยงามอยู่เสมอ	
10. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	1. โทรศัพท์วงจรปิด (CCTV)	1. ตรวจสอบการทำงานของระบบโทรศัพท์ วงจรปิด (CCTV)	1. ทุก 6 เดือน ตลอดระยะ เวลาดำเนินการ	1. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยทางโครงการมี เจ้าหน้าที่ประจำห้องดูแลการทำงานของ ระบบโทรศัพท์วงจรปิดตลอด 24 ชั่วโมง	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรค
11. สระว่ายน้ำ	- ความเป็นกรดต่าง - คลอรีนอิสระคงเหลือ - คลอรีนที่รวมกับสารอื่น	- วิธี pH meter - วิธี DPD colorimetric method - วิธี DPD colorimetric method	- วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิด และหลังเปิด บริการตลอด ระยะเวลาดำเนินการ - วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิด และหลังเปิดบริการ ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ - วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิด และหลังเปิด บริการตลอด	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีแผนกวิศวกรรม เป็นผู้รับผิดชอบ และนอกจากนี้ยังมีการ ว่าจ้างให้บริษัทเอกชนเข้ามาเก็บตัวอย่างเพื่อ นำไปวิเคราะห์ ผลการวิเคราะห์แสดงดัง ภาคผนวก ง โดยตรวจไม่พบแบคทีเรียในน้ำ จากสระว่ายน้ำทุกสระ ตามเอกสารใน ภาคผนวก ง	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรค

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม และ การตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
	- โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด - ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด - ค่าความเป็นด่าง - ความกระด้าง - กรดไฮยาซูริก - คอไรต์ - แอมโมเนีย - ไนเตรท - จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ทำให้เกิดโรค	- วิธี technique(MPN) 10 Tube - วิธี Fecal Coliform Test (EC Medium) - วิธี Titration Method - วิธีHigh Performance Liquid Chromatography(HPLC) - วิธีArgentometric Method - วิธี Preliminary Distillation Step and Colorimetric Method - วิธีCadmium Reduction Method - วิธีModified - Multiple -Tube Procedure และ วิธี Multiple-Tube Technique	- ระยะเวลาดำเนินการ - ทุก เดือน ตลอด - ระยะเวลาดำเนินการ - ทุก เดือน ตลอด - ระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการ - ปฏิบัติตามมาตรการ	
				- ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการ แต่โครงการจะเพิ่มมาตรการนี้ต่อไป	

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม และ การตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
	(<u>Escherichia coli</u> , <u>Staphylococcus aureus</u> , <u>Pseudomonas aeruginosa</u>)				
	- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระว่ายน้ำ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ - อุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิตห่วงชูชีพและไม้ช่วยชีวิต เป็นต้น - สภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระน้ำและพื้นผิวใต้สระว่ายน้ำ - ขอบสระและทางเดินสระว่ายน้ำ	- การจดบันทึกการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ - การตรวจนับจำนวนและตรวจสอบสภาพการใช้งาน - ตรวจสอบพื้นที่ผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำ และพื้นผิวใต้สระว่ายน้ำ หากมีรอยแตกหรือชำรุดให้ซ่อมแซมทันที - ตรวจสอบให้มีสภาพดีไม่ลื่น	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีการจดบันทึกการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่เป็นประจำ - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีการตรวจสอบอุปกรณ์ช่วยชีวิตให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีเจ้าหน้าที่คอยดูแลทางเดินรอบสระไม่ให้มีสิ่งกีดขวางหรือสภาพทางเดินให้มีสภาพดีอยู่ตลอด - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีเจ้าหน้าที่คอยดูแลทำความสะอาดบริเวณรอบสระ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม และ การตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
	- ป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับ ผู้ใช้สระว่ายน้ำ	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานหากชำรุดให้ แก้ไขทันที	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีป้ายแสดงกฎ และข้อบังคับ หากป้ายมีการชำรุดจะ ดำเนินการซ่อมแซมทันที	- ไม่มีปัญหาและ อุปสรรค

1. คุณภาพน้ำใช้

1.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

โครงการได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้เป็นประจำโดยมีความถี่ในการตรวจวิเคราะห์ทุกเดือน เดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี บริเวณน้ำใช้ฝั่งฮิลล์” วอร์ด และน้ำใช้ฝั่งบีชไซด์ โดยมีดัชนีตรวจวัด ดังนี้ ความเป็นกรด - ด่าง (pH), ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolve Solid), สี (Color) , ความขุ่น (Turbid), ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness),คลอไรด์ (Chloride), เหล็กทั้งหมด (Total Iron, Fe), แมงกานีส (Manganese ,Mn), ไนเตรต - ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen), ซัลเฟต (Sulphate) แบคทีเรียประเภทโคลิฟอร์ม (Total Coliform Bacteria) แบคทีเรียประเภท อี. โคไล (E.Coli) โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ในโครงการ

รายการตรวจวัด	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	Grab Sampling	4500-H+ B. Electrometric Method
ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolve Solid)	Grab Sampling	Electrometric Method
สี (Color)	Grab Sampling	2120 C. Spectrophotometric-Single -Wavelength Method
ความขุ่น (Turbid)	Grab Sampling	2130 B. Nephelometric Method
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	Grab Sampling	2340 C. EDTA Titrimetric Method
คลอไรด์ (Chloride)	Grab Sampling	4500-Cl- B.Argentometric Method
เหล็กทั้งหมด (Total Iron, Fe)	Grab Sampling	3500-Fe B. Phenanthroline Method
แมงกานีส (Manganese ,Mn)	Grab Sampling	3500-Mn B. Persulfate Method
ไนเตรต - ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	Grab Sampling	4500-NO3- E. Cadmium Reduction Method

รายการตรวจวัด	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์
ซัลเฟต (Sulphate)	Grab Sampling	4500-SO42- E.Turbidimetric Method
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	Grab Sampling	4500-F- D. SPADNS Method
แบคทีเรียประเภทโคลิฟอร์ม (Total Coliform Bacteria)	Grab Sampling	Multiple Tube Fermentation Technique
แบคทีเรียประเภท อี. โคไล (E.Coli)	Grab Sampling	Multiple Tube Fermentation Technique
Legionella spp	Grab Sampling	ISO 11731 : 2017

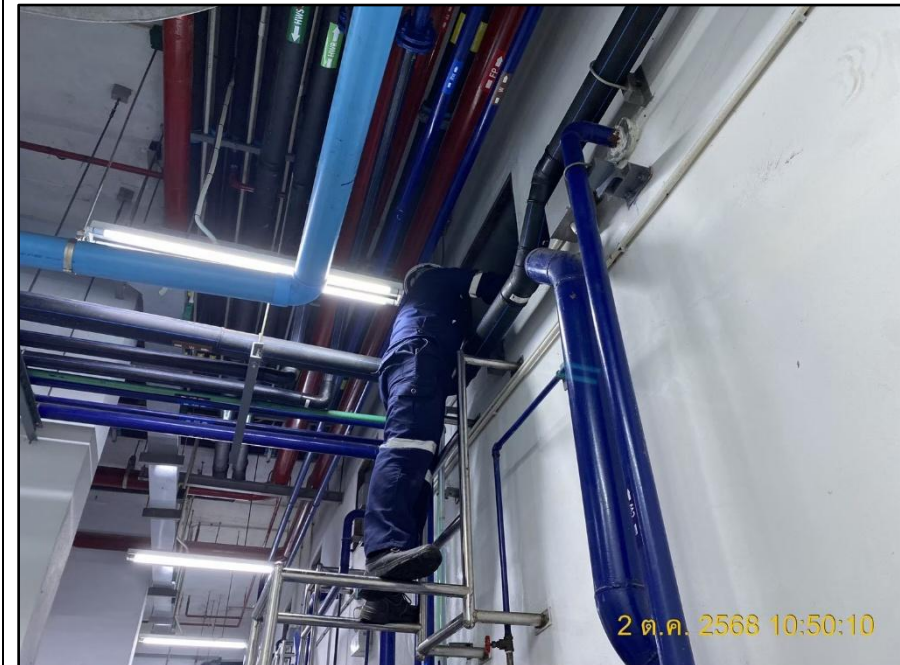
1.1.1) น้ำใช้ในโครงการ โครงการได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้เป็นประจำโดยมีความถี่ในการตรวจวิเคราะห์ปีละ 2 ครั้งจำนวน 1 สถานี บริเวณน้ำใช้ในโครงการพบว่าพารามิเตอร์ส่วนใหญ่การตรวจวิเคราะห์เป็นไปตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563

1.1.2) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ในโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2565 - 2568

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ในโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2565 – 2568 พบว่า พบว่าทุกพารามิเตอร์การตรวจวิเคราะห์เป็นไปตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563



จุดเก็บตัวอย่างถังเก็บน้ำฝั ง ฮิลล์ไซด์



จุดเก็บตัวอย่างถังเก็บน้ำฝั ง ปีชั ไซด์

รูปที่ 3.1 รูปเก็บตัวอย่างน้ำใช้ในโครงการ

ที่มา รวบรวมข้อมูลโดยบริษัท เซาเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2568

ตารางที่ 3.3 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ฝังฮิลล์ไซด์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

เดือน Parameter	pH	TDS	Color	Turb	Hardness	Chloride	Iron	Mn	NO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	Fluoride	TCB	E.coli	Legionella spp.
หน่วย	-	mg/l	Pt-Co	NTU	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	MPN/100ml	MPN/100ml	-
ค่ามาตรฐาน	6.5 - 8.5	≤ 500	≤ 15	≤ 5	≤ 300	≤ 250	≤ 0.3	≤ 0.3	≤ 50	≤ 250	≤ 0.70	< 1.1	< 1.1	-
3 กรกฎาคม 2568	7.29	198	0.0	1.14	101	62.1	0.04	< 0.03	< 0.1	13.00	0.94	< 1.1	< 1.1	-
7 สิงหาคม 2568	7.17	225	5	0.18	98	83.1	0.10	0.03	< 0.1	22.50	0.56	< 1.1	< 1.1	-
8 กันยายน 2568	8.60	196	0	0.01	100	64.5	0.03	< 0.03	< 0.1	34.25	0.59	< 1.1	< 1.1	Not Detected *
2 ตุลาคม 2568	7.69	206	8	0.27	88	71.9	0.04	ND	< 0.1	19.00	0.70	< 1.1	< 1.1	-
6 พฤศจิกายน 2568	7.63	226	2	< 0.1	116	75.0	0.02	< 0.03	< 0.1	37.25	0.92	< 1.1	< 1.1	-
5 ธันวาคม 2568	7.17	134	0	0.66	90	53.0	0.02	< 0.03	< 0.1	26.75	0.13	< 1.1	< 1.1	Not Detected *

ค่ามาตรฐาน : เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563

บริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด เลขที่ ว- 192

ชื่อผู้วิเคราะห์ นายอำนาจ ธารณะ ทะเบียนเลขที่ ว-192-ค-0002

ชื่อผู้ควบคุม นางกฤติกา ทองสมบัติ ทะเบียนเลขที่ ว-192-ค-0001

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายกิตติชัย แก้วละเอียต ทะเบียนเลขที่ ว-192-จ-0005

ตารางที่ 3.4 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ฝั่งบิซไซด์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

เดือน Parameter	pH	TDS	Color	Turb	Hardness	Chloride	Iron	Mn	NO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	Fluoride	TCB	E.coli	Legionella spp.
หน่วย	-	mg/l	Pt-Co	NTU	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	MPN/100ml	MPN/100ml	-
ค่ามาตรฐาน	6.5 - 8.5	≤ 500	≤ 15	≤ 5	≤ 300	≤ 250	≤ 0.3	≤ 0.3	≤ 50	≤ 250	≤ 0.70	< 1.1	< 1.1	-
3 กรกฎาคม 2568	7.44	202	0.0	1.44	81	64.5	0.03	< 0.03	< 0.1	14.75	0.90	< 1.1	< 1.1	-
7 สิงหาคม 2568	7.24	229	0	0.13	96	81.1	0.12	0.03	< 0.1	23.50	0.46	< 1.1	< 1.1	-
8 กันยายน 2568	8.71	193	1	0.14	94	64.0	< 0.01	< 0.03	< 0.1	29.00	0.37	< 1.1	< 1.1	Not Detected *
2 ตุลาคม 2568	7.58	217	8	0.16	86	70.4	0.04	ND	< 0.1	23.00	0.70	< 1.1	< 1.1	-
6 พฤศจิกายน 2568	7.89	227	0	1.45	106	75.0	0.05	< 0.03	< 0.1	36.50	1.12	< 1.1	< 1.1	-
4 ธันวาคม 2568	7.44	160	0	0.43	90	54.5	< 0.01	< 0.03	< 0.1	26.50	0.32	< 1.1	< 1.1	Not Detected *

ค่ามาตรฐาน : เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563

บริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด เลขที่ ว- 192

ชื่อผู้วิเคราะห์ นายอำนาจ จารณะ ทะเบียนเลขที่ ว-192-ค-0002

ชื่อผู้ควบคุม นางกฤติกา ทองสมบัติ ทะเบียนเลขที่ ว-192-ค-0001

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายกิตติชัย แก้วละเอียด ทะเบียนเลขที่ ว-192-จ-0005

2. คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

2.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

โครงการได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้เป็นประจำโดยมีความถี่ในการตรวจวิเคราะห์เป็นประจำทุกเดือน เดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี บริเวณน้ำสระว่ายน้ำในโครงการ โดยมีดัชนีตรวจวัด ดังนี้ ความเป็นกรด - ด่าง (pH), ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness), ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solid), ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity), สภาพความเป็นด่าง (Alkalinity), ไบคาร์บอเนต (Bicarbonate), คลอไรด์ (Chloride), เหล็กทั้งหมด (Total Iron, Fe), ความขุ่น (Turbid), คลอรีนอิสระคงเหลือ (Residual Chlorine), อุณหภูมิ (Temperature) โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ **แสดงดังตารางที่ 3.5**

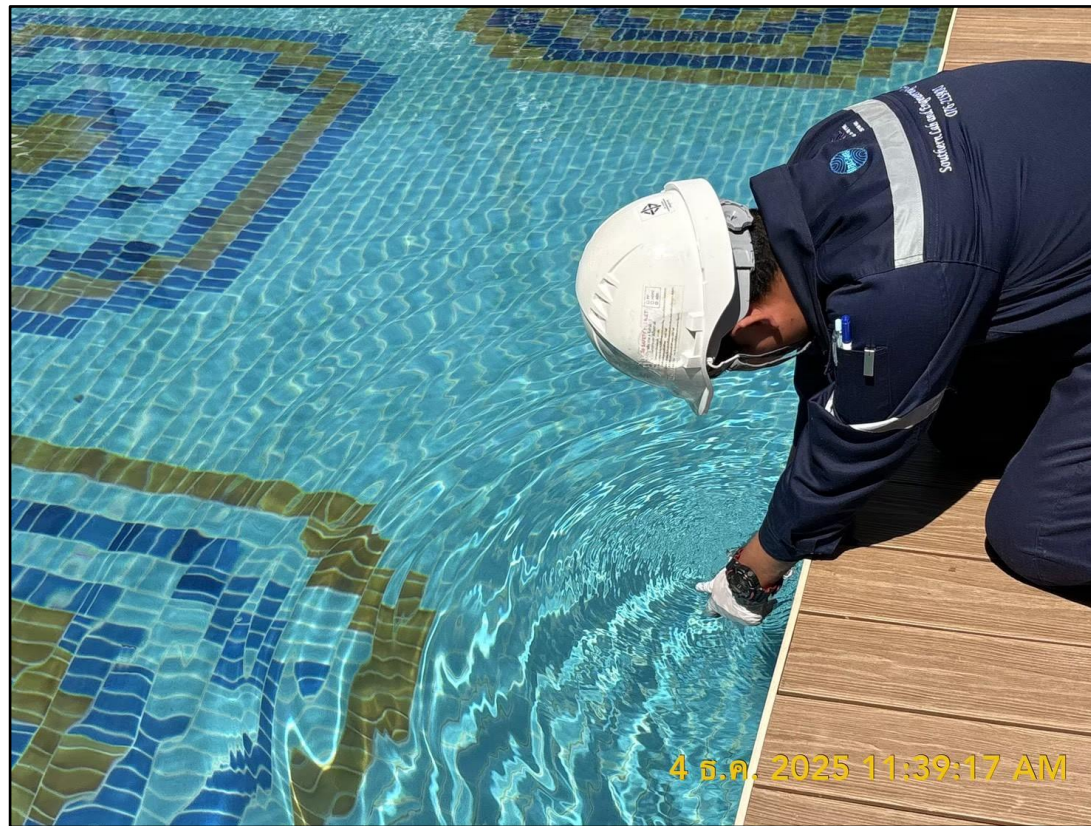
ตารางที่ 3.5 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ในโครงการ

รายการตรวจวัด	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	Grab Sampling	Electrometric
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	Grab Sampling	EDTA Titrimetric
ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solid)	Grab Sampling	Dried at 103-105 °C
ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	Grab Sampling	Laboratory Method
สภาพความเป็นด่าง (Alkalinity)	Grab Sampling	Titration Method
ไบคาร์บอเนต (Bicarbonate)	Grab Sampling	Calculation Method
คลอไรด์ (Chloride)	Grab Sampling	Argentometric Method
เหล็กทั้งหมด (Total Iron, Fe)	Grab Sampling	Phenanthroline Method
ความขุ่น (Turbid)	Grab Sampling	Nephelometric Method
คลอรีนอิสระคงเหลือ (Residual Chlorine)	Grab Sampling	DPD Colorimetric
อุณหภูมิ (Temperature)	Grab Sampling	Laboratory and Field Method
แบคทีเรียประเภทโคลิฟอร์ม (Total Coliform Bacteria)	Grab Sampling	Multiple Tube Fermentation Technique
แบคทีเรียประเภทฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	Grab Sampling	Multiple Tube Fermentation Technique

2.1.1) น้ำสระว่ายน้ำในโครงการ โครงการได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้เป็นประจำโดยมีความถี่ในการตรวจวิเคราะห์เป็นประจำทุกเดือน จำนวน 1 สถานี บริเวณน้ำใช้ในโครงการ พบว่าทุกพารามิเตอร์การตรวจวิเคราะห์เป็นไปตามคำแนะนำคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆในทำนอง

2.1.2) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ในโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2565 - 2568

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2565 – 2568 พบว่า ส่วนใหญ่มีผลการตรวจวิเคราะห์เป็นไปตามคำแนะนำคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆในทำนอง อย่างไรก็ตามทางโครงการได้แจ้งให้บริษัทเอกชนเข้ามาดูแลระบบการเติมสารเคมีของสระว่ายน้ำอยู่เป็นประจำ



รูปที่ 3.2 รูปเก็บตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำในโครงการ

ที่มา รวบรวมข้อมูลโดยบริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2568

ตาราง 3.6 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568

เดือน ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	กรกฎาคม 2568					ค่ามาตรฐาน
		pool 1	pool 2	Infinity	Baimai	Club Intercon (D)	
pH	-	7.20	-	7.20	7.20	-	7.2 - 8.4
Total Hardness	mg/l	152	-	160	172	-	250 - 600
Total Dissolved Solids	mg/l	2190	-	370	1850	-	-
Conductivity	µs/CM	3930	-	497	3450	-	-
Alkalinity	mg/l	46.0	-	46.0	38.0	-	-
Bicarbonate	mg/l	20.89	-	40.58	16.97	-	-
Chloride	mg/l	61.71	-	131.14	54.0	-	≤600
Iron	mg/l	ND	-	ND	ND	-	-
Turbidity	NTU	0.46	-	0.59	0.53	-	-
Residual Chlorine	mg/l	1.0	-	1.0	1.0	-	0.6 - 1.0
Tempertature	°C	26.3	-	26.7	26.4	-	-
Total Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 10
Fecal Coliform Bacteria	MPN/ 100 ml	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	Not Detected
Physical Appearance		Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	

ค่ามาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมประกอบกิจการสระว่ายน้ำ

ที่มา : บริษัท เซาท์เทิร์นไทยคอนสตรัค จำกัด

: บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

ตาราง 3.6 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568

เดือน ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	สิงหาคม 2568					ค่ามาตรฐาน
		pool 1	pool 2	Infinity	Baimai	Club Intercon (D)	
pH	-	7.2	-	7.20	7.2	-	7.2 - 8.4
Total Hardness	mg/l	180	-	180	130	-	250 - 600
Total Dissolved Solids	mg/l	2166	-	426	1294	-	-
Conductivity	µs/CM	4040	-	535	3230	-	-
Alkalinity	mg/l	36.0	-	42.0	38.0	-	-
Bicarbonate	mg/l	16.21	-	18.79	17.15	-	-
Chloride	mg/l	1229.69	-	126.81	979.91	-	≤600
Iron	mg/l	ND	-	ND	ND	-	-
Turbidity	NTU	0.1	-	0.69	0.20	-	-
Residual Chlorine	mg/l	1.0	-	1.0	1.0	-	0.6 - 1.0
Tempertature	°C	26.2	-	26.5	26.0	-	-
Total Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 10
Fecal Coliform Bacteria	MPN/ 100 ml	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	Not Detected
Physical Appearance		Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	

ค่ามาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมประกอบกิจการสระว่ายน้ำ

ที่มา : บริษัท เซาท์เทิร์นไทยคอนสตรัค จำกัด

: บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

ตาราง 3.6 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568

เดือน ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	กันยายน 2568					ค่ามาตรฐาน
		pool 1	pool 2	Infinity	Baimai	Club Intercon (D)	
pH	-	7.2	-	7.2	7.2	-	7.2 - 8.4
Total Hardness	mg/l	106	-	90	104	-	250 - 600
Total Dissolved Solids	mg/l	442	-	2200	1758	-	-
Conductivity	µs/CM	464	-	4190	3400	-	-
Alkalinity	mg/l	34	-	36	28	-	-
Bicarbonate	mg/l	15.44	-	16.21	12.44	-	-
Chloride	mg/l	118.25	-	1373.19	781.96	-	≤600
Iron	mg/l	ND	-	ND	ND	-	-
Turbidity	NTU	0.5	-	0.47	0.91	-	-
Residual Chlorine	mg/l	1.0	-	1.0	1.0	-	0.6 - 1.0
Tempertature	°C	26.5	-	26.3	26.3	-	-
Total Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 10
Fecal Coliform Bacteria	MPN/ 100 ml	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	Not Detected
Physical Appearance		Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	

ค่ามาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมประกอบกิจการสระว่ายน้ำ

ที่มา : บริษัท เซาท์เทิร์นไทยคอนสตรัค จำกัด

: บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

ตาราง 3.6 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568

เดือน ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ตุลาคม 2568					ค่ามาตรฐาน
		pool 1	pool 2	Infinity	Baimai	Club Intercon (D)	
pH	-	7.2	-	7.20	7.2	-	7.2 - 8.4
Total Hardness	mg/l	110	-	96	110	-	250 - 600
Total Dissolved Solids	mg/l	1989	-	360	162	-	-
Conductivity	µs/CM	3630	-	438	3560	-	-
Alkalinity	mg/l	30	-	42	32	-	-
Bicarbonate	mg/l	13.56	-	18.95	14.50	-	-
Chloride	mg/l	1041.38	-	131.14	1002.81	-	≤600
Iron	mg/l	ND	-	ND	0.03	-	-
Turbidity	NTU	0.91	-	1.06	0.97	-	-
Residual Chlorine	mg/l	1.0	-	1.0	1.0	-	0.6 - 1.0
Tempertature	°C	26.5	-	26.9	26.1	-	-
Total Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 10
Fecal Coliform Bacteria	MPN/ 100 ml	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	Not Detected
Physical Appearance		Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	

ค่ามาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมประกอบกิจการสระว่ายน้ำ

ที่มา : บริษัท เซาท์เทิร์นไทยคอนสตรัค จำกัด

: บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

ตาราง 3.6 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ .ศ. 2568

เดือน ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	พฤศจิกายน 2568					ค่ามาตรฐาน
		pool 1	pool 2	Infinity	Baimai	Club Intercon (D)	
pH	-	7.2	-	7.2	7.2	-	7.2 - 8.4
Total Hardness	mg/l	108	-	108	60	-	250 - 600
Total Dissolved Solids	mg/l	286	-	310	588	-	-
Conductivity	µs/CM	415	-	451	940	-	-
Alkalinity	mg/l	74	-	74	44	-	-
Bicarbonate	mg/l	33.47	-	32.99	20.33	-	-
Chloride	mg/l	88.71	-	92.59	285.42	-	≤600
Iron	mg/l	ND	-	ND	0.03	-	-
Turbidity	NTU	0.33	-	0.23	0.54	-	-
Residual Chlorine	mg/l	1.0	-	1.0	1.0	-	0.6 - 1.0
Tempertature	°C	26.3	-	26.6	26.1	-	-
Total Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 10
Fecal Coliform Bacteria	MPN/ 100 ml	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	Not Detected
Physical Appearance		Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	

ค่ามาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมประกอบกิจการสระว่ายน้ำ
ที่มา : บริษัท เซาท์เทิร์นไทยคอนซัลติง จำกัด
: บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

ตาราง 3.6 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568

เดือน ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ธันวาคม 2568					ค่ามาตรฐาน
		pool 1	pool 2	Infinity	Baimai	Club Intercon (D)	
pH	-	6.33	-	7.2	6.53	-	7.2 - 8.4
Total Hardness	mg/l	84	-	78	30	-	250 - 600
Total Dissolved Solids	mg/l	2052	-	2096	120	-	-
Conductivity	µs/CM	3880	-	3740	162	-	-
Alkalinity	mg/l	54	-	5	3	-	-
Bicarbonate	mg/l	24.02	-	22.78	14.86	-	-
Chloride	mg/l	223.76	-	212.57	ND	-	≤600
Iron	mg/l	ND	-	ND	0.03	-	-
Turbidity	NTU	0.61	-	0.51	0.76	-	-
Residual Chlorine	mg/l	1.0	-	1.0	1.0	-	0.6 - 1.0
Tempertature	°C	26.1	-	26.7	27.0	-	-
Total Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 10
Fecal Coliform Bacteria	MPN/ 100 ml	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	Not Detected
Physical Appearance		Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	

ค่ามาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมประกอบกิจการสระว่ายน้ำ

ที่มา : บริษัท เซาท์เทิร์นไทยคอนสตรัคติ้ง จำกัด

: บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

3. คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัด

3.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัด

ห้องปฏิบัติการได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัดเป็นประจำทุกเดือน เดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งจากฝั่ง Hill side และน้ำทิ้งจากฝั่ง beach side โดยมีดัชนีตรวจวัดดังนี้ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ค่าของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids), ค่าซัลไฟด์ (Sulfide), ค่าทีเคเอ็น-ไนโตรเจน (Nitrogen, TKN), ค่าไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil), ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD), ค่าของแข็งละลายน้ำ (Total Dissolved Solids), ค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids), โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัด

รายการตรวจวัด	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Grab Sampling	4500-H ⁺ B. Electrometric Method
ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD)	Grab Sampling	5210 B. 5-Day BOD Test
ค่าของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	Grab Sampling	2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 °C
ค่าของแข็งละลายน้ำ (Total Dissolved Solids)	Grab Sampling	Electrometric Method
ค่าซัลไฟด์ (Sulfide)	Grab Sampling	4500-S ²⁻ F. Iodometric Method
ค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids)	Grab Sampling	2540 F. Settleable Solids
ค่าไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil)	Grab Sampling	5520 B. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
ค่าทีเคเอ็น-ไนโตรเจน (Nitrogen, TKN)	Grab Sampling	4500-N _{org} B. Macro-Kjeldahl Method

3.1.1) บ่อน้ำทิ้งผ่านการบำบัดก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะของโครงการ พบว่า มีผลการตรวจวิเคราะห์เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานสูงสุดตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก : โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 200 ห้องขึ้นไป ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 ยกเว้นค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD)

3.1.2) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565 - 2568

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2565 – 2568 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานสูงสุดตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก : โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 200 ห้องขึ้นไป ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 อย่างไรก็ตามน้ำทิ้งของโครงการที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำกลับมาใช้ประโยชน์ เช่นการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียว แต่อย่างไรก็ตามทางบริษัทที่ปรึกษาแนะนำให้โครงการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบให้สามารถบำบัดน้ำเสียให้ได้ตามที่ได้ออกแบบไว้ทั้งหมด

	
จุดเก็บน้ำทิ้ง ฝั่ง Hill side	จุดเก็บน้ำทิ้ง ฝั่ง beach side
รูปที่ 3.3 จุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งผ่านการบำบัด	

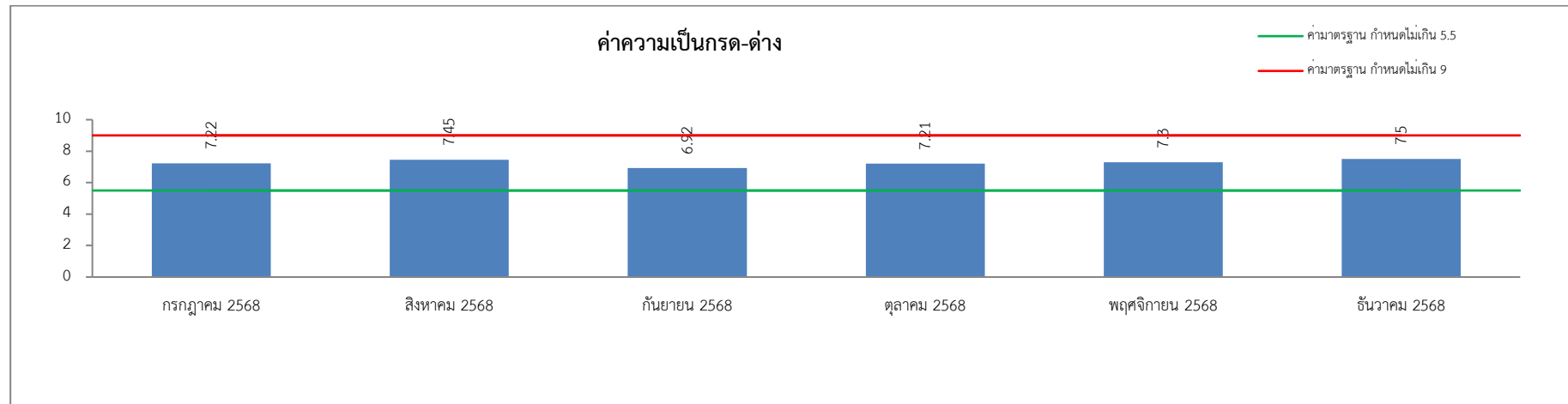
ที่มา รวบรวมข้อมูลโดยบริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2568

ตาราง 3.8 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัดฝั Hill side ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

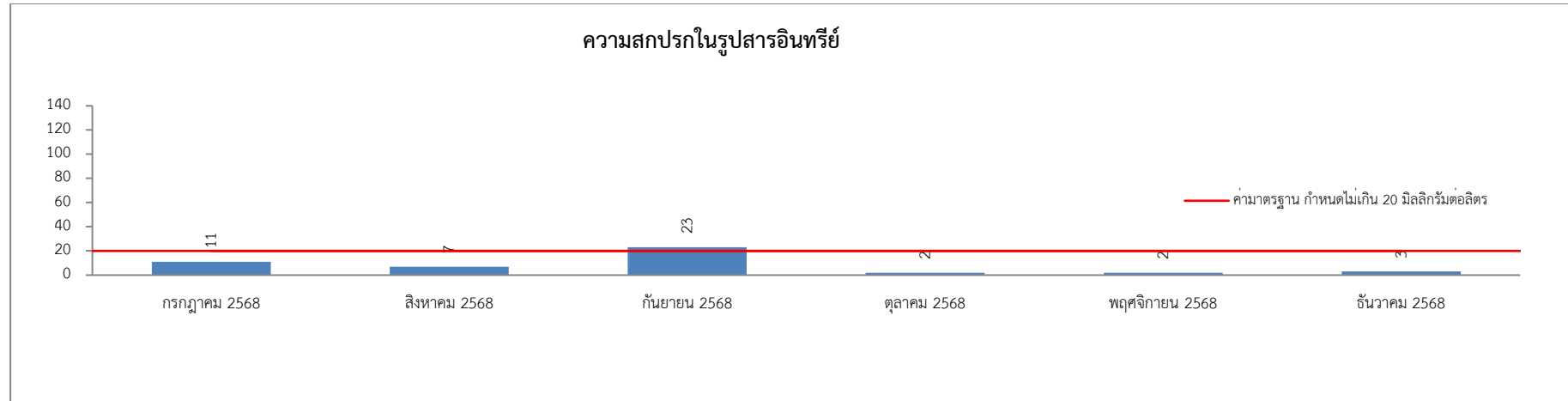
เดือน \ ดัชนีตรวจวัด	pH	BOD (mg /l)	TSS (mg /l)	TDS (mg /l)	S ⁻ (mg /l)	Set.Solids (mg/l)	G&O (mg /l)	TKN (mg /l)
ค่ามาตรฐาน	5.5 – 9.0	≤ 20	≤ 30	≤ 1000	≤ 1.0	-	≤ 20	≤ 35
8 กรกฎาคม 2568	7.22	11.0	90	330	0.40	ND	ND	24.36
13 สิงหาคม 2568	7.45	7.0	13	184	0.33	ND	ND	9.52
5 กันยายน 2568	6.92	23.0	43	274	0.4	0.5	ND	2.80
10 ตุลาคม 2568	7.21	2.0	6	645	0.13	ND	ND	0.56
1 พฤศจิกายน 2568	7.30	2.0	5	398	0.27	ND	ND	0.42
8 ธันวาคม 2568	7.50	3.0	2	736	ND	ND	ND	0.42
ค่าสูงสุด	7.5	23	90	736	0.4	0.5	ND	24.36
ค่าต่ำสุด	6.92	2	2	184	ND	ND	ND	0.42

ค่ามาตรฐาน : เกณฑ์มาตรฐานสูงสุดตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก : โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 200 ห้องขึ้นไป ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567

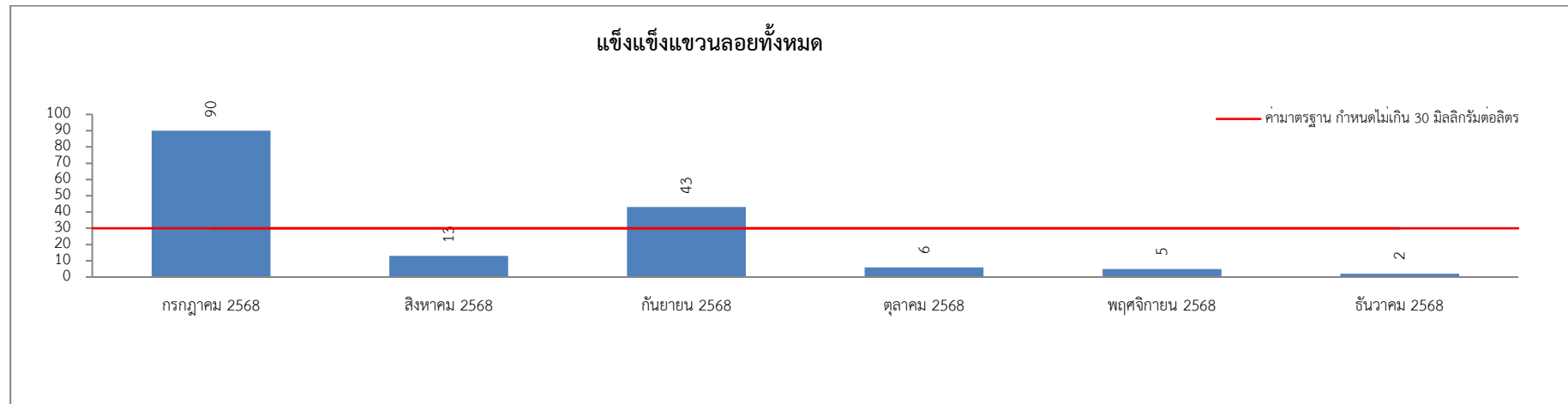
ที่มา : บริษัท เซาท์เทิร์นไทยคอนสตรัคติ้ง จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติ้ง 1992 จำกัด เลขทะเบียน ว-003



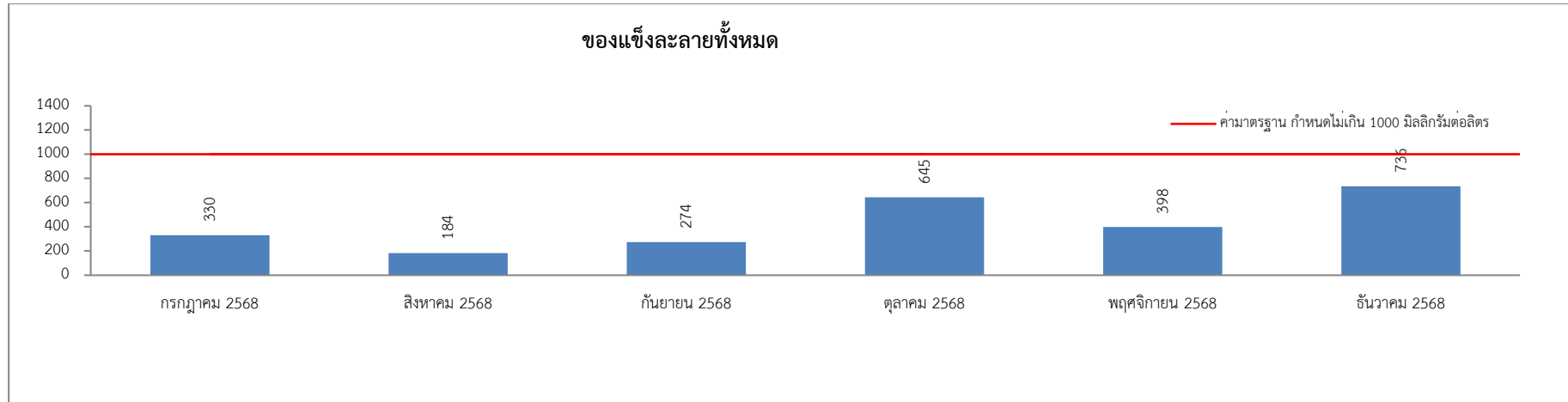
รูปที่ 3.4 แนวโน้มค่าความเป็นกรด-ด่างฝั่ง Hill side ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568



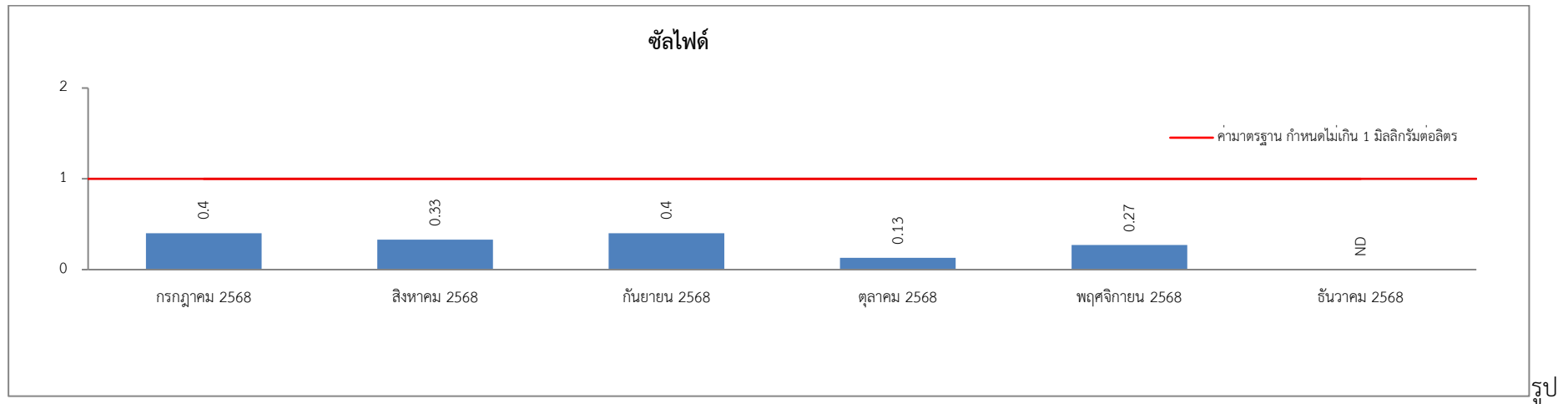
รูปที่ 3.5 แนวโน้มค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ฝั่ง Hill side ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568



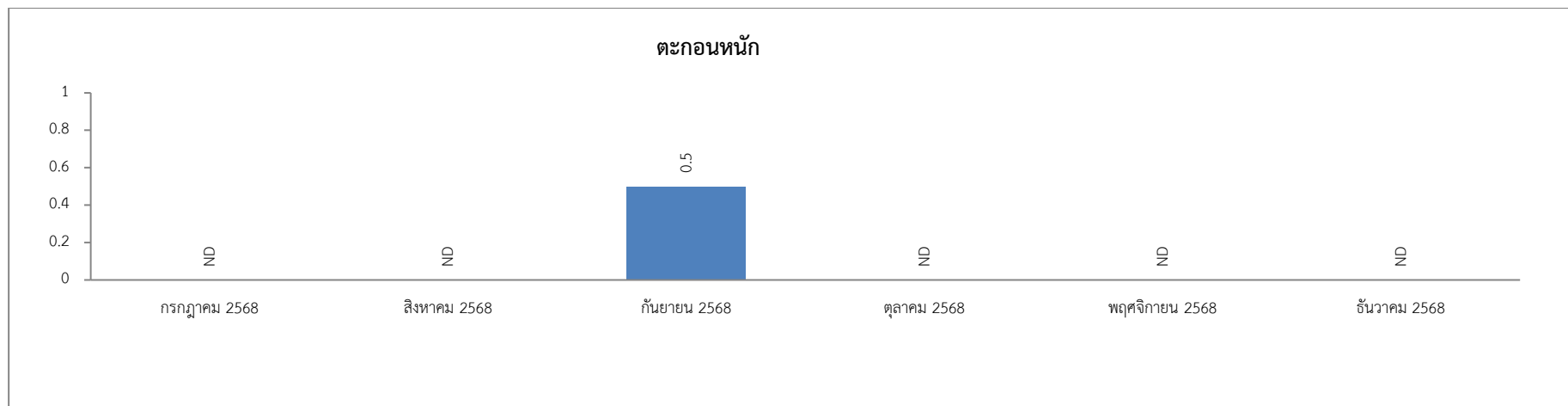
รูปที่ 3.6 แนวโน้มค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ฝั่ง Hill side ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568



รูปที่ 3.7 แนวโน้มค่าของแข็งละลายทั้งหมด ฝั่ง Hill side ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568



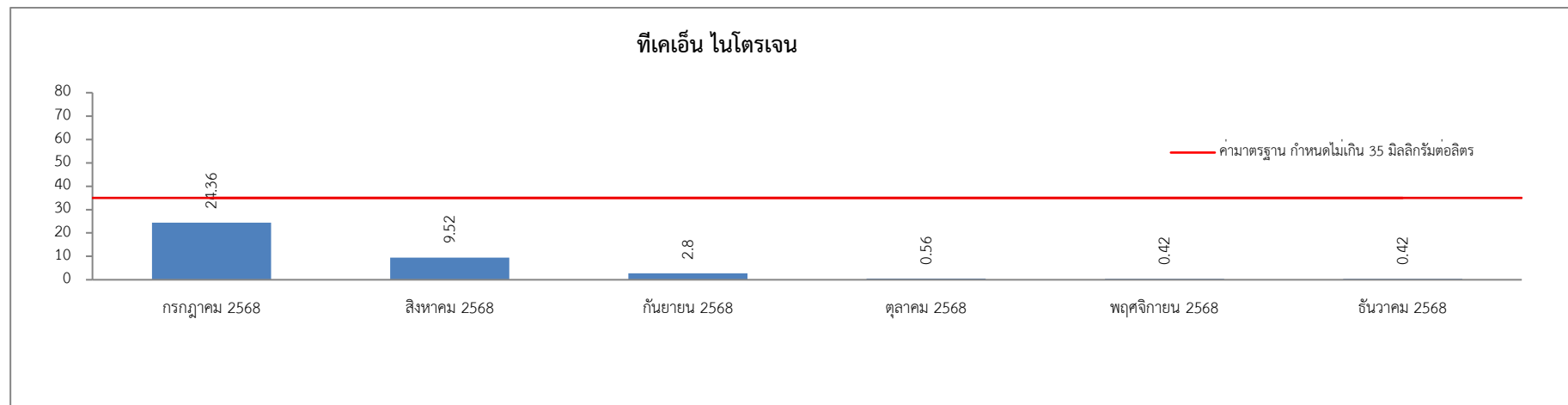
ที่ 3.8 แนวโน้มค่าซัลไฟด์ ฝั่ง Hill side ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568



รูปที่ 3.9 แนวโน้มค่าตะกอนหนัก ฝั่ง Hill side ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568



รูปที่ 3.10 แนวโน้มค่าน้ำมันและไขมัน ฝั่ง Hill side ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568



รูปที่ 3.11 แนวโน้มค่าทีเคเอ็น ไนโตรเจน ฝั่ง Hill side ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

ตารางที่ 3.9 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง Hill side ระหว่างปี พ.ศ. 2565 - 2568

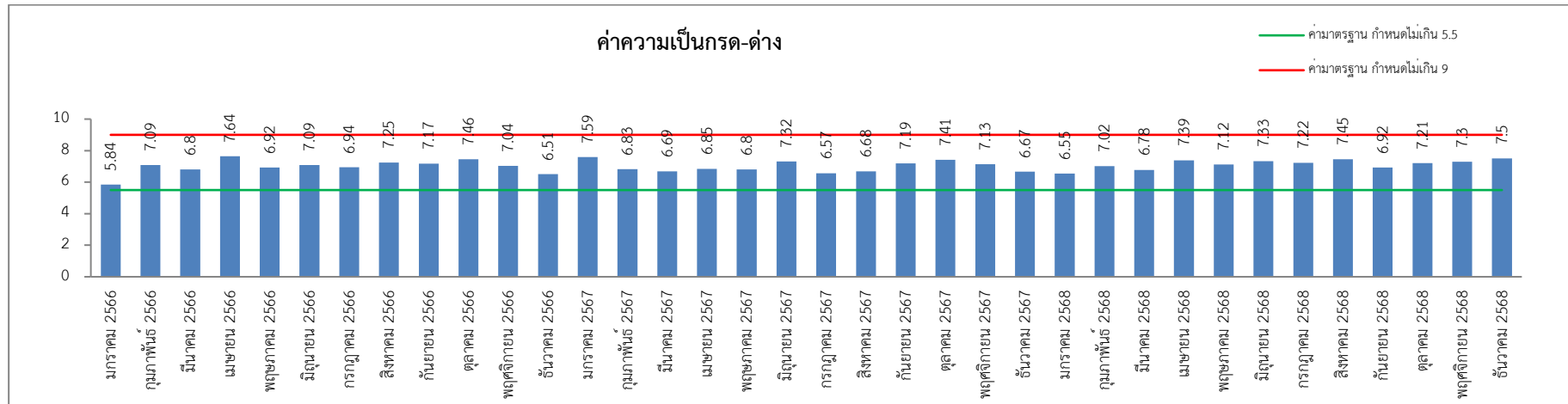
เดือน ดัชนีตรวจวัด	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง							
	pH	BOD (mg /l)	TSS (mg /l)	TDS (mg /l)	S ⁻ (mg /l)	Set.Solids (mg/l)	G&O (mg /l)	TKN (mg /l)
2566								
มกราคม 2566	5.84	14	7	470	ND	ND	ND	3
กุมภาพันธ์ 2566	7.09	80	55	450	0.99	0.1	ND	48
มีนาคม 2566	6.8	12	19	464	0.35	ND	ND	17
เมษายน 2566	7.64	13	30	410	0.14	0.1	ND	7
พฤษภาคม 2566	6.92	5	8	502	0.28	ND	ND	4
มิถุนายน 2566	7.09	6	13	662	ND	ND	ND	4
กรกฎาคม 2566	6.94	12.6	9.0	464	0.14	ND	ND	4.0
สิงหาคม 2566	7.25	16.0	12.0	374	0.21	0.1	ND	1.12
กันยายน 2566	7.17	3.0	40.0	398	0.35	1.5	ND	4.0
ตุลาคม 2566	7.46	15.0	11.0	356	0.14	0.1	4.0	6.0
พฤศจิกายน 2566	7.04	22.0	14.0	556	0.43	ND	ND	9.0
ธันวาคม 2566	6.51	4.0	8.0	130	ND	0.3	ND	6.0
2567								
มกราคม 2567	7.59	14.0	10.0	270	0.27	0.1	1.0	15.00
กุมภาพันธ์ 2567	6.83	7.0	8.0	380	0.14	ND	ND	8.00
มีนาคม 2567	6.69	9.0	23.0	468	0.33	0.1	4.0	15.00
เมษายน 2567	6.85	3.0	6.0	580	0.20	ND	ND	10.00

บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

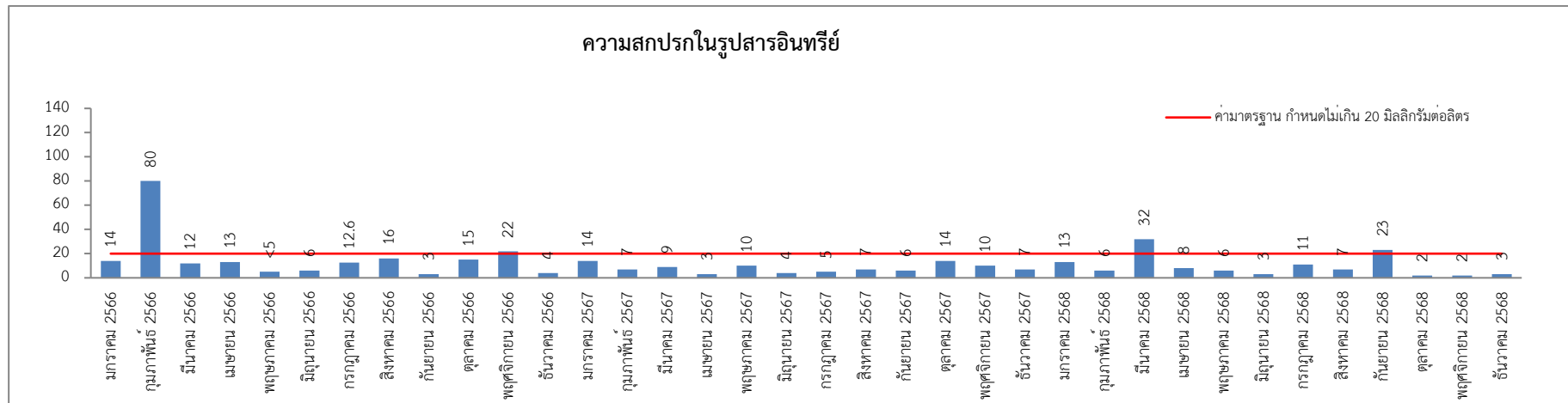
เดือน \ ดัชนีตรวจวัด	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง							
	pH	BOD (mg /l)	TSS (mg /l)	TDS (mg /l)	S ⁻ (mg /l)	Set.Solids (mg/l)	G&O (mg /l)	TKN (mg /l)
1 พฤศจิกายน 2568	7.30	2.0	5	398	0.27	ND	ND	0.42
8 ธันวาคม 2568	7.50	3.0	2	736	ND	ND	ND	0.42

ค่ามาตรฐาน : เกณฑ์มาตรฐานสูงสุดตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก : โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 200 ห้องขึ้นไป ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567

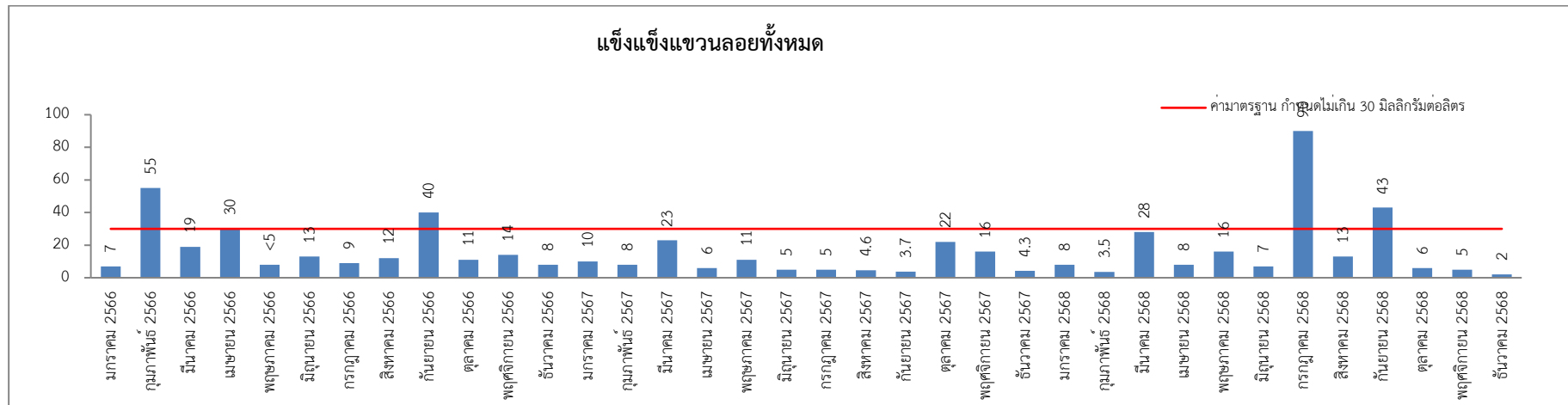
ที่มา : บริษัท เซาท์เทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด เลขทะเบียน ว-003



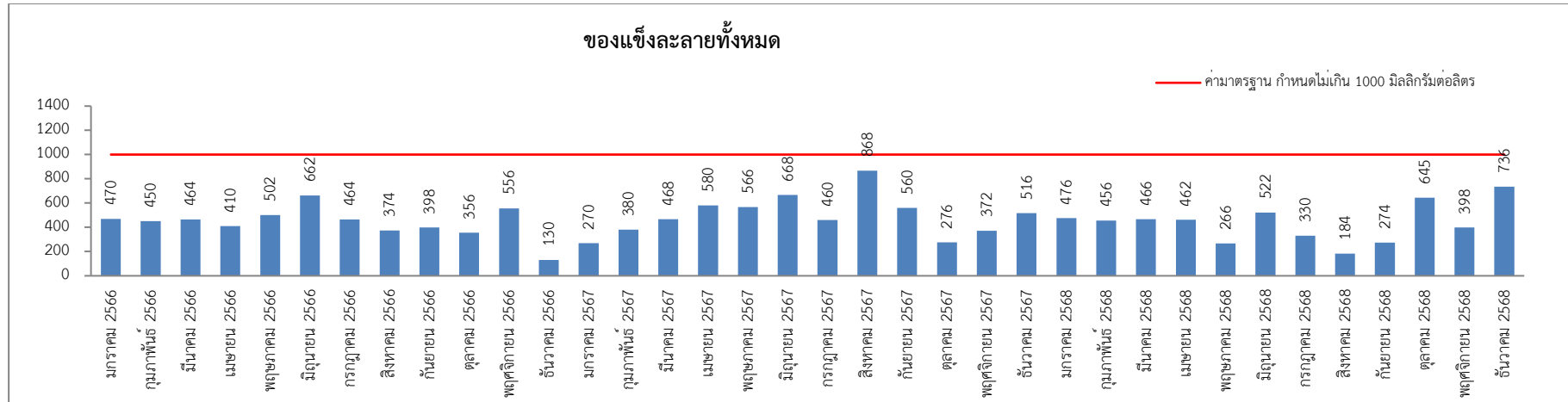
รูปที่ 3.12 แนวโน้มค่าความเป็นกรด-ด่าง ฝั่ง Hill side ย้อนหลัง 3 ปี



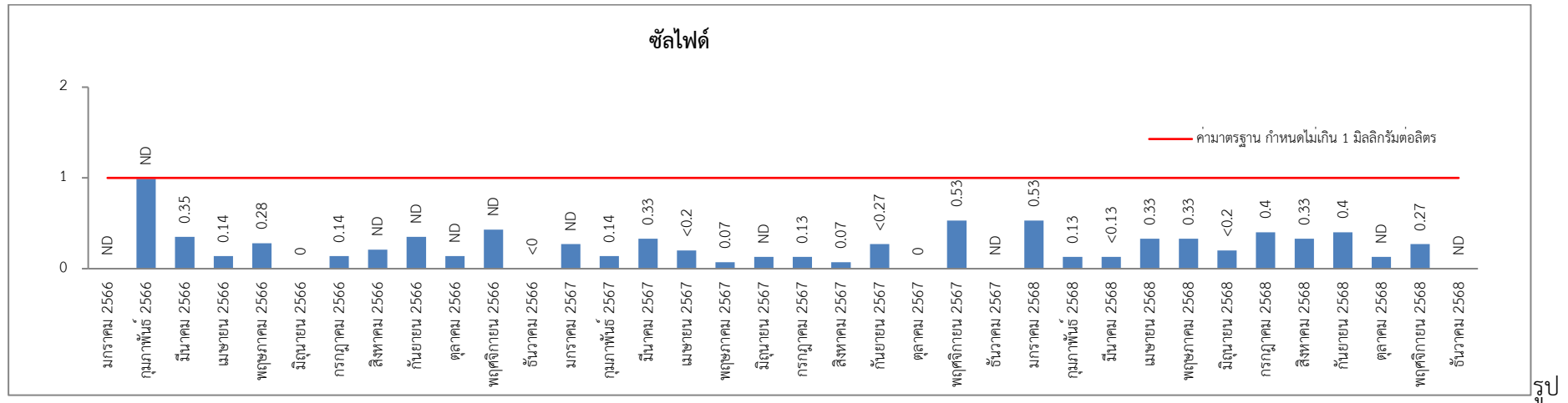
รูปที่ 3.13 แนวโน้มค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ฝั่ง Hill side ย้อนหลัง 3 ปี



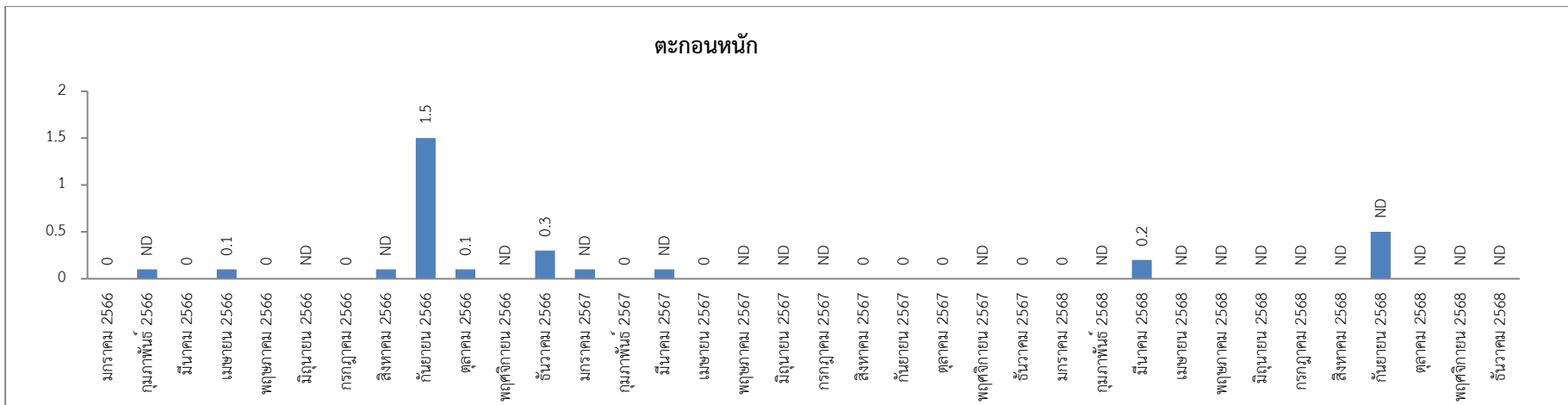
รูปที่ 3.14 แนวโน้มค่าของแข่งแขวนลอยทั้งหมด ฝั่ง Hill side ย้อนหลัง 3 ปี



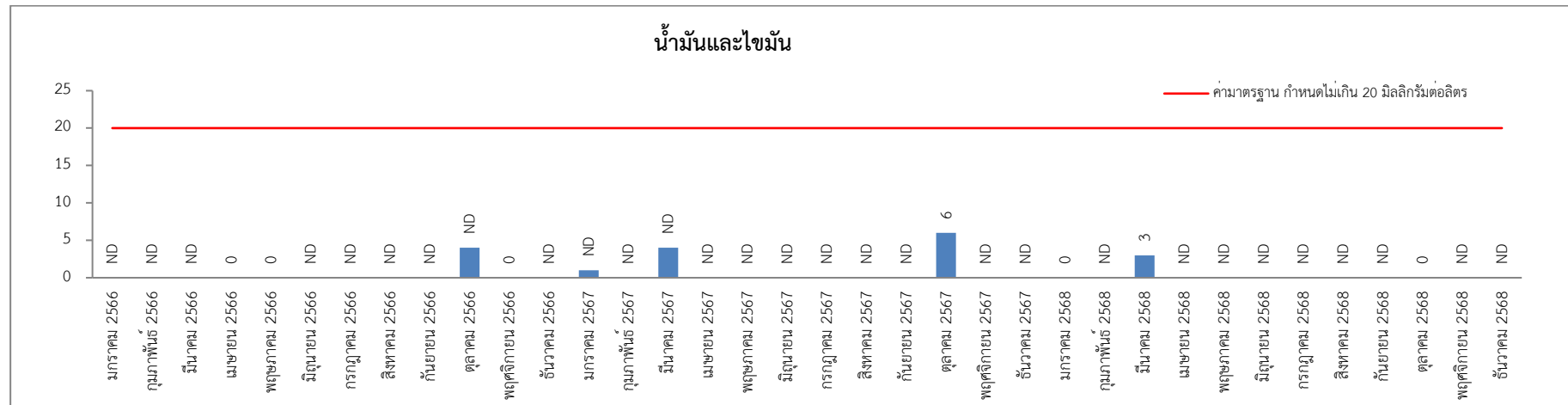
รูปที่ 3.15 แนวโน้มค่าของแข่งละลายทั้งหมด ฝั่ง Hill side ย้อนหลัง 3 ปี



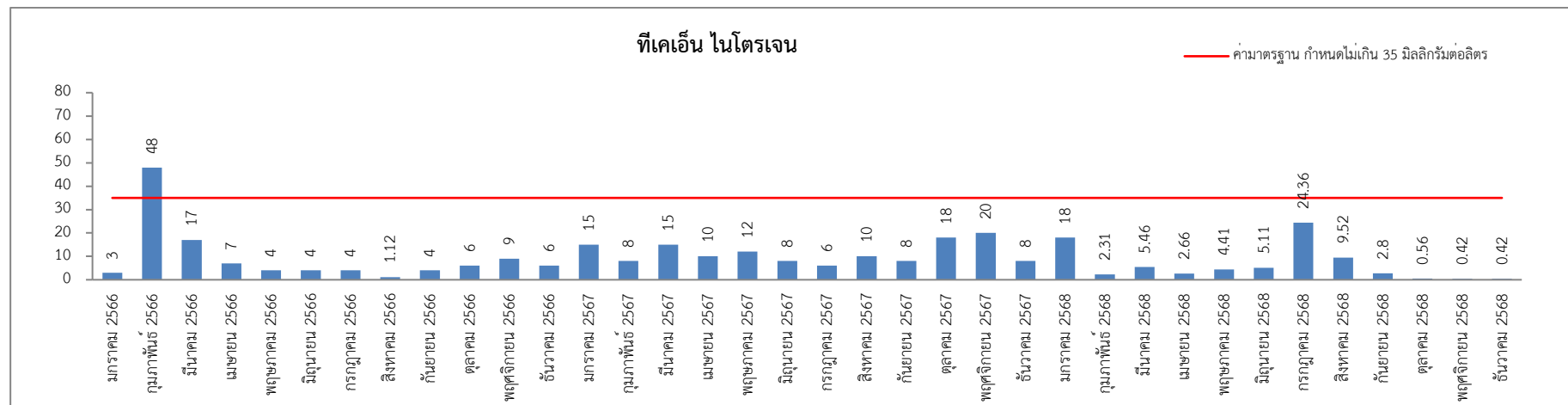
รูปที่ 3.16 แนวโน้มค่าซัลไฟด์ ฝั่ง Hill side ย้อนหลัง 3 ปี



รูปที่ 3.17 แนวโน้มค่าตะกอนหนัก ฝั่ง Hill side ย้อนหลัง 3 ปี



รูปที่ 3.18 แนวโน้มค่าน้ำมันและไขมัน ฝั่ง Hill side ย้อนหลัง 3 ปี



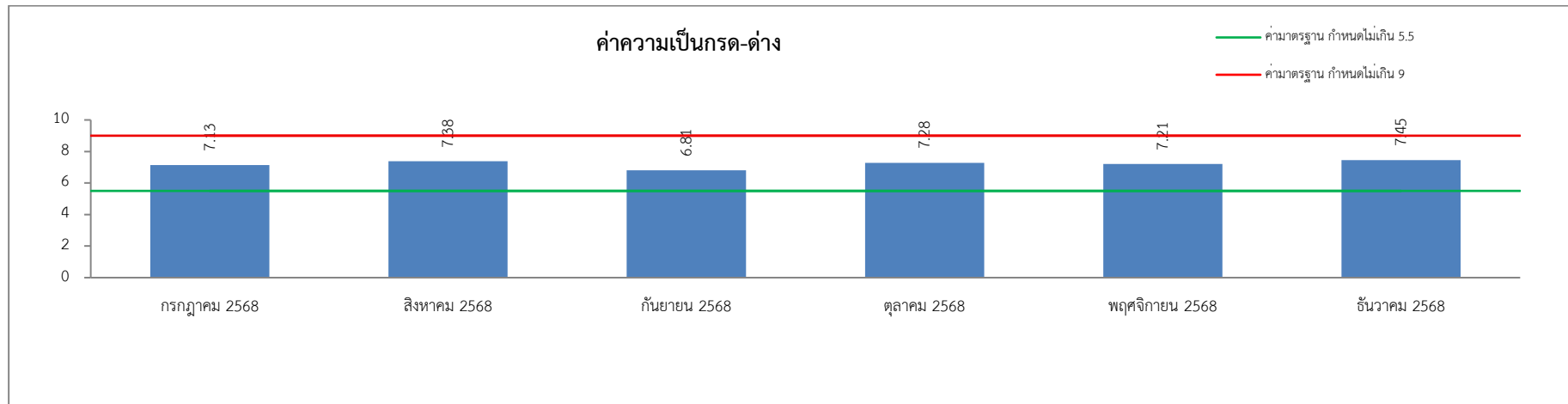
รูปที่ 3.19 แนวโน้มค่าทีเคเอ็น ไนโตรเจน ฝั่ง Hill side ย้อนหลัง 3 ปี

ตารางที่ 3.10 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ Beach side ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568

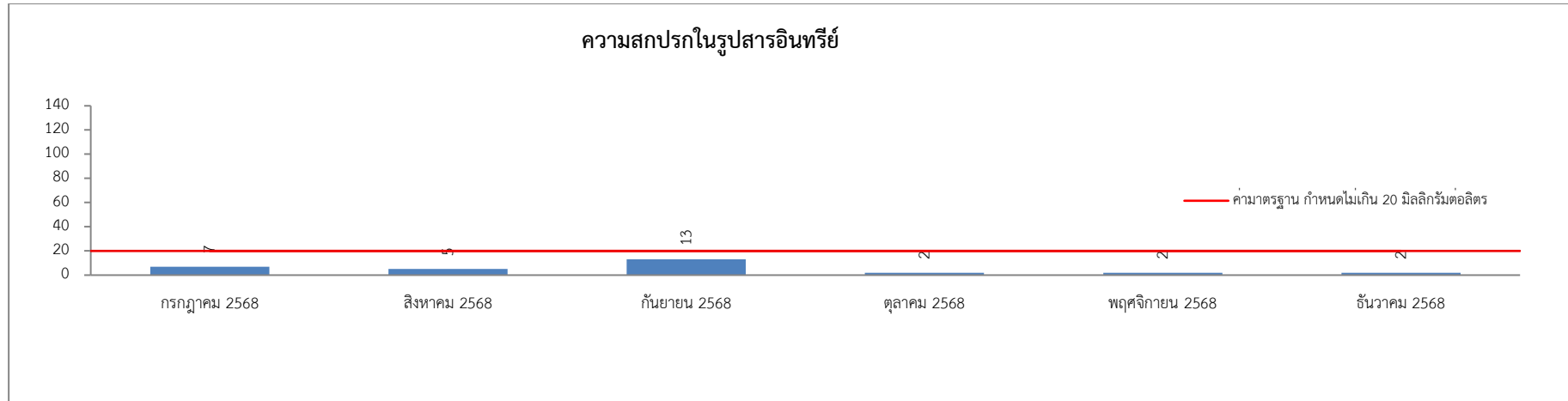
เดือน \ ดัชนีตรวจวัด	pH	BOD (mg /l)	TSS (mg /l)	TDS (mg /l)	S ⁻ (mg /l)	Set.Solids (mg/l)	G&O (mg /l)	TKN (mg /l)
ค่ามาตรฐาน	5.5 – 9.0	≤ 20	≤ 30	≤ 1000	≤ 1.0	-	≤ 20	≤ 35
8 กรกฎาคม 2568	7.13	7.0	10	272	0.27	ND	ND	11.20
13 สิงหาคม 2568	7.38	5.0	5	204	0.13	ND	ND	8.26
5 กันยายน 2568	6.81	13	10	288	0.4	ND	ND	1.54
10 ตุลาคม 2568	7.28	2.0	29	484	0.33	ND	ND	8.96
1 พฤศจิกายน 2568	7.21	2.0	3	616	ND	ND	ND	0.28
8 ธันวาคม 2568	7.45	2.0	2	514	ND	ND	ND	0.56
ค่าสูงสุด	7.45	13	29	616	0.4	ND	ND	11.2
ค่าต่ำสุด	6.81	2	2	204	ND	ND	ND	0.28

ค่ามาตรฐาน : เกณฑ์มาตรฐานสูงสุดตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก : โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพัก รวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 200 ห้องขึ้นไป ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567

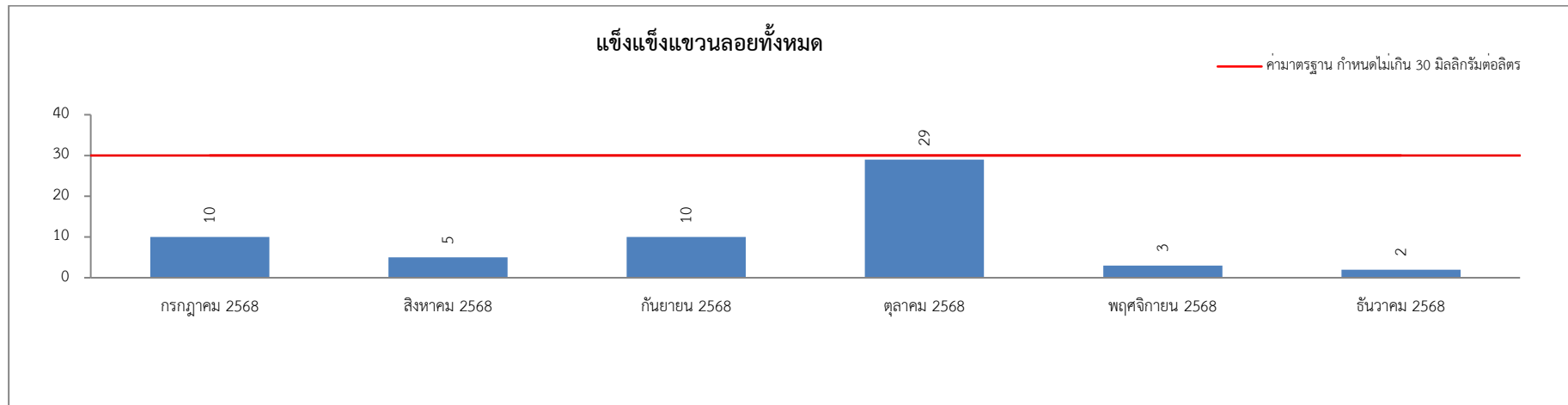
ที่มา : บริษัท เซาท์เทิร์นไทยคอนสตรัค จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัค 1992 จำกัด เลขทะเบียน ว-003



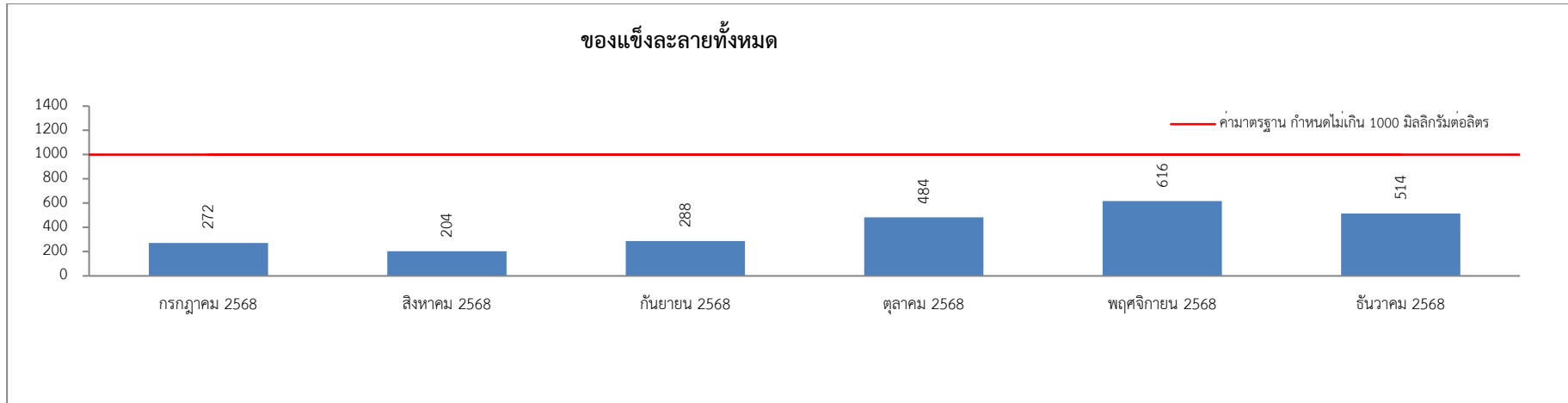
รูปที่ 3.20 แนวโน้มค่าความเป็นกรด-ด่างฝั่ง Beach side ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568



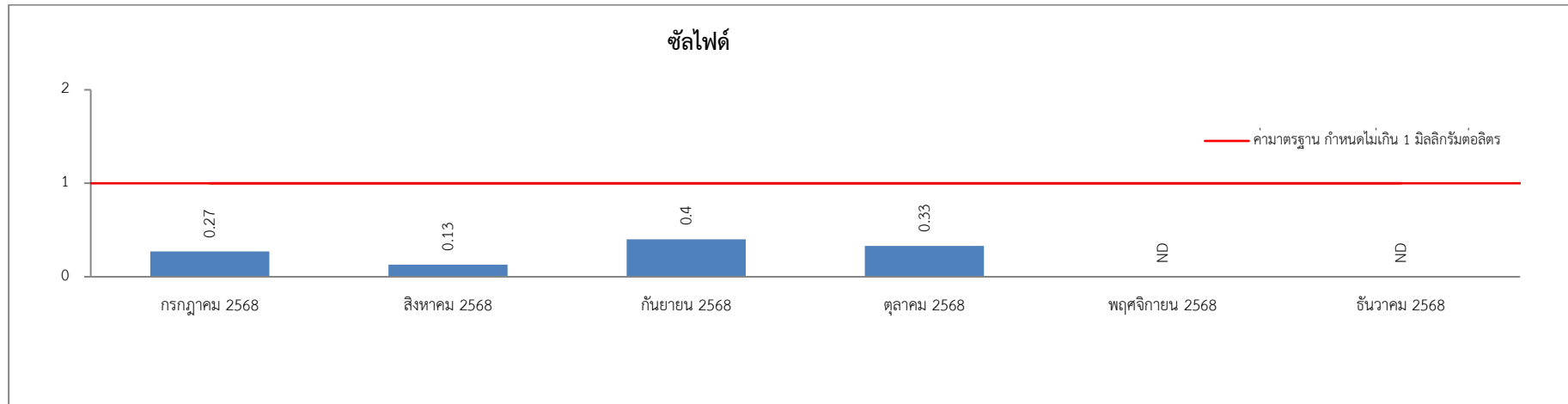
รูปที่ 3.21 แนวโน้มค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ฝั่ง Beach side ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568



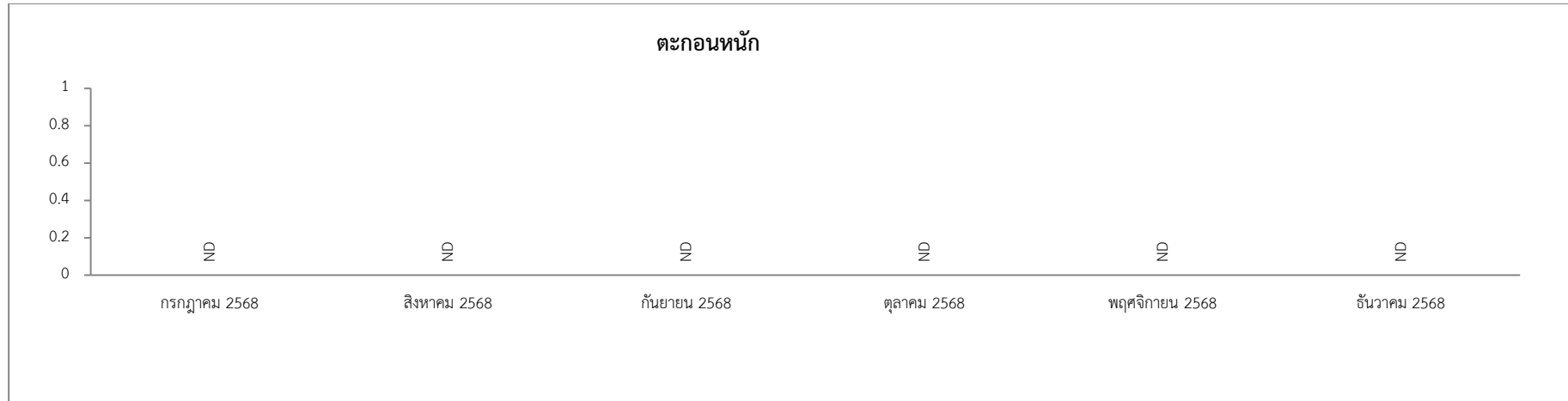
รูปที่ 3.22 แนวโน้มค่าของแข่งแขวนลอยทั้งหมด ฝั่ง Beach side ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568



รูปที่ 3.23 แนวโน้มค่าของแข่งละลายทั้งหมด ฝั่ง Beach side ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568



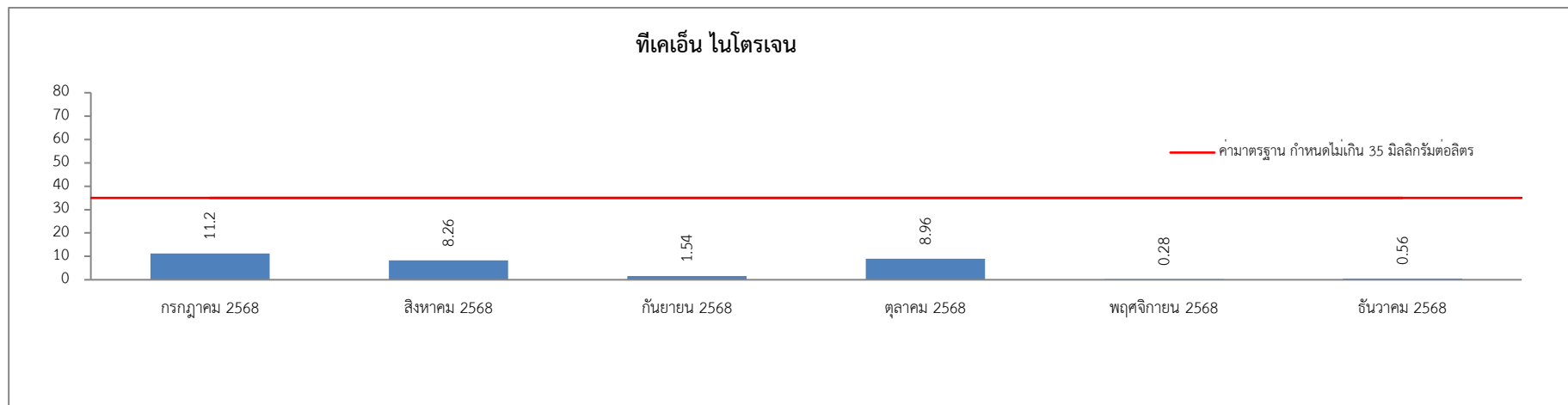
รูปที่ 3.24 แนวโน้มค่าซัลไฟด์ ฝั่ง Beach side ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568



รูปที่ 3.25 แนวโน้มค่าตะกอนหนัก ฝั่ง Beach side ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568



รูปที่ 3.26 แนวโน้มค่าน้ำมันและไขมัน ฝั่ง Beach side ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568



รูปที่ 3.27 แนวโน้มค่าทีเคเอ็น ไนโตรเจน ฝั่ง Beach side ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568

ตารางที่ 3.11 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ Beach side ระหว่างปี พ.ศ. 2566 - 2568

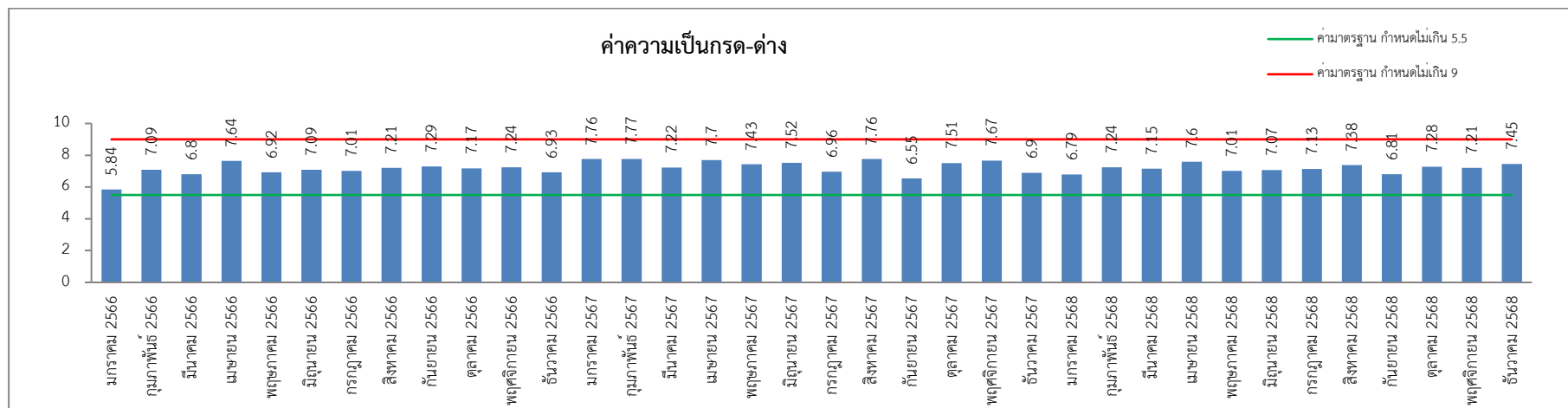
เดือน ดัชนีตรวจวัด	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่							
	pH	BOD (mg /l)	TSS (mg /l)	TDS (mg /l)	S ⁻ (mg /l)	Set.Solids (mg/l)	G&O (mg /l)	TKN (mg /l)
2566								
มกราคม 2566	5.84	14	7	470	ND	ND	ND	3
กุมภาพันธ์ 2566	7.09	80	55	450	0.99	0.1	ND	48
มีนาคม 2566	6.8	12	19	464	0.35	ND	ND	17
เมษายน 2566	7.64	13	30	410	0.14	0.1	ND	7
พฤษภาคม 2566	6.92	5	8	502	0.28	ND	ND	4
มิถุนายน 2566	7.09	6	13	662	ND	ND	ND	4
กรกฎาคม 2566	7.01	20.0	29.0	394	0.07	0.1	ND	5.0
สิงหาคม 2566	7.21	15.0	18.0	304	0.21	0.1	ND	1.12
กันยายน 2566	7.29	8.0	20.0	384	0.28	0.1	2.0	4.0
ตุลาคม 2566	7.17	25.0	22.0	366	ND	0.1	5.0	9.0
พฤศจิกายน 2566	7.24	22.0	19.0	272	0.28	ND	ND	11.0
ธันวาคม 2566	6.93	16.0	9.0	308	ND	0.1	3.0	15.0
2567								
มกราคม 2567	7.76	6.0	6.0	278	0.13	ND	ND	12.00
กุมภาพันธ์ 2567	7.77	5.0	12.0	322	ND	ND	ND	10.00
มีนาคม 2567	7.22	24.0	12.4	348	0.20	ND	ND	20.00
เมษายน 2567	7.70	3.0	6.0	178	0.13	ND	ND	8.00

บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

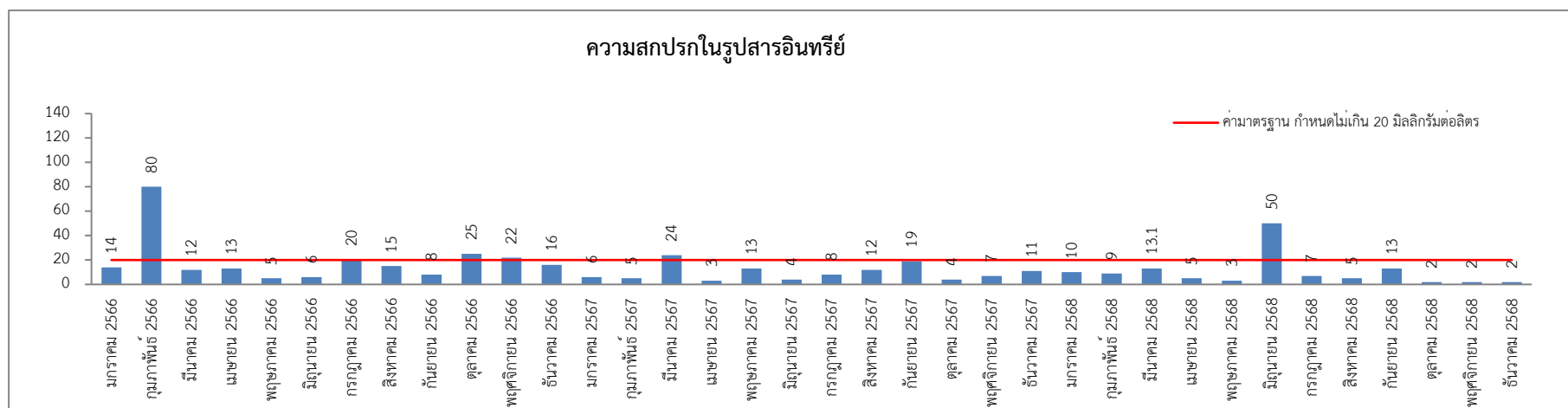
เดือน \ ดัชนีตรวจวัด	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง							
	pH	BOD (mg /l)	TSS (mg /l)	TDS (mg /l)	S ⁻ (mg /l)	Set.Solids (mg/l)	G&O (mg /l)	TKN (mg /l)
1 พฤศจิกายน 2568	7.21	2.0	3	616	ND	ND	ND	0.28
8 ธันวาคม 2568	7.45	2.0	2	514	ND	ND	ND	0.56

ค่ามาตรฐาน : เกณฑ์มาตรฐานสูงสุดตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก : โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 200 ห้องขึ้นไป ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567

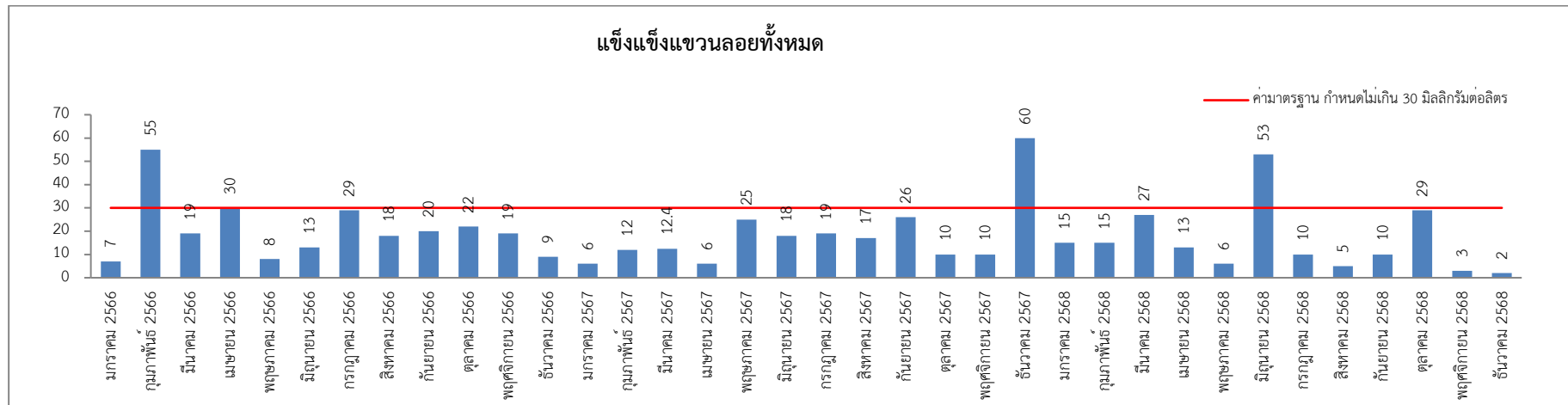
ที่มา : บริษัท เซาท์เทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด เลขทะเบียน ว-003



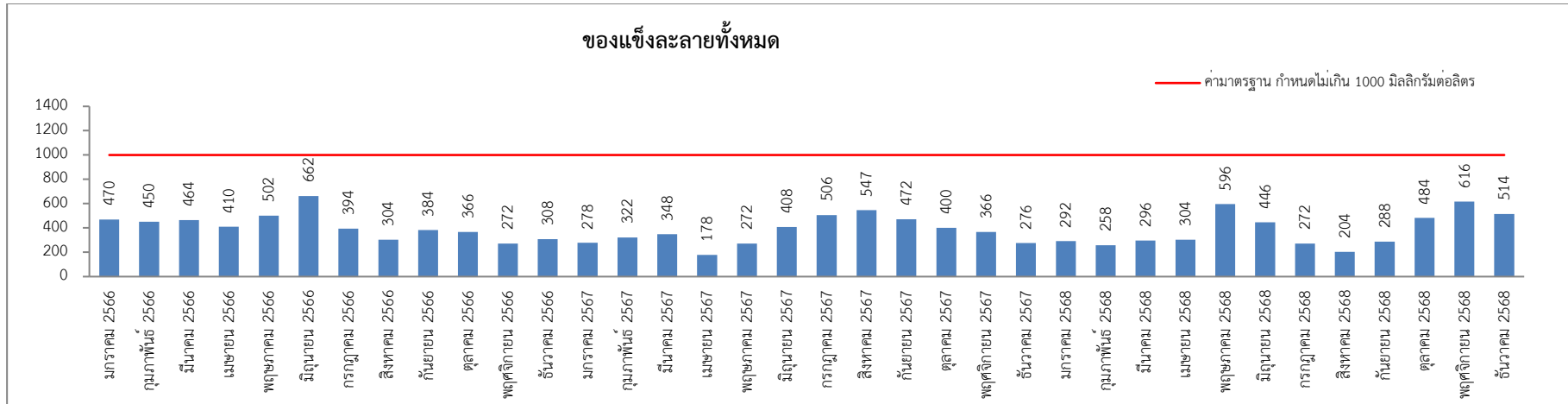
รูปที่ 3.28 แนวโน้มค่าความเป็นกรด-ด่าง ฝั่ง Beach side ย้อนหลัง 3 ปี



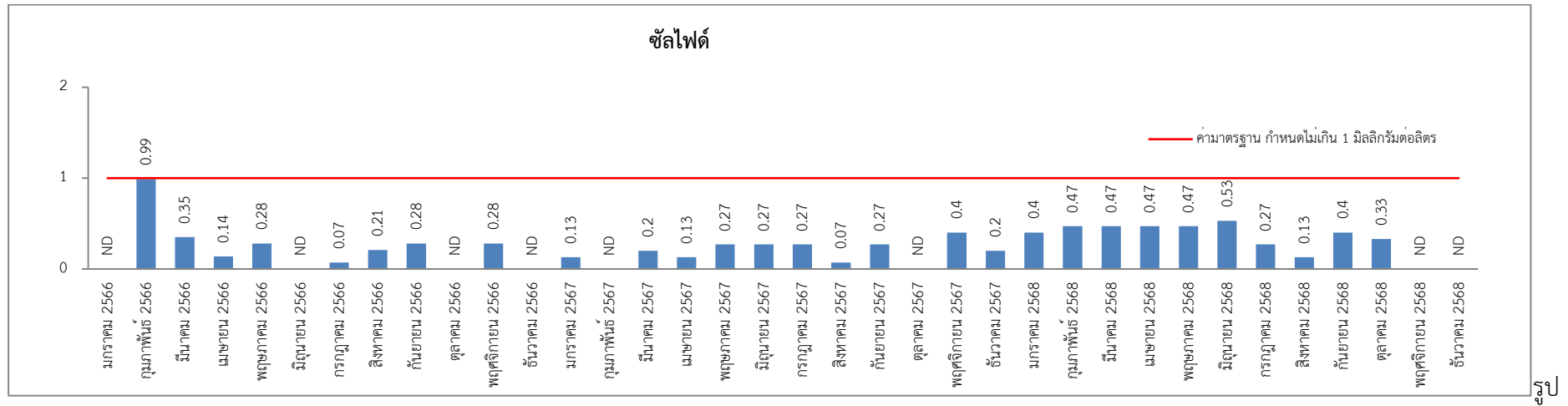
รูปที่ 3.29 แนวโน้มค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ฝั่ง Hill side ย้อนหลัง 3 ปี



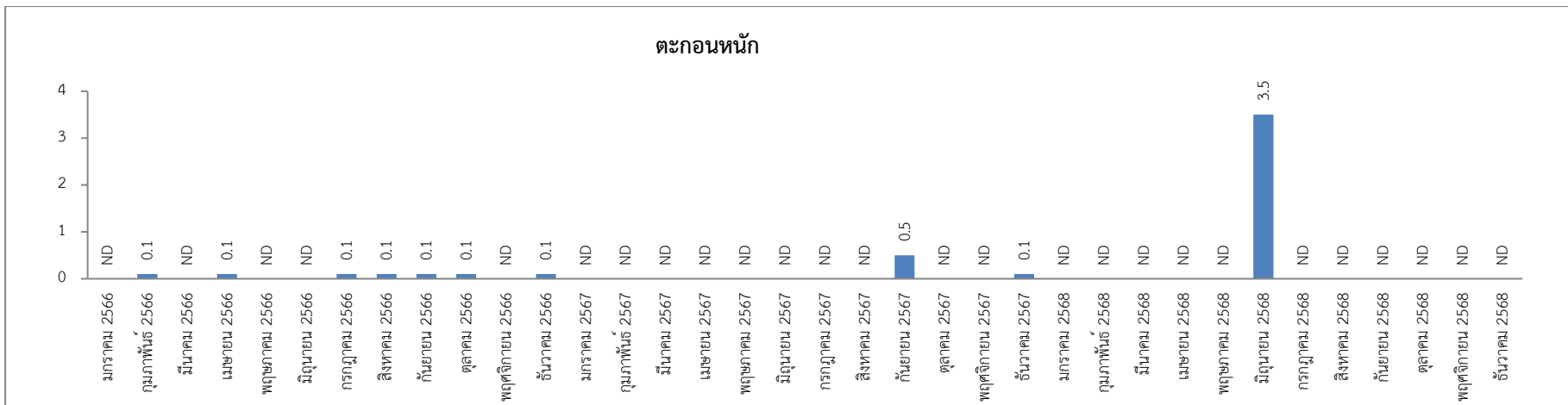
รูปที่ 3.30 แนวโน้มค่าของแข่งแขวนลอยทั้งหมด ฝั่ง Beach side ย้อนหลัง 3 ปี



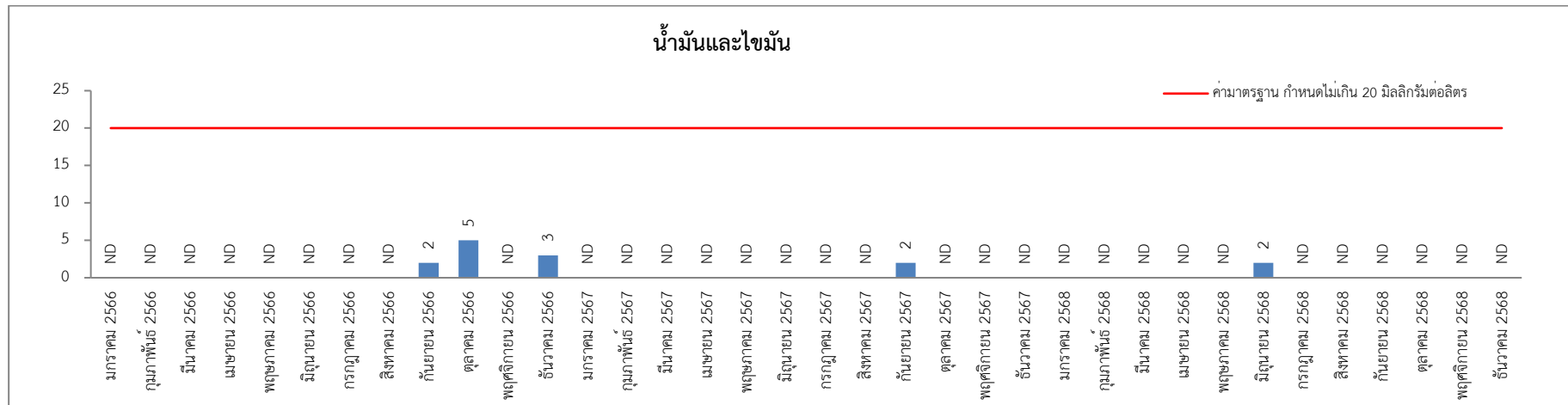
รูปที่ 3.31 แนวโน้มค่าของแข่งละลายทั้งหมด ฝั่ง Beach side ย้อนหลัง 3 ปี



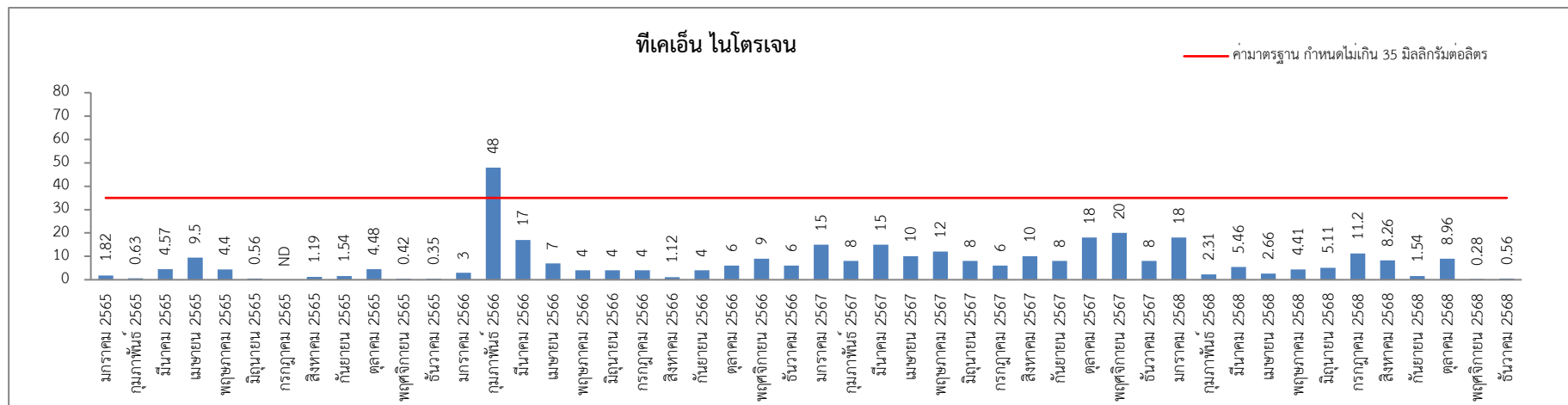
ที่ 3.32 แนวโน้มค่าซัลไฟด์ ฝั่ง Beach side ย้อนหลัง 3 ปี



รูปที่ 3.33 แนวโน้มค่าตะกอนหนัก ฝั่ง Beach side ย้อนหลัง 3 ปี



รูปที่ 3.34 แนวโน้มค่าน้ำมันและไขมัน ฝั่ง Beach side ย้อนหลัง 3 ปี



รูปที่ 3.35 แนวโน้มค่าทีเคเอ็น ไนโตรเจน ฝั่ง Beach side ย้อนหลัง 3 ปี

4. คุณภาพน้ำทะเล

4.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล

ห้องปฏิบัติการได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลประจำทุกเดือน 6 เดือนต่อครั้ง จำนวน 1 สถานี บริเวณจุดหน้าโครงการฝั่ง beach side โดยมีดัชนีตรวจวัดดังนี้ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), อุณหภูมิ (Temperature), ไนเตรต (Nitrate-Nitrogen), ความเค็ม (Salinity), ค่าของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids), ค่าออกซิเจนละลาย (DO), ฟอสเฟต (Phosphate-Phosphorus), แบคทีเรียประเภทโคลิฟอร์ม (Total Coliform Bacteria), แบคทีเรียประเภทฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 3.12

ตารางที่ 3.12 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล

รายการตรวจวัด	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Grab Sampling	4500-H ⁺ B. Electrometric Method
อุณหภูมิ (Temperature)	Grab Sampling	Thermometer on Site
ไนเตรต (Nitrate-Nitrogen)	Grab Sampling	4500-NO ₃ - E. Cadmium Reduction Method
ความเค็ม (Salinity)	Grab Sampling	2520 B. Electrical Conductivity Method
ค่าของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	Grab Sampling	2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 °C
ค่าออกซิเจนละลาย (DO)	Grab Sampling	4500-O C. Azide Modification
แอมโมเนีย (Ammonia-Nitrogen)	Grab Sampling	4500 NH ₃ C. Titrimetric Method
ฟอสเฟต (Phosphate-Phosphorus)	Grab Sampling	4500-P E. Ascorbic acid Method
แบคทีเรียประเภทโคลิฟอร์ม (Total Coliform Bacteria)	Grab Sampling	Multiple Tube Fermentation Technique
แบคทีเรียประเภทฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	Grab Sampling	Membrane Filter Technique

4.1.1) น้ำทะเลบริเวณด้านหน้าโครงการฝั่ง beach side พบว่า มีผลการตรวจวิเคราะห์เป็นไปตามเกณฑ์ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 4 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลซึ่งมีประกาศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดให้เป็นเขตเพื่อการว่ายน้ำหรือใช้ประโยชน์เพื่อการนันทนาการทางน้ำ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ดิฟิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 138 ตอนพิเศษ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม 2564

4.1.2) น้ำทะเลบริเวณด้านหน้าโครงการฝั่ง beach side ระหว่างปี พ.ศ. 2565 - 2568

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2565 – 2568 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 4 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลซึ่งมีประกาศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดให้เป็นเขตเพื่อการว่ายน้ำหรือใช้ประโยชน์เพื่อการนันทนาการทางน้ำ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ดิฟิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 138 ตอนพิเศษ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม 2564



รูปที่ 3.36 จุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งผ่านการบำบัด

ที่มา รวบรวมข้อมูลโดยบริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2568

ตารางที่ 3.13 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2568

ดัชนีตรวจวัด \ เดือน	หน่วย	ธันวาคม 2568	ค่ามาตรฐาน
pH at 25.0 °C	-	8.15	7.0 - 8.5
Temperature	°C	29.1	C
Suspended Solids	mg/l	< 0.1	≤ 60 mg - N / l
DO	mg/l	23.7	B
Ammonia-Nitrogen	µg - N / l	14	A
Nitrate-Nitrogen	µg - N / l	7.00	≥ 4
Phosphate-Phosphorus	µg - P / l	0.42	≤ 200*
Salinity	ppt	6.3	≤ 15
Total Coliform Bacteria	MPN/ 100 ml	170	≤ 1,000
Fecal Coliform Bacteria	CFU/ 100 ml	12	≤ 100
Physical Appearance		ขุ่นเล็กน้อย	

ค่ามาตรฐาน : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 4 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลซึ่งมีประกาศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กำหนดให้เป็นเขตเพื่อการว่ายน้ำหรือใช้ประโยชน์เพื่อการนันทนาการทางน้ำ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 138 ตอนพิเศษ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม 2564

B : เปลี่ยนแปลงได้ไม่เกินกว่า 10% ของค่าต่ำสุด

ที่มา : บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการและ
ข้อเสนอแนะ

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการและข้อเสนอแนะ

โรงแรม อินเตอร์คอนติเนนตัล ภูเก็ต รีสอร์ท ของบริษัท พรวิทย์ รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด ปฏิบัติและให้ความสำคัญในส่วนของการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมการปฏิบัติตามมาตรการของโรงแรมมีทั้งส่วนที่ปฏิบัติตามครบถ้วนตามที่ระบุในมาตรการแต่ยังมีมาตรการบางส่วนที่ต้องปรับปรุง ดังนี้

4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1.1 ทรัพยากรทางกายภาพ

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านทรัพยากรทางกายภาพ ซึ่งครอบคลุมในส่วนของสภาพภูมิพื้นฐานและสภาพภูมิประเทศ ทรัพยากรดิน สภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา เสียงและความสั่นสะเทือน ทรัพยากรน้ำ การเกิดแผ่นดินไหว มีการปฏิบัติตามมาตรการอย่างครบถ้วน

4.1.2 ทรัพยากรชีวภาพ

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านทรัพยากรชีวภาพ ซึ่งครอบคลุมในส่วนของทรัพยากรชีวภาพบนบกและในน้ำโครงการมีการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบอย่างเคร่งครัด ซึ่งสามารถช่วยลดผลกระทบต่อทรัพยากรด้านชีวภาพได้

4.1.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์มีการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุดังนี้

การใช้น้ำ ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วนตามที่ระบุในรายงาน ซึ่งมีเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ และมีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้เป็นประจำด้วย

การใช้ไฟฟ้า ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วนตามที่ระบุในรายงาน ซึ่งมีเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ

การจัดการขยะ ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วนตามที่ระบุในรายงาน ซึ่งมีเจ้าหน้าที่แผนกแม่บ้านเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ

การบำบัดน้ำเสีย โครงการได้ออกแบบระบบน้ำบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่งชนิดขบวนการเติมเข้า-ถ่ายออก (Sequencing Batch Reactor : SBR) เพื่อรองรับน้ำเสียทุกกิจกรรมภายในโครงการ มีประสิทธิภาพสามารถบำบัดน้ำเสียให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งได้ โดยโซนด้านหน้าหาด น้ำเสียที่ผ่านการบำบัด

แล้ว จะผ่านบ่อดักขยะ/บ่อดักคุณภาพน้ำ ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ โชนด้านภูเขา น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะรวบรวมเข้าสู่ถังเก็บน้ำรียูส (REUSE TANK) ปริมาตร 69 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง จากนั้นผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ได้แก่ ระบบกรองทราย ระบบกรองคาร์บอน และระบบกรองแบบ Ultrafiltration Membrane และฆ่าเชื้อด้วยคลอรีน ก่อนเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล 2 บริเวณโชนด้านภูเขา ปริมาตร 69 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียว

การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วนตามที่ระบุในรายงาน ซึ่งมีเจ้าหน้าที่แผนวิศวกรรมเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ

การคมนาคม ทางโครงการมีที่จอดรถยนต์จำนวน 100 คัน ซึ่งมีมากกว่าที่ระบุในรายงาน ครบถ้วนตามข้อกำหนด นอกจากนี้โครงการยังได้คำนึงถึงปัญหามลพิษทางอากาศ และการอนุรักษ์พลังงาน จึงได้เพิ่มช่องจอดรถไฟฟ้า ที่สามารถชาร์จไฟฟ้าได้ จำนวน 12 คัน

การใช้ประโยชน์ที่ดิน

- เรื่องการระบายความร้อนจากเครื่องปรับอากาศ โครงการมีพื้นที่สีเขียวจำนวนมาก และมีการออกแบบโครงการทั้งพื้นที่ส่วนรวม และในห้องพักให้โล่ง โปร่ง มีระเบียบกว้าง อากาศสามารถถ่ายเทได้ดี
- เรื่องผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัว โครงการปลูกต้นไม้ใหญ่โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อเพิ่มความเป็นส่วนตัว ทั้งของพื้นที่รอบข้าง และของโครงการเอง
- พื้นที่โครงการตามข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ไม่ขัดต่อข้อกำหนดที่กำหนดไว้

การสื่อสารและการโทรคมนาคม ทางโครงการมีการชี้แจงกับพื้นที่ข้างเคียง หากเกิดผลกระทบทางโครงการจะรีบแก้ไขทันที

4.1.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตซึ่งครอบคลุมด้านเศรษฐกิจและสังคม การศึกษา การสาธารณสุขอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสาธารณะ การป้องกันอัคคีภัย โครงการมีการปฏิบัติตามมาตรการอย่างครบถ้วนสมบูรณ์

4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.2.1 คุณภาพอากาศ

โครงการได้มีการติดป้ายติดป้ายให้ผู้ใช้บริการดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีรถขับเคลื่อน และมีการจัดพื้นที่สีเขียวเพื่อช่วยลดอุณหภูมิที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ

มาตรการที่ต้องแก้ไขเพิ่มเติม คือ ติดป้ายให้ผู้ใช้บริการดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีรถขับเคลื่อน และป้ายจำกัดความเร็วภายในโครงการ กรณีที่จอดรถผู้พักอาศัยคนอื่นและลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย

4.2.2 การใช้ไฟฟ้า

โครงการปฏิบัติตามมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีการตรวจสอบการติดตั้งตามที่ออกแบบ และได้มาตรฐาน รวมถึงความเป็นระเบียบเรียบร้อยการใช้งานหรือการชำรุด การเลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน การรณรงค์ให้มีการประหยัดไฟฟ้า การดำเนินการอนุรักษ์พลังงานตามที่กฎหมายกำหนด

4.2.3 แหล่งน้ำใช้

โครงการปฏิบัติตามมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม แผนวิศวกรรมของโครงการ มีการตรวจสอบการทำงานของระบบท่อส่งน้ำ และระบบจ่ายน้ำประปา เป็นประจำทุกๆ เดือน รวมทั้งการตรวจสอบรอยแตกรั่วของถังเก็บน้ำใต้ดินเป็นประจำ และโครงการได้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ โดยคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใช้ของประกาศกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข เรื่องเกณฑ์มาตรฐานน้ำประปาดื่มได้ พ.ศ.2563 และตรวจไม่พบเชื้อแบคทีเรียในน้ำใช้ด้วย

4.2.4 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

โครงการปฏิบัติตามมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยแผนแม่บ้านของโครงการ ทำหน้าที่ตรวจสอบถังขยะ และห้องพักขยะรวมให้มีสภาพที่ดียู่เสมอ ถ้ามีการฝูกร้อน หรือชำรุดจะให้แผนกวิศวกรรมดำเนินการแก้ไข

ส่วนของขยะรีไซเคิล โครงการได้เก็บรวบรวม แยกประเภท และขายเพื่อนำรายได้ไว้ใช้ในกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ และกิจกรรมของพนักงานต่อไป

ส่วนของขยะอินทรีย์ ประเภทเศษอาหาร โครงการยังได้เพิ่มเครื่องเปลี่ยนขยะอินทรีย์เป็นดิน (Oklin) เพื่อกำจัดขยะอินทรีย์ที่เกิดขึ้นทั้งหมดในโครงการ ซึ่งจะช่วยลดก๊าซมีเทน ทำให้ฝุ่น PM 2.5 ระบายไปได้ รวมทั้งลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์อีกด้วย

4.2.5 การคมนาคม

โครงการปฏิบัติตามมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีการตรวจสอบการติดตั้งสัญญาณจราจรตามจุดต่างๆ การติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างจำนวนที่จอดรถตามที่กฎหมายกำหนดการจัดที่จอดรถคนพิการภายในโครงการ และมีหน่วยรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกในการเข้า - ออกที่จอดรถและการสัญจรไปมาบริเวณโครงการด้วย

มาตรการแก้ไขเพิ่มเติม คือ การจัดทำป้ายลูกศรเข้า-ออกโครงการ เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนของเส้นทางการเดินทาง สำหรับผู้มาใช้บริการ

4.2.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการปฏิบัติตามมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมครบถ้วน โดยมีการตรวจสอบการติดตั้งระบบอัคคีภัยต่างๆทั้งภายในและภายนอกอาคาร โครงการมีการตรวจสอบระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยอยู่เสมอ มีการจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย และตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์ การจัดทำแผนปฏิบัติเส้นทางหนีไฟและการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดอัคคีภัยให้กับพนักงานเป็นประจำทุกปี

เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแล ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการเข้าดับเพลิงของรถดับเพลิงโครงการมีความกว้างของถนนด้านหน้าโครงการให้รถดับเพลิงสามารถเข้าไปได้

4.2.7 การระบายน้ำ

โครงการปฏิบัติตามมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมครบถ้วน โดยแผนวิศวกรรมของโครงการ มีการตรวจสอบบ่อบั่ก ท่อระบายน้ำรอบโครงการ และบ่อดักขยะบริเวณจุดเชื่อมต่อของโครงการกับท่อระบายน้ำบนถนนด้านหน้าโครงการอย่างสม่ำเสมอ

4.2.8 สระว่ายน้ำ

โครงการปฏิบัติตามมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมครบถ้วน โดยแผนวิศวกรรมของโครงการ ดูแลสระว่ายน้ำให้เป็นตามข้อกำหนด และคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

ทางแผนกช่างของโครงการมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระเป็นประจำทุกวัน รวมทั้งให้บริษัทเอกชนเก็บน้ำไปตรวจวิเคราะห์คุณภาพ ทั้งทางด้านกายภาพ และทางเคมี ของน้ำในสระว่ายน้ำทุกเดือน โดยพบว่าคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ นอกจากนีทางโครงการได้ให้บริษัทเอกชน เก็บน้ำไปตรวจวิเคราะห์แบคทีเรีย โดยตรวจไม่พบเชื้อแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรค

โครงการจะเพิ่มป้ายแสดงวิธีปฐมพยาบาลและช่วยชีวิตคนจมน้ำ ไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำและสามารถมองเห็นได้ชัดเจนตามที่กำหนดไว้ด้วย

4.2.9 ระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการได้ออกแบบระบบน้ำบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง ชนิดชนิดการเติมเข้า-ถ่ายออก (Sequencing Batch Reactor : SBR) เพื่อรองรับน้ำเสียทุกกิจกรรมภายในโครงการ ให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียอยู่เสมอ

นอกจากนี้ ทางโครงการยังได้ให้บริษัทเอกชน เก็บน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด ไปทำการวิเคราะห์เป็นประจำทุกเดือน พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก

4.2.10 ทศนิยมภาพ

โครงการปฏิบัติตามมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมครบถ้วน โดยแผนกดูแลสวนของโครงการจะทำหน้าที่คอยตัด ตกแต่ง และดูแลต้นไม้ในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ