

รายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ระยะดำเนินการ

โครงการ เดอะ ซิส กะตะ รีสอร์ท
เจ้าของ : บริษัท เดอะ ซิส กะตะ รีสอร์ท จำกัด
ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569



จัดทำโดย



บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
(ระยะดำเนินการ)

โครงการ เดอะ ซิส กะตะ รีสอร์ท
เจ้าของ : บริษัท เดอะ ซิส กะตะ รีสอร์ท จำกัด
ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

จัดทำโดย
บริษัท เซาธ์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

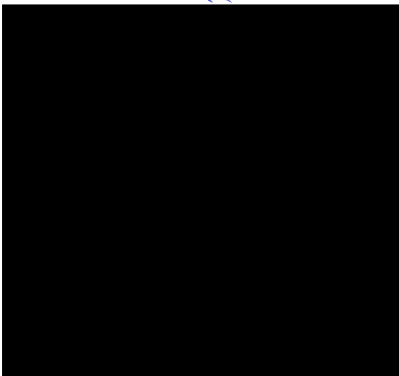
**หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ เดอะ ซิตี้**

25 มิถุนายน 2569

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เดอะ ซิตี้ ตั้งอยู่ที่ ทางหลวงแผ่นดินหาดสุรินทร์-หาดราไวย์ (4233) (ถนนกะตะ-ไสยวน) ตำบลกะรน อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต ของบริษัท เดอะ ซิตี้ กะตะ รีสอร์ท จำกัด ฉบับประจำเดือน

- (✓) มกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2569
() กรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2569
() อื่น ๆ (ระบุ)

โดยมีผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นางกฤติกา ปัจฉิม		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวผกาพรรณ วิศาล		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวพิชชาพร วชิรวงศานุวัฒน์		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวรัตนพร จันทร์ทิพย์		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ

(นายอุกฤษ ปัจฉิม)
ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ



ขยะเทศบาลนครภูเก็ต สำหรับขยะรีไซเคิลจะขายให้ร้านรับซื้อขยะรีไซเคิลมารับซื้อไป สำหรับรายได้จากการขายขยะรีไซเคิล จะเป็นต้นทุนในกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ และกิจกรรมของพนักงานของทางโรงแรมต่อไป

หนังสือมอบอำนาจ

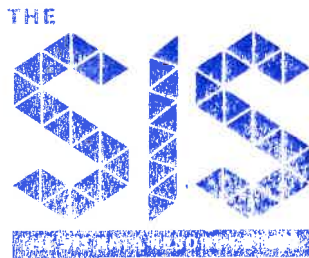
ที่ บริษัท เดอะ ซีเอส กะตะ รีสอร์ท จำกัด

15 กรกฎาคม 2569

โดยหนังสือฉบับนี้ข้าพเจ้าบริษัท เดอะ ซีเอส กะตะ รีสอร์ท จำกัด สำนักงานเลขที่ 205 ถนนโคก
โตนด ตำบลกะรน อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต โดยนางสาวกนกกร ภัทรวรณี กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม ใน
นามบริษัท เดอะ ซีเอส กะตะ รีสอร์ท จำกัด เจ้าของโครงการ โรงแรม เดอะ ซีเอส กะตะ รีสอร์ท

ขอมอบอำนาจให้ บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด สำนักงานเลขที่ 6/107 หมู่
9 ซอยเสาเข้ม ถนนศักดิ์เดช ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต โดยนางกฤติกา ปัจฉิม กรรมการผู้มี
อำนาจลงนาม เป็นผู้มีอำนาจแทนข้าพเจ้าในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปี พ.ศ. 2569 หรือ
การกระทำอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ข้าพเจ้ารับรองว่าการกระทำที่ผู้รับมอบอำนาจได้กระทำไปนั้น ให้ถือเสมือนหนึ่งเป็นการกระทำ
ของข้าพเจ้า และเพื่อเป็นหลักฐานรับรองหนังสือฉบับนี้ ผู้มอบอำนาจ และผู้รับมอบอำนาจต่างได้ลง
ลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน



ลงชื่อ.....ผู้มอบอำนาจ
(นางสาวกนกกร ภัทรวรณี)
บริษัท เดอะ ซีเอส กะตะ รีสอร์ท จำกัด

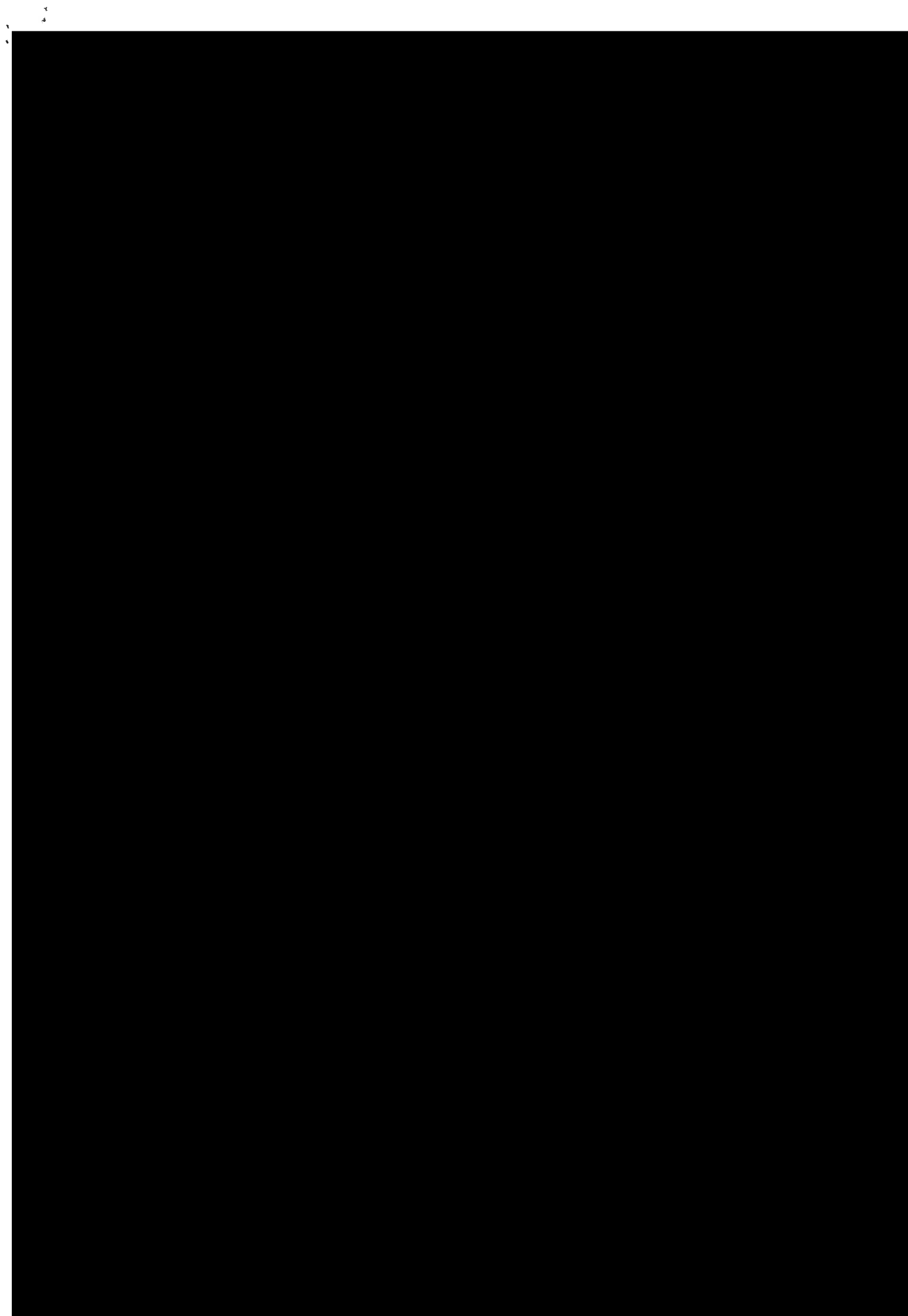
ลงชื่อ.....ผู้รับมอบอำนาจ
(นางกฤติกา ปัจฉิม)
บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

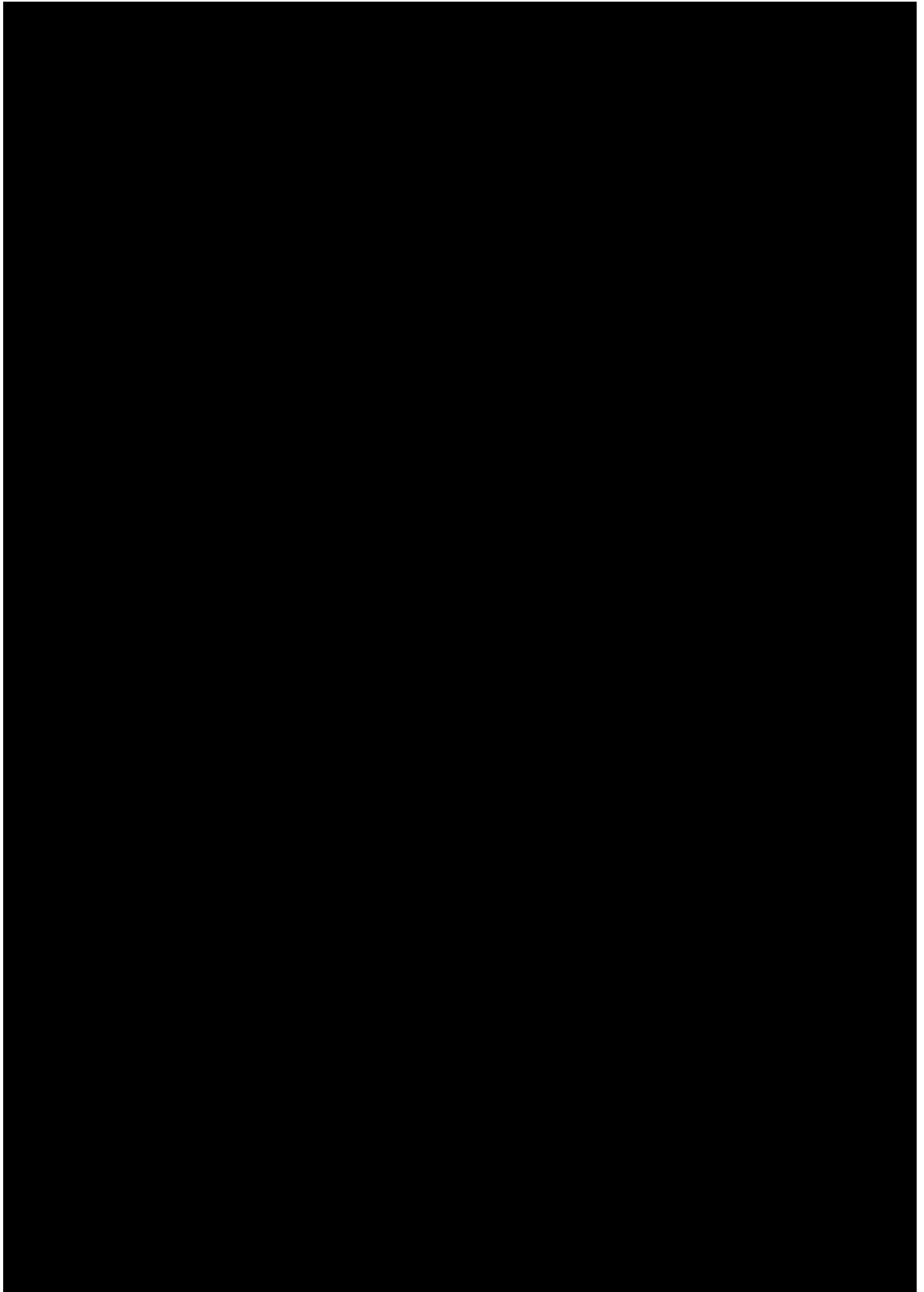


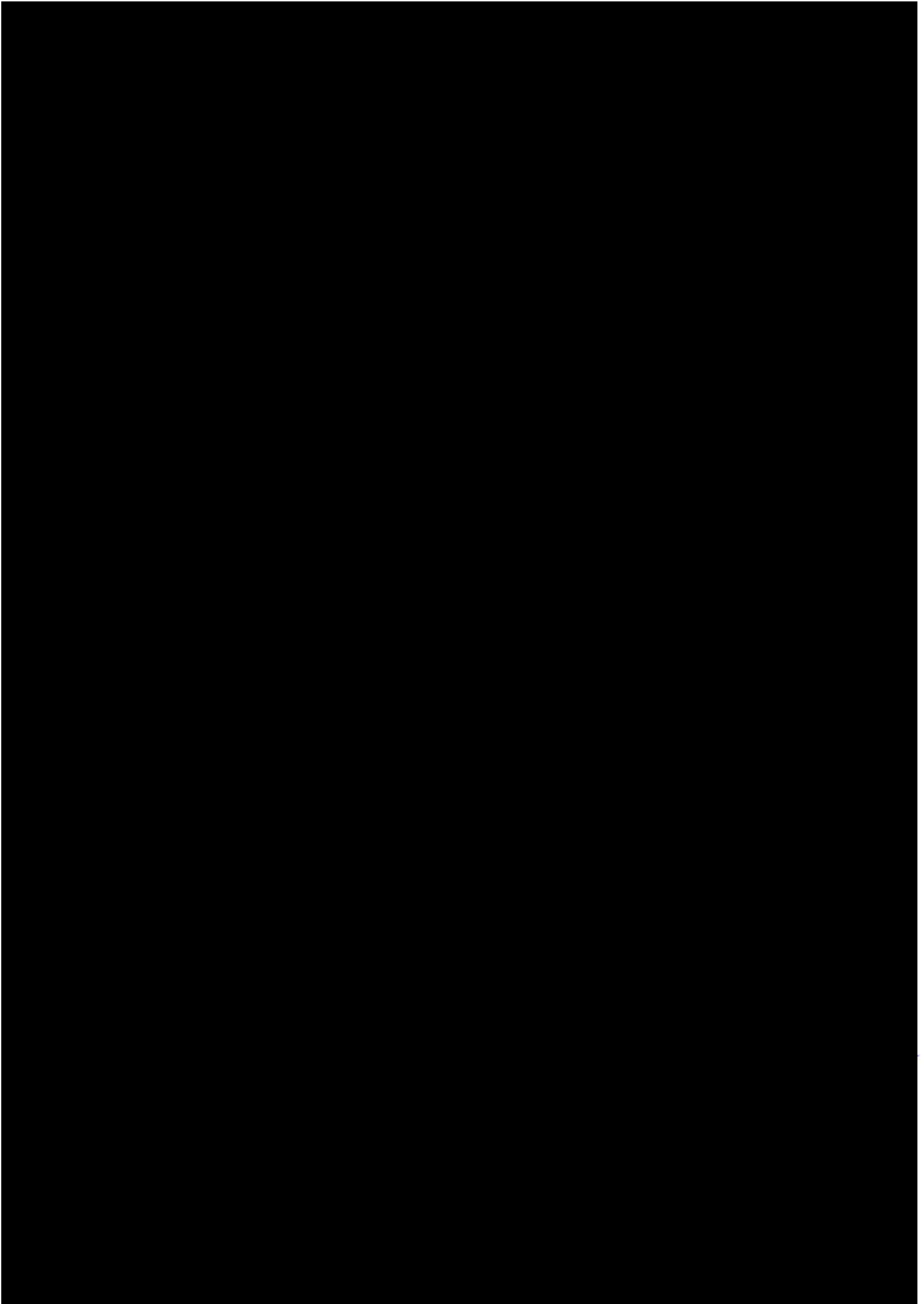
ลงชื่อ.....พยาน
(.....)

ลงชื่อ.....

(.....)





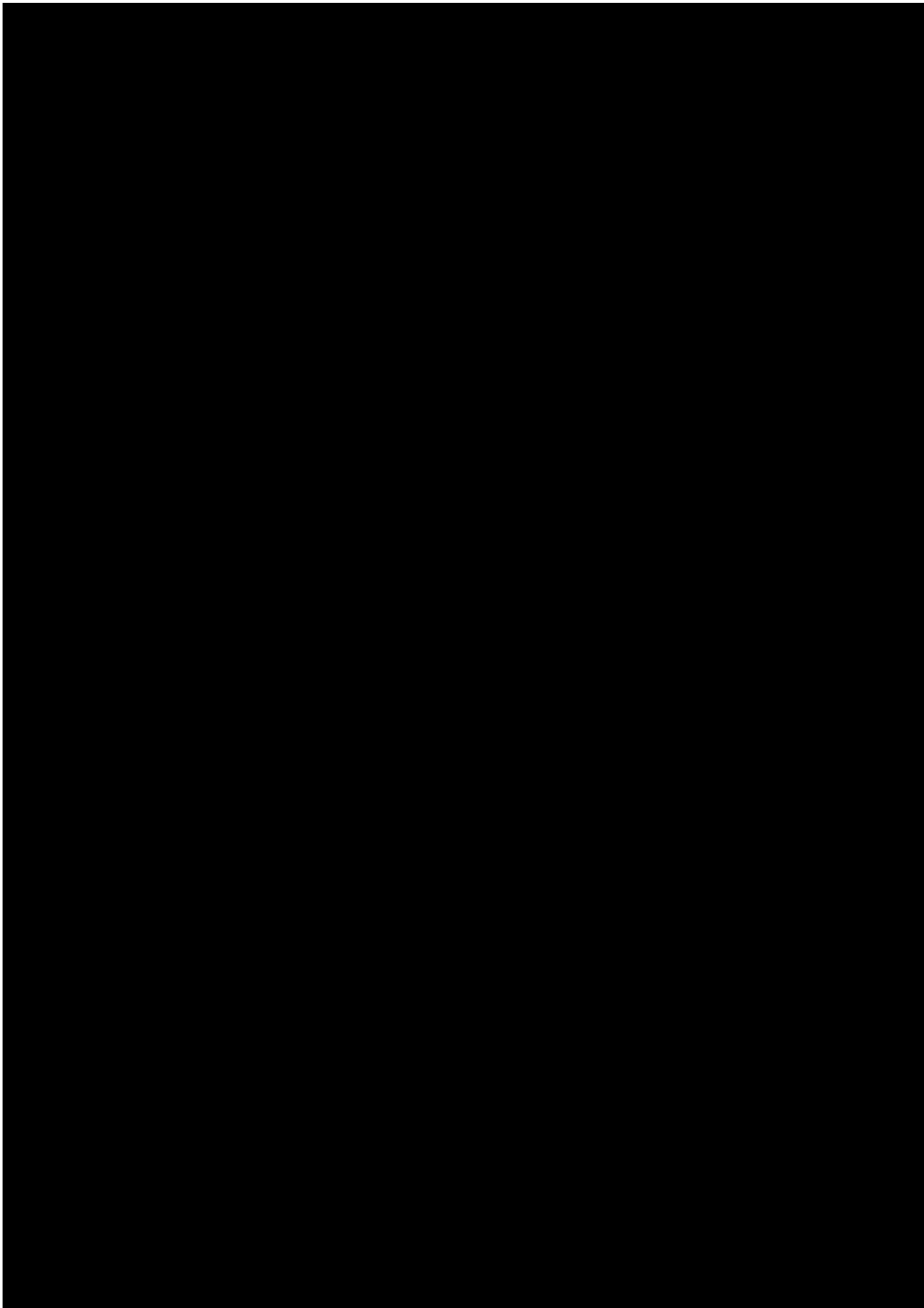


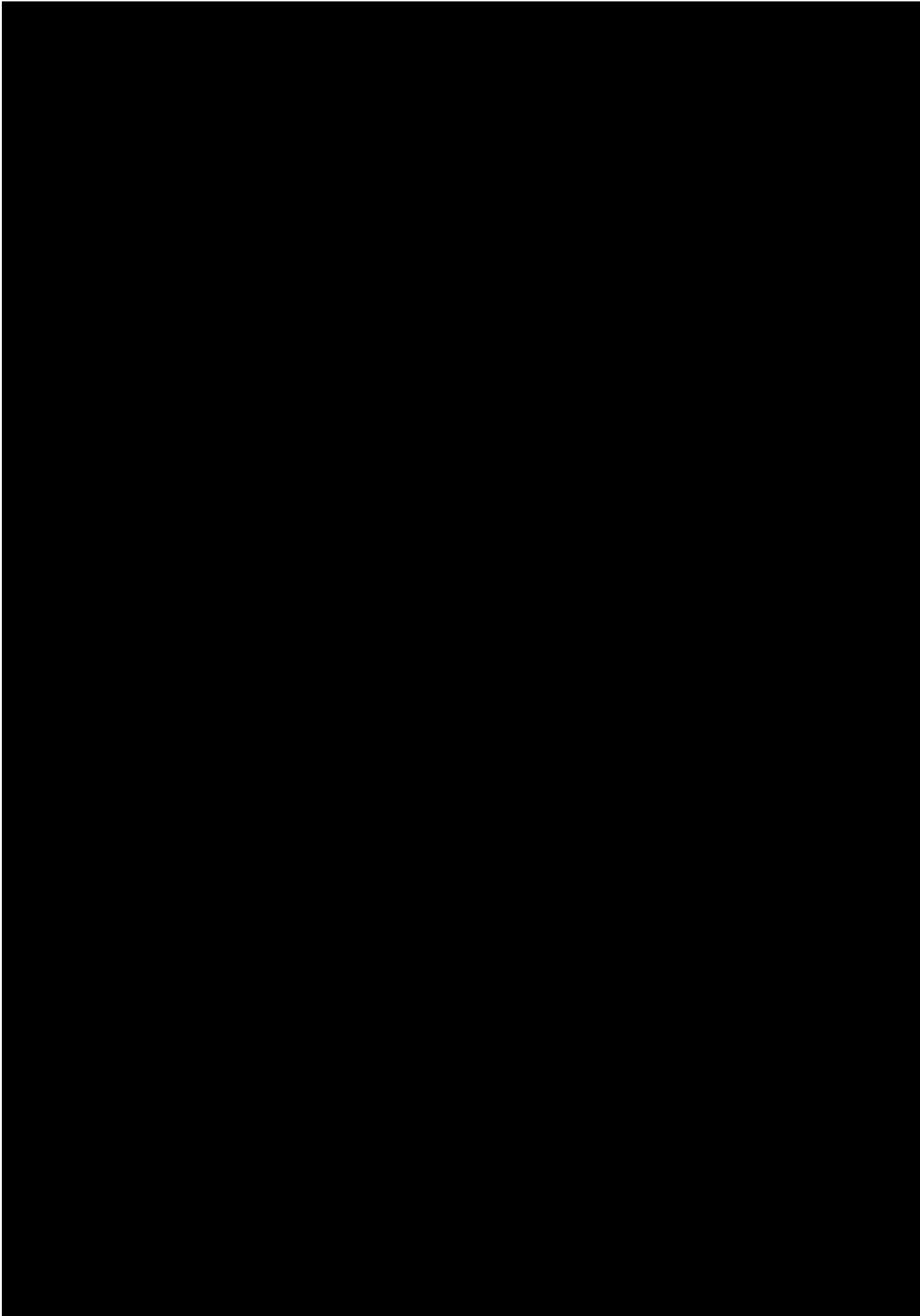


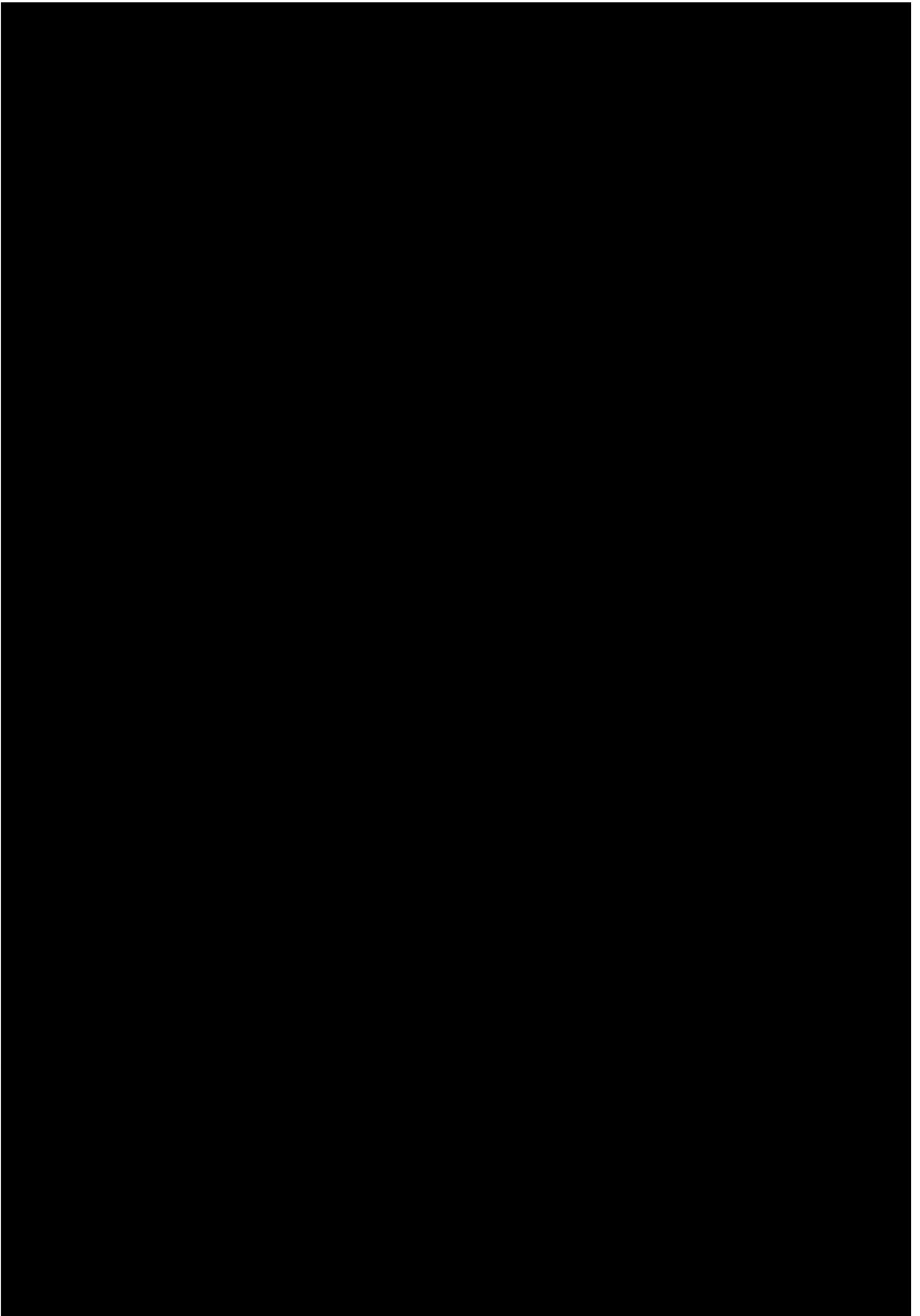
หนังสือรับรองบริษัท

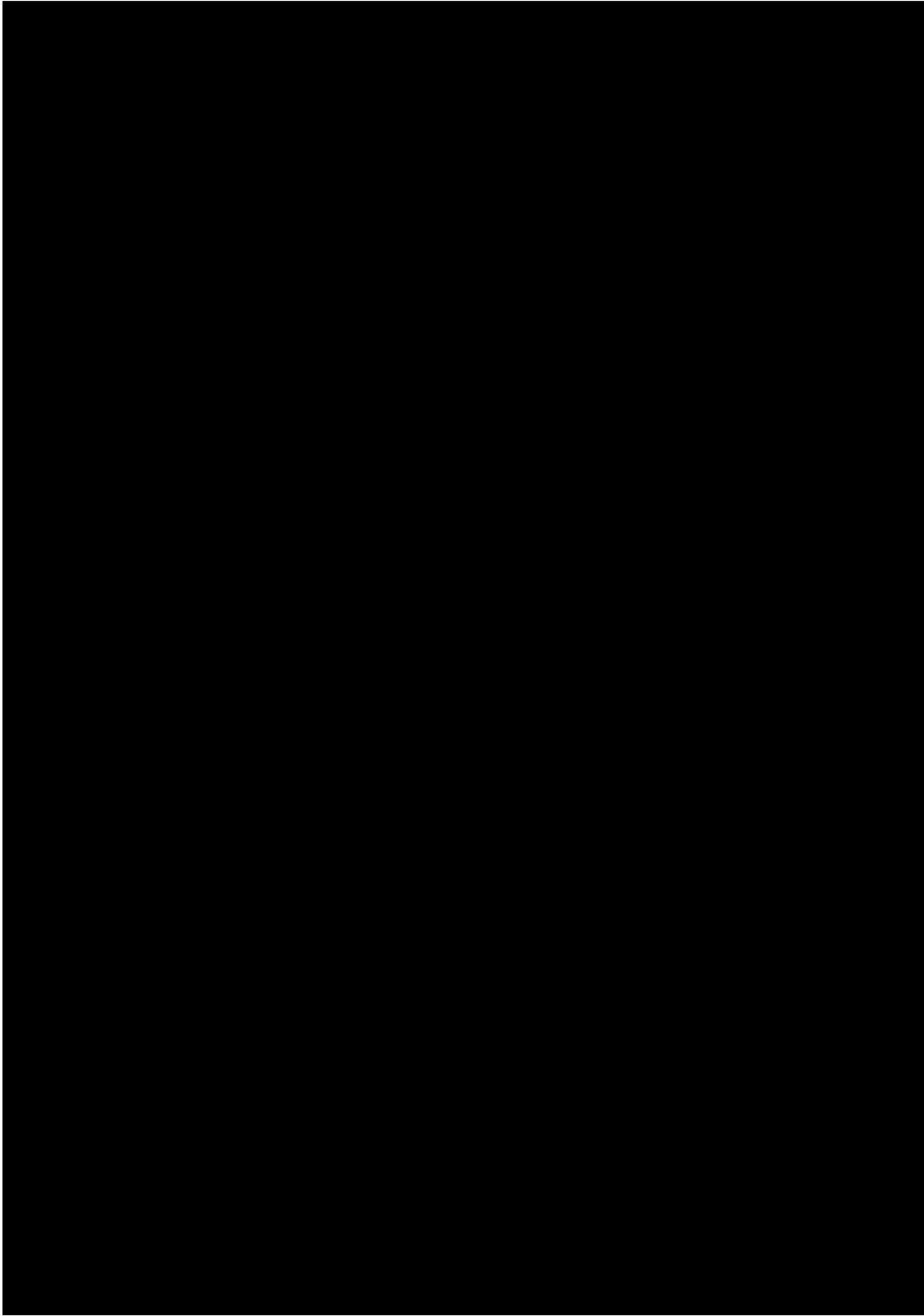
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

100











สารบัญ

บทที่ 1 บทนำ

- 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน 1-1
- 1.2 รายละเอียดโครงการ 1-2

บทที่ 2 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 2.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2-1

บทที่ 3 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 3-1
- 3.2 แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม 3-9
- 3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม 3-10

บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ

- 4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4-1
- 4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 4-2

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก

- ก หนังสือเห็นชอบรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น
- ข ใบอนุญาตประกอบธุรกิจโรงแรม
- ค ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
 - ค-1 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งผ่านการบำบัด
 - ค-2 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้
 - ค-3 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ
 - ค-4 ผลวิเคราะห์ *Legionella spp.*
 - ค-5 หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
- ง แบบรายงานการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ทส.1 และทส.2
- จ ใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (สระว่ายน้ำ)
- ฉ ใบอนุญาตประกอบกิจการสปา Let's Relex
- ช ใบอนุญาตดำเนินการทำการเก็บ ขน หรือกำจัดสิ่งปฏิกูล
- ซ สำเนาใบเสร็จค่าเก็บขนขยะมูลฝอย
- ณ สำเนาใบเสร็จค่าสูบตะกอนและสิ่งปฏิกูล
- ญ เอกสารการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
- ฎ เอกสารการตรวจสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย
- ฏ เอกสารการตรวจสอบระบบน้ำใช้
- ฐ เอกสารการตรวจสอบค่าน้ำของสระว่ายน้ำ
- ฑ ใบ Certificate The Tourism Authority of Thailand
- ฒ กิจกรรมเพื่อสังคม (CSR) ประจำปี พ.ศ. 2569

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1.1	การใช้พื้นที่ภายในอาคารของโครงการ	1-8
ตารางที่ 1.2	ระยะห่างระหว่างอาคารในโครงการ	1-15
ตารางที่ 1.3	ผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการ	1-17
ตารางที่ 1.4	ปริมาณการใช้น้ำของโครงการ	1-17
ตารางที่ 1.5	ปริมาณน้ำเสียของโครงการ	1-22
ตารางที่ 1.6	ส่วนประกอบและรายละเอียดภายในระบบบำบัดน้ำเสียแบบแอโรบิคชีวภาพ	1-38
ตารางที่ 1.7	ส่วนประกอบและรายละเอียดภายในระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศที่มีตัวกลางยัดเกาะ	1-39
ตารางที่ 1.8	อัตราส่วนของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นของโครงการในแต่ละประเภท	1-43
ตารางที่ 1.9	ความสอดคล้องการจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการ	1-58
ตารางที่ 1.10	ความสอดคล้องตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551	1-61
ตารางที่ 2.1	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
ตารางที่ 3.1	การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
ตารางที่ 3.2	แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-9
ตารางที่ 3.3	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัด	3-10
ตารางที่ 3.4	ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำเดือน มกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-13
ตารางที่ 3.5	ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัดระหว่างปี พ.ศ. 2567 - 2569	3-19
ตารางที่ 3.6	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ในโครงการ	3-26
ตารางที่ 3.7	ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ประจำเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-28
ตารางที่ 3.8	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ	3-29
ตารางที่ 3.9	ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ สระ Stella ประจำเดือนมกราคม– มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-30
ตารางที่ 3.10	ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ สระ Jacuzzi Bd.5 ประจำเดือนมกราคม– มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-30
ตารางที่ 3.11	ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ สระ Playset ประจำเดือนมกราคม– มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-31

สารบัญรูป

รูปที่ 1.1	ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	1-2
รูปที่ 1.2	ผังบริเวณของโครงการ	1-6
รูปที่ 1.3	ภูมิทัศน์ภายในโครงการ	1-7
รูปที่ 1.4	ไดอะแกรมระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้	1-20
รูปที่ 1.5	ถังขยะภายในโครงการ	1-43
รูปที่ 1.6	ห้องพักขยะรวมของโครงการ	1-44
รูปที่ 3.1	จุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งผ่านการบำบัด	3-12
รูปที่ 3.2	แนวโน้มค่าความเป็นกรด-ด่าง มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-14
รูปที่ 3.3	แนวโน้มค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-14
รูปที่ 3.4	แนวโน้มค่าซีลไฟด์ มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-15
รูปที่ 3.5	แนวโน้มค่าทีเคเอ็น ไนโตรเจน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-15
รูปที่ 3.6	แนวโน้มค่าน้ำมันและไขมัน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-16
รูปที่ 3.7	แนวโน้มค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-16
รูปที่ 3.8	แนวโน้มค่าของแข็งละลายทั้งหมด มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-17
รูปที่ 3.9	แนวโน้มค่าตะกอนหนัก มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-17
รูปที่ 3.10	แนวโน้มค่าเบคทีเรียประเภทโคลิฟอร์ม มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-18
รูปที่ 3.11	แนวโน้มค่าความเป็นกรด-ด่าง ย้อนหลัง 3 ปี	3-21
รูปที่ 3.12	แนวโน้มค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ย้อนหลัง 3 ปี	3-21
รูปที่ 3.13	แนวโน้มค่าซีลไฟด์ ย้อนหลัง 3 ปี	3-22
รูปที่ 3.14	แนวโน้มค่าทีเคเอ็น ไนโตรเจน ย้อนหลัง 3 ปี	3-22
รูปที่ 3.15	แนวโน้มค่าน้ำมันและไขมัน ย้อนหลัง 3 ปี	3-23
รูปที่ 3.16	แนวโน้มค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ย้อนหลัง 3 ปี	3-23
รูปที่ 3.17	แนวโน้มค่าของแข็งละลายทั้งหมด ย้อนหลัง 3 ปี	3-24
รูปที่ 3.18	แนวโน้มค่าตะกอนหนัก ย้อนหลัง 3 ปี	3-24
รูปที่ 3.19	แนวโน้มค่าเบคทีเรียประเภทโคลิฟอร์ม ย้อนหลัง 3 ปี	3-25
รูปที่ 3.20	จุดเก็บตัวอย่างน้ำใช้ในโครงการ	3-27

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1**บทนำ**

**รายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการ ศิลป์สุริย์ ภูเก็ต รีสอร์ท (THE SIS)
เจ้าของ : บริษัท เดอะ ซิส กะตะ รีสอร์ท จำกัด
ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569**

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

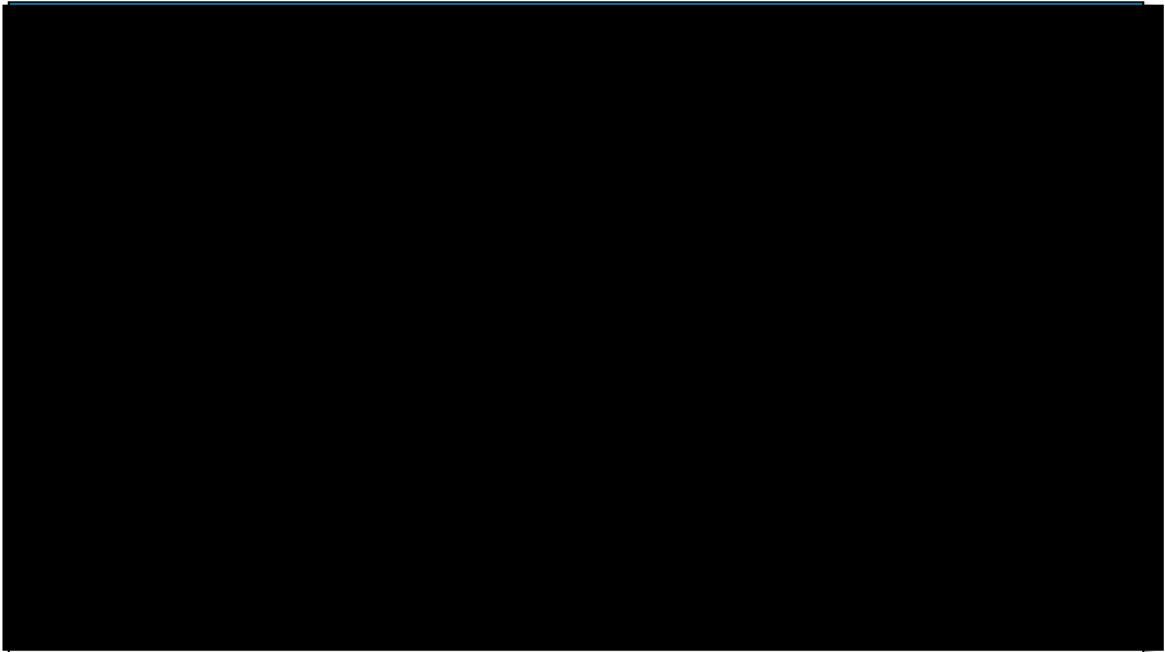
โครงการ ศิลป์สุริย์ ภูเก็ต รีสอร์ท (THE SIS) ของ บริษัท เดอะ ซิส กะตะ รีสอร์ท จำกัด ตั้งอยู่ที่ ทางหลวงแผ่นดินหาดสุรินทร์-หาดราไวย์ (4233) (ถนนกะตะ-ไสยวน) ตำบลกะรน อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต มีเนื้อที่รวม 5 – 1 – 45.5 ไร่ มีห้องพักรวม 124 ห้อง ตามใบอนุญาตประกอบธุรกิจโรงแรม เลขที่ 11/2561 ในภาคผนวก ข ซึ่งโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2546 โดยมีหนังสือเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ ทส.1009.5/7344 ลงวันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2558 ตามเอกสารในภาคผนวก ก และต้องจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงเวลาดำเนินกิจการตามที่ได้เสนอไว้ในการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการเห็นชอบ

อย่างไรก็ตาม ทางโครงการได้ตระหนักถึงความสำคัญของการทำรายงานการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม จึงได้มอบหมายให้บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เลขที่ ว-192 และห้องปฏิบัติการทดสอบ ตามมาตรฐานเลขที่ มอก.17025-2561 (ISO/IEC 17025 : 2017) หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 1661 ตามเอกสารในภาคผนวก ค ให้จัดทำรายงานดังกล่าวของ โรงแรม เดอะ ซิส รีสอร์ท ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569 เพื่อนำเสนอให้ทางหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องรับทราบ และพิจารณาให้ความเป็นชอบและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขเพื่อความถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

1.2 รายละเอียดโครงการ

1.2.1 สถานที่ตั้งโครงการ

โครงการ ศิลป์สุรัชต์ ภูเก็ต รีสอร์ท (THE SIS) ตั้งอยู่ที่ ทางหลวงแผ่นดินหาดสุรินทร์-หาดราไวย์ (4233) (ถนนกะตะ-ไสยวน) ตำบลกะรน อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต อยู่ในพื้นที่เทศบาลตำบลกะรน ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ แสดงดังรูปที่ 1.1



รูปที่ 1.1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

สำหรับสภาพทั่วไปของพื้นที่และอาณาเขตติดต่อใกล้เคียงโดยรอบโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับ โรงแรมชนาลัยการ์เดนรีสอร์ท

ทิศใต้ ติดกับ ทางหลวงแผ่นดินสายหาดสุรินทร์-หาดราไวย์ (4233) กว้าง 7.8 เมตร (รวม
เขตทาง)

ทิศตะวันออก ติดกับ โรงแรมอันดามันแคนนาเซีย รีสอร์ท แอนด์ สปา

ทิศตะวันตก ติดกับ ลำรางสาธารณะประโยชน์

1) ที่ตั้งโครงการตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554

จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ พบว่า โครงการตั้งอยู่ตามกฎหมายผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2518 ซึ่งได้กำหนดที่ดินบริเวณโครงการเป็น **ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม) บริเวณหมายเลข 2.36**

ความสอดคล้องตามข้อกำหนด : พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม) บริเวณหมายเลข 2.36 โครงการมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นโรงแรมเพื่อการพาณิชย์ จัดเป็นกิจการอื่น โดยเทศบาลตำบลกะรนได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าบริเวณที่โครงการตั้งอยู่นั้นยังคงสามารถใช้ประโยชน์ในที่ดินได้

โครงการมีที่ว่างร้อยละ 47.47 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต และการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการไม่ได้อยู่ในข้อห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กฎกระทรวงกำหนด ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจึงสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กำหนดไว้

2) ที่ตั้งโครงการตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบพื้นที่ตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า โครงการจัดอยู่ในบริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 และบริเวณที่ 6 ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2553

สอดคล้องตามข้อกำหนด : พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ที่มีความลาดชัน โดยพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 และบริเวณที่ 6 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

บริเวณที่ 2 พื้นที่ความชันเฉลี่ยตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 มีการก่อสร้างบางส่วนของอาคาร 1 ซึ่งความสูงของอาคารเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารขึ้นไปในแนวตั้งถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคารมีระดับความสูงเท่ากับ 6.00 เมตร มีที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 87.88 ของบริเวณที่ 2 และมีพื้นที่สีเขียวร้อยละ 100 ของบริเวณที่ 2 โดยมีไม้ยืนต้นที่เป็นไม้ท้องถิ่นเป็นองค์ประกอบหลัก ได้แก่ ต้นสะเดา และต้นประดู่แดง

บริเวณที่ 3 แบ่งเป็น 2 โซน ได้แก่

1. พื้นที่ความชันเฉลี่ยน้อยกว่าร้อยละ 20 มีการก่อสร้างอาคาร D1 ,อาคาร D2, อาคาร E ,อาคาร F, อาคาร G, และอาคาร H ซึ่งความสูงของอาคารเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารขึ้นไปในแนวตั้งถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคารมีระดับความสูงเท่ากับ 12.20 เมตร, 15.25 เมตร, 13.00 เมตร, 12.20 เมตร, 9.20 เมตร และ 16.00 เมตร ตามลำดับ และมีที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 45.24 ของบริเวณที่ 3 ที่ความชันเฉลี่ยน้อยกว่าร้อยละ 20

2. พื้นที่ความชันเฉลี่ยน้อยกว่าร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 มีการก่อสร้างอาคาร 1 ซึ่งความสูงของอาคารเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารขึ้นไปในแนวตั้งถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคารมีระดับความสูงเท่ากับ 6.00 เมตร มีที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 76.41 ของบริเวณที่ 3 ที่ความชันเฉลี่ยน้อยกว่าร้อยละ 20-35 และมีพื้นที่สีเขียวร้อยละ 77.24 โดยมีไม้ยืนต้นที่เป็นไม้ท้องถิ่นเป็นองค์ประกอบหลัก ได้แก่ ต้นเสม็ดแดง ต้นประดู่แดง และต้นสะเดา

บริเวณที่ 6 แบ่งเป็น 3 โซน ได้แก่

1. พื้นที่ความชันเฉลี่ยน้อยกว่าร้อยละ 20 มีการก่อสร้างอาคาร A, อาคาร B, และอาคาร C ความสูงของอาคารเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารขึ้นไปในแนวตั้งถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร มีระดับความสูงเท่ากับ 6.20 เมตร และ 8.00 เมตร ตามลำดับ และมีพื้นที่ว่างร้อยละ 38.51 ของบริเวณที่ 6 ที่ความชันเฉลี่ยน้อยกว่าร้อยละ 20

2. พื้นที่ความชันเฉลี่ยตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 มีการก่อสร้างอาคาร J, อาคาร K, และอาคาร L ซึ่งความสูงของอาคารเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารขึ้นไปในแนวตั้งถึงส่วนที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด ของอาคารมีระดับความสูงเท่ากับ 4.00 เมตร, 5.26 เมตร และ 5.12 เมตร ตามลำดับ และมีที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 70.30 ของบริเวณที่ 6 ที่

ความชันเฉลี่ยน้อยกว่าร้อยละ 20-35 และมีพื้นที่สีเขียวร้อยละ 63.12 โดยมีไม้ยืนต้นเป็นไม้ท้องถิ่นเป็นองค์ประกอบหลัก ได้แก่ ต้นเสม็ดแดง ต้นหว้า ต้นตีนเป็ดทะเล และต้นประดู่แดง

3. พื้นที่ความชันเฉลี่ยเกินกว่าร้อยละ 35 ถึงร้อยละ 50 มีการก่อสร้างอาคาร M ซึ่งความสูงของอาคารเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารขึ้นไปในแนวตั้งถึงส่วนที่สูงที่สุดสำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุดของอาคารมีระดับความสูงเท่ากับ 5.02 เมตร และมีที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 75.32 ของบริเวณที่ 6 ที่ความชันเฉลี่ยน้อยกว่าร้อยละ 35-50 และมีพื้นที่สีเขียวร้อยละ 73.05 โดยมีไม้ยืนต้นที่เป็นไม้ท้องถิ่นเป็นองค์ประกอบหลัก ได้แก่ ต้นประดู่แดง และต้นตีนเป็ดทะเล

โครงการไม่ได้อยู่ในข้อห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรมตามที่ประกาศฯ กำหนด ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจึงสอดคล้องตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังกล่าว

3) ที่ตั้งโครงการตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

จากการตรวจสอบพื้นที่ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 พบว่า พื้นที่โครงการอยู่ในบริเวณที่ 2 และ 3 ตามกฎหมายกระทรวงฉบับดังกล่าว โดยพื้นที่โครงการห่างจากแนวชายฝั่งทะเลถึงแนวเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุดประมาณ 195 เมตร

สอดคล้องตามข้อกำหนด : พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ที่มีความลาดชัน โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม โดยพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณที่ 2 และบริเวณที่ 3 โดยภายในบริเวณที่ 2 ประกอบด้วย บางส่วนของอาคาร I ความสูงของอาคารเมื่อวัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร มีระดับความสูงเท่ากับ 6.0 เมตร และมีพื้นที่ว่างร้อยละ 87.88 ของบริเวณที่ 2 สำหรับบริเวณที่ 3 ประกอบด้วย อาคาร A, อาคาร B, อาคาร C, อาคาร D1, อาคาร D2, อาคาร E, อาคาร F, อาคาร G, อาคาร H, อาคาร I, อาคาร J, อาคาร K, อาคาร L และอาคาร M และโครงการมีที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 46.91 ของบริเวณที่ 3 อีกทั้งโครงการไม่ได้กระทำการหรือประกอบกิจกรรมที่เป็นข้อห้ามตามที่กฎหมายฯ กำหนด ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจึงสอดคล้องตามที่กฎหมายฯ กำหนดไว้

1.2.2 ประเภทโครงการและรูปแบบอาคาร

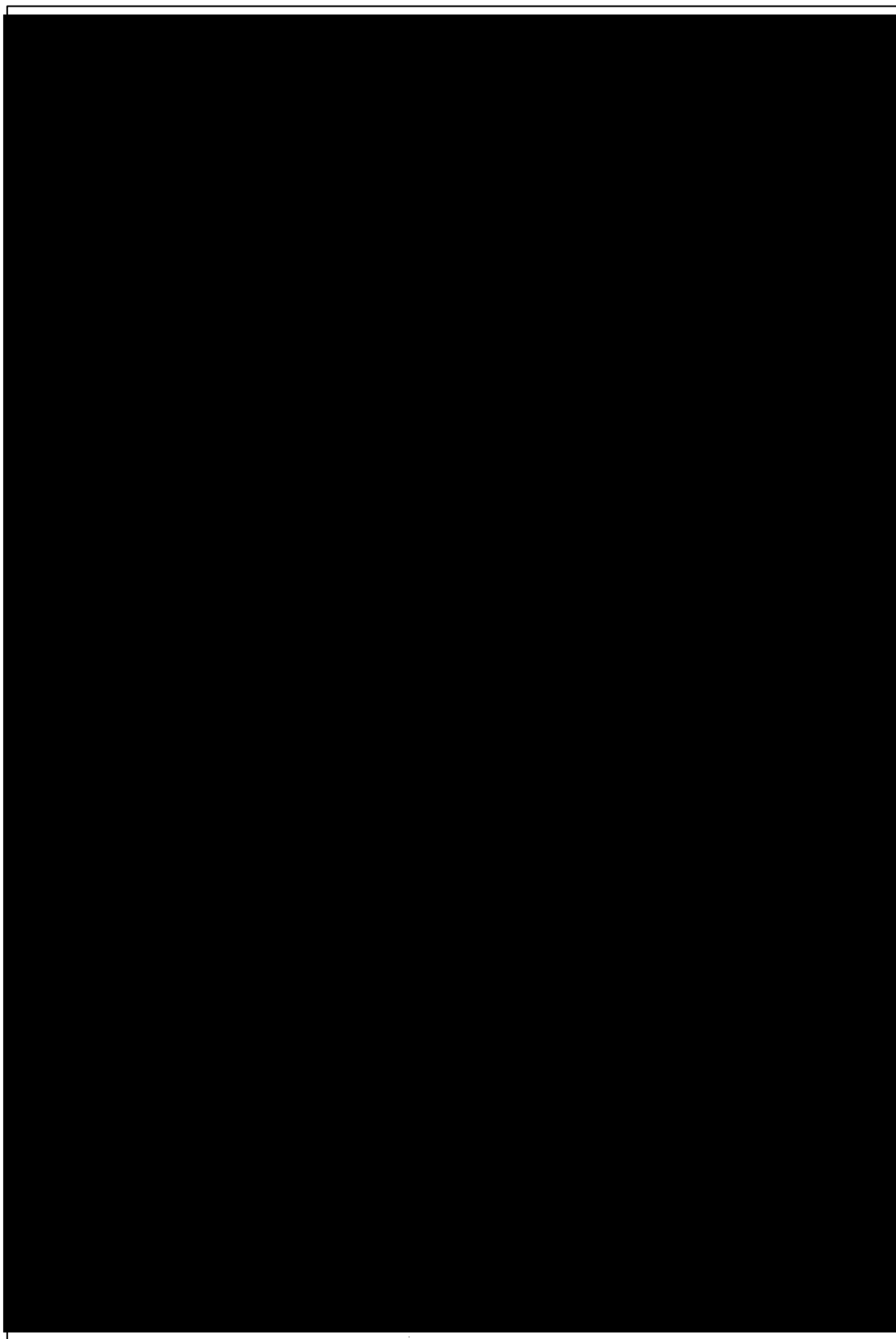
โครงการ ศิลป์สุริยต์ ภูเก็ต รีสอร์ท เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม¹ จำนวน 124 ห้องพัก โดยจัดเป็นโรงแรมประเภทที่ 32 ตามกฎหมายกระทรวงกำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551 ภายในโครงการประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น จำนวน 14 อาคาร ได้แก่

- อาคาร A จำนวน 1 อาคาร เป็นอาคารสูง 2 ชั้น ประกอบด้วย ห้องพัก จำนวน 17 ห้องพัก
- อาคาร B จำนวน 1 อาคาร เป็นอาคารสูง 2 ชั้น ประกอบด้วย ห้องพัก จำนวน 8 ห้องพัก
- อาคาร C จำนวน 1 อาคาร เป็นอาคารสูง 3 ชั้น ประกอบด้วย ห้องพัก จำนวน 8 ห้องพัก ห้องสัมนา และสระว่ายน้ำ
- อาคาร D1 จำนวน 1 อาคาร เป็นอาคารสูง 4 ชั้น ประกอบด้วย ห้องพัก จำนวน 18 ห้องพัก และห้องอาหารพนักงาน
- อาคาร D2 จำนวน 1 อาคาร เป็นอาคารสูง 5 ชั้น ประกอบด้วย ห้องพัก จำนวน 4 ห้องพัก และร้านอาหาร

- อาคาร E จำนวน 1 อาคาร เป็นอาคารสูง 4 ชั้น ประกอบด้วย ห้องพัก จำนวน 27 ห้องพัก และสระ
ว่ายน้ำ

- อาคาร F จำนวน 1 อาคาร เป็นอาคารสูง 4 ชั้น ประกอบด้วย ห้องพัก จำนวน 9 ห้องพัก
- อาคาร G จำนวน 1 อาคาร เป็นอาคารสูง 3 ชั้น ประกอบด้วย ห้องพัก จำนวน 6 ห้องพัก
- อาคาร H จำนวน 1 อาคาร เป็นอาคารสูง 4 ชั้น ประกอบด้วย ห้องพัก จำนวน 33 ห้องพัก
- อาคาร I จำนวน 1 อาคาร เป็นอาคารสูง 2 ชั้น ประกอบด้วย ห้องเครื่อง
- อาคาร J จำนวน 1 อาคาร เป็นอาคารชั้นเดียว ประกอบด้วย ห้องออกกำลังกาย
- อาคาร K จำนวน 1 อาคาร เป็นอาคารชั้นเดียว ประกอบด้วย ส่วนต้อนรับสปา
- อาคาร L จำนวน 1 อาคาร เป็นอาคารชั้นเดียว ประกอบด้วย ห้องนวดรวม
- อาคาร M จำนวน 1 อาคาร เป็นอาคารชั้นเดียว ประกอบด้วย ห้องนวดแยก

สำหรับพื้นที่จอดรถโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 28 คัน ในจำนวนนี้เป็นที่จอดรถสำหรับ
คนพิการ จำนวน 2 คัน ผังบริเวณโครงการ แสดงในรูปที่ 1.2



รูปที่ 1.2 ผังบริเวณโครงการ

1.2.3 รูปแบบอาคาร

การออกแบบของโครงการเป็นแบบร่วมสมัย ออกแบบอาคารตามลักษณะของเส้นความลาดชัน โดยแบ่งแยกอาคารออกเป็น 14 อาคาร และสามารถเดินเชื่อมต่อถึงกันได้ และสามารถปลูกต้นไม้ระหว่างอาคาร และตรงกลางคอร์ทกลางได้ เพื่อให้เกิดความกลมกลืนกับธรรมชาติมากที่สุด

ทั้งนี้ การออกแบบอาคารเป็นแบบร่วมสมัย โดยใช้วัสดุเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีส่วนใหญ่ทั้งภายในภายนอก พื้นที่ห้องและระเบียงเป็นกระเบื้องแกรนิตโต้ และทางเดินสวนเป็นทรายล้าง ตกแต่งกำแพงกันดินด้วยหินภูเขา บางส่วนเป็นปูนสลัดและปลูกไม้เลื้อยปกคลุม ประตู หน้าต่างเป็นอลูมิเนียมกระจกใสเขียว ผังอาคารตกแต่งด้วยไม้ธรรมชาติบางส่วน หลังคาอาคารเป็นแบบเทพื้น ปูทับด้วยหญ้าเทียม

นอกจากนี้ การจัดภูมิสถาปัตยกรรมมีทั้งส่วนที่เป็นภูมิทัศน์แข็ง (Hardscape) และภูมิทัศน์นุ่ม (Softscape) โดยแนวคิดการจัดภูมิสถาปัตยกรรมในส่วนของ Hardscape ส่วนใหญ่เป็นการตกแต่งพื้นผิวของสระว่ายน้ำ และทางเดิน ส่วนแนวคิดการจัดภูมิสถาปัตยกรรมในส่วนของ Softscape นั้นเน้นการตกแต่งด้วยต้นไม้ โดยยังคงรักษาต้นไม้เดิมไว้มากที่สุด รวมทั้งจะมีการปลูกต้นไม้ยืนต้น คิดเป็นจำนวนไม้ยืนต้นทั้งสิ้น 134 ต้น ได้แก่ ต้นประดู่แดง ต้นปีป ต้นเป็ดทะเล ต้นเสม็ดทะเล ต้นเสม็ดแดง ต้นหว้า ต้นสะเดา ต้นมะพร้าว ต้นมะกอก ต้นสะตอ และต้นข่อย อีกทั้ง โครงการยังจัดให้มีไม้พุ่มและพืชคลุมดิน ได้แก่ คริสติน่า พลับพลึงหนู ชุ่มกระต่ายเขียว หลิวญี่ปุ่น และเตยหอม ภูมิทัศน์ของโครงการ แสดงดังรูปที่ 1.3



รูปที่ 1.3 ภูมิทัศน์ภายในโครงการ

1.2.4 ส่วนประกอบของโครงการ

การใช้พื้นที่ของโครงการ แยกเป็นพื้นที่ภายในอาคารและภายนอกอาคาร พื้นที่ภายในอาคารมีพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 11,574.03 ตารางเมตร สำหรับพื้นที่ภายนอกอาคารเป็นถนน ที่จอดรถ และพื้นที่สีเขียว ขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้น 4,074.29 ตารางเมตร การใช้พื้นที่ภายในอาคาร รายละเอียดดังตารางที่ 1.1 โดยเมื่อก่อสร้างและดำเนินโครงการจริง ทางโครงการไม่ได้ทำห้องพักบริเวณตึก G จึงลดห้องพักจาก 130 ห้องพัก เหลือ 124 ห้องพัก

ตารางที่ 1.1 การใช้พื้นที่ภายในอาคารของโครงการ

ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	พื้นที่ปกคลุม (ตารางเมตร)
อาคาร A					
1	ห้องพัก แบบA	39.38	9	354.42	
	ทางเดิน	95.72	1	95.72	
	ห้องแม่บ้าน	2.24	1	2.24	
	ห้องทิ้งผ้า	4.79	1	4.79	
	บันไดหลัก	12.07	1	12.07	
	บันไดหนีไฟ	11.39	1	11.39	
	ห้องปั๊ม	10.96	1	10.96	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1			491.59	
2	ห้องพัก แบบ A	39.38	6	236.28	
	ห้องพัก แบบ B	58.80	2	117.60	
	ทางเดิน	85.34	1	85.34	
	ห้องแม่บ้าน	2.24	1	2.24	
	ห้องทิ้งผ้า	4.79	1	4.79	
	บันไดหลัก	12.07	1	12.07	
	บันไดหนีไฟ	11.39	1	11.39	
	ห้องปั๊ม	10.96	1	10.96	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2			480.67	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร A				972.26	516.20
อาคาร B					
1	ห้องพัก แบบA	39.38	4	157.52	
	ทางเดิน	34.01	1	34.01	
	ห้องแม่บ้าน	2.24	1	2.24	
	ห้องเก็บผ้า	4.80	1	4.80	
	บันได	12.05	1	12.05	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1			210.62	
อาคาร B					
2	ห้องพัก แบบA	39.38	4	157.52	
	ทางเดิน	34.01	1	34.01	
	ห้องแม่บ้าน	2.24	1	2.24	
	ห้องเก็บผ้า	4.80	1	4.80	

ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	พื้นที่ปกคลุม (ตารางเมตร)
	บันได	12.05	1	12.05	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2			210.62	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร B				421.24	231.06
อาคาร C					
1	ห้องพัก แบบA	39.38	4	157.52	
	สำนักงาน	60.69	1	60.69	
	ห้องเก็บของ	22.23	1	22.23	
	ห้องล้างสารองน้ำ	21.72	1	21.72	
	ห้องปั๊ม	15.98	1	15.98	
	ห้องสัมมนาส่วนตัว	4.72	1	4.72	
	ห้องสัมมนา	82.19	1	82.19	
	ห้องควบคุม	4.72	1	4.72	
	ห้องน้ำชาย	9.38	1	9.38	
	ห้องน้ำหญิง	10.02	1	10.02	
	โถงทางเดิน	146.76	1	146.76	
	ทางเดิน	27.99	1	27.99	
	บันไดหนีไฟ	10.39	1	10.39	
	บันไดหลักและลิฟท์	18.87	1	18.87	
	บันไดหลักและทางเดิน	32.74	1	32.74	
	ห้องน้ำคนพิการ	7.92	1	4.92	
	ห้องไฟฟ้า	7.11	1	7.11	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1			638.28	
2	ห้องพัก แบบA	39.38	4	157.52	
	ทางเดิน	27.99	1	27.99	
	บันไดหนีไฟ	10.39	1	10.39	
	บันไดและลิฟท์	18.87	1	18.87	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2			214.77	
3	ระเบียงสระว่ายน้ำ	292.40	1	292.40	
	สระว่ายน้ำ	227.48	1	227.48	
	ห้องเก็บผ้า	13.45	1	13.45	
	สระเด็ก	17.42	1	17.42	
	บันได2	12.60	1	12.60	
	ห้องน้ำชาย	9.37	1	9.37	
	ห้องน้ำหญิง	10.02	1	10.02	
	ห้องน้ำคนพิการ	4.92	1	4.92	
	บันไดและลิฟท์	18.87	1	18.87	
	พลูบาร์	17.28	1	17.28	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 3			623.81	

ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	พื้นที่ปกคลุม (ตารางเมตร)
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร C				1,475.86	720.56
อาคาร D1					
1	ห้องเก็บผ้า	56.73	1	56.73	
	ห้องน้ำชาย	13.45	1	13.45	
	ห้องน้ำหญิง	12.92	1	12.92	
	ห้องครัว	49.83	1	49.83	
	ห้องอาคารพนักงาน	86.94	1	86.94	
	ทางเดิน	45.97	1	45.97	
	บันได	11.50	1	11.50	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 1			277.34	
2-4	ห้องพักแบบ A	39.39	1	39.38	
	ห้องพักแบบ B	57.95	1	57.95	
	ทางเดิน	44.29	1	44.29	
	ห้องแม่บ้าน	2.24	1	2.24	
	ห้องเก็บผ้า	4.79	1	4.79	
	บันได	12.12	1	12.12	
	บันไดหนีไฟ	11.40	1	11.40	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2			329.69	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2-4			989.07	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร D1				****	859.83
อาคาร D2					
1	สำนักงานส่วนเช็คของ	15.13	1	15.13	
	สำนักงานส่วนร้านอาหาร	15.40	1	15.40	
	จุดเช็คของส่วนร้านอาหาร	16.11	1	16.11	
	ห้องเก็บของส่วนร้านอาหาร	109.56	1	109.56	
	บันไดและลิฟท์	18.85	1	18.85	
	บันได 2	16.31	1	16.31	
	จุดพักขยะ	10.74	1	10.74	
	ทางเดิน	43.30	1	43.30	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 1			245.40	
2	โถงต้อนรับ ทางเดิน	208.78	1	208.78	
	ส่วนพักคอย	72.62	1	72.62	
	สำนักงาน	17.70	1	17.70	
	ห้องบริการ	49.50	1	49.50	
	ห้องเก็บของ	23.46	1	23.46	
	ห้องน้ำคนพิการ	3.67	1	3.67	
	ห้องน้ำชาย	8.22	1	8.22	
	ห้องแม่บ้าน	1.75	1	1.75	

ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	พื้นที่ปกคลุม (ตารางเมตร)
	ห้องน้ำหญิง	12.02	1	12.02	
	บันไดหนีไฟ	11.40	1	11.40	
	บันไดและลิฟท์	18.85	1	18.85	
	บันได 2	16.31	1	16.31	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 2			444.28	
3	ห้องพัก แบบ A	39.38	2	78.76	
	ทางเดิน	137.72	1	137.72	
	บันไดและลิฟท์	18.85	1	18.85	
	บันได 2	16.31	1	16.31	
	บันไดหนีไฟ	11.40	1	11.40	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 3			263.04	
4	ห้องพัก แบบ A	39.38	2	78.76	
	ทางเดิน	114.80	1	114.80	
	ห้องสมุด	88.89	1	88.89	
	บันไดและลิฟท์	18.85	1	18.85	
	บันได 2	16.31	1	16.31	
	บันไดหนีไฟ	11.40	1	11.40	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 4			329.01	
5	ร้านอาหาร	341.35	1	341.35	
	ห้องครัว	150.69	1	150.69	
	บันไดและลิฟท์	18.85	1	18.85	
	บันได 2	16.31	1	16.31	
	ทางเดิน	65.20	1	65.20	
	บันไดหนีไฟ	11.40	1	11.40	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 5			603.80	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร D2				1,885.53	654.26
อาคาร E					
1	จอดรถ	193.82	1	193.82	
	บันไดหนีไฟ	11.39	1	11.39	
	บันไดหลัก	15.38	1	15.38	
	ทางเดิน	42.80	1	42.80	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 1			263.39	
2	ห้องพัก แบบ C	32.0	8	32.0	
	ห้องพัก แบบ B	58.14	1	58.14	
	สระว่ายน้ำ	67.00	1	67.00	
	ระเบียงสระ	28.72	1	28.72	
	ทางเดิน	67.33	1	67.33	
	บันไดหลัก	12.22	1	12.22	
	บันไดหนีไฟ	11.60	1	11.60	

ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	พื้นที่ปกคลุม (ตารางเมตร)
	ห้องแม่บ้าน	2.25	1	2.25	
	ห้องเก็บผ้า	4.50	1	4.50	
	บันไดหลัง	57.79	1	57.79	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 2			565.55	
3-4	ห้องพัก แบบ A	39.38	8	315.04	
	ห้องพัก แบบ C	58.14	1	58.14	
	ทางเดิน	67.33	1	67.33	
	บันไดหลัก	12.22	1	12.22	
	บันไดหนีไฟ	11.60	1	11.60	
	ห้องแม่บ้าน	2.25	1	2.25	
	ห้องเก็บผ้า	4.50	1	4.50	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 3			471.08	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 3-4			942.06	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร E				1,771.10	705.43
อาคาร F					
1	ที่จอดรถ	155.53	1	155.53	
	ห้องเก็บผ้า	5.37	1	5.37	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 1			160.90	
2-4	ห้องพัก แบบ A	39.38	3	118.14	
	ทางเดิน	30.69	1	30.69	
	ห้องแม่บ้าน	1.96	1	1.96	
	ห้องเก็บผ้า	5.37	1	5.37	
	ลิฟท์	2.69	1	2.69	
	บันไดหลัก	12.54	1	12.54	
	บันไดหนีไฟ	10.40	1	10.40	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 2			181.79	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 2-4			545.79	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร F				706.27	201.56
อาคาร G					
1	ห้องฝ่ายบุคคล	28.65	1	28.65	
	ห้องน้ำชาย	36.84	1	36.84	
	ห้องน้ำหญิง	36.84	1	36.84	
	ห้องเก็บผ้า	4.46	1	4.46	
	บันได	14.74	1	14.74	
	ทางเดิน	100.42	1	100.42	
	ห้องแม่บ้าน	1.64	1	1.64	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 1			223.59	
2	ห้องพัก แบบ A	39.38	-	118.14	
	คิตส์คลับ	21.08	1	21.08	

ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	พื้นที่ปกคลุม (ตารางเมตร)
	ทางเดิน	36.07	1	36.07	
	บันไดหลัก	8.54	1	8.54	
	ห้องแม่บ้าน	1.64	1	1.64	
	ห้องเก็บผ้า	4.48	1	4.48	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 2			181.79	
3	ห้องพัก แบบ A	39.38	-	118.14	
	ห้องแม่บ้านใหญ่	21.08	1	21.08	
	ทางเดิน	36.07	1	36.07	
	บันไดหลัก	8.54	1	8.54	
	ห้องแม่บ้านเล็ก	1.64	1	1.64	
	ห้องเก็บผ้า	4.48	1	4.48	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 3			189.95	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร G				603.49	209.22
อาคาร H					
1	ห้องทำงาน	41.28	1	41.28	
	ห้องวิศวกร	37.50	1	37.50	
	ที่จอดรถ	128.70	1	128.70	
	ห้องเก็บของหลัก	89.51	1	89.51	
	ห้องฝ่ายบุคคล	60.49	1	60.49	
	จุดตรวจ	12.00	1	12.00	
	บันไดหลัก	12.59	1	12.59	
	ห้องเก็บผ้า	5.40	1	5.40	
	ห้องเก็บของ	1.96	1	1.96	
	ทางเดิน	23.85	1	23.85	
	ห้องไฟฟ้า	6.88	1	6.88	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 1			420.16	
2-4	ห้องพัก แบบ A	39.38	11	433.18	
	ทางเดิน	78.87	1	78.87	
	บันไดหลัก	12.59	1	12.59	
	บันไดหนีไฟ	10.39	1	10.39	
	ห้องเก็บผ้า	5.40	1	5.40	
	ห้องเก็บของ	1.96	1	1.96	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 2			542.39	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 2-4			1,627.17	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร H				2,047.33	584.45
อาคาร I					
1	ห้องเครื่องสำรองไฟฟ้า	37.83	1	37.83	
	MDB	40.60	1	40.60	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 1			78.43	

ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	พื้นที่ปกคลุม (ตารางเมตร)
2	PUMP	37.83	1	37.83	
	NRE PUMP	40.60	1	40.60	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 2			78.43	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร I				156.86	87.91
อาคาร J					
1	ห้องออกกำลังกาย	46.40	1	46.60	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 2			46.40	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร J				46.40	46.40
อาคาร K					
1	ห้องต้อนรับสปา	72.38	1	72.38	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 1			72.38	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร K				72.38	63.61
อาคาร L					
1	ห้องนวดรวม	69.37	1	69.37	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 1			69.37	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร L				69.37	63.61
อาคาร M					
1	ห้องนวดแยก	78.53	1	78.53	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 1			78.53	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร M				78.53	63.61
รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด				11,574.03	4,507.71

ที่มา : บริษัท ศิลป์สรีร์ชต์ ภูเก็ต จำกัด

สรุปการใช้พื้นที่โครงการ

ขนาดพื้นที่ดินโครงการทั้งหมด	8,582.00	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่อาคารปกคลุมดินทั้งหมด	4,507.71	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด	11,574.03	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่ว่างทั้งหมด	4,074.29	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่สีเขียวรวม	2,135.77	ตารางเมตร

อัตราส่วนพื้นที่ของอาคารทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการ (Floor Area Ratio, FAR)

$$(FAR) = 11,574.03 : 8,582.00 = 1.35 : 1$$

ร้อยละของพื้นที่ที่มีอาคารปกคลุมดิน (Building Coverage Ratio, BCR)

$$(BCR) = (4,507.71 : 8,582.00) \times 100 = 52.53$$

ร้อยละของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ (Open Space Ratio, OSR)

$$(OSR) = (4,074.29 : 8,582.00) \times 100 = 47.47$$

ร้อยละของพื้นที่สีเขียวต่อพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ

$$= (2,135.77 / 8,582.00) \times 100 = 24.89$$

อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวทั้งหมดต่อผู้อยู่อาศัยในโครงการ

$$= 2,135.77 : 300 = 7.12 \text{ ตารางเมตร : 1 คน}$$

1.2.5 แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร

1.2.5.1 ระยะห่างของอาคารจากแนวเขตที่ดิน

โครงการมีระยะร่นของแนวอาคารทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

ทิศเหนือ : อาคารที่อยู่ใกล้เขตที่ดินมากที่สุด คือ อาคาร B อาคาร E อาคาร G และอาคาร I เป็นผนังเปิด มีระยะร่นจากแนวอาคารห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 3.00 เมตร

ทิศใต้ : อาคารที่อยู่ใกล้เขตที่ดินมากที่สุด คือ อาคาร I เป็นผนังเปิด มีระยะร่นจากแนวอาคารห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 3.00 เมตร และอาคาร F มีระยะร่นจากกึ่งกลางทางหลวงแผ่นดินสายหาดสุรินทร์-หาดราไวย์ (4233) ประมาณ 10.85 เมตร (ถนนกว้างประมาณ 7.8 เมตร (รวมเขตทาง))

ทิศตะวันออก : อาคารที่อยู่ใกล้เขตที่ดินมากที่สุด คือ อาคาร A เป็นผนังเปิด มีระยะร่นจากแนวอาคารห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 3.00 เมตร

ทิศตะวันตก : อาคารที่อยู่ใกล้เขตที่ดินมากที่สุด คือ อาคาร I เป็นผนังเปิด มีระยะร่นจากแนวอาคารห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 3.00 เมตร ห่างจากลำรางสาธารณประโยชน์ 3.00 เมตร

ผนังอาคารนอกสุดของอาคารในโครงการ คือ อาคาร F มีระดับความสูง 12.20 เมตร คิดเป็น 0.88 เท่าของระยะราบ วัดจากจุดนี้ไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของทางสาธารณประโยชน์ ซึ่งระยะราบวัดจากผนังนอกสุดของอาคาร F ไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของทางสาธารณประโยชน์ ประมาณ 13.80 เมตร (ทางสาธารณประโยชน์ กว้าง 7.8 เมตร รวมเขตทาง)

1.2.5.2 ระยะห่างระหว่างอาคารในที่ดินเจ้าของเดียวกัน

การก่อสร้างอาคารใกล้อาคารอื่นในที่ดินเจ้าของเดียวกัน พบว่า อาคารแต่ละหลังมีระยะห่างระหว่างอาคาร รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 ระยะห่างระหว่างอาคารในโครงการ

อาคาร	อาคาร	ลักษณะผนัง	ความสูงของอาคาร(เมตร)	ระยะห่างที่ใกล้ที่สุด (เมตร)
อาคาร A	อาคาร B	ทึบ-ทึบ	6.20 - 7.49	4.47
อาคาร A	อาคาร C	เปิด-ทึบ	6.20 - 8.00	5.66
อาคาร A	อาคาร M	เปิด-ทึบ	6.20 - 5.02	2.14
อาคาร B	อาคาร C	ทึบ-ทึบ	7.49 - 8.00	1.78
อาคาร C	อาคาร D1	เปิด-ทึบ	8.00 - 12.20	4.36
อาคาร C	อาคาร J	เปิด-ทึบ	8.00 - 4.00	2.09
อาคาร D1	อาคาร D2	ทึบ-ทึบ	12.20 - 15.56	2.65
อาคาร D1	อาคาร E	เปิด-ทึบ	12.20 - 12.80	5.30
อาคาร D2	อาคาร E	ทึบ-ทึบ	15.56 - 13.00	3.81
อาคาร D2	อาคาร K	เปิด-ทึบ	15.56 - 5.26	3.24
อาคาร E	อาคาร G	เปิด-ทึบ	13.00 - 9.20	4.33

อาคาร	อาคาร	ลักษณะผนัง	ความสูงของอาคาร(เมตร)	ระยะห่างที่ใกล้ที่สุด (เมตร)
อาคาร E	อาคาร F	เปิด-ทึบ	13.00 - 12.00	4.75
อาคาร G	อาคาร H	ทึบ-ทึบ	9.20 - 16.00	3.13
อาคาร F	อาคาร H	ทึบ-ทึบ	12.00 -16.00	2.23
อาคาร H	อาคาร I	ทึบ-ทึบ	16.00 - 6.00	4.00
อาคาร J	อาคาร K	ทึบ-ทึบ	4.00 - 5.26	2.34
อาคาร K	อาคาร L	ทึบ-ทึบ	5.26 - 5.12	4.63
อาคาร L	อาคาร M	ทึบ-ทึบ	5.12 - 5.02	3.08

ที่มา : บริษัท ศิลป์สตูร์ต ภูเก็ต จำกัด

ดังนั้น ระยะรันของแนวอาคารแต่ละด้านของโครงการและระยะห่างระหว่างอาคาร จึงสอดคล้องกับกฎกระทรวงทั้งสองดังกล่าว ผังแสดงระยะถอยร่นและระยะห่างระหว่างอาคารของโครงการ

1.2.6 สภาพความลาดชันของพื้นที่

ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เนินเขา บริเวณที่สูงที่สุดของพื้นที่โครงการสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 51 เมตร และบริเวณที่ต่ำที่สุดของโครงการสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 19 เมตร สำหรับความลาดชันของพื้นที่โครงการบริเวณที่มีการก่อสร้างอาคาร จะแตกต่างกันไปในแต่ละบริเวณ โดยความลาดชันของพื้นที่ในบริเวณที่มีการก่อสร้างอาคารตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2553 มีรายละเอียด ดังนี้

เส้นแนวดัด A-A ตัดผ่านพื้นที่โครงการที่มีการก่อสร้างอาคาร โดยมีความลาดชันเฉลี่ยของพื้นที่บริเวณอาคาร A, อาคาร J, อาคาร D2, อาคาร E อาคาร H และอาคาร I คิดเป็นร้อยละ 14.92, ร้อยละ 29.98, ร้อยละ 12.02, ร้อยละ 16.63, ร้อยละ 18.18 และร้อยละ 24.36 ตามลำดับ

เส้นแนวดัด B-B ตัดผ่านพื้นที่โครงการที่มีการก่อสร้างอาคาร โดยมีความลาดชันเฉลี่ยของพื้นที่บริเวณอาคาร B, อาคาร C, อาคาร D1, อาคาร E, อาคาร G, อาคาร H และอาคาร I คิดเป็นร้อยละ 17.48 ร้อยละ 15.60, ร้อยละ 7.32, ร้อยละ 16.63, ร้อยละ 11.73, ร้อยละ 18.18 และร้อยละ 24.36 ตามลำดับ

1.2.7 จำนวนผู้อยู่อาศัยในโครงการ

โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 130 ห้อง มีจำนวนผู้พักอาศัยในโครงการสูงสุด 260 คน (คิดจำนวนผู้พักอาศัย 2 คน/ห้องพัก)

นอกจากนี้ โครงการยังมีพนักงานประจำ แม่บ้าน คนสวน และยามรักษาความปลอดภัย รวมทั้งสิ้นประมาณ 40 คน โดยพนักงานทั้งหมดไม่ได้พักอาศัยในโครงการ ดังนั้น รวมจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานประจำโครงการทั้งสิ้น 300 คน รายละเอียดแสดงดัง ตารางที่ 1.3

ตารางที่ 1.3 ผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการ

รายละเอียด	จำนวน(ห้องพัก)	จำนวนผู้ใช้สอย (คน/ห้องพัก)	จำนวนผู้ใช้สอยรวม
จำนวนห้องพัก	130	2*	260
พนักงานประจำ	-	40**	40
รวม			300

หมายเหตุ * : ติดตามเกณฑ์สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2550

** : บริษัท ศิลป์สุรัชต์ ภูเก็ต จำกัด

1.2.8 รายละเอียดระบบสาธารณูปโภคในช่วงเปิดดำเนินการ

1.2.8.1 การใช้น้ำ

1) ปริมาณน้ำใช้

ปริมาณน้ำใช้ในช่วงดำเนินการ เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ เช่น อาบน้ำ ชักล้าง ประกอบอาหาร การใช้น้ำสำหรับเครื่องสุขภัณฑ์ และอื่น ๆ คิดเป็นปริมาณน้ำใช้ในโครงการทั้งสิ้น 116.71 ลูกบาศก์เมตร/วัน ความต้องการน้ำใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 10.94 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.4

ตารางที่ 1.4 ปริมาณการใช้น้ำของโครงการ

อาคาร	จำนวน	จำนวนผู้ใช้บริการ	อัตราการใช้น้ำ	ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน)
อาคาร A (17 ห้องพัก) ห้องพัก	17 ห้อง	2 คน/ห้อง	750 ลิตร/ห้อง/วัน*	12.75
รวมปริมาณการใช้น้ำของอาคาร A				12.75
อาคาร B (8 ห้องพัก) ห้องพัก	8 ห้อง	2 คน/ห้อง	750 ลิตร/ห้อง/วัน*	6.00
รวมปริมาณการใช้น้ำของอาคาร B				6.00
อาคาร C (8 ห้องพัก) ห้องพัก	8 ห้อง	2 คน/ห้อง	750 ลิตร/คน/วัน*	6.00
ห้องสัมมนาส่วนตัว	1	2 คน/ห้อง	50 ลิตร/คน/วัน	0.20
ห้องสัมนา	1	17 คน/ห้อง	50 ลิตร/คน/วัน	0.85
สำนักงาน	1	12 คน/ห้อง	50 ลิตร/คน/วัน	0.60
ส่วนสระว่ายน้ำ	1 สระ	227.48 ตร.ม.	4.65 มม./วัน	1.06
รวมปริมาณการใช้น้ำของอาคาร C				8.75
อาคาร D1 (4 ห้องพัก) ห้องพัก	4 ห้อง	2 ห้อง/คน	750 ลิตร/คน/วัน*	3.00
สำนักงาน	1 ห้อง	14 ห้อง/คน	50 ลิตร/คน/วัน	0.70
ร้านอาหาร	1 ห้อง	272 ห้อง/คน	50 ลิตร/คน/วัน	8.16
ครัว	1 ห้อง	26 คน/ห้อง	50 ลิตร/คน/วัน	1.30
รวมปริมาณการใช้น้ำของอาคาร D1				13.16
อาคาร D2 (18 ห้องพัก) ห้องพัก	18 ห้อง	2 คน/ห้อง	750 ลิตร/คน/วัน*	3.00

อาคาร	จำนวน	จำนวนผู้ให้บริการ	อัตราการใช้น้ำ	ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน)
ห้องพักขยะ	1 ห้อง	-	500 ลิตร/คน/วัน	0.50
สำนักงานส่วนร้านอาหาร	1 ห้อง	3 คน/ห้อง	50 ลิตร/คน/วัน	0.15
สำนักงานจุดเช็คของ	1 ห้อง	3 คน/ห้อง	50 ลิตร/คน/วัน	0.15
ครัว	1 ห้อง	10 คน/ห้อง	50 ลิตร/คน/วัน	0.50
ห้องอาหารพนักงาน	1 ห้อง	18 คน/ห้อง	30 ลิตร/คน/วัน	0.54
ห้องสมุด	1 ห้อง	23 คน/ห้อง	50 ลิตร/คน/วัน	1.15
ห้องแม่บ้าน	1 ห้อง	6 คน/ห้อง	50 ลิตร/คน/วัน	0.30
รวมปริมาณการใช้น้ำของอาคาร D2				16.79
อาคาร E (27 ห้องพัก)				
ห้องพัก	27 ห้อง	2 คน/ห้อง	750 ลิตร/ห้อง/วัน*	20.25
สระว่ายน้ำ	1 สระ	67.0 ตร.ม.	4.65 มม./วัน**	0.31
รวมปริมาณการใช้น้ำของอาคาร E				20.56
อาคาร F (9 ห้องพัก)				
ห้องพัก	9 ห้อง	2 คน/ห้อง	750 ลิตร/ห้อง/วัน*	6.75
รวมปริมาณการใช้น้ำของอาคาร F				6.75
อาคาร G (6 ห้องพัก)				
ห้องพัก	6 ห้อง	2 คน/ห้อง	750 ลิตร/ห้อง/วัน*	4.50
ห้องฝ้ายบุคคล	1 ห้อง	6 คน	50 ลิตร/ห้อง/วัน	0.30
รวมปริมาณการใช้น้ำของอาคารที่พักอาศัย G				4.80
อาคาร H (33 ห้องพัก)				
ห้องพัก	33 ห้อง	2 คน/ห้อง	750 ลิตร/ห้อง/วัน*	24.75
ห้องฝ้ายบุคคล	1 ห้อง	10 คน	50 ลิตร/ห้อง/วัน	0.50
รวมปริมาณการใช้น้ำของอาคาร H				25.25
อาคาร K				
ส่วนต้อนรับ/สเปา	1 ห้อง	12 คน/ห้อง	50 ลิตร/ห้อง/วัน	0.60
รวมปริมาณการใช้น้ำของอาคาร K				0.60
อาคาร L				
ห้องนวดรวม	1 ห้อง	13 คน/ห้อง	50 ลิตร/ห้อง/วัน	0.65
รวมปริมาณการใช้น้ำของอาคาร L				0.65
อาคาร M				
ห้องนวดแยก	1 ห้อง	13 คน/ห้อง	50 ลิตร/ห้อง/วัน	0.65
รวมปริมาณการใช้น้ำของอาคาร M				0.65
รวมปริมาณการใช้น้ำของโครงการ				116.71

หมายเหตุ *: คิดตามเกณฑ์สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2560

**: คิดอัตราการระเหยของสถานีอุตุนิยมวิทยาภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต , กรมอุตุนิยมวิทยา

ที่มา : บริษัท ศิลป์สตรัคต์ ภูเก็ต จำกัด

2) แหล่งน้ำใช้และระบบจ่ายน้ำ

โครงการใช้น้ำบาดาล จำนวน 3 บ่อ ซึ่งน้ำบาดาลจะถูกสูบเข้าสู่ถังเก็บน้ำดิบใต้ดินขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำจากถังเก็บน้ำดิบใต้ดินขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร จะผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดินขนาด 340 ลูกบาศก์เมตร และ 200 ลูกบาศก์เมตร

น้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินขนาด 340 ลูกบาศก์เมตร และ 200 ลูกบาศก์เมตร จะปั๊มด้วยเครื่องสูบน้ำ แจกจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ ของแต่ละอาคาร

3) การปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้

รายละเอียดขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ (ตอนออกแบบก่อสร้าง) มีดังนี้

1. ระบบกรองทราย (Sand Filter) กรองความสกปรกและความขุ่น ออกจากน้ำ
2. ระบบกรองคาร์บอน (Carbon Filter) กรองเศษตะกอนที่เหลือน้ำและกำจัดกลิ่นไม่พึงประสงค์

ออกจากน้ำ

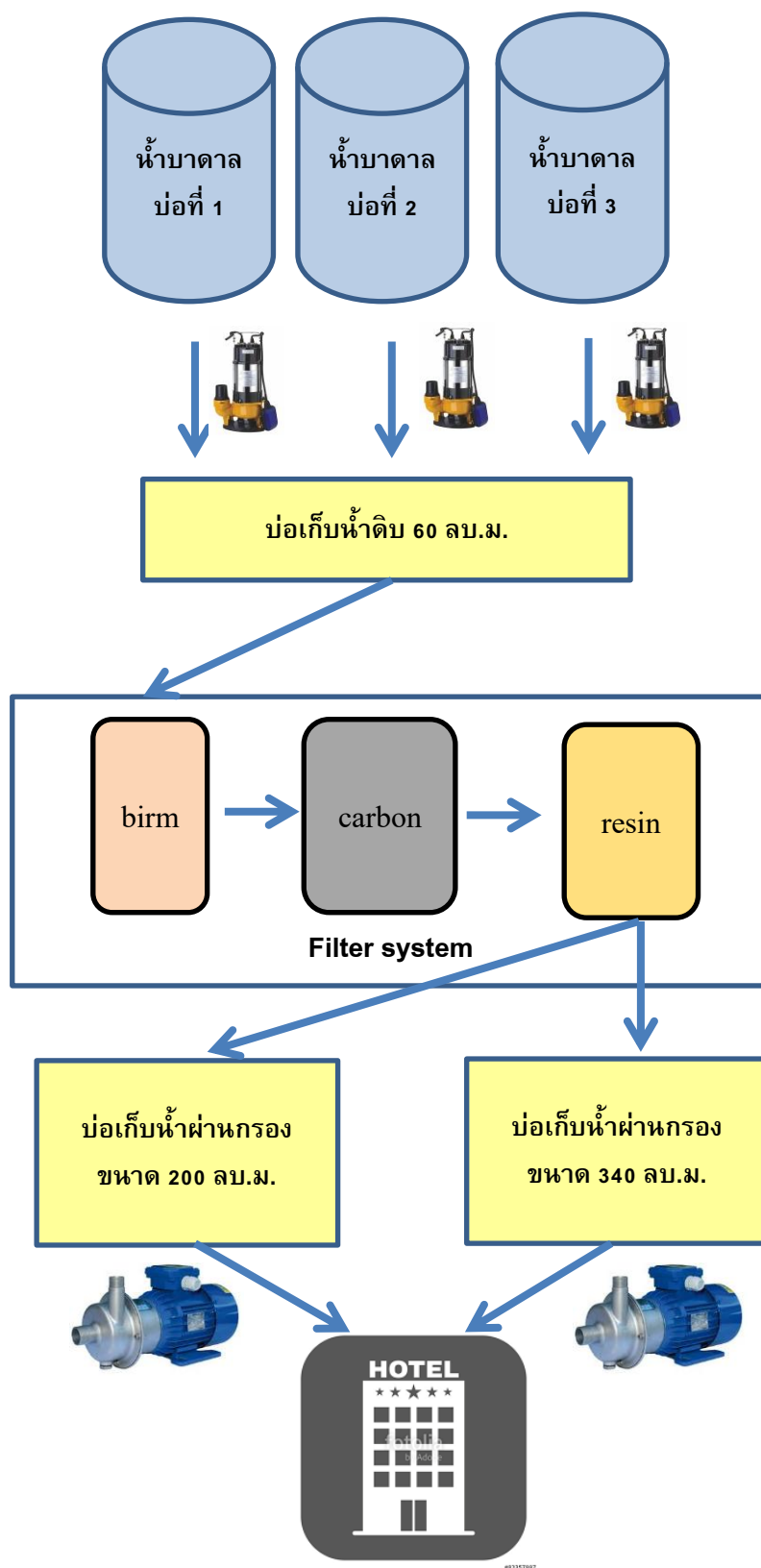
รายละเอียดขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ (ตอนดำเนินการ) มีดังนี้

1. ระบบกรอง Birm กรองธาตุเหล็ก ออกจากน้ำ
2. ระบบกรองคาร์บอน (Carbon Filter) กรองเศษตะกอนที่เหลือน้ำและกำจัดกลิ่นไม่พึงประสงค์

ออกจากน้ำ

3. ระบบกรองเรซิน เพื่อลดความกระด้างของน้ำ

ดังนั้น น้ำดิบของโครงการที่ผ่านขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพ จะมีคุณภาพเหมาะสำหรับการนำไปใช้ในระบบสาธารณูปโภคต่อไป สำหรับน้ำดื่มโครงการจะซื้อน้ำเพื่อบริการแก่ผู้อยู่อาศัยในโครงการ ซึ่งไดอะแกรมระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ แสดงตามรูปที่ 1.4



รูปที่ 1.4 ไดอะแกรมระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้

4) การสำรองน้ำใช้ของโครงการ

ถังเก็บน้ำของโครงการ มีจำนวน 3 ถัง เป็นถังเก็บน้ำใต้ดิน (1) ส่วนน้ำดิบ มีปริมาตร 60.0 ลูกบาศก์เมตร (2) ส่วนน้ำดีปริมาตร 240.0 ลูกบาศก์เมตร และ 300 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรถังเก็บน้ำใต้ดิน 600 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งโครงการสามารถสำรองน้ำไว้ได้ประมาณ 5 วัน โดยโครงการจะตั้งเวลาให้มีการสูบน้ำในช่วงเวลา 21.00 - 06.00 น. ซึ่งเป็นนอกช่วงเวลาในน้ำของผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียง ดังนี้

ปริมาตรถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ	=	600	ลูกบาศก์เมตร
ความต้องการน้ำใช้ของโครงการ	=	116.71	ลูกบาศก์เมตร
ดังนั้น สามารถสำรองน้ำใช้ในโครงการ	=	600/116.71	
	=	5.14	วัน
หรือประมาณ	=	5	วัน

ถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการเป็นถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กใต้ดินจะมีโครงสร้างฐานรากที่เป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็กที่เชื่อมต่อกับโครงการอาคาร โดยเสาคอนกรีตเสริมเหล็กดังกล่าว บางส่วนจะอยู่ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งจะอยู่ในสภาวะที่มีความชื้นตลอดเวลา อาจทำให้เกิดการผุกร่อน ดังนั้น โครงการจะจัดให้มีการทาเคลือบผิวโครงสร้างด้วยไฮโดร ซิล เพื่อป้องกันการรั่วซึมและการกัดกร่อนของผิววัสดุ ส่วนการป้องกันการปนเปื้อนที่เกิดจากถังเก็บน้ำใต้ดิน โครงการจะเลือกใช้ไฮโดร ซิล วัสดุกันซึมชนิด โพลีเมอร์ซีเมนต์ (Cement Base) คือ ใช้น้ำเป็นตัวทำละลาย ซึ่งจะใช้งานง่าย ไม่ต้องมีน้ำยารองพื้น (Primer) ไม่มีอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ปราศจากกลิ่นรุนแรง ใช้ได้ดีแม้ในสภาพผิวเปียกชื้น รายละเอียดดังนี้

ไฮโดร ซิล เป็นมอร์ตาร์สำหรับฉาบหรือทา เพื่อป้องกันการซึมของน้ำที่มีส่วนผสมของซีเมนต์เนื้อละเอียด และน้ำยาโพลีเมอร์ ประเภท อะคริลิก (Acrylic Polymer) ประกอบด้วยส่วนผสม 2 ส่วน เมื่อส่วนผสมทั้ง 2 ส่วนเข้าด้วยกัน สามารถใช้ในงานฉาบหรือทาป้องกันการซึมในงานพื้นผิวโครงสร้างคอนกรีต และสามารถใช้งานโครงสร้างที่สัมผัสกับน้ำดื่ม (non-toxic) ปราศจากสารพิษ โดยมีคุณสมบัติดังนี้

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

อย่างไรก็ตาม โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่และวิศวกรผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลระหว่างการก่อสร้างฐานรากของถังเก็บน้ำสำรอง อีกทั้งช่วงเปิดดำเนินการไม่ให้น้ำในถังเก็บน้ำสำรองปนเปื้อนและรั่วซึม นอกจากนี้โครงการจะจัดให้มีการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ สำหรับถังเก็บน้ำใต้ดินจะมีช่องเปิดขนาด 1.0 x 1.0 เมตร จำนวน 2 ช่อง/เซลล์ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่ลงไปทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำทุก ๆ 6 เดือนได้

1.2.8.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

1) ปริมาณน้ำเสีย

เมื่อเปิดดำเนินโครงการ คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นปริมาณ 92.382 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2550) ยกเว้นน้ำจากการล้างห้องพักขยะ คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ และไม่คือน้ำใช้จากส้วมรายน้ำ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.5

ตารางที่ 1.5 ปริมาณน้ำเสียของโครงการ

อาคาร	ปริมาณการใช้ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณ น้ำเสีย* (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณ น้ำเสีย ที่เข้าระบบ (ลบ.ม./วัน)	ระบบบำบัดน้ำเสีย			
				ถังดักไขมัน		ถังบำบัดน้ำเสีย	
				อัตราการบำบัด (ลบ.ม./วัน)	จำนวน (ชุด)	อัตราการ บำบัด (ลบ.ม./วัน)	จำนวน (ชุด)
อาคาร A	12.75	10.200	10.200	-	-	WWT-1 (15 ลบ.ม./วัน)	1
อาคาร B	6.00	4.800	4.800	-	-	WWT-2 (7 ลบ.ม./วัน)	1
อาคาร C	8.75	6.152	6.152	-	-	WWT-3 (10 ลบ.ม./วัน)	1
อาคาร D1	13.16	10.530	10.530	GT-1 (12.0 ลบ.ม./วัน)	1	WWT-4 (15 ลบ.ม./วัน)	1
อาคาร D2	16.79	13.532	13.532	GT-2 (12.0 ลบ.ม./วัน)	1	WWT-5 (15 ลบ.ม./วัน)	1
อาคาร E	20.26	16.208	16.208	-	-	WWT-6 (20 ลบ.ม./วัน)	1
อาคาร F	6.75	5.400	5.400	-	-	WWT-7 (7 ลบ.ม./วัน)	1
อาคาร G	4.80	3.840	3.840	-	-	WWT-8 (7 ลบ.ม./วัน)	1
อาคาร H	25.25	20.200	20.200	-	-	WWT-9 (25 ลบ.ม./วัน)	1
อาคาร K	0.60	0.480	0.480	-	-	SS-1 (2.0 ลบ.ม./วัน)	1
อาคาร L	0.65	0.520	0.520	-	-	SS-2 (2.0 ลบ.ม./วัน)	1
อาคาร M	0.65	0.520	0.520	-	-	SS-3 (2.0 ลบ.ม./วัน)	1
รวม	114.850	91.882	92.382	32.000	1	127.000	12

หมายเหตุ * : คิดตามเกณฑ์สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2550

2) ระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการได้จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียระบบแอโรบิคชีวภาพ จำนวน 9 ชุด สำหรับอาคาร A (WWT-1) อาคาร B (WWT-2) อาคาร C (WWT-3) อาคาร D1 (WWT-4) อาคาร D2 (WWT-5) อาคาร E (WWT-6) อาคาร F (WWT-7) อาคาร G (WWT-8) อาคาร H (WWT-9) นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีถังดักไขมัน จำนวน 2 ชุด สำหรับอาคาร D1 (GT-1) และอาคาร D2 (GT-2) และถังบำบัดน้ำเสียระบบดินอากาศชนิดที่มีตัวกลาง ยึดเกาะ จำนวน 3 ชุด สำหรับอาคาร K (SS-1) อาคาร L (SS-1) อาคาร L (SS-2) และอาคาร M (SS-3) โดยรายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้

(1) อาคาร A : ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-1 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 10.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 15.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร

(2) อาคาร B : ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-2 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 4.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 7.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร

(3) อาคารห้องพัก C : ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-3 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 6.152 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 10.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร

(4) อาคารห้องพัก D1 : ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-4 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 10.53 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 15.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร

(5) อาคารห้องพัก D2 : ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-5 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 13.532 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 15.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร

(6) อาคารห้องพัก E : ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-6 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 16.208 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 20.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร

(7) อาคารห้องพัก F : ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-7 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 5.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 7.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร

(8) อาคารห้องพัก G : ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-8 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 3.84 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 7.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร

(9) อาคารห้องพัก H : ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-9 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 20.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 25.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร

(10) อาคารห้องพัก K : ถังบำบัดน้ำเสีย SS-1 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 0.48 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 25.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร

(11) อาคารห้องพัก L : ถังบำบัดน้ำเสีย SS-2 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 0.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 20.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร

(12) อาคารห้องพัก M : ถังบำบัดน้ำเสีย SS-3 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 0.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 2.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร

โครงการ เดอะซิส เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักรวมกันทุกชั้นในอาคารหลายหลังรวมทั้งสิ้น 130 ห้องพัก ซึ่งจัดอยู่ในอาคารประเภท ข ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางขนาด กำหนดค่า BOD_{ออก} ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียของโครงการที่ผ่านการบำบัดแล้ว (ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร) โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจนได้มาตรฐานแล้วปริมาณ 92.382 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะรวบรวมลงสู่ถังเก็บน้ำ Reuse ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง โดยจะมีการเติมอากาศ ก่อนนำไปรดน้ำต้นไม้ชนิดหัดซึมดิน ปริมาณ 256.29 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการได้ทั้งหมด (Zero Discharge)

ในช่วงฤดูฝนที่โครงการไม่สามารถนำน้ำทิ้งผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ ดังนั้นโครงการจึงจัดให้มีการระบายน้ำทิ้งดังกล่าว โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากถังเก็บน้ำ Reuse จะผ่านบ่อดักขยะก่อนจะระบายลงสู่ลำรางสาธารณะประโยชน์ และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลตำบลกะหรันต่อไป

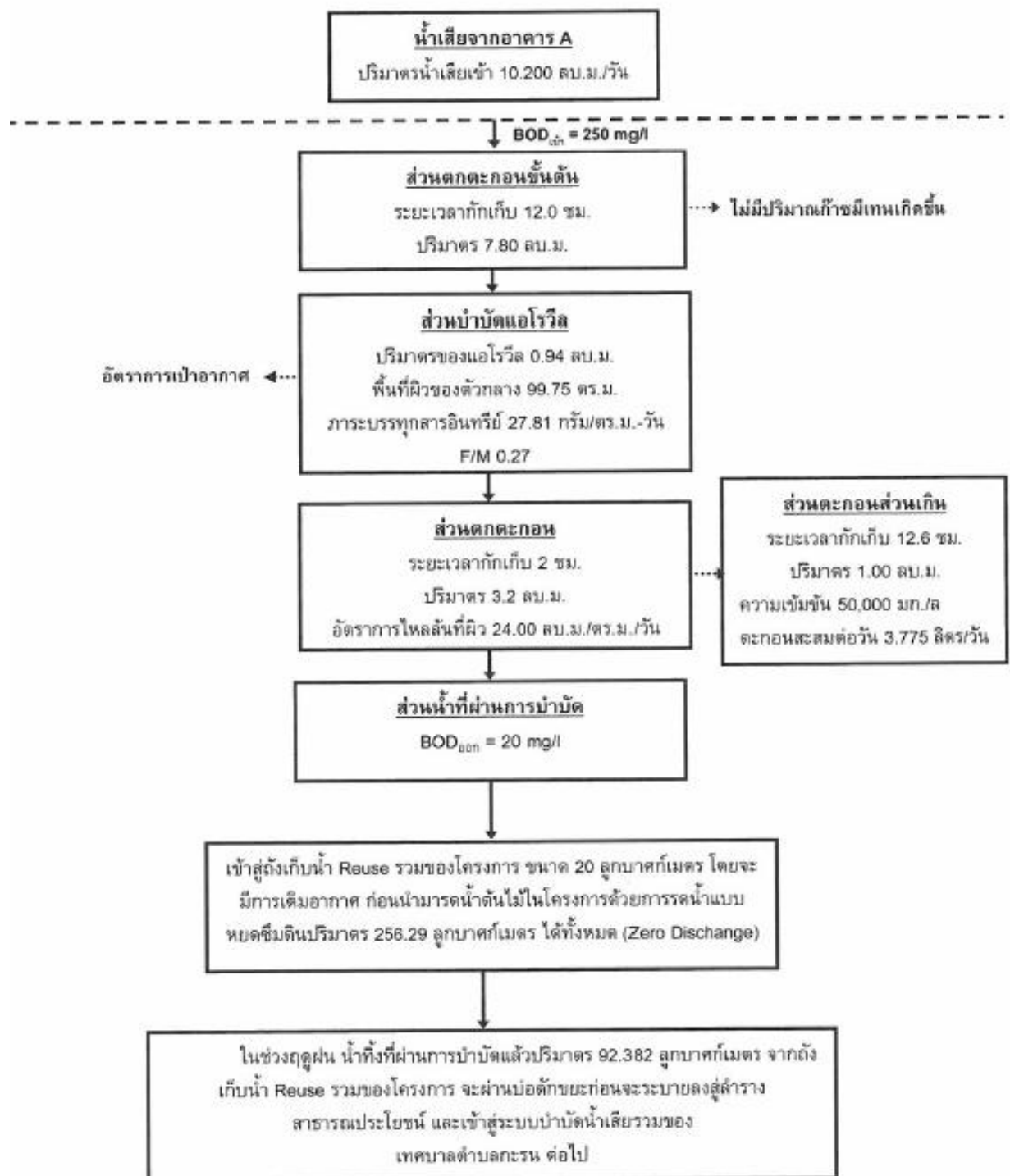
3) การกำจัดตะกอนส่วนเกินและกากไขมัน

ถังบำบัดน้ำเสียระบบแอโรซิลชีวภาพ (WWT-1, WWT-2, WWT-3, WWT-4, WWT-5, WWT-6, WWT-7, WWT-8, และ WWT-9) ได้ออกแบบให้มีส่วนเก็บตะกอนส่วนเกิน ซึ่งสามารถเก็บตะกอนส่วนเกินได้นานประมาณ 96 วัน, 105.5 วัน, 96 วัน, 96 วัน, 96 วัน, 95 วัน, 105.5 วัน, 105.5 วัน, และ 89.8 วัน ตามลำดับ ดังนั้น เมื่อถึงระยะเวลาดังกล่าว โครงการจะเรียกรถสูบน้ำของเทศบาลตำบลกะหรันมาสูบน้ำไปกำจัดต่อไป

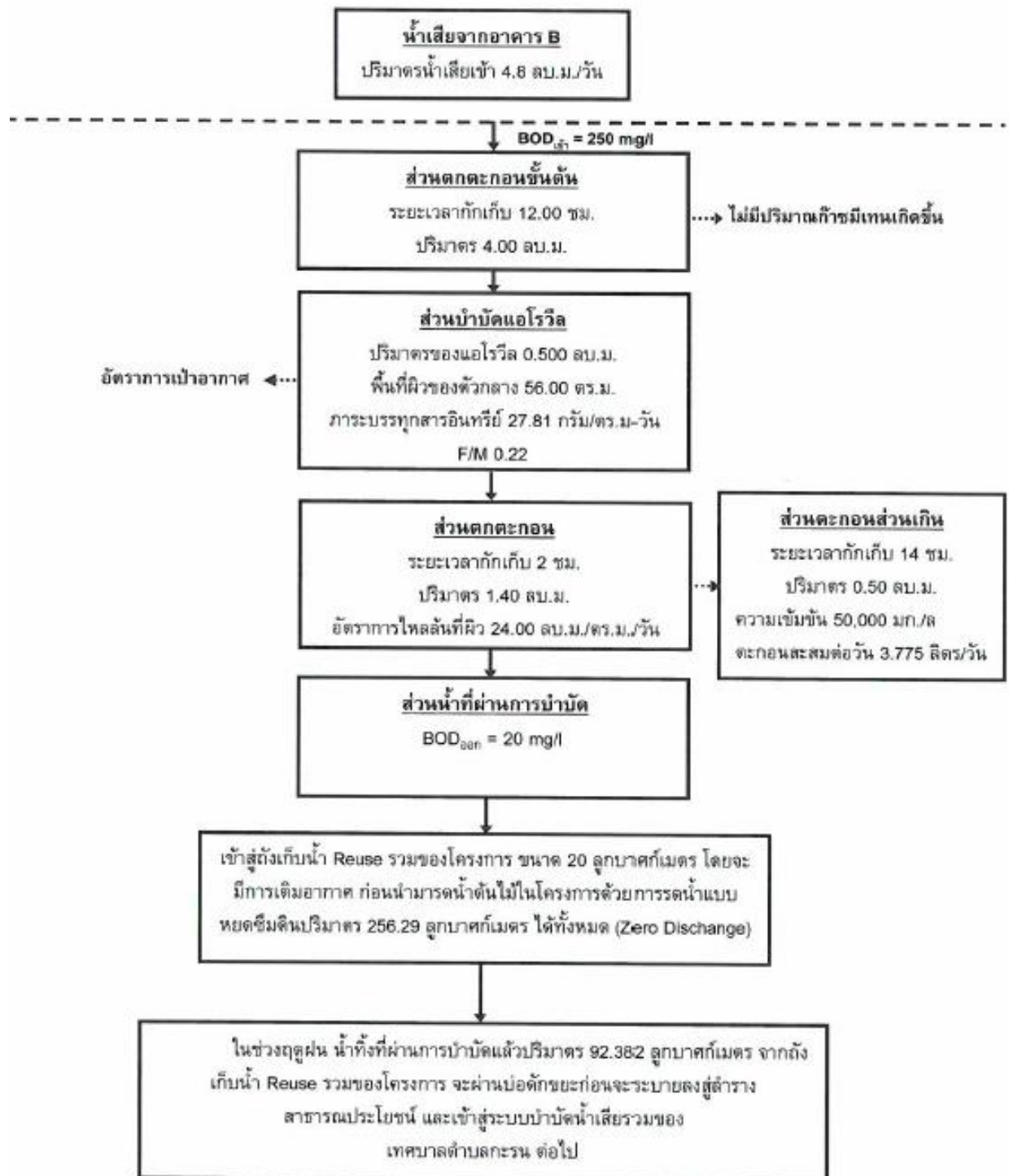
สำหรับหลักการทำงานของถังดักไขมันแบ่งการทำงานออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ (1) ตะแกรงดักเศษอาหาร จะช่วยกรองเศษอาหาร และสิ่งสกปรกต่าง ๆ เป็นการลดความสกปรกในขั้นแรก (2) ส่วนแยกไขมันของน้ำ น้ำที่ผ่านการกรองเศษอาหารจะไหลผ่านไปอีกช่องหนึ่งของบ่อ ด้วยการออกแบบที่เหมาะสมตามทิศทางการไหลของน้ำจะมีประสิทธิภาพในการแยกและสกัดไขมันที่ลอยอยู่เหนือผิวน้ำ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

กากไขมันจากถังดักไขมัน โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตักกากไขมันไปทิ้งเป็นประจำ ถังดักไขมันของโครงการ จำนวน 2 ถัง ติดตั้งอยู่บริเวณอาคาร D1 มีความจุ 12.0 ลูกบาศก์เมตร และติดตั้งบริเวณอาคาร D2 มีความจุ 20.0 ลูกบาศก์เมตร เพื่อบรรจุรับน้ำเสียจากห้องครัวหลักของแต่ละอาคาร ซึ่งโครงการจะจัดให้มีพนักงานดูแลถังดักไขมัน โดยนำตะกร้าดักเศษอาหารทิ้งอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เศษอาหารบูดเน่า และตักไขมันออกตามความจำเป็น ทุก 7-10 วัน นอกจากนี้ จะมีการล้างถังดักไขมันทุก 6 เดือน เพื่อให้การทำงานของ

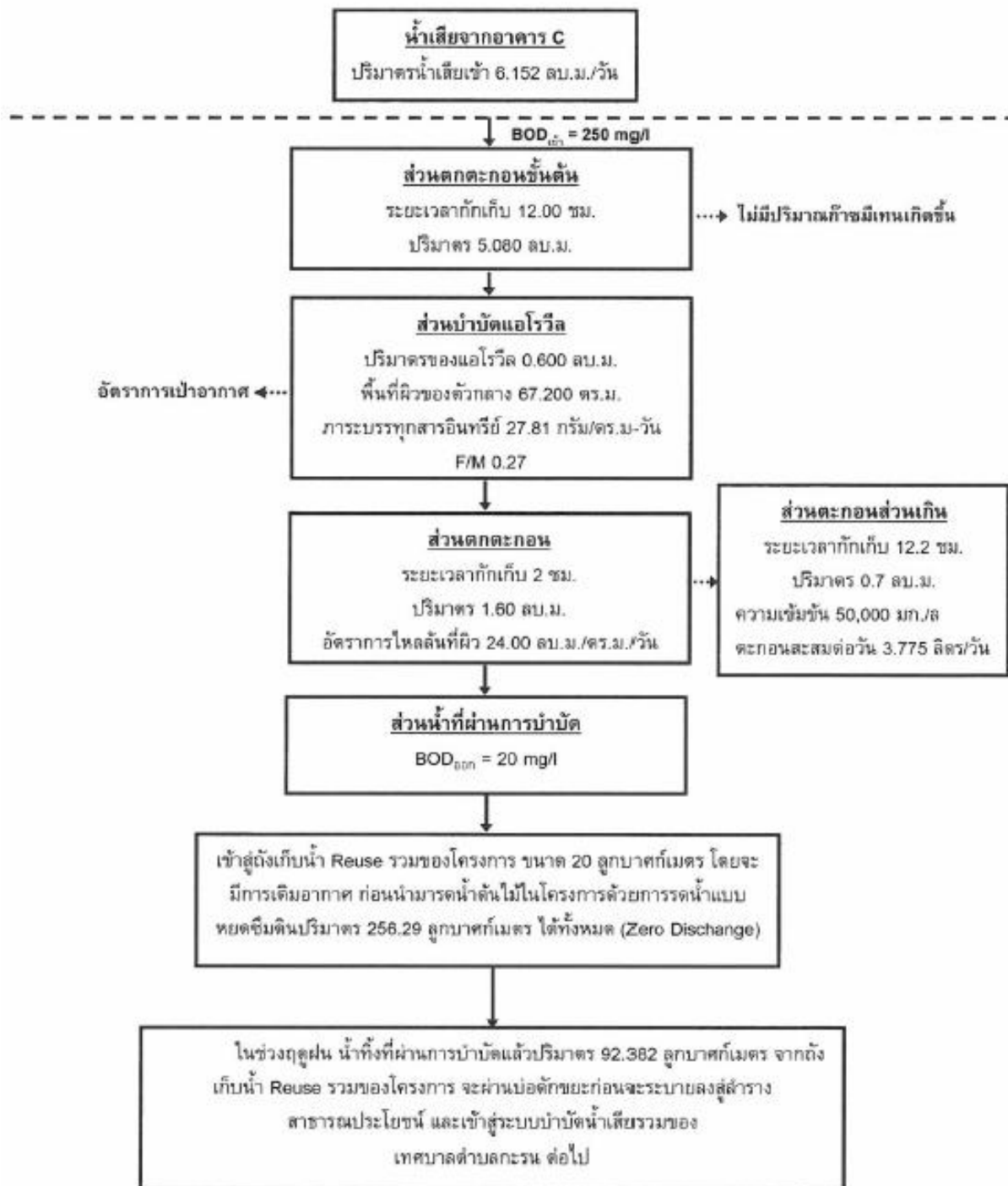
ถังดักไขมันมีประสิทธิภาพ โดยกากไขมันที่ต้องกำจัดจะนำไปตากแห้งก่อนรวบรวมให้เทศบาลตำบลกะรนนำไปกำจัดต่อไป



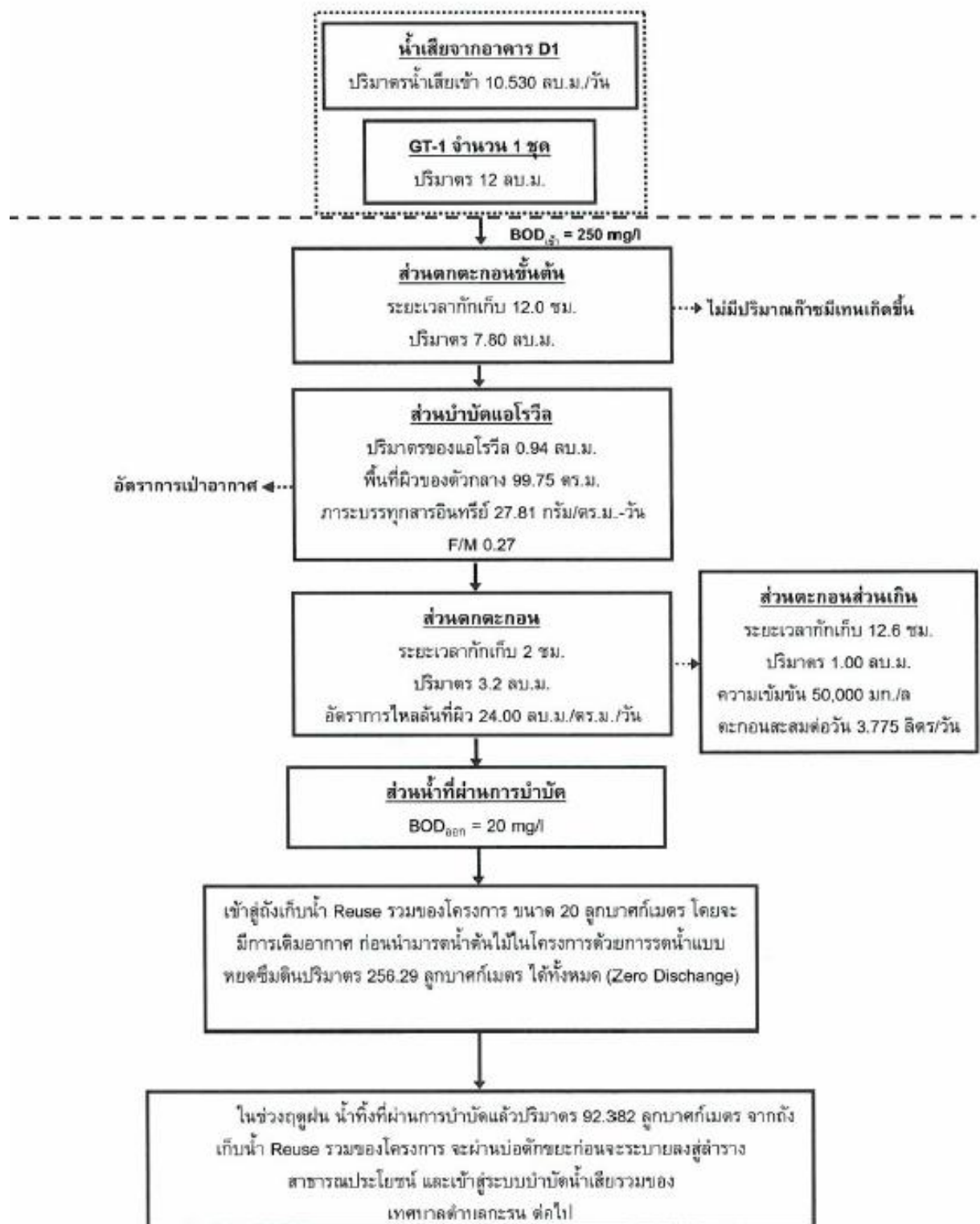
ผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของถังบำบัดน้ำเสียขนาด 15 ลบ.ม./วัน (WWT-1)



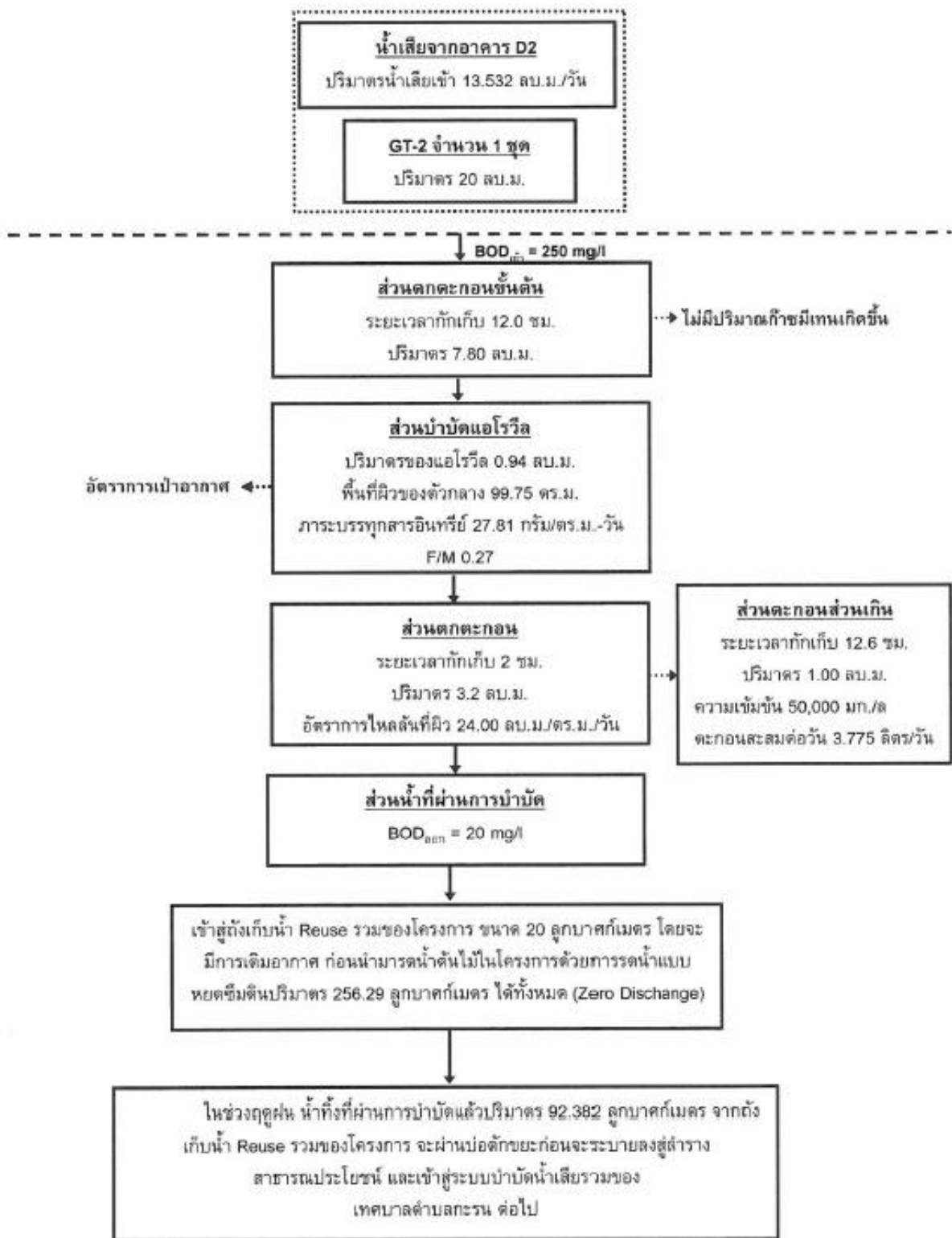
ผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของถึงบำบัดน้ำเสียขนาด 7 ลบ.ม./วัน (WWT-2)



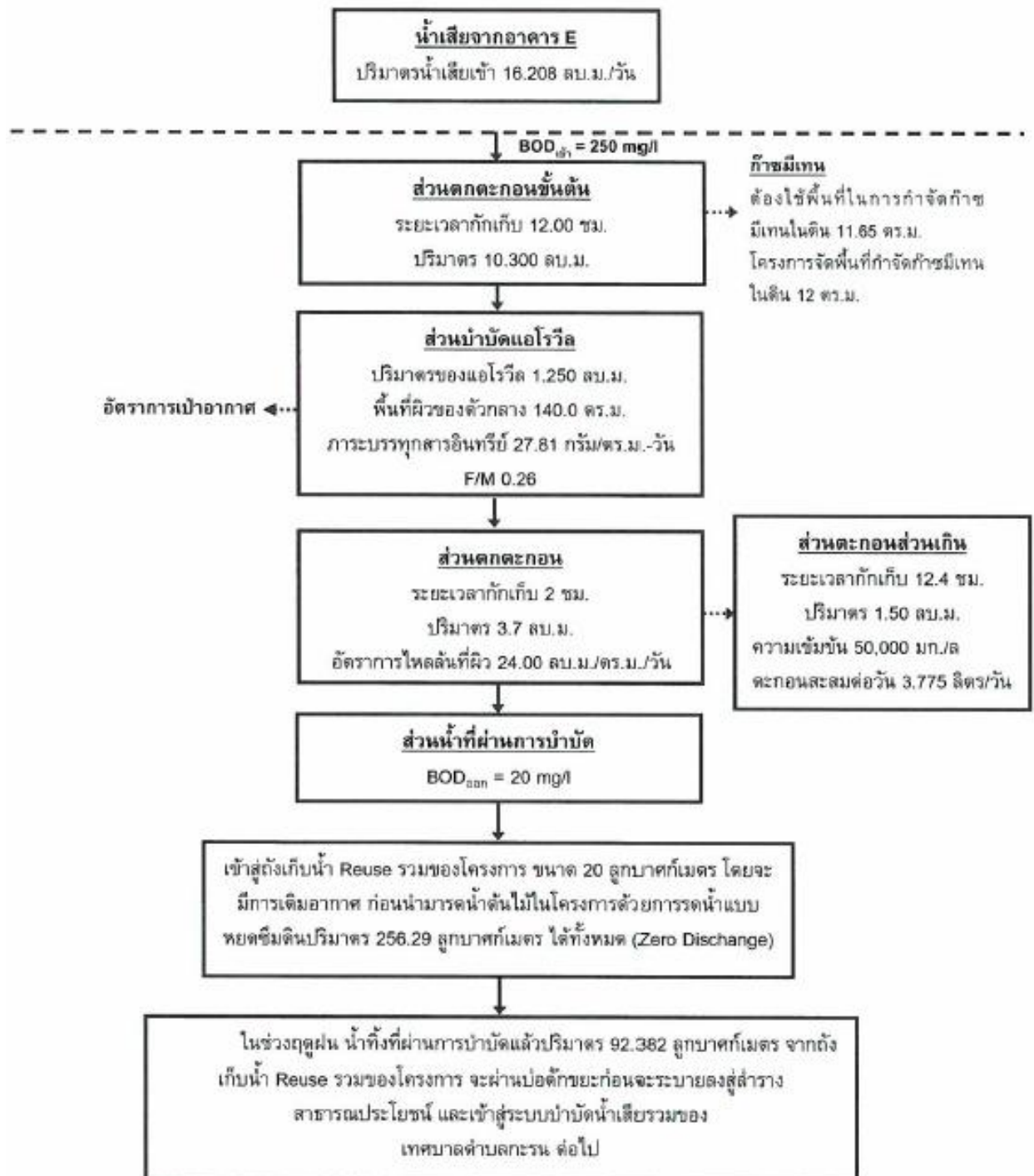
ผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของถังบำบัดน้ำเสียขนาด 10 ลบ.ม./วัน (WWT-3)



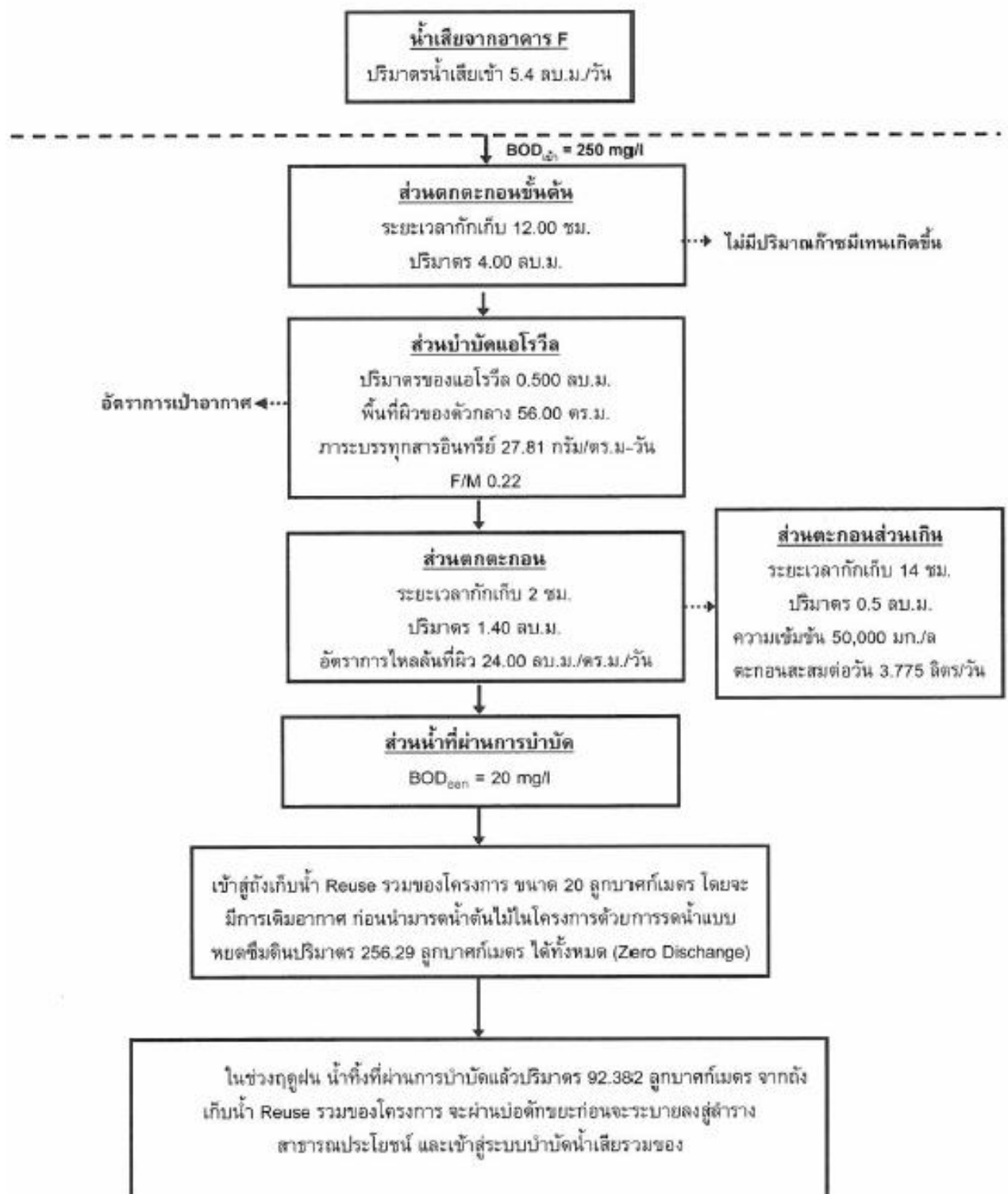
ผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของถังบำบัดน้ำเสียขนาด 15 ลบ.ม./วัน (WWT-4)



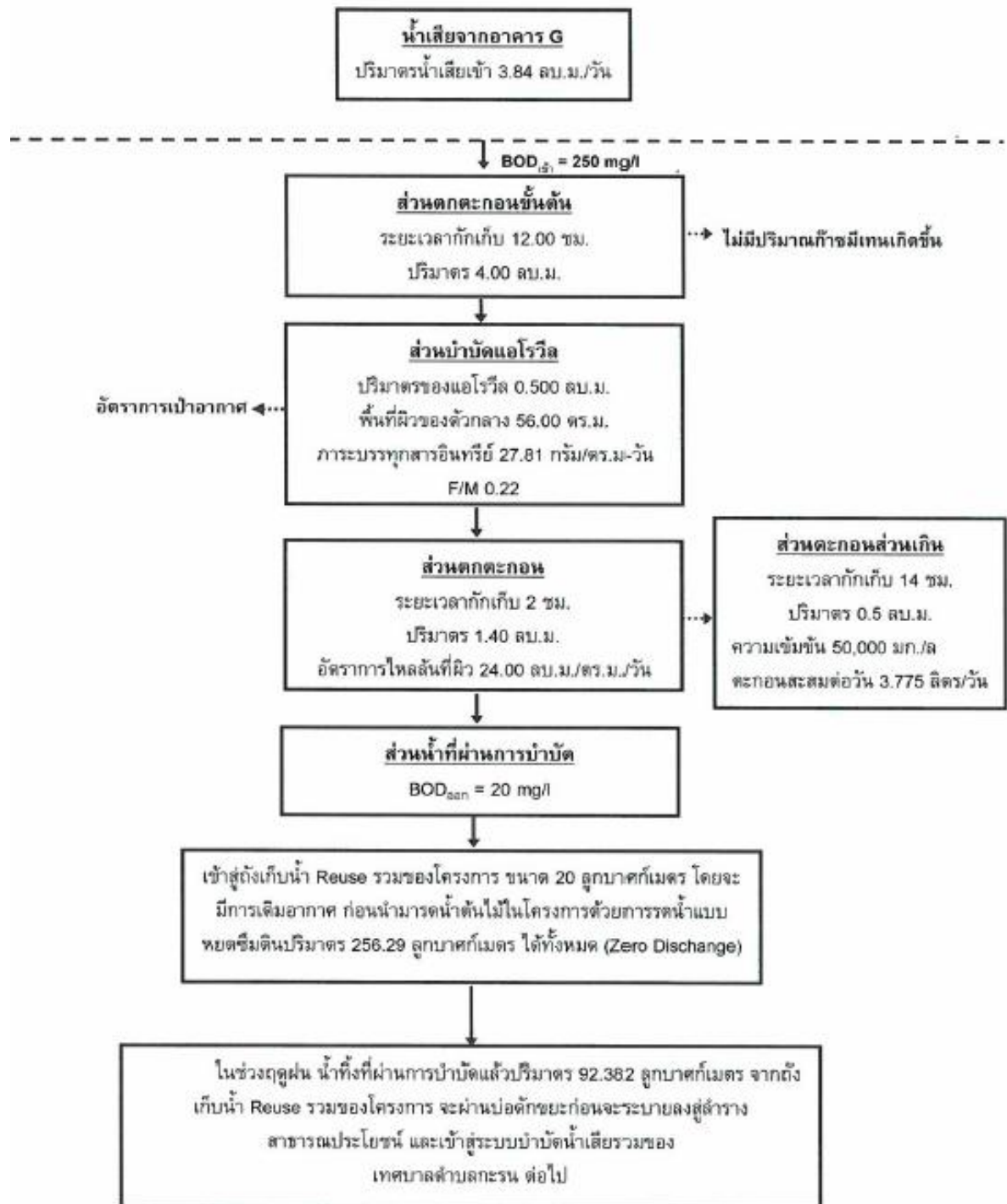
ผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของถังบำบัดน้ำเสียขนาด 15 ลบ.ม./วัน (WWT-5)



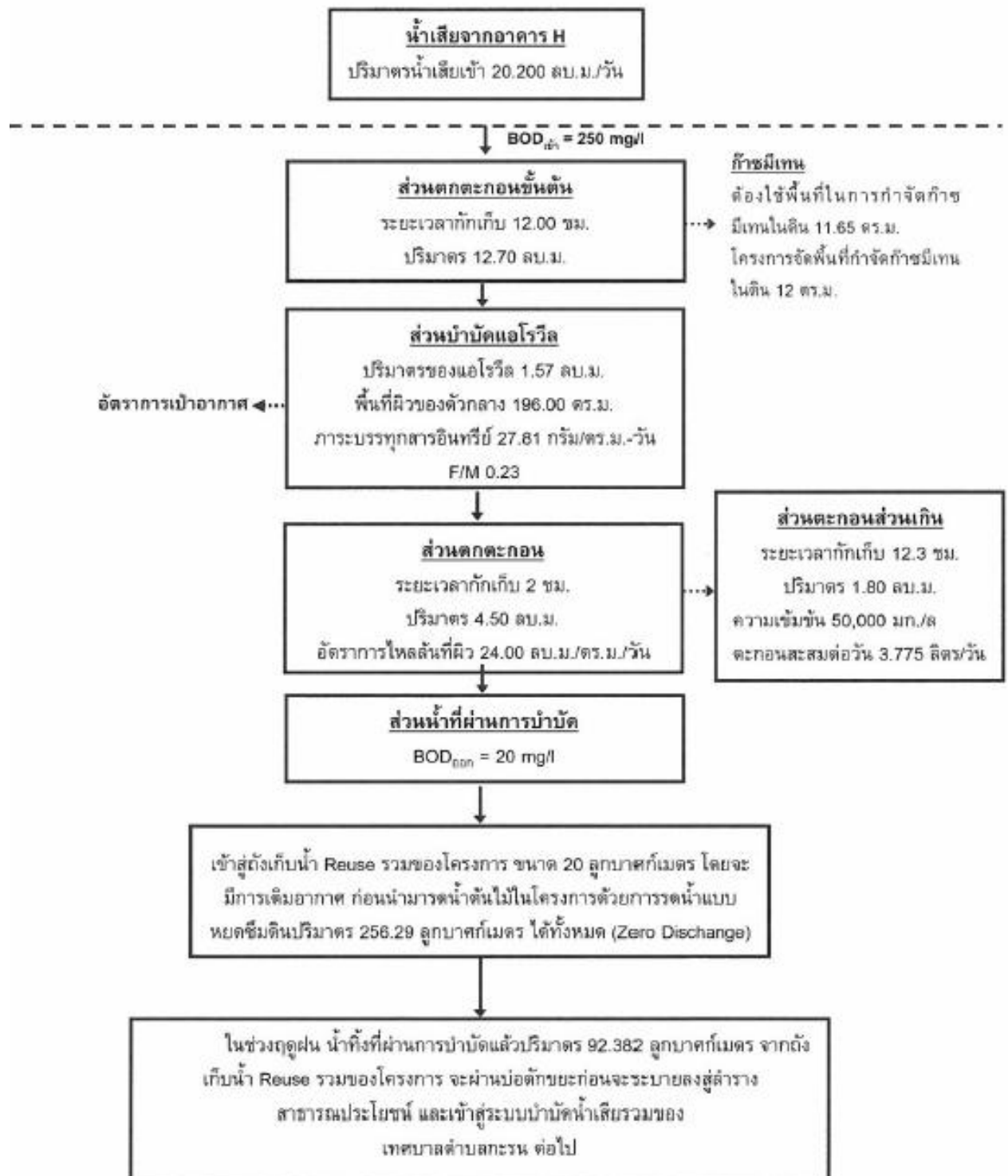
ผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของถังบำบัดน้ำเสียขนาด 20 ลบ.ม./วัน (WWT-6)



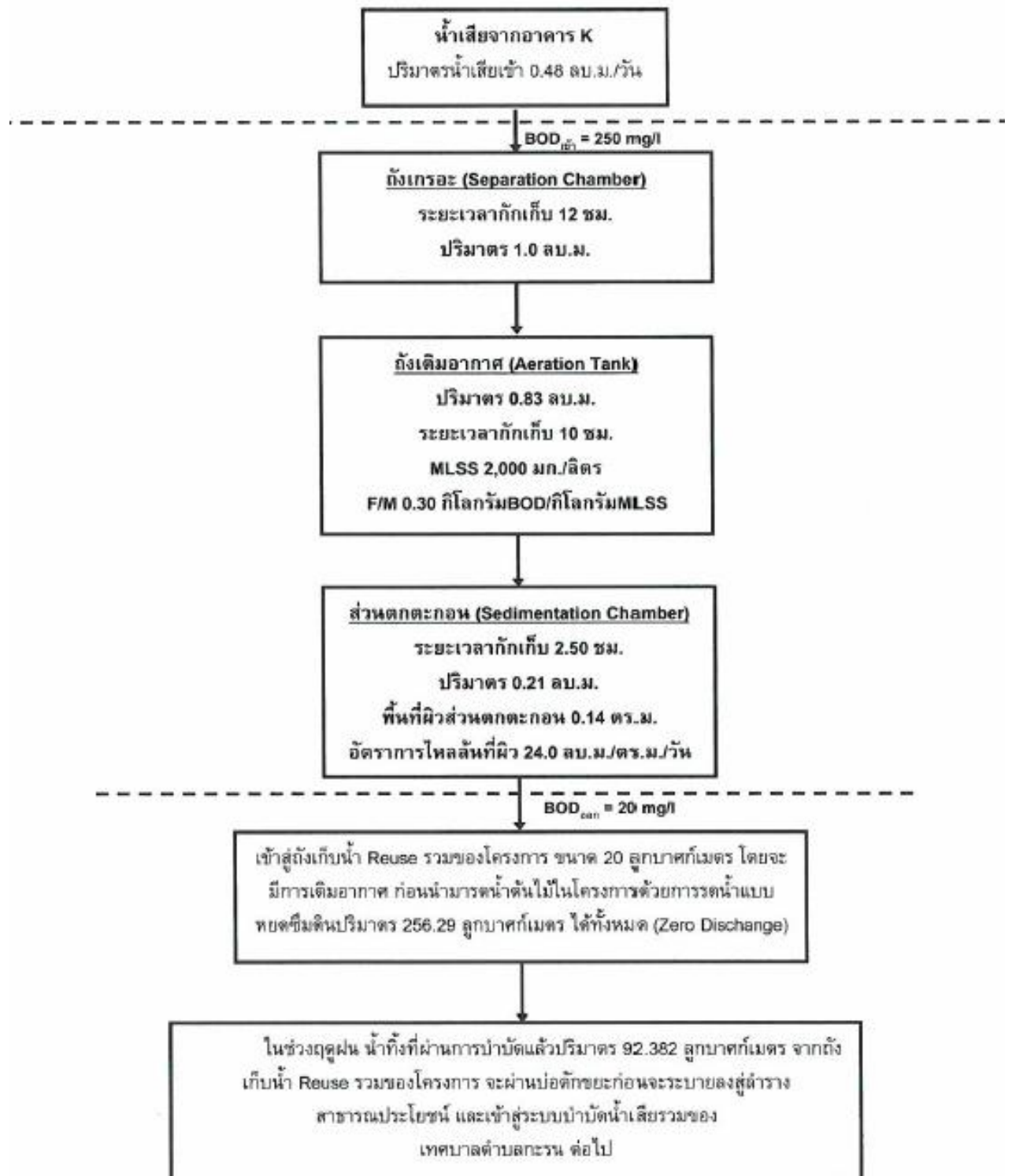
ผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของถังบำบัดน้ำเสียขนาด 7 ลบ.ม./วัน (WWT-7)



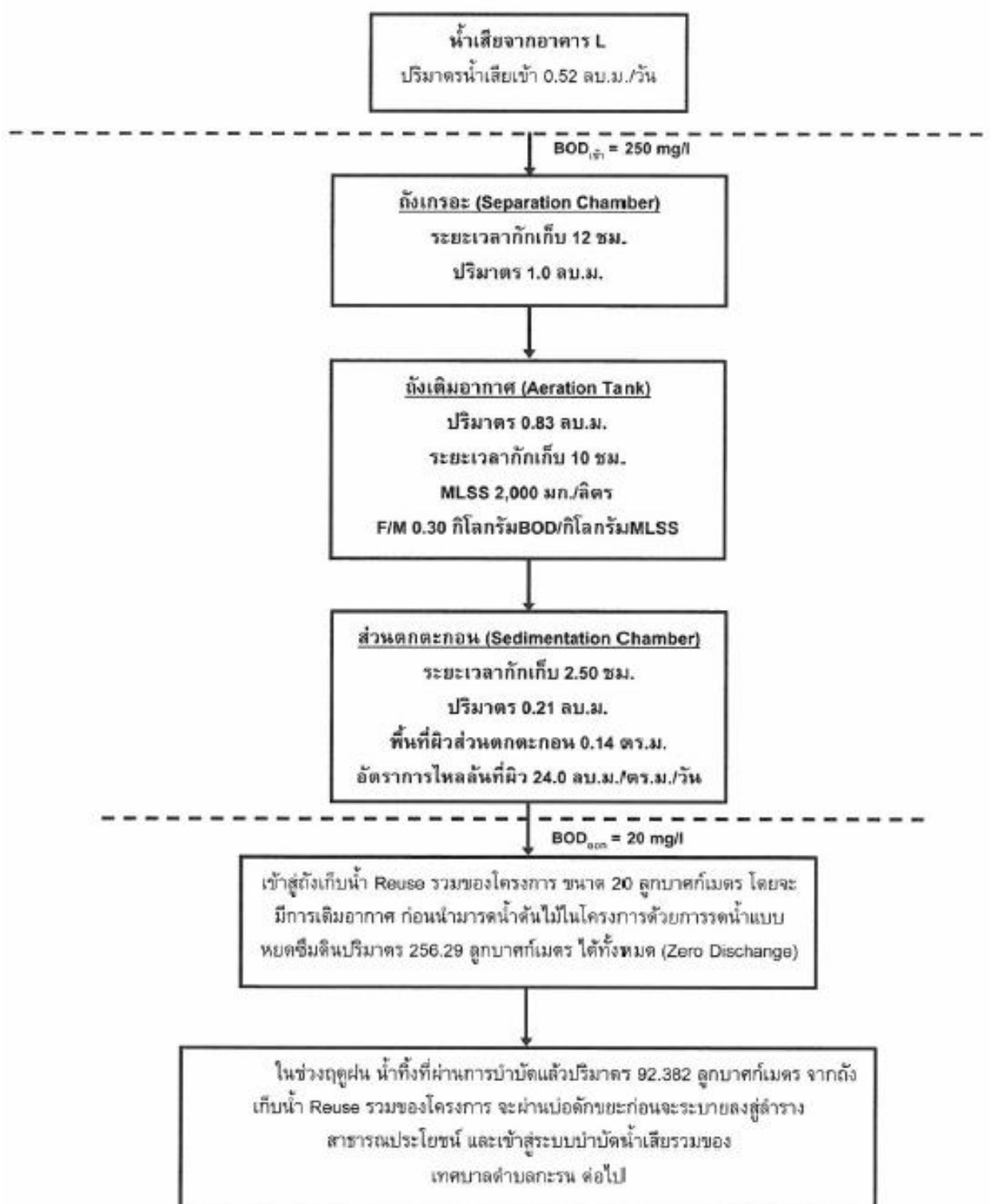
ผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของถังบำบัดน้ำเสียขนาด 7 ลบ.ม./วัน (WWT-8)



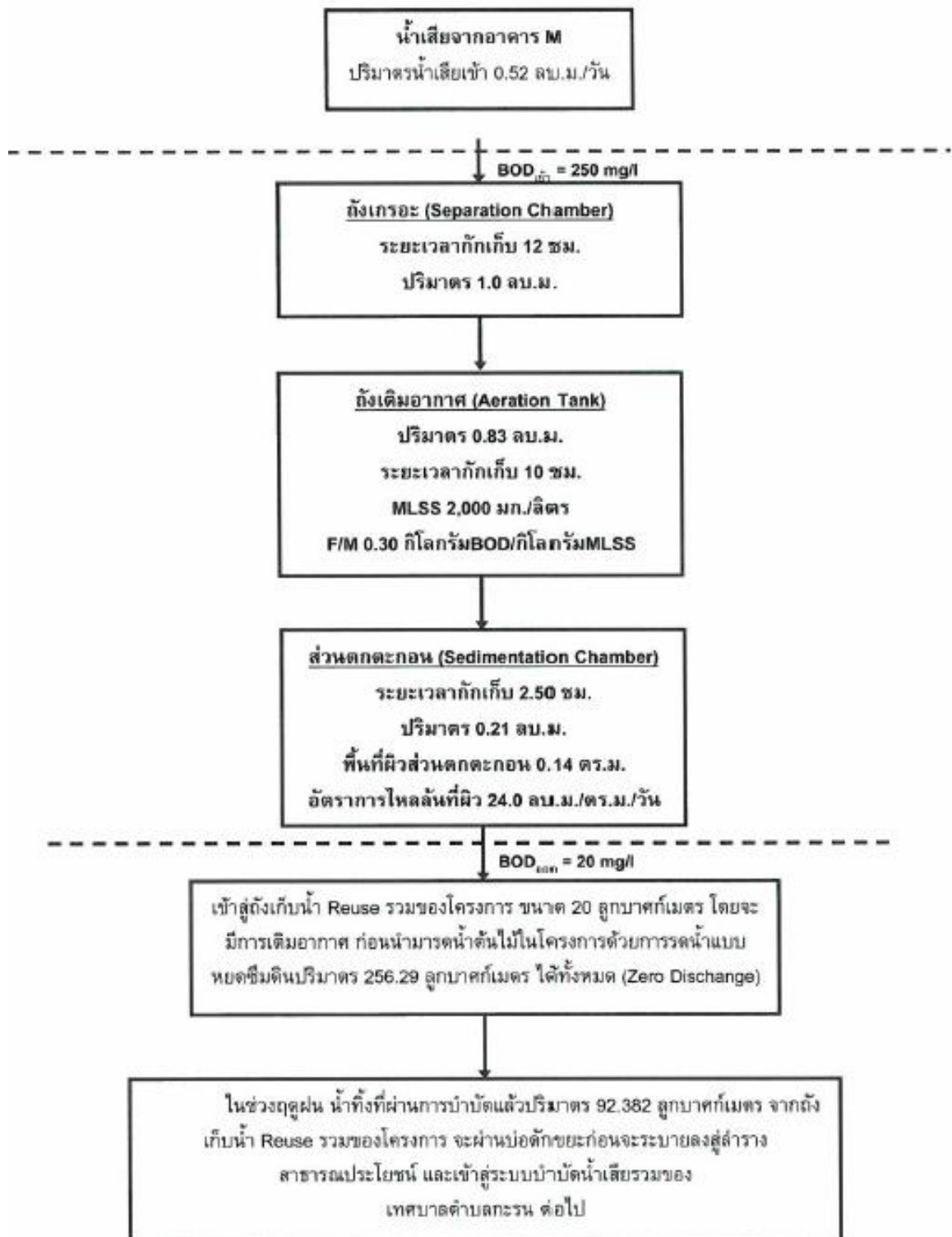
ผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของถังบำบัดน้ำเสียขนาด 25 ลบ.ม./วัน (WWT-9)



ผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของถังบำบัดน้ำเสียขนาด 2 ลบ.ม./วัน (SS-1)



ผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของถังบำบัดน้ำเสียขนาด 2 ลบ.ม./วัน (SS-2)



ผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของถังบำบัดน้ำเสียขนาด 2 ลบ.ม./วัน (SS-3)

ที่มา : บริษัท ศิลป์สุริษฐ์ ภูเก็ต จำกัด

ตารางที่ 1.6 ส่วนประกอบและรายละเอียดภายในระบบบำบัดน้ำเสียแบบแอร์โรบิคชีวภาพ

รายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสีย	WWT-2,7,8, 7 ลบ.ม.	WWT-3 10 ลบ.ม.	WWT-1,4,5, 15 ลบ.ม.	WWT-5 20 ลบ.ม.	WWT-9 25 ลบ.ม.	เกณฑ์ที่ใช้ในการ ประเมินประสิทธิภาพ	ผลการประเมินเทียบกับ เกณฑ์ที่ใช้
1. ส่วนตกตะกอนขั้นต้น (ส่วนที่1)							
ปริมาตร (ลูกบาศก์เมตร)	4.0	5.080	7.800	10.3	12.7	-	-
ระยะเวลาเก็บกัก(ชั่วโมง)	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	-	-
2. ส่วนจานหมุนสำหรับจุลินทรีย์ยึดเกาะ (ส่วนที่2)							
ปริมาตรของแอร์โรบิค(ลูกบาศก์เมตร)	0.5	0.6	0.94	1.25	1.57	-	-
พื้นที่ผิวตัวกลาง (ตารางเมตร)	56	67.2	99.75	140	196	-	-
ภาระบรรทุกสารอินทรีย์ (กรัม/ตารางเมตร-วัน)	33.37	33.37	33.37	33.37	33.37	ไม่เกิน 30*	ผ่าน
F/M ratio	0.22	0.27	0.27	0.26	0.23	-	-
3. ส่วนตกตะกอน (ส่วนที่3)							
ปริมาตร (ลูกบาศก์เมตร)	1.4	1.6	3.2	3.7	4.5	-	-
ระยะเวลาเก็บกัก (ชั่วโมง)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	ไม่น้อยกว่า 2*	ผ่าน
อัตราการไหลต่อพื้นที่(ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร/วัน)	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	-	-
4. ส่วนตะกอนส่วนเกิน (ส่วนที่4)							
ปริมาตร (ลูกบาศก์เมตร)	0.5	0.7	1.0	1.5	1.8	-	-
ระยะเวลากักเก็บ (ชั่วโมง)	14.	12.2	12.6	12.4	12.3	-	-
ระยะเวลาการระบายตะกอนทิ้ง(วัน)	96.0	96.0	86.6	95.0	89.8	-	-
5. ประสิทธิภาพของระบบ							
BOD _{เข้า} (มิลลิกรัม/ลิตร)	250	250	250	250	250	ไม่น้อยกว่า 250*	ผ่าน
BOD _{ออก} (มิลลิกรัม/ลิตร)	20	20	20	20	20	ไม่เกิน 30**	ผ่าน

หมายเหตุ : * สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม,2550**มาตรฐานควบคุมน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ข.มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ข(โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมที่มีจำนวนห้องพักรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 60 ห้อง แต่ไม่ถึง 200 ห้อง)

ตารางที่ 1.7 ส่วนประกอบและรายละเอียดภายในระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ

รายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสีย	ระบบบำบัดน้ำเสีย	เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพ	ผลการประเมินเทียบกับเกณฑ์ที่ใช้
1.ถังเกราะ ปริมาตร (ลูกบาศก์เมตร) ระยะเวลาเก็บกัก (ชั่วโมง)	1.0 12	- -	- -
2.ถังเติมอากาศ ปริมาตร (ลูกบาศก์เมตร) MLSS (มิลลิกรัม/ลิตร) F/M (วัน ⁻¹)	0.83 2,000 0.3	- 2,000 - 4,000 0.1-0.3	- ผ่าน ผ่าน
3. ส่วนตกตะกอน ปริมาตร(ลูกบาศก์เมตร) ระยะเวลาเก็บกัก (เมตร) พื้นที่ผิวส่วนตกตะกอน (ตารางเมตร) อัตราการไหลล้นพื้นที่ (ลบ.ม./ตร.ม./วัน)	0.21 2.50 0.14 24.00	- ไม่น้อยกว่า 2* - -	- ผ่าน - -
4. ประสิทธิภาพของระบบ BOD _{เข้า} (มิลลิกรัม/ลิตร) BOD _{ออก} (มิลลิกรัม/ลิตร)	250 20	ไม่น้อยกว่า 250* ไม่เกิน 30**	ผ่าน ผ่าน

หมายเหตุ : *สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ,2550

**มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ข (โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมที่มีจำนวนห้องพักรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 60 ห้อง แต่ไม่ถึง 200 ห้อง)

4) วิธีการกำจัดก๊าซมีเทน (CH₄) และละอองน้ำ (Aerosol)

วิธีการกำจัดก๊าซมีเทนและละอองน้ำ ซึ่งเกิดขึ้นในระหว่างขั้นตอนของการบำบัดน้ำเสียของโครงการ และวิธีการควบคุมการกำจัดก๊าซมีเทนและละอองน้ำ มีรายละเอียดดังนี้

การกำจัดก๊าซมีเทน (CH₄) ที่เกิดขึ้นในถังบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยถังบำบัดน้ำเสีย WWT-6 และ WWT-9 อัตราการบำบัด 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน และ 25 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ โครงการจัดให้มีถังเก็บก๊าซมีเทนเกิดขึ้น 0.47 ลูกบาศก์เมตร/วัน และ 0.59 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ โครงการจัดให้มีถังเก็บก๊าซมีเทน จำนวน 2 ถัง สามารถรองรับปริมาณก๊าซมีเทนได้ประมาณ 2.0 ลูกบาศก์เมตร/ถัง/วัน และโครงการมีท่อระบายก๊าซมีเทน ซึ่งระบายออกในปริมาณน้อยมาก

สำหรับการกำจัดละอองน้ำ เนื่องจากโครงการได้เลือกใช้ถังบำบัดน้ำเสียระบบแอโรบิคชีวภาพ ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่ไม่มีเครื่องเติมอากาศในระบบ แต่จะใช้เครื่องเติมอากาศ เพื่อหมุนแกนแอโรบิคและใช้แรงดันน้ำเป็นตัวยกแอโรบิค ซึ่งขั้นตอนดังกล่าวไม่ได้ทำให้เกิดละอองน้ำแต่อย่างใด

5) การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ใหม่

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วทั้งหมดปริมาณ 92.382 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_{ออก} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร จะรวบรวมลงสู่ถังเก็บน้ำ Reuse ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง โดยจะมีการเติมอากาศก่อนนำไปรดน้ำต้นไม้ ทั้งนี้โครงการได้คำนึงถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานและผู้ใช้บริการสัมผัสน้ำทิ้ง โครงการจึงได้ออกแบบท่อรดน้ำต้นไม้เป็นชนิดหยดน้ำซึมดิน โดยอัตราการซึมน้ำของดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของ

โครงการประมาณ ปริมาณ 256.29 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดอัตราการซึมน้ำของดินที่ 10 มิลลิกรัม/ชั่วโมง)
 โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการได้ทั้งหมด
 (Zero Discharge)

ในช่วงฤดูฝนที่โครงการไม่สามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ ดังนั้น
 โครงการจึงจัดให้มีการระบายน้ำทิ้งดังกล่าว โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากถังเก็บน้ำ Reuse จะผ่านบ่อดัก
 ขยะก่อนจะระบายลงสู่ลำรางสาธารณะประโยชน์ และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลตำบลกะหรน ต่อไป

รายการคำนวณการใช้น้ำรดน้ำต้นไม้

น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว	=	92.382	ลูกบาศก์เมตร/วัน
พื้นที่สีเขียวของโครงการ	=	2,135.77	ตารางเมตร
อัตราการซึมน้ำของดิน (ดินร่วน)	=	10	มิลลิเมตร/ชั่วโมง
		(จำเริญ ยืนยงสวัสดิ์)	
ระยะเวลาที่ใช้ในการจ่ายน้ำ	=	12	ชั่วโมง
ปริมาณน้ำที่ใช้น้ำรดน้ำต้นไม้	=	$2,135.77 \times (10/1,000) \times 12$	
	=	256.29	ลูกบาศก์เมตร/วัน

ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายใน
 โครงการได้ทั้งหมด (Zero Discharge)

ในช่วงฤดูฝนที่โครงการไม่สามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ ดังนั้น
 โครงการจึงจัดให้มีการระบายน้ำทิ้งดังกล่าว โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากถังเก็บน้ำ Reuse จะผ่านบ่อดัก
 ขยะก่อนจะระบายลงสู่ลำรางสาธารณะประโยชน์ และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลตำบลกะหรน ต่อไป

1.2.8.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำภายในโครงการจะแยกน้ำเสียและน้ำฝนออกจากกัน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) การระบายน้ำเสีย

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วทั้งหมดปริมาณ 92.382 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BODออก ไม่เกิน 20
 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ข ค่า BODออก ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร) จะรวบรวมลงสู่ถังเก็บ
 น้ำ Reuse ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง โดยจะมีการเติมอากาศ ก่อนนำไปรดน้ำต้นไม้ชนิดหยดซึมดิน
 ปริมาณ 256.29 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำ
 ต้นไม้ภายในโครงการทั้งหมด (Zero Discharge)

ในช่วงฤดูฝนที่โครงการไม่สามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ ดังนั้น
 โครงการจึงจัดให้มีการระบายน้ำทิ้งดังกล่าว โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากถังเก็บน้ำ Reuse จะผ่านบ่อดัก
 ขยะก่อนจะระบายลงสู่ลำรางสาธารณะประโยชน์ และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลตำบลกะหรน ต่อไป

2) การระบายน้ำฝนและการป้องกันน้ำท่วม

สำหรับการระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากชั้นดาดฟ้าของแต่ละอาคารและจาก
 พื้นดินนอกอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การ
 ไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิ
 ประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากหลังคาของอาคารจะระบายลงสู่ท่อ
 ระบายน้ำฝน ซึ่งจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากหลังคาของอาคารจะระบายลงสู่ท่อ

ระบายน้ำฝน ซึ่งจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 เมตร ความลาดชัน 1 : 500 ที่มีบ่อบักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ และวางระบายน้ำด้วย ขนาดความกว้าง 80 เซนติเมตร ยาว 100 เซนติเมตร โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ลงสู่บ่อบั้วน้ำ ก่อนผ่านบ่อดักขยะและระบายออกสู่ลำรางสาธารณะประโยชน์

ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาโครงการจากพื้นที่ว่างเปล่า มีการพัฒนาเป็นอาคาร คสล. ชั้นเดียว จำนวน 4 อาคาร อาคาร คสล. 2 ชั้น จำนวน 3 อาคาร อาคาร คสล. 3 ชั้น จำนวน 2 อาคาร อาคาร คสล. 4 ชั้น จำนวน 4 อาคาร และอาคาร คสล. 5 ชั้น จำนวน 1 อาคาร อาคาร ถนน และที่จอดรถ ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเปลี่ยนไปจากเดิม ซึ่งจากการคำนวณโดยใช้ Rational Method พบว่า ก่อนพัฒนาโครงการจะมีอัตราการระบายน้ำ 0.0752 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และหลังพัฒนาโครงการมีอัตราการระบายน้ำ 0.1636 ลูกบาศก์เมตร/วินาที คิดเป็นปริมาณน้ำส่วนเกิน 203.39 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น โครงการจัดให้มีบ่อบั้วน้ำ ปริมาตร 220 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ โดยโครงการจะสูบน้ำออกด้วยเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ทำงานสลับกัน) มีอัตราการสูบน้ำ 0.0752 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 270.549 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งสามารถควบคุมอัตราการไหลของน้ำให้มีค่าอัตราการระบายเท่ากับก่อนการพัฒนาโครงการ

สำหรับการพัฒนาตะกอนดินลงสู่บ่อบั้วน้ำและบ่อบักน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกทันทีเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ

1.2.8.4 การจัดการขยะมูลฝอย

1) ปริมาณขยะมูลฝอย

การประเมินขยะมูลฝอยของโครงการ ได้ทำการประเมินจากผู้เข้าพักอาศัยเต็มโครงการ โดยอ้างอิงจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2550)

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการเป็นขยะชุมชนทั่วไป ได้แก่ ถุงพลาสติก เศษอาหาร เศษกระดาษ และเศษผ้า โดยปริมาณขยะมูลฝอยที่คาดว่าจะเกิดขึ้น มีรายละเอียดดังนี้

อัตราการเกิดขยะมูลฝอย	3	ลิตร/คน/วัน
หรือ	1	กิโลกรัม/คน/วัน
(สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560)		

ขยะจากห้องพัก

ผู้ให้บริการสูงสุด	260	คน/วัน
ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดจากห้องพัก	780	ลิตร/วัน
หรือ	0.78	ลูกบาศก์เมตร/วัน
หรือ	260	กิโลกรัม/วัน

ขยะจากพนักงาน

จำนวนพนักงาน	40	คน/วัน
ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดจากพนักงาน	120	ลิตร/วัน
หรือ	0.12	ลูกบาศก์เมตร/วัน
หรือ	70	กิโลกรัม/วัน

ดังนั้น ปริมาณขยะที่คาดว่าจะเกิดในกรณีเลวร้ายที่สุด (มีผู้พักอาศัยเต็มโครงการ) เท่ากับ 900 ลิตร/วัน หรือ 0.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ 300 กิโลกรัม/วัน

2) การจัดการขยะมูลฝอย

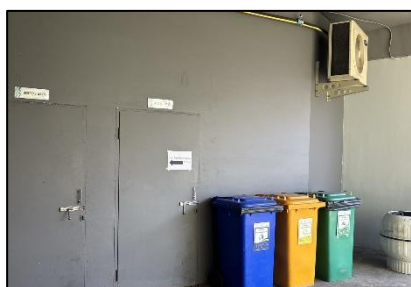
โครงการจะจัดตั้งรองรับขยะมูลฝอยไว้ในห้องพักทุกห้อง โดยภายในห้องพักแต่ละห้องจัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร จำนวน 1 ถัง /ห้อง ส่วนในห้องสำนักงานจัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง และบริเวณห้องจัดเลี้ยงและห้องอาหารจะจัดให้มีถังขยะขนาด 50 ลิตร จำนวน 3 ถัง แยกเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะรีไซเคิล ถังขยะทุกใบจะมีถุงดำรองอยู่ด้านใน ซึ่งแม่บ้านจะรวบรวมขยะจากส่วนต่าง ๆ นำมาคัดแยกประเภทขยะเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะอันตราย และขยะที่รีไซเคิลได้อีกครั้ง ขยะจากส่วนต่าง ๆ ของโครงการจะรวบรวมมาพักไว้บริเวณห้องพักขยะซึ่งอยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคาร D2 โดยห้องพักขยะดังกล่าวประกอบด้วย ห้องพักขยะเปียก ห้องพักขยะแห้ง และห้องพักขยะรีไซเคิล/อันตราย

ขยะที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น กระดาษ กระจก ขวด พลาสติก พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า โดยจะรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะแห้ง/ขยะรีไซเคิล โดยโครงการจัดให้มีถังขยะรีไซเคิล ขนาดความจุ 240 ลิตร จำนวน 2 ถัง มีสีเหลือง มีฝาปิดมิดชิด มีล้อเลื่อน และมีข้อความระบุข้างถังว่าเป็น “ถังขยะรีไซเคิล” ซึ่งจะใช้รองรับขยะที่สามารถนำกลับมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติกที่ไม่เลอะคราบอาหาร และโลหะ เป็นต้น พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า

สำหรับการจัดการขยะอันตราย จะเก็บไว้ในห้องพักขยะอันตราย โดยโครงการได้จัดให้มีถังขยะอันตรายขนาดความจุ 240 ลิตร จำนวน 3 ถัง มีสีแดง มีฝาปิดมิดชิด มีล้อเลื่อน และมีข้อความระบุข้างถังว่าเป็น “ถังขยะอันตราย” ซึ่งจะใช้รองรับขยะที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ขวดยา ถ่านไฟฉาย กระจกสีสเปรย์ กระจกยาฆ่าแมลง และภาชนะบรรจุสารอันตรายต่าง ๆ เป็นต้น เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้เทศบาลตำบลกระนวน จากนั้นเทศบาลตำบลกระนวนจะรวบรวมขยะอันตรายทั้งหมดเก็บขนไปให้เทศบาลนครภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป ปัจจุบันจังหวัดภูเก็ตได้ประกาศเรื่อง กำหนดประเภท ราคา และหลักเกณฑ์การนำส่งขยะอันตราย ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต และมี “โครงการขนส่งของเสียออกจากเกาะภูเก็ต” เพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียน

3) ห้องพักขยะรวมของโครงการ

ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการอยู่บริเวณหน้าอาคาร D2 โดยโครงการได้ออกแบบให้อาคารห้องพักขยะรวมตั้งอยู่ใกล้บริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ และห้องพักขยะรวมของโครงการมีประตูและเป็นพื้นที่ที่มิดชิด สามารถป้องกันกลิ่น และการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้และไม่ก่อให้เกิดโรคได้และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพแต่อย่างใด ทั้งนี้อาคารห้องพักขยะรวมเป็นตำแหน่งที่ใกล้ถนนทางเข้า-ออกโครงการ ซึ่งสามารถเก็บขนได้อย่างสะดวก ไม่กีดขวางการจราจร และไม่รบกวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ ทั้งนี้ห้องพักขยะรวมแบ่งออกเป็น 3 ห้อง เพื่อบรรจุขยะเปียก ขยะแห้ง/ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย การแยกถังขยะ แสดงดังรูปที่ 1.5



รูปที่ 1.5 ถังขยะภายในโครงการ
ปริมาณขยะเปียก คิดเป็น 46% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

ปริมาณขยะเปียก	=	0.46 × 900	
	=	414	ลิตร
หรือ	=	0.414	ลูกบาศก์เมตร/วัน
ปริมาณขยะแห้ง คิดเป็น 42% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด			
ปริมาณขยะแห้ง	=	0.42 × 900	
	=	378	ลิตร
หรือ	=	0.378	ลูกบาศก์เมตร/วัน
ปริมาณขยะรีไซเคิล คิดเป็น 9% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด			
ปริมาณขยะรีไซเคิล	=	0.09 × 900	
	=	81	ลิตร
หรือ	=	0.081	ลูกบาศก์เมตร/วัน
ปริมาณขยะอันตราย คิดเป็น 3% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด			
ปริมาณขยะอันตราย	=	0.03 × 900	
	=	27	ลิตร
หรือ	=	0.027	ลูกบาศก์เมตร/วัน

ตารางที่ 1.8 อัตราส่วนของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นของโครงการในแต่ละประเภท

ประเภทขยะมูลฝอย	อัตราส่วนของมูลฝอย (%) ของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น	ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น	ความสามารถในการรองรับขยะของห้องพักขยะรวม(ลิตร/วัน)
มูลฝอยเปียก	46	414	9,500
มูลฝอยแห้ง	42	378	9,025
มูลฝอยรีไซเคิล	9	81	
มูลฝอยอันตราย	3	27	9,025
รวม	100	900	27,550

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน

ห้องพักขยะเปียก มีขนาดพื้นที่ 3.80 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 3.80 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1 เมตร)

ห้องพักขยะแห้ง/รีไซเคิล มีขนาดพื้นที่ 3.61 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 3.61 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1 เมตร)

ห้องพักขยะอันตราย มีขนาดพื้นที่ 3.61 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 3.61 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1 เมตร)

ดังนั้น ห้องพักขยะรวมของโครงการ จึงสามารถรองรับขยะได้ประมาณ 11.02 ลูกบาศก์เมตร ห้องพักขยะรวมของโครงการ แสดงดังรูปที่ 1.6



รูปที่ 1.6 ห้องพักขยะรวมของโครงการ

4) ความสามารถในการรองรับขยะของโครงการและการจัดการน้ำชะขยะ

ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในโครงการ	900	ลิตร/วัน
หรือ	0.9	ลูกบาศก์เมตร/วัน
หรือ	300	กิโลกรัม/วัน
ปริมาตรกักเก็บขยะของโครงการ	11.02	ลูกบาศก์เมตร
ความสามารถในการรองรับขยะของโครงการ	=	11.02 / 0.9
	=	12.24 วัน
ประมาณ	=	12 วัน

ดังนั้น โครงการสามารถรองรับขยะได้ประมาณ 12 วัน (ขยะมูลฝอยทั้งโครงการ 9.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2550) ที่กำหนดให้กรณีที่มีสถานที่ที่กักมูลฝอยต้องสามารถรองรับได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน

เมื่อปิดดำเนินการ โครงการจะขอรับความอนุเคราะห์จากเทศบาลตำบลกะรนเข้ามาดำเนินการเก็บขยะไปกำจัดต่อไป ซึ่งขยะของโครงการจะเก็บรวบรวม พร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อยก่อนจะนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรวม สำหรับน้ำชะขยะที่อาจเกิดขึ้นจากห้องพักขยะในบริเวณอาคาร D2 จะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสีย (WWT-5) นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยดูแลบริเวณห้องพักขยะรวมไม่ให้มีขยะมูลฝอยปลิวหรือตกหล่นอยู่ภายนอก และล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวมเป็นประจำ โดยน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดก็จะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสีย (WWT-5) เช่นกัน

1.2.8.5 ไฟฟ้า

โครงการจะขอรับบริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง 3 เฟส ขนาด 33 kV ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าแบบแห้ง (Dry Type Transformer) ของโครงการ ทั้งนี้รายละเอียดการติดตั้งระบบไฟฟ้าที่สำคัญภายในโครงการ มีดังนี้

1) ระบบไฟฟ้าปกติ

โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าแบบแห้ง (Oil Type Transformer) ขนาด 1,250 kVA จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) โดยโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 33 kV เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังแต่ละอาคาร โดยตำแหน่งติดตั้งหม้อแปลง ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่โครงการ โดยห่างจากอาคาร I ซึ่งเป็นโครงการสร้างที่ใกล้ที่สุด 1.6 เมตร

การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.2556 ได้แก่ บริเวณหม้อแปลงต้องห่างจากโครงการสร้างอื่นไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร (วัดจากสายหุ้มฉนวนแรงสูงไม่เต็มพิกัด สำหรับผนังด้านปิดของอาคาร) และโครงการได้เลือกใช้ขนาดอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงด้านแรงสูง โดยระบบ ไฟฟ้าด้านแรงสูงเป็นระบบ 33 kV ทั้งนี้โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลและบำรุงรักษาสภาพ ของหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา เช่น ตรวจสอบปริมาณน้ำมันที่ใช้ระบายความร้อน ของหม้อแปลงไฟฟ้า และตรวจสอบลักษณะทางกายภาพต่างๆ ของหม้อแปลงไฟฟ้า ฉนวน และข้อต่อต่าง ๆ เป็นต้น อีกทั้งบริเวณที่ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าต้องอยู่ในสภาพที่อยู่เสมอและต้องจัดให้ระบายอากาศอย่างเพียงพอ กับการใช้งาน ซึ่งบริเวณดังกล่าว ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ใน บริเวณที่เห็นได้ชัดเจน

2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

ในกรณีที่การจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ตขัดข้อง หรือเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 300 KVA จำนวน 1 ชุด เพื่ออำนวยความสะดวกและความ ปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญได้อย่างเพียงพอ

3) ระบบความปลอดภัยของการใช้ไฟฟ้า

โครงการได้ติดตั้ง Circuit Breaker ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจรได้ ในเวลาที่เหมาะสมและทันเวลาก่อนที่จะเกิดความเสียหาย ส่วนภายในห้องเครื่องไฟฟ้าจะมีการปิดกั้นที่มั่นคงและมิดชิด และไม่นุญาตให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในห้องเครื่องของโครงการ ภายในมีที่ว่างเพียงพอเพื่อการ ตรวจสอบ ซ่อมแซม หรือ บำรุงรักษาในส่วนที่เห็นไฟฟ้าแรงต่ำ ระบบการจ่ายกระแสไฟฟ้าสำหรับสายป้อนในพื้นที่หรือกลุ่ม อาคาร จะออกแบบเป็นสายเคเบิล (Cable) ติดตั้งในท่อร้อยสายหรือรางเดินสาย เพื่อป้องกันการรั่วไหลของ ไฟฟ้า

4) การประมาณการค่าไฟฟ้า

โครงการได้ทำการประเมินค่าไฟฟ้าที่เกิดจากลักษณะการใช้ไฟฟ้า มีรายละเอียดดังนี้

- | | |
|------------------------|--|
| 1. ระบบแสงสว่าง | ใช้ไฟฟ้าประมาณ 15,840.00 กิโลวัตต์-ชั่วโมง/เดือน |
| 2. ระบบบำบัดน้ำเสีย | ใช้ไฟฟ้าประมาณ 4,500.00 กิโลวัตต์-ชั่วโมง/เดือน |
| 3. ระบบน้ำใช้ | ใช้ไฟฟ้าประมาณ 1,800.00 กิโลวัตต์-ชั่วโมง/เดือน |
| 4. ระบบปรับอากาศ | ใช้ไฟฟ้าประมาณ 25,200.00 กิโลวัตต์-ชั่วโมง/เดือน |
| 5. ระบบลิฟท์ | ใช้ไฟฟ้าประมาณ 4,224.00 กิโลวัตต์-ชั่วโมง/เดือน |
| 6. ระบบน้ำร้อน | ใช้ไฟฟ้าประมาณ 5,760.20 กิโลวัตต์-ชั่วโมง/เดือน |
| 7. ระบบเครื่องใช้ไฟฟ้า | ใช้ไฟฟ้าประมาณ 22,680.00 กิโลวัตต์-ชั่วโมง/เดือน |

ดังนั้น ปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวม 80,004.00 กิโลวัตต์-ชั่วโมง/เดือน และปริมาณค่าไฟฟ้าที่ใช้รวมทั้งสิ้น ประมาณ 240,012.00 บาท/เดือน

1.2.8.6 การอนุรักษ์พลังงาน

เนื่องจากโครงการมีการใช้พลังงานเพื่อกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการเป็นจำนวนมาก ดังนั้นโครงการจัดให้มีมาตรการเพื่อลดการใช้พลังงานภายในโครงการสำหรับเจ้าของโครงการ เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติดังนี้

1. การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศ

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

2. การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับเครื่องทำน้ำอุ่น

- ติดตั้งเครื่องที่มีประสิทธิภาพสูง และมีขนาดที่เหมาะสมกับการใช้งาน
- เลือกใช้หัวฝักบัวชนิดประหยัดน้ำ (Water Efficient Showerhead) เพราะประหยัดน้ำกว่าหัวฝักบัวธรรมดา 25-75 %
- เลือกใช้เครื่องทำน้ำอุ่นที่มีฉนวนภายในตัวเครื่อง และมีฉนวนหุ้ม เพราะสามารถลดการใช้พลังงานได้ 10-20%

3. การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

- ค่าความสว่างในแต่ละพื้นที่ใช้สอย กำหนดส่วนกลาง ทางเดิน กำหนดให้ใช้การควบคุมเปิดปิดแบบ 2 ทาง (Lighting Control System)

- เลือกใช้หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดค่ากำลังให้สูญเสียต่ำ (Low Loss) โดยกำหนดให้ค่า Total Loss ของหม้อแปลงต้องไม่เกิน 1-2 เปอร์เซ็นต์ (การใช้ไฟฟ้ากำหนด 1.5 เปอร์เซ็นต์)
- ติดตั้งสวิตช์ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างหนึ่งตัวต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง 1 จุด
- หมั่นดูแลทำความสะอาดเรื่องฝุ่นละอองหรือบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณพื้นที่ส่วนกลางอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้แสงสว่างได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ
- ในการติดตั้งระบบไฟฟ้าเลือกใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ซึ่งจะมีการสูญเสียพลังงานประมาณ 1-2 วัตต์ และมีอายุการใช้งานนานขึ้นเป็น 2 เท่า แทนการใช้บัลลาสต์ชนิดแกนเหล็กแบบธรรมดาที่มีการสูญเสียพลังงานประมาณ 10 วัตต์
- เลือกใช้หลอดประหยัดพลังงาน เช่น หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์หรือหลอดตะเกียบ (ค่าลูเมนต่อวัตต์ เท่ากับ 45-60) หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดขั้วเขียว (ค่าลูเมนต่อวัตต์ เท่ากับ 90-105) ซึ่งประหยัดพลังงานมากกว่าหลอดไส้มาก (ค่าลูเมนต่อวัตต์ เท่ากับ 8-22) โดยพิจารณาจากค่าประสิทธิภาพเชิงแสง (ค่าลูเมน/วัตต์) หากค่ายิ่งมากหลอดไฟฟ้าจะมีประสิทธิภาพสูง

4. การอนุรักษ์พลังงานน้ำ

- หมั่นตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำ เพื่อลดการสูญเสียน้ำอย่างเปล่าประโยชน์
- เลือกใช้อุปกรณ์หรือสุขภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำ
- ควบคุมแรงดันน้ำในระดับที่เหมาะสม

นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีมาตรการในการอนุรักษ์พลังงานสำหรับผู้พักอาศัยภายในโครงการ ซึ่งทางเจ้าของโครงการจะรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยปฏิบัติตาม โดยติดป้ายประกาศเพื่อรณรงค์ให้ผู้ใช้บริการตระหนักและรับผิดชอบร่วมกันในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า โดยติดตั้งคำขวัญหรือข้อควรปฏิบัติเป็นสติ๊กเกอร์ เช่น

- ตัวไป ไฟปิด
- ปิดไฟเมื่อไม่ใช้
- หากเปิด จงปิด หากปิดจงเปิด
- โปรดใช้ไฟฟ้าเท่าที่จำเป็น
- ร่วมกันอนุรักษ์พลังงาน เพื่อลูกหลานของเราเอง
- เชื่อหรือไม่ว่า การผลิตไฟฟ้า 1 กิโลวัตต์เท่ากับทำลายทรัพยากรสำหรับคน 100 คน

สำหรับอาคาร A อาคาร B อาคาร C อาคาร D1 อาคาร D2 อาคาร E อาคาร F อาคาร G อาคาร J อาคาร K อาคาร L และอาคาร M โครงการได้ออกแบบให้พื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันของทุกอาคารไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร ดังนั้น โครงการจึงไม่เข้าข่ายตามกฎหมายกระทรวงฉบับดังกล่าว

1.2.8.7 การป้องกันอัคคีภัย

โครงการมีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการ ดังนี้

1) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

โครงการติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้กระจายอยู่ตามจุดต่าง ๆ ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1.1) แผงควบคุมรวมแบบระบุตำแหน่ง (Fire Control Panel : FCP) เป็นส่วนควบคุมและตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์และส่วนต่าง ๆ ในระบบทั้งหมด จะประกอบด้วยวงจรตรวจสอบคอยรับสัญญาณจากอุปกรณ์เริ่มสัญญาณ, วงจรทดสอบการทำงาน, วงจรป้องกันระบบ และวงจรสัญญาณแจ้งการทำงานในสถานะปกติและภาวะขัดข้อง เช่น สายไฟจากอุปกรณ์ตรวจจับขาด และแบตเตอรี่ต่ำหรือไฟจ่ายตู้แผงควบคุมตัดขาด เป็นต้น ตู้แผงควบคุม จะมีสัญญาณไฟและเสียงแสดงสถานะต่าง ๆ บนหน้าต่าง ๆ บนหน้าตู้ โดยโครงการจะติดตั้งภายในอาคาร ।

1.2) แผงแสดงสัญญาณ (Annunciator Board : ANN) ทำงานเชื่อมต่อกับแผงควบคุมรวมให้ทการแสดงผลสัญญาณการทำงานจากแผงควบคุมรวม โดยโครงการจะติดตั้งภายในอาคาร ।

1.3) อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมีอกด (Manual Station : M) ชนิดทุบแล้วดัง (Break Glass) ใช้สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยตัวบุคคล แบบสั่งงานแจ้ง 2 ส่วน คือ ด้วยการไขมีอกด (Push) และมือดึงคันโยก (Pull) ที่ตัวอุปกรณ์ มีกุญแจไข เปิดฝาค้นค่าให้ตัวอุปกรณ์อยู่ในสภาพเดิม เมื่อแจ้งเหตุไปแล้ว โดยโครงการจะติดตั้งตามจุดต่าง ๆ ของแต่ละอาคาร ดังนี้

- อาคาร A อาคารB อาคารC ชั้น 1-2 ติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน จำนวน 1 จุด/ชั้น รวมทั้งสิ้น 2 จุด/อาคาร

- อาคาร C ชั้น 1-2 ติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน จำนวน 1 จุด/ชั้น รวมทั้งสิ้น 2 จุด/อาคาร

- อาคาร D1 ชั้น 1-4 ติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน จำนวน 1 จุด/ชั้น รวมทั้งสิ้น 4 จุด

- อาคาร D2 ชั้น 1-4 ติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน จำนวน 1 จุด/ชั้น รวมทั้งสิ้น 3 จุด

- อาคาร E ชั้น 2-4 ติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน จำนวน 1 จุด/ชั้น รวมทั้งสิ้น 3 จุด

- อาคาร F ชั้น 2-4 ติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน จำนวน 1 จุด/ชั้น รวมทั้งสิ้น 3 จุด

- อาคาร G ชั้น 1-3 ติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน จำนวน 1 จุด/ชั้น รวมทั้งสิ้น 5 จุด

- อาคาร I ชั้น 1-2 ติดตั้งบริเวณหน้าอาคาร จำนวน 1 จุด รวมทั้งสิ้น 5 จุด

- อาคาร I ชั้น 1-2 ติดตั้งบริเวณหน้าอาคาร จำนวน 1 จุด/ชั้น รวมทั้งสิ้น 2 จุด

- อาคาร J ชั้น 1-2 ติดตั้งบริเวณทางเข้า จำนวน 1 จุด รวมทั้งสิ้น 1 จุด

- อาคาร K ติดตั้งบริเวณทางเข้า จำนวน 1 จุด รวมทั้งสิ้น 1 จุด

- อาคาร L ติดตั้งบริเวณทางเข้า จำนวน 1 จุด รวมทั้งสิ้น 1 จุด

- อาคาร M ติดตั้งบริเวณทางเข้า จำนวน 1 จุด รวมทั้งสิ้น 1 จุด

1.4) อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector : SD) ชนิด Photo Electric เหมาะสำหรับใช้ตรวจจับสัญญาณควันในระยะที่มีอนุภาคของควันที่ใหญ่มาก Photoelectric Smoke Detector ทำงานโดยใช้หลักการสะท้อนของแสง เมื่อมีควันเข้ามาในตัวตรวจจับควันจะไปกระทบกับแสงที่ออกมาจาก Photometer ซึ่งไม่ได้ส่องตรงไปกับอุปกรณ์รับแสง Photo Receptor แต่แสงดังกล่าวบางส่วนจะสะท้อนอนุภาคควันและหักเหเข้าไปที่ Photo Receptor ทำให้วงจรตรวจจับของตัวตรวจจับควันส่งสัญญาณแจ้ง Alarm โดยโครงการจะติดตั้งตามจุดต่าง ๆ ของแต่ละอาคาร เช่น ห้องอาคารพนักงาน ห้องครัว ห้องน้ำรวม สำนักงานเช็คของ ห้องเก็บผ้า สำนักงาน บันได ร้านอาหาร ห้องฝ่ายบุคคล ห้องวิศวกร ห้องเก็บของหลัก ห้องฝ่ายบุคคล ห้องไฟฟ้า ห้องปั๊ม

ห้องไฟฟ้าสำรอง ห้อง MDB ห้องปั๊มดับเพลิง โถงส่วนต้อนรับ ห้องนวดรวม ห้องนวดส่วนตัว และห้องพัก เป็นต้น

1.5) อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector : H) ชนิด Rate Of Rise อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงไปตั้งแต่ 135 องศาฟาเรนไฮต์ ส่วนลักษณะการทำงานอากาศในส่วนด้านบนของส่วนรับความร้อนเมื่อถูกความร้อน จะขยายตัวอย่างรวดเร็วมากจนอากาศที่ขยายไม่สามารถเล็ดลอดออกมาในช่องระบายได้ ทำให้เกิดความดันสูงมากขึ้นและดันแผ่นไดอะแฟรมให้ดันขาคอนแทคแตกกัน ทำให้เกิดความดันสูงสัญญาณไปยังตู้ควบคุม โดยโครงการจะติดตั้งภายในห้องครัว

2) ระบบดับเพลิง

2.1) ชุดตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC) ประกอบด้วย หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Valve) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้วครึ่ง สายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Valve) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว มีความยาว 100 ฟุต หรือประมาณ 30 เมตร และถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาด 15 ปอนด์ หรือ 6.80 กิโลกรัม โดยโครงการจะติดตั้งชั้นละจุด ของแต่ละอาคาร

2.2) ระบบท่อน้ำดับเพลิง ประกอบด้วยท่อยืน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จำนวน 3 ท่อ เป็นระบบเปิกโดยรับน้ำจากถังเก็บน้ำดับเพลิงใต้ดิน ปริมาตร 300 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง อยู่บริเวณอาคาร C และติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) อัตราการสูบ 2,500 แกลลอน/นาทีก และเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump อัตราการสูบ 100 แกลลอน/นาทีก เพื่อส่งต่อไปยังแต่ละชั้นของแต่ละอาคาร)

2.3) หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection : FDC) เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด 2.5x2.5x6.0 นิ้ว จำนวน 1 หัว สามารถรับน้ำจากรถดับเพลิงเพื่อจ่ายน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงใต้ดิน โดยติดตั้งบริเวณระหว่างอาคาร I กับอาคาร H ซึ่งบริเวณที่ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้สะดวก

2.4) สำรองน้ำดับเพลิง โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงใต้ดิน จำนวน 1 บ่อ ปริมาตรเก็บกัก 300 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการได้จัดให้มีระบบท่อยืนและสายฉีด โดยมีน้ำสำหรับดับเพลิงได้นาน 31.91 นาที

3) ระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light)

โครงการจะติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉินเพื่อให้แสงสว่าง และสามารถมองเห็นทางออกจากอาคารได้ชัดเจนในกรณีที่ไฟฟ้าดับ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.1) โคมไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) พร้อมแบตเตอรี่ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าในสถานะที่ไฟฟ้าปกติเกิดขัดข้อง หลอดไฟ 2x55 Halogen พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ โดยเครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยติดตั้งบริเวณ โถงทางเดินแต่ละชั้น ของอาคาร A อาคาร B อาคาร C อาคาร D1 อาคาร E อาคาร F อาคาร G และอาคาร H

3.2) โคมไฟป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟคอมแพ็คฟลูออเรสเซนต์ 1x13W พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ ทั้งนี้โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินแต่ละชั้น ของอาคาร A อาคาร B อาคาร C อาคาร D1 อาคาร D2 อาคาร E อาคาร G และอาคาร H

4) บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และประตูหนีไฟ

โครงการจัดให้มีบันไดหลัก บันไดหนีไฟ และประตูหนีไฟ ของอาคาร A อาคาร B อาคาร C มีรายละเอียดดังนี้

4.1) อาคาร A

- บันไดหลัก มีความกว้าง 1.60 เมตร มีชันพักกว้าง 1.30 เมตร ลูกตั้ง 0.15 เมตร และลูกนอน 0.30 เมตร

- บันไดหนีไฟ มีความกว้าง 0.90 เมตร มีชันพักกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้ง 0.15 เมตร และลูกนอน 0.30 เมตร

- ประตูบันไดหนีไฟ เป็นประตูบานเหล็ก ทนไฟได้น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ชนิดผลักเปิดออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งใช้อัตโนมัติในเพื่อบังคับให้ประตูปิดตัวเอง มีความกว้าง 0.95 เมตร สูง 2.25 เมตร ไม่มีธรณีประตูขึ้น

4.2) อาคาร B

- บันไดหลัก มีความกว้าง 1.60 เมตร ลูกตั้ง 0.15 เมตร และลูกนอน 0.30 เมตร

4.3) อาคาร C

- บันไดหลัก มีความกว้าง 1.60 เมตร มีชันพักกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้ง 0.15 เมตร และลูกนอน 0.30 เมตร

- บันไดหนีไฟ มีความกว้าง 0.90 เมตร มีชันพักกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้ง 0.15 เมตร และลูกนอน 0.30 เมตร

4.4) อาคาร D1 ,D2, E

- บันไดหลัก มีความกว้าง 1.60 เมตร มีชันพักกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้ง 0.15 เมตร และลูกนอน 0.30 เมตร

- บันไดหนีไฟ มีความกว้าง 0.90 เมตร มีชันพักกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้ง 0.15 เมตร และลูกนอน 0.30 เมตร

4.5) อาคาร F, H

- บันไดหลัก มีความกว้าง 1.50 เมตร มีชันพักกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้ง 0.15 เมตร และลูกนอน 0.30 เมตร

- บันไดหนีไฟ มีความกว้าง 0.90 เมตร มีชันพักกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้ง 0.15 เมตร และลูกนอน 0.30 เมตร

4.6) อาคาร G

- บันไดหลัก มีความกว้าง 1.60 เมตร ลูกตั้ง 0.15 เมตร และลูกนอน 0.30 เมตร

5) ป้ายบอกทางหนีไฟ

ป้ายบอกทางหนีไฟเรืองแสง ขนาดตัวอักษรสูง 0.15 เมตร เพื่อให้สามารถมองเห็นทางออกจากอาคาร ได้ชัดเจนเมื่อเกิดไฟฟาดดับหรือเกิดกรณีเหตุฉุกเฉิน โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินแต่ละชั้น ของอาคาร A อาคาร B อาคาร C อาคาร D1 อาคาร D2 อาคาร E อาคาร F อาคาร G และอาคาร H

6) ป้ายแสดงตำแหน่งทางขึ้น-ลงและตำแหน่งชั้นอาคาร

ป้ายแสดงตำแหน่งทางขึ้น-ลงและตำแหน่งชั้นอาคาร ขนาดตัวอักษรสูง 0.15 เมตร โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินแต่ละชั้น ของอาคาร A อาคาร B อาคาร C อาคาร D1 อาคาร D2 อาคาร E อาคาร F อาคาร G และอาคาร H

7) ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

โครงการจะมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่ากรณีเกิดฟ้าผ่าของอาคารบริเวณบนหลังคา และติดตั้งสายดินที่ชั้น 1 อาคาร A อาคาร D1 และอาคาร H

1. ตัวนำล่อฟ้า (Air Terminal) รัศมีครอบคลุมตัวอาคาร ติดตั้งอยู่บนสูงสุดส่วนสูงของอาคารหรือกระจายอยู่เพื่อให้รัศมี 60 เมตร การป้องกันครอบคลุมตัวอาคารทั้งหมด
2. สายดิน (Ground Rod) เป็นแท่งโลหะทองแดง ขนาด 5/8" ฝังลึกลงไปดิน และมีค่าความต้านทานของดินน้อยกว่า 5 โอห์ม
3. สายตัวนำลงดิน (Down Conductor) ขนาดพื้นที่หน้าตัดสายเท่ากับ 95 ตารางมิลลิเมตร ใช้ลวดทองแดงที่มีขนาดใหญ่เพียงพอแก่การนำประจุไฟฟ้าลงสู่ดินได้อย่างรวดเร็ว โดยต่อสายตัวนำลงดินนี้เข้ากับหลักล่อฟ้าตามมาตรฐาน ตัวนำลงดินนี้จะสร้างขึ้นเป็นพิเศษเพื่อใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าโดยเฉพาะ

8) แผนการอพยพหนีไฟ และจุดรวมพล

โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานงานให้วิทยากรจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลกระนวนมาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ทุกคนจะไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลภายในโครงการ ซึ่งโครงการจะจัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟจากจุดต่าง ๆ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้ภายในห้องพัก พื้นที่ส่วนกลาง และบริเวณทางเดินในแต่ละอาคาร เพื่อให้ผู้ที่อยู่ในอาคารสามารถหนีไฟไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประจำภายในแต่ละอาคาร ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จะต้องเข้าประจำในชั้นที่รับผิดชอบ เพื่อแจ้งเหตุการณ์ให้ผู้ให้บริการรับทราบ และควบคุมไม่ให้ตื่นตระหนก จากนั้นจะนำทางผู้ประสบภัยลงบันได มายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้

โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล 3 จุด ได้แก่

จุดรวมพล 1 อยู่บริเวณระหว่างอาคารห้องนวด K และ M พื้นที่ 24.68 ตารางเมตร

จุดรวมพล 2 อยู่บริเวณทางด้านทิศใต้ของอาคาร E และอาคาร F พื้นที่ 24.91 ตร.ม.

จุดรวมพล 3 อยู่บริเวณระหว่างอาคาร D12 กับอาคาร E พื้นที่ 77.9 ตารางเมตร

พื้นที่จุดรวมพลรวมทั้งสิ้น 127.49 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.42 ตารางเมตร/คน หรือ 2.35 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 300 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร โดยพื้นที่จุดรวมพลเป็นพื้นที่จัดให้เป็นทางเดินและสนามหญ้า ผู้พักอาศัยจากทุกอาคารสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย สำหรับการอพยพคนจากจุดรวมพลไปสู่ภายนอกโครงการก็มีความสะดวกและปลอดภัย เนื่องจากเส้นทางที่ผู้พักอาศัยในโครงการสามารถอพยพออกสู่พื้นที่โครงการนั้น เป็นทางเดินบริเวณด้านหน้าโครงการใกล้กับทางเข้า-ออกของโครงการ ซึ่งจะไม่มีการก่อสร้างกีดขวางเส้นทางอพยพทำให้สามารถออกนอกพื้นที่โครงการได้อย่างสะดวก รวดเร็วและมีความ

ปลอดภัย ดังนั้น จตุรรวมพลของโครงการจึงมีความเหมาะสมทั้งในแง่ขนาดพื้นที่ที่เพียงพอ ตำแหน่งที่สะดวกในการเข้าถึง และเหมาะสมในแง่การจัดการ

1.2.8.8 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

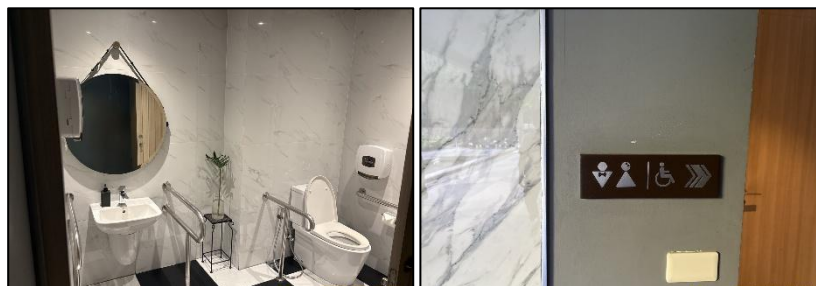
โครงการได้ออกแบบให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ทุพพลภาพหรือผู้พิการ และคนชรา ให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 ดังนี้

1) ทางลาด

โครงการจัดให้มีทางลาดขึ้นลงของรถเข็นเป็นทรายล้างเซาะร่อง ซึ่งเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น จำนวน 2 แห่ง บริเวณอาคาร D2 (ชั้นที่ 2) ผิวทางลาดมีความกว้าง 1.50 เมตร และความยาว 3.90 เมตร สำหรับพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ยาวมีความยาว 1.53 เมตร ราวจับทำด้วยสแตนเลสสูงจากพื้น 0.8 เมตร

2) ห้องน้ำ

โครงการจัดให้มีห้องน้ำสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 1 ห้อง บริเวณอาคาร D2 (ชั้น 2) ซึ่งมีความเหมาะสมต่อการใช้งานจริง เนื่องจากบริเวณชั้นดังกล่าวประกอบด้วยส่วนโถงต้อนรับ ซึ่งเป็นส่วนหลักที่ลูกค้าเข้ามาใช้บริการ โดยภายในห้องน้ำจัดให้มีพื้นที่ว่างเพื่อให้เก้าอี้สามารถหมุนตัวกลับได้ โดยมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.50 เมตร มีราวจับในแนวนอนเพื่อช่วยในการพยุงตัวสูงจากพื้น 0.70 เมตร สำหรับประตูของห้องที่ตั้งโถงส้วมเป็นแบบบานเลื่อนออกสู่ภายนอกและมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้า



3) ห้องพัก

โครงการจัดให้มีห้องพักรสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 2 ห้อง บริเวณอาคาร D1 (ชั้น 2) สำหรับด้านหน้าห้องพักรมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่หน้าห้อง และภายในห้องพักรจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ภายในห้องพักรจัดให้มีห้องน้ำโดยมีพื้นที่ว่างเพื่อให้เก้าอี้สามารถหมุนตัวกลับได้ โดยมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.50 เมตร มีราวจับในแนวนอนเพื่อช่วยในการพยุงตัวสูงจากพื้น 0.70 เมตร สำหรับประตูของห้องที่ตั้งโถงส้วมเป็นแบบบานเลื่อนออกสู่ภายนอก

4) ที่จอดรถ

โครงการจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 1 คัน บริเวณอาคาร A โดยที่จอดรถมีลักษณะตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ พื้นผิวเรียบ และระดับเสมอกัน มีความกว้าง 2.50 เมตร และความยาว 6.00 เมตร และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1.00 เมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ นอกจากนี้ บริเวณพื้นที่จอดรถมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้ล้อ ขนาด 0.90x0.90 เมตร และมีป้ายที่ชัดเจน



1.2.8.9 ระบบปรับอากาศ

1) ระบบปรับอากาศ

โครงการมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ตามความเหมาะสมกับขนาดของภาระการทำความเย็น ทั้งนี้จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นกับขนาดพื้นที่ของห้องนั้น ๆ โดยโครงการจะใช้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดความเย็นรวมประมาณ 367.50 ตัน

2) การระบายอากาศ

โครงการจัดให้มีการระบายอากาศภายในตัวอาคารโดยวิธีธรรมชาติและวิธีกล

2.1) การระบายอากาศโดยธรรมชาติ ซึ่งจะใช้เฉพาะกับห้องที่มีผนังด้านนอกอาคารอย่างน้อยหนึ่งด้าน โดยจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู และหน้าต่าง เป็นต้น โดยโครงการได้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติของบริเวณต่าง ๆ ภายในอาคาร คือ

- บริเวณทางเดินในแต่ละชั้นของอาคารจะมีช่องเปิดโล่งที่บันไดเพื่ออากาศสามารถระบายได้

- บริเวณห้องพักที่ช่องหน้าต่างที่สามารถระบายอากาศกรณีที่อุณหภูมิภายนอกต่ำทำให้เกิดการระบายอากาศที่ดีเข้าสู่ห้องพักภายในอาคารได้ โดยจะมีการใช้ควบคู่ไปกับระบบระบายอากาศโดยวิธีกลคือการติดตั้งระบบปรับอากาศกรณีที่อุณหภูมิภายนอกสูงเพื่อใช้ปรับอุณหภูมิภายในให้มีอากาศที่อยู่ในระดับที่สบายยิ่งขึ้น

2.2) การระบายอากาศโดยวิธีกล โดยจัดให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาในการระบายอากาศ

- ติดตั้งเครื่องปรับอากาศในอาคารบริเวณห้องต่าง ๆ ได้แก่ สำนักงานต้อนรับ ร้านอาหาร สำนักงาน ห้องควบคุม ห้องวิศวกร ห้องอาหารพนักงาน และห้องพักทุกห้อง เป็นต้น

- ติดตั้งพัดลมดูดอากาศในอาคารบริเวณห้องต่างๆ เพื่อระบายอากาศออกภายนอกโดยตรง ได้แก่ ห้องปั๊มและงานระบบ ห้องไฟฟ้า ห้องน้ำ และห้องครัวหลัก เป็นต้น

- ติดตั้งพัดลมดูดอากาศเพื่อระบายอากาศเข้าและออกสู่ภายนอกบริเวณลิฟต์ ซึ่งจะมีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติควบคู่กันไปด้วยโดยการระบายอากาศตามช่องระบายอากาศผ่านหน้าต่างและประตู และบริเวณที่เปิดสู่พื้นที่ภายในห้องต่าง ๆ ดังกล่าวด้วย

2.3) การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบการปรับอากาศ ได้มีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับอากาศ หรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับอากาศออกไปสำหรับห้องนอนแต่ละห้องพักและห้องสำนักงาน มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร ห้องออกกำลังกาย มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 4 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร สำหรับห้องครัวหลัก มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร

1.2.8.10 การรักษาความปลอดภัย

โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยตรวจตราความปลอดภัยและความเรียบร้อยในโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง การทำงานจะแบ่งเป็น 2 ผลัด โดยเจ้าหน้าที่จะสอดส่องดูแลความเรียบร้อยบริเวณรอบ ๆ อาคาร บริเวณที่จอดรถยนต์ และทางเข้า-ออกของโครงการ

นอกจากนี้โครงการจะติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ ซึ่งจะติดตั้งไว้กระจายโดยรอบพื้นที่โครงการ บริเวณทางเข้า-ออก และที่จอดรถจำนวน 14 จุด นอกจากนี้โครงการจะติดตั้งไว้ในตัวอาคารกระจายครอบคลุมทุกอาคาร

1.2.8.11 การจัดการส้วม น้ำ สปา และร้านอาหาร

1) การจัดการส้วม น้ำ

การจัดการส้วม น้ำของโครงการ โดยจัดให้มีส้วม น้ำบริเวณอาคาร C ชั้น 3 จำนวน 1 สระ และอาคาร E ชั้น 2 จำนวน 1 สระ (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.40 เมตร) โดยส้วม น้ำภายในโครงการจะให้บริการผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการ ให้สอดคล้องตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการส้วม น้ำของโครงการ ให้สอดคล้องตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการส้วม น้ำหรือกิจกรรมอื่น ๆ ในทำนองเดียวกันตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 ซึ่งจะทำให้ส้วม น้ำในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) สถานที่ตั้ง

ตำแหน่งที่ตั้งของส้วม น้ำของโครงการ ได้ออกแบบให้อยู่ห่างจากอาคารห้องพักขยะรวม ซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำในส้วม น้ำ อีกทั้งส้วม น้ำของโครงการจะยกระดับขึ้นสูงจากพื้นถนนของโครงการ เพื่อป้องกันสัตว์ และป้องกันไม่ให้น้ำท่วมเข้ามาในบริเวณส้วม น้ำ

(2) ส้วม น้ำและอาคารประกอบ

การออกแบบส้วม น้ำของโครงการจะคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ โดยโครงสร้างของส้วม น้ำสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง ซึมน้ำไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี ทำความสะอาดง่าย จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบส้วม น้ำ ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง จัดให้มีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบส้วม น้ำ ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง และทำความสะอาดง่าย จัดให้มีอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับทำความสะอาดส้วม น้ำ อีกทั้งโครงการจะจัดให้มีป้ายบอกความลึกและเลขระดับบอกความลึกที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และจัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณส้วม น้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้ส้วม ในเวลากลางคืน จัดให้มีตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้าสำหรับผู้มาใช้บริการในบริเวณทางเข้าส้วม น้ำ จัดให้มีอ่างล้างมือล้างตัวก่อนลงส้วม และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณส้วม น้ำ และเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ มีการรักษาความสะอาดพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ ดูแลให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณส้วม น้ำ

(3) ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบการ

ทางโครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำตรวจสอบคุณภาพน้ำส้วม น้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขเป็นประจำ นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มี

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระว่ายน้ำ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการและจัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เป็นต้น อีกทั้ง โครงการจะจัดให้มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เป็นต้น เพื่อขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ และปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่สำคัญดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจน

(4) การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี

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

2) การจัดการสปา

โครงการจัดให้มีบริการสปา จำนวน 3 อาคาร ได้แก่ อาคาร K (ส่วนต้อนรับสปา) อาคาร L (อาคารห้องนวดรวม) อาคาร M (อาคารห้องนวดแยก) โดยโครงการได้ออกแบบ ดูแล และควบคุมการประกอบกิจการ สปาของโครงการ ให้สอดคล้องตามหลักเกณฑ์ด้านมาตรฐานของสถานที่ การบริการ และผู้ให้บริการ ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดสถานที่เพื่อสุขภาพหรือเพื่อเสริมสวย มาตรฐานของสถานที่ การบริการ ผู้ให้บริการ หลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบเพื่อการรับรองให้เป็นไปตามมาตรฐานสำหรับสถานที่เพื่อสุขภาพหรือเพื่อเสริมสวย ตามพระราชบัญญัติสถานบริการ พ.ศ. 2509 พ.ศ. 2551 ดังนี้

ตำแหน่งห้องที่ให้บริการสปาของโครงการ ตั้งอยู่ใกล้บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ซึ่งสามารถเข้าใช้บริการได้สะดวก และไม่ได้อยู่ใกล้ขีดตาสถานสถานที่แต่อย่างใด สำหรับภายในห้องสปา โครงการจะเลือกใช้วัสดุที่มีความมั่นคงถาวร และมีความสะอาดไม่ลื่น อีกทั้งจัดให้มีแสงสว่างและมีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีตู้เก็บผ้าหรือเครื่องใช้ต่าง ๆ และห้องนวดรวมแยกชาย-หญิงที่สะอาดและถูกสุขลักษณะและปลอดภัย

สำหรับการดูแลรักษาทำความสะอาดของโครงการในส่วนของอาคารที่ให้บริการสปา จัดให้มีแม่บ้านทำความสะอาดทุกวันเวลาเช้า-เย็น และรวบรวมเก็บขยะไปยังห้องพักขยะรวม ให้ถูกหลักสุขาภิบาล เพื่อป้องกันการเพาะเชื้อโรคและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์พาหะนำโรค

ส่วนของมาตรฐานของผู้ดำเนินการกิจการสปาเพื่อสุขภาพ โครงการจะดำเนินการควบคุมดูแลผู้ให้บริการตามนโยบายคู่มือปฏิบัติงานของสถานประกอบการ พร้อมทั้งจัดทำประวัติผู้ให้บริการ ทุกครั้งที่มีการจัดบริการใหม่ หรือปรับปรุงบริการใด ๆ หรือมีการใช้ผลิตภัณฑ์ใหม่ ผู้ประกอบการจะดำเนินการให้มีคู่มือปฏิบัติการสำหรับบริการนั้น ๆ และมีการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง อีกทั้งควบคุมดูแลให้มีการจัดสถานที่ รูปภาพ หรือสื่อต่าง ๆ เพื่อให้ผู้รับบริการสามารถเลือกผู้บริการได้ ควบคุมมิให้มีการลักลอบหรือมีการค้าประเวณี หรือมีการกระทำที่ขัดต่อกฎหมาย วัฒนธรรม ศีลธรรมและประเพณีอันดี นอกจากนี้ ผู้ประกอบการจะดูแลบริการ อุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ และเครื่องใช้ต่าง ๆ ให้ได้มาตรฐานถูกสุขลักษณะ และใช้ได้อย่างปลอดภัย และควบคุมมิให้มีการกระทำความผิดต่อกฎหมายในสถานประกอบการ และปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับแรงงาน และดูแลสวัสดิภาพความปลอดภัยและสวัสดิการในการทำงานของผู้ให้บริการและพนักงาน และมีมาตรฐานการป้องกันการถูกล่วงละเมิดจากผู้รับบริการ อีกทั้งผู้ประกอบการจะต้องแสดงใบรับรองมาตรฐานไว้ในที่เปิดเผยและมองเห็นได้ชัดเจน

สำหรับมาตรฐานผู้ให้บริการกิจการนวดเพื่อสุขภาพ ผู้ให้บริการจะต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้าม และมีความรู้และความชำนาญตรงตามมาตรฐานวิชาชีพ และมาตรฐานความปลอดภัยการนวดเพื่อสุขภาพ ผู้ประกอบการจัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นและพร้อมใช้งาน มีป้ายหรือข้อความเพื่อแสดงเตือนให้ผู้รับบริการระมัดระวังอันตรายหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย จัดให้มีพนักงานที่มีความรู้ให้บริการอบความร้อนอบไอน้ำ ตลอดจนอุปกรณ์หรือบริการอื่นใดที่อาจก่อให้เกิดอันตราย จัดให้มีนาฬิกาและระบบฉุกเฉินสำหรับบริการอบความร้อนและอบไอน้ำ ซึ่งสามารถหยุดทำงานของอุปกรณ์โดยอัตโนมัติที่เกิดภายในบริเวณที่บริการอบความร้อนและอบไอน้ำ โดยจะมีเครื่องควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติและเครื่องตั้งเวลา นอกจากนี้ผ้า อุปกรณ์และเครื่องมือทุกชนิดจะต้องทำความสะอาดอย่างถูกสุขลักษณะ อีกทั้งการดำเนินการจะต้องมีระบบป้องกันอัคคีภัยให้ครอบคลุมทุกบริเวณ

3) การจัดการร้านอาหาร

โครงการจะดูแลและควบคุมร้านอาหารในโครงการ ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 นอกจากนี้ ร้านอาหารในโครงการจะสมัครเข้าร่วมโครงการอาหารสะอาดรสชาติอร่อย (Clean Food Good Test) ของกระทรวงสาธารณสุข และปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหารและตามข้อกำหนดท้องถิ่น จัดให้มีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพมาตรฐานน้ำดื่มไว้บริการอย่างเพียงพอ ลักษณะการนำน้ำมาดื่มต้องไม่ก่อให้เกิดความสกปรกหรือการปนเปื้อน เช่น ใช้ระบบน้ำกด ใช้แก้วน้ำส่วนตัว ใช้แก้วกระดาษที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง และใช้แก้วส่วนกลางที่ใช้ดื่มเพียงครั้งเดียว แล้วนำไปล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ใหม่เป็นต้น ทั้งนี้จัดทำป้ายหรือมีข้อความการปฏิบัติไว้ด้วย ซึ่งจะทำให้ร้านอาหารในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข

1.2.8.12 การจัดภูมิสถาปัตยกรรมและพื้นที่สีเขียวของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวอยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่ 2,094.62 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการ 6.98 ตารางเมตร ต่อ 1 คน (ผู้พักอาศัยและพนักงานในพื้นที่โครงการ 300 คน) โดยจัดไว้บริเวณชั้นล่างทั้งหมด และเป็นไม้ยืนต้น จำนวน 134 ต้น จัดเป็นไม้เดิม 30 ต้น และไม้ที่ปลูกใหม่ 104 ต้น นอกจากนี้ยังจัดให้มีการปลูกไม้พุ่มและพืชคลุมดินภายในโครงการ ได้แก่ คริสติน่า พลับพลึงหนู ชุมกระต่ายเขียว ไทรอินโด หลิวญี่ปุ่น และเตยหอม

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว ตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระบุว่า “โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม โครงการโรงพยาบาล โครงการอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ให้จัดพื้นที่สีเขียวในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยจัดไว้บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมด และจะต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวดังกล่าว”

นอกจากนี้ โครงการยังจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามแนวปฏิบัติการเชิงนโยบาย ด้านการจัดการพื้นที่สีเขียว ชุมชนเมืองน่าอยู่ ที่ระบุว่า “สัดส่วนของ “พื้นที่สีเขียวยั่งยืน” ใน “ที่ว่าง” ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 โดยกำหนดพื้นที่สีเขียวอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร” โดยแบ่งออกเป็น

1) ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 หมวดที่ 1 ข้อ 33(1) อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร (2) ห้องแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นที่ไม่ได้เป็นที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร แต่ถ้าอาคาร

นั้นใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมด้วยต้องมีที่ว่างตาม (1) นั่นคือ โครงการต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของทุกอาคาร} &= 4,132.41 \quad \text{ตารางเมตร} \\ \text{พื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร} &= (4,132.41 \times 30) = 1,239.72 \quad \text{ตารางเมตร} \\ \text{ดังนั้น พื้นที่สีเขียวที่ยื่นตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 55} &= (1,239.72 \times 50) / 100 \\ &= 619.86 \quad \text{ตารางเมตร} \end{aligned}$$

ซึ่งโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่ยื่น 1,868.84 ตามตารางเมตร โดยมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2) ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ข้อ 2(ข) ที่กำหนดให้พื้นที่บริเวณที่ 2 ต้องมีที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น และ (ค) ที่กำหนดให้พื้นที่บริเวณที่ 3 ต้องมีที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น

บริเวณที่ 2

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารบริเวณที่ 2} &= 119.31 \quad \text{ตารางเมตร} \\ \text{พื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร} &= (119.31 \times 50) / 100 \\ &= 59.66 \quad \text{ตารางเมตร} \\ \text{ดังนั้น พื้นที่สีเขียวที่ยื่นตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 ในพื้นที่บริเวณที่ 2} &= (59.66 \times 50) / 100 \\ &= 29.83 \quad \text{ตารางเมตร} \end{aligned}$$

ซึ่งโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่ยื่น 104.22 ตารางเมตร โดยมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

บริเวณที่ 3

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารบริเวณที่ 3} &= 8,462.95 \quad \text{ตารางเมตร} \\ \text{พื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร} &= (8,462.95 \times 30) / 100 \\ &= 2,538.89 \quad \text{ตารางเมตร} \\ \text{ดังนั้น พื้นที่สีเขียวที่ยื่นตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 ในพื้นที่บริเวณที่ 3} &= (2,538.89 \times 50) / 100 \\ &= 1,269.45 \quad \text{ตารางเมตร} \end{aligned}$$

ซึ่งโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่ยื่น 1,764.62 ตารางเมตร โดยมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ความสอดคล้องการจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการดังรายละเอียดในตารางที่ 1.9

ตารางที่ 1.9 ความสอดคล้องการจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการ

เกณฑ์กำหนด	พื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์	พื้นที่สีเขียวของโครงการ
- พื้นที่สีเขียวในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน	≥ 300 ตารางเมตร (1 : 1)	2,094.62 ตารางเมตร $2,094.62 : 300 = 7.12 : 1$ มากกว่าเกณฑ์
- พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมด	≥ 150 ตารางเมตร (150 / 2)	2,094.62 ตารางเมตร มากกว่าเกณฑ์
- ไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวดังกล่าว	≥ 75 ตารางเมตร (150 / 2)	1,868.84 ตารางเมตร มากกว่าเกณฑ์
- สัดส่วนของ “พื้นที่สีเขียวยั่งยืน” ใน “ที่ว่าง” กำหนดพื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร <u>กรณี 1</u> : ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 กำหนดให้ ที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร	≥ 619.86 ตารางเมตร (1,239.72 / 2) -พื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของทุกอาคารเท่ากับ 4,132.41 ตารางเมตร -พื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร เท่ากับ 1,239.72 ตารางเมตร $\{(4,132.41 \times 30)/100\}$	1,868.84 ตารางเมตร มากกว่าเกณฑ์
<u>กรณีที่ 2</u> : ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 20 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 แบ่งเป็น 2 บริเวณ ดังนี้ <u>บริเวณที่ 2</u> (ที่ว่างไม่น้อยกว่า 50 ใน 100 ส่วน ของที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น) <u>บริเวณที่ 3</u> (ที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วน ของที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น)	≥ 29.83 ตารางเมตร (59.66 / 2) -พื้นที่ดินขออนุญาตก่อสร้างอาคารบริเวณที่ 2 เท่ากับ 119.31 ตารางเมตร -พื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร เท่ากับ 59.66 ตารางเมตร $\{(119.31 \times 50)/100\}$ $\geq 1,269.45$ ตารางเมตร (2,538.89 / 2) -พื้นที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารบริเวณที่ 3 เท่ากับ 8,462.95 ตารางเมตร -พื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร เท่ากับ 2,538.89 ตารางเมตร $\{(8,462.95 \times 30)/100\}$	104.22 ตารางเมตร มากกว่าเกณฑ์ 1,764.62 ตารางเมตร มากกว่าเกณฑ์

1.2.8.13 การคมนาคมขนส่ง

1) การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การจราจรเข้าสู่โครงการสามารถเดินทางได้สะดวกโดยทางรถยนต์ ซึ่งสามารถเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการได้ 3 เส้นทาง ดังนี้

เส้นทางที่ 1 จากวงเวียนห้าแยกตำบลคลอง มุ่งหน้าสู่ตำบลกะรน โดยใช้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4028 (ถนนปักษ์) ระยะทางประมาณ 3.8 กิโลเมตร ให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนซอยโคกโตนด ตรงไปเป็นระยะทาง 1.5 กิโลเมตร ถึงสามแยกที่ตัดกับถนนกะตะ ให้ตรงไปตามทางหลวงแผ่นดินสายหาดสุรินทร์-หาดราไวย์ (4233) ที่มุ่งหน้าไปแหลมพรหมเทพ เป็นระยะทางประมาณ 450 เมตร ถึงสามแยกที่โรงแรม ออร์คิดเดซี รีสอร์ท ให้เลี้ยวซ้ายไปตามทางหลวงแผ่นดินสายหาดสุรินทร์-หาดราไวย์ (4233) ตรงไประยะทาง 120 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการซึ่งตั้งอยู่ด้านซ้ายมือ

เส้นทางที่ 2 จากวงเวียนกะรน มุ่งหน้าสู่ตำบลกะรน โดยใช้ถนนกะตะ เป็นระยะทางประมาณ 3.9 กิโลเมตร ถึงสามแยกที่ตัดกับทางหลวงแผ่นดินสายหาดสุรินทร์-หาดราไวย์ (4233) ให้เลี้ยวขวาเข้าสู่ทางหลวงแผ่นดินสายหาดสุรินทร์-หาดราไวย์ (4233) ให้เลี้ยวขวาเข้าสู่ทางหลวงแผ่นดินสายหาดสุรินทร์-หาดราไวย์ (4233) ระยะทางประมาณ 450 เมตร ถึงสามแยกที่โรงแรมออร์คิดเดซี รีสอร์ท ให้เลี้ยวซ้ายไปตามทางหลวงแผ่นดินสายหาดสุรินทร์-หาดราไวย์ (4233) ตรงไประยะทาง 120 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการซึ่งตั้งอยู่ด้านซ้ายมือ

เส้นทางที่ 3 จากจุดชมวิว (Karon View Point) มุ่งหน้าสู่ตำบลกะรน โดยใช้ทางหลวงแผ่นดินสายหาดสุรินทร์-หาดราไวย์ (4233) ระยะทางประมาณ 2.3 กิโลเมตร จะถึงพื้นที่โครงการซึ่งตั้งอยู่ด้านขวา ติดกับโรงแรม อันดามัน คาเนซี รีสอร์ท แอนด์ สปา

2) ถนนและที่จอดรถของโครงการ

ทางเข้า-ออกโครงการ มีความกว้าง 16.69 เมตร สำหรับถนนภายในโครงการ กว้างประมาณ 6.0 เมตร เดินรถสองทิศทาง

โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ของโครงการทั้งสิ้น จำนวน 30 คัน (ที่จอดรถสำหรับผู้พิการ จำนวน 2 คัน) เป็นที่จอดรถยนต์ภายในอาคาร จำนวน 28 คัน อยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร D อาคาร E และอาคาร H ซึ่งลักษณะและขนาดที่จอดรถยนต์เป็นแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ที่จอดรถมีขนาดความกว้าง 2.50 เมตร และความยาว 5.00 เมตร และจอดรถยนต์แบบทำมุมกับแนวทางเดินรถมากกว่าสามสิบองศา มีความกว้าง 2.50 เมตร และความยาว 5.50 เมตร

นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 2 คน มีความยาว 6 เมตร และจัดให้มีพื้นที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1.00 เมตร และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 31 คัน มีความกว้าง 1.0 เมตร และความยาว 2.0 เมตร

กรณีคิดตามประเภทอาคาร

โรงแรม : ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ห้องโถง 30 ตารางเมตร เศษของ 30 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 30 ตารางเมตร และไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจการพาณิชยกรรม 40 ตารางเมตร เศษของ 40 ตารางเมตร และให้คิดเป็น 40 ตารางเมตร (**โครงการมีพื้นที่ห้องโถง 368.31 ตารางเมตร โครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 13 คัน โครงการมีพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจการพาณิชยกรรม 489.25 ตารางเมตร ดังนั้น โครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 13 คัน รวมโครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 26 คัน**)

สำนักงาน : ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร (**โครงการมีพื้นที่สำนักงานเท่ากับ 93.79 ตารางเมตร ดังนั้น โครงการไม่เข้าข่ายต้องจัดให้มีที่จอดรถ**)

ดังนั้น โครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 26 คัน ซึ่งโครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมดจำนวน 28 คัน

กรณีคิดตามขนาดพื้นที่ใช้สอย

อาคารขนาดใหญ่ : ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่พักประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่ นั้นรวมกันหรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเกณฑ์ (อาคารของโครงการที่เข้าข่ายอาคารขนาดใหญ่คืออาคาร D2 และอาคาร H พื้นที่ใช้สอยของอาคาร D2 เท่ากับ 1,885.53 ตารางเมตร ดังนั้น ต้องมีที่จอดรถยนต์อย่างน้อย 8 คัน พื้นที่ใช้สอยของอาคาร H เท่ากับ 2,047.33 ตารางเมตร ดังนั้น ต้องมีที่จอดรถยนต์อย่างน้อย 9 คัน ดังนั้น โครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมด จำนวน 17 คัน)

ทั้งนี้ให้ถือจำนวนที่จอดรถยนต์ที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ (ดังนั้น โครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 26 คัน) ซึ่งโครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 30 คัน

ขนาดที่จอดรถยนต์เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ที่กำหนดให้

ข้อ 2 ที่จอดรถ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า และต้องมีลักษณะและขนาดดังนี้

(2) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถมากกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร แต่ทั้งนี้ จะต้องไม่จัดให้มีทางเข้าออกของรถเป็นทางเดินรถทางเดียว

(3) ในกรณีที่จอดรถทำมุมกับแนวทางเดินรถมากกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร

สำหรับที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 หมวดที่ 4 ข้อ

12(3) ที่กำหนดให้ “ที่จอดรถยนต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้างไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า 1.0 เมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ”

1.2.8.14 หลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม

โครงการจัดเป็นโรงแรมประเภท 3 (โรงแรมประเภท 3 หมายความว่า โรงแรมที่ให้บริการห้องพักห้องอาคารหรือสถานที่สำหรับบริการอาหารหรือสถานที่สำหรับประกอบอาหาร และสถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการหรือห้องประชุมสัมมนา ตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551 โดยภายในโครงการ ประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้น จำนวน 14 อาคาร มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 130 ห้องพัก ซึ่งโครงการจัดให้มีส่วนต่าง ๆ ที่เป็นไปตามหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม ตามกฎกระทรวงดังกล่าว รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.10

ตารางที่ 1.10 ความสอดคล้องตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551

หลักเกณฑ์และเงื่อนไข	ความสอดคล้อง
ข้อ 3 สถานที่ตั้งของโรงแรมต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้ (1) ตั้งอยู่ในทำเลที่เหมาะสม ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและอนามัยของผู้พักและมีการคมนาคมสะดวกและปลอดภัย (2) เส้นทางเข้าออกโรงแรมต้องไม่ก่อให้เกิดปัญหาด้านการจราจร (3) ไม่ตั้งอยู่ในบริเวณหรือใกล้เคียงกับโบราณสถาน ศาสนสถาน หรือสถานที่อันเป็นที่เคารพในทางศาสนา หรือจะทำให้ขัดต่อขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมท้องถิ่น	- โครงการตั้งอยู่ในทำเลที่เหมาะสม ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและอนามัยของผู้พัก และมีถนนทางเข้าโครงการเชื่อมกับถนนการะจำยอม ซึ่งมีความสะดวกและปลอดภัย - ทางเข้าเชื่อมกับทางหลวงแผ่นดินสายหาดสุรินทร์-หาดราไวย์ (4233) ซึ่งมีความสะดวกและปลอดภัย - โครงการตั้งอยู่ในทำเลที่เหมาะสม ไม่ได้ตั้งอยู่ใกล้โบราณสถาน ศาสนสถานหรือสถานที่อันเป็นที่เคารพในทางศาสนา และไม่ทำให้ขัดต่อขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมท้องถิ่น แต่อย่างไรก็ตาม สำหรับศาสนสถานที่ใกล้เคียงโครงการที่สุด คือ วัดกิตติสังฆารามมีระยะห่างจากโครงการประมาณ 1.15 กิโลเมตร
ข้อ 4 โรงแรมต้องจัดให้มีการบริหารและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พักอย่างน้อย ดังต่อไปนี้ (1) สถานที่ลงทะเบียน (2) โทรศัพท์หรือระบบการติดต่อสื่อสารทั้งภายในและภายนอกโรงแรมโดยจะจัดให้มีเฉพาะภายนอกห้องพักก็ได้แต่ต้องมีจำนวนเพียงพอต่อการให้บริการแก่ผู้พัก (3) การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลใกล้เคียง (4) ระบบรักษาความปลอดภัยอย่างทั่วถึงตลอดยี่สิบสี่ชั่วโมง	- โครงการจัดให้มีโถงต้อนรับ (ชั้นที่ 2 ของอาคาร D2) สำหรับลงทะเบียนผู้เข้าพัก - โครงการจัดให้มีการติดตั้งระบบสื่อสารโดยกระจายโดยรอบโครงการ ไว้ในแต่ละห้องพักและส่วนบริการต่างๆ - โครงการจะจัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้บริเวณโถงต้อนรับ - โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยตรวจตราความปลอดภัยและความเรียบร้อยในโครงการ เจ้าหน้าที่แต่ละนายจะสอดส่องดูแลความเรียบร้อยบริเวณที่จอดรถยนต์ และทางเข้า-ออกของโครงการ นอกจากนี้ โครงการได้ติดตั้งโทรศัพท์วงจรปิดกระจายโดยรอบพื้นที่โครงการ และติดตั้งไว้ในตัวอาคารกระจายครอบคลุมทุกอาคาร
ข้อ 5 โรงแรมต้องจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมในส่วนที่ให้บริการสาธารณะโดยจัดแยกส่วนสำหรับชายและหญิง และต้องรักษาความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ	- โครงการจัดให้มีห้องน้ำรวม แยกชาย-หญิง บริเวณอาคาร C ชั้น 1 และชั้น 3 อาคาร D1 ชั้น 1 อาคาร D2 ชั้น 2 และอาคาร G ชั้น 1

บทที่ 2

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

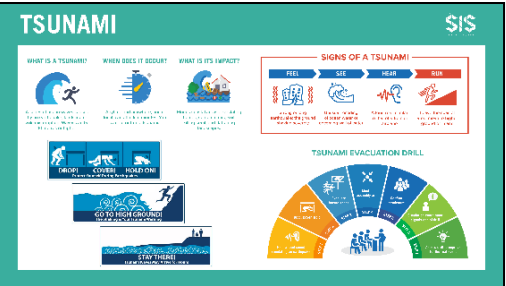
ตารางที่ 2.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ศิลป์สุริยต์ ภูเก็ต รีสอร์ท (THE SIS)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
1. ทรัพยากรกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะไม่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศแต่อย่างใด ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการยังคงเป็นเนินเขา มีเพียงการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์เปลี่ยนเป็นโรงแรม จำนวน 14 อาคาร เป็นอาคารห้องพักโรงแรม จำนวน 9 อาคาร และอาคารส่วนบริการ จำนวน 5 อาคาร ได้แก่ อาคาร A อาคาร B และอาคาร I ขนาดความสูง 2 ชั้น อาคาร C และอาคาร G ขนาดความสูง 3 ชั้น อาคาร D1 อาคาร E อาคาร F และอาคาร H ขนาดความสูง 4 ชั้น อาคาร D2 ขนาดความสูง 5 ชั้น อาคาร J (ห้องออกกำลังกาย) อาคาร K (ส่วนต้องรับสปา)	-	-	-

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
อาคาร L (ห้องนวดรวม) และอาคาร M (ห้องนวดแยก) อาคารความสูง 1 ชั้น มีจำนวนห้องพักทั้งหมดทั้งสิ้น 130 ห้องพัก พร้อมทั้งระบบสาธารณูปการที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ ถนน และพื้นที่สีเขียว อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 24.89 ของพื้นที่โครงการ			
1.2 ทรัพยากรดินและการเกิดดินถล่ม พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เนินเขาบริเวณที่ตั้งโครงการอยู่บริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม อันดับ 1 หมายถึง ดินมีโอกาสถล่มเมื่อมีปริมาณน้ำฝน 100 มิลลิเมตรต่อวัน หน้าดินขาดรากไม้ยึดเหนี่ยว และความลาดเอียงของพื้นที่มากกว่า 30 องศา แต่อย่างไรก็ตาม ในการก่อสร้างโครงการได้จัดให้มีกำแพงกันดินที่ออกแบบตามหลักวิศวกรรม ขนาดความสูงของกำแพงกันดิน 1-3 เมตร และจัดพื้นที่สีเขียวประมาณร้อยละ 24.89 ของพื้นที่โครงการ เพื่อช่วยยึดเกาะหน้าดินและป้องกันการพังทลายของดิน สำหรับการระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากหลังคาของอาคาร และจากพื้นดินนอกอาคาร โดย	(1) จัดให้มีกำแพงกันดินที่ออกแบบตามหลักวิศวกรรม ขนาดความสูงของกำแพง 1-3 เมตร (2) จัดพื้นที่สีเขียวประมาณร้อยละ 24.89 ของพื้นที่โครงการ เพื่อช่วยยึดเกาะหน้าดินและป้องกันการพังทลายของดิน 	- ปฏิบัติตามมาตรการโดย โครงการมีกำแพงสูง 2.5 เมตร รอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปลูกต้นพุทธรักษา และไทรบาหลี่เพื่อลดความกระด้าง และเพิ่มพื้นที่สีเขียว ซึ่งสามารถเป็นกำแพงกันดินได้อย่างดี - โครงการจัดสวนรอบพื้นที่โครงการตามหลักภูมิสถาปัตย์ ซึ่งช่วยยึดเกาะหน้าดินได้อย่างดี 	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
น้ำฝนจะถูกระบายจากหลังคาของอาคาร ลงสู่ท่อระบายน้ำฝนที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ผ่านบ่อดักขยะก่อนจะระบายออกสู่ลำรางสาธารณะประโยชน์ ส่วนการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากหลังคาของอาคารจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝน ซึ่งจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 เมตร ความลาดชัน 1 : 500 ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ลงสู่บ่อหน่วงน้ำก่อนผ่านบ่อดักขยะและระบายออกสู่ลำรางสาธารณะประโยชน์ สำหรับการพัดพาตะกอนดินลงสู่บ่อหน่วงน้ำ โครงการจะขุดลอกเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ ดังนั้นจึงคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อ			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดินแต่อย่างใด			
1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ 1) ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบบริเวณที่ตั้งโครงการมีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นหินแกรนิต และพื้นที่โครงการอยู่ในเขต 2ก ซึ่งมีระดับความรุนแรง V-VII เมอร์คัลลี คือ หากมีแผ่นดินไหวในเขตนี้ จะมีความรุนแรงที่ทำให้ทุกคนตกในสิ่งก่อสร้างที่ออกแบบไม่ดีปรากฏความเสียหาย โดยเขตที่กรมทรัพยากรธรณีกำหนดว่ามีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายในระดับน้อยถึงปานกลาง และจากสถิติ แผ่นดินไหวของกรมอุตุนิยมวิทยาปีล่าสุด พบว่า ในปี พ.ศ. 2556 พบการเกิดแผ่นดินไหวที่มีจุดศูนย์กลางอยู่ที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ขนาดรุนแรงที่สุด 4.3 ริคเตอร์ จากสถานการณ์แผ่นดินไหวดังกล่าวเกิดขึ้นเมื่อวันที่ 16 เมษายน 2555 ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเกิดแผ่นดินไหวขนาด 8.6 และ 8.2 ริคเตอร์ทางตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศ	(1) จัดเส้นทางหนีภัยโดยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้น ผู้อาศัยในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุลมุน  (2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดธรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือผู้อาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันทั่วทั้งที่ (3) ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดธรณีพิบัติภัยแก่ผู้อาศัย	- โครงการมีป้ายหนีภัย และเส้นทางหนีภัยนี้อยู่ตามบริเวณต่าง ๆ เพื่อนำทางไปยังจุดรวมพลที่ปลอดภัย  - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการได้ประสานงานกับเทศบาลตำบลกะรน เรื่องขอความอนุเคราะห์การอบรมการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์ไว้แล้ว โดยหากเทศบาลมีการจัดอบรม โครงการจะเข้าร่วมทันที - โครงการมี Hospitality TV ช่องทีวีของโรงแรมเองที่มีข้อมูลความรู้เกี่ยวกับแผ่นดินไหวและสึนามิ รวมทั้งวิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์ ไว้ในห้องพักทุกห้องและบริการส่วนกลาง รวมทั้งห้องอาหารด้วย	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
อินโดนีเซีย เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2555 ทำให้เกิดการส่งถ่ายแรงสั่นสะเทือน และเป็นตัวกระตุ้นให้แขนงของรอยเลื่อน คลองมะลุ่ย เกิดการเคลื่อนตัวและเกิด แผ่นดินไหวขนาด 4.3 ริกเตอร์ ในจังหวัด กูเก็ต หลังจากนั้นก็มีแผ่นดินไหวตามหรือ เกิดอาฟเตอร์ช็อก ในบริเวณใกล้เคียงกัน ประมาณ 30 ครั้ง รู้สึกได้ประมาณ 4 ครั้ง และผลจากการเกิดแผ่นดินไหว ดังกล่าว ส่งผลให้บ้านเรือนประชาชนในพื้นที่บ้านลิพอน-บางขาม หมู่ที่ 2 ตำบล ศรีสุนทร อำเภอดงยาง จังหวัดกูเก็ต เสียหายเล็กน้อยกว่า 200 หลังคาเรือน ตำบลปากคอก อำเภอดงยาง จังหวัด กูเก็ต เสียหาย 10 หลังคาเรือน อาคาร ส่วนใหญ่เป็นบ้านปูนก่ออิฐชั้นเดียว ขณะที่เขื่อนบางเหนียวดำ ซึ่งตั้งอยู่ใน หมู่ที่ 7 ตำบลศรีสุนทร จังหวัดกูเก็ต จากการตรวจสอบไม่ได้รับความเสียหาย แต่อย่างใด (สำนักธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม กรมทรัพยากรธรณี, 2555) และจากแผนที่ แสดงการประเมินความรุนแรง แผ่นดินไหวในจังหวัดกูเก็ต พบว่า พื้นที่ โครงการอยู่ห่างจากจุดศูนย์กลาง แผ่นดินไหวที่อำเภอดงยาง ประมาณ 26	 (4) ติดตามข่าวสารเป็นประจำเพื่อเตรียมการป้องกันได้ทันเหตุการณ์ (5) โครงการจะมีการให้ความรู้ด้านการหนีภัยที่เกิดจากภัยพิบัติภัย ให้แก่ผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการ โดยจัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์คำแนะนำในการปฏิบัติตัวหากเกิดธรณีพิบัติภัย (6) จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีภัยของผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการ หรือเข้าร่วมกับหน่วยงานราชการ ในการเข้าซ้อม อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (7) หากเกิดธรณีพิบัติภัย โครงการจะให้การช่วยเหลือและอำนวยความสะดวก ดังนี้	 - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโรงแรมรับฟังข่าวสารเป็นประจำ - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการทำหนังสือถึงตำบลกระน เรื่องขอรับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวและสึนามิไว้ และพร้อมจะรับการฝึกอบรมทันที - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการได้มีจัดอบรมหลักสูตรดับเพลิงขั้นต้นและอพยพหนีไฟ เมื่อวันที่ 27 มีนาคม 2569 - โครงการจะฝึกอบรมพนักงาน เพื่อปฏิบัติตาม มาตรการ โดยโครงการทำหนังสือถึง ตำบลกระน เรื่อง ขอรับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์ แผ่นดินไหวและสึนามิไว้แล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
กิโลเมตร ส่วนระดับความรุนแรง IV เมอคิลลี คือ หากมีแผ่นดินไหวในเขตนี้ จะมีระดับความรุนแรงที่ทำให้รู้สึกได้เกือบทุกคน ของหนักในบ้านเริ่มเคลื่อนไหว นอกจากนี้บริเวณโครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด ทั้งนี้ อาคารของโครงการออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองมีการใช้เสาเข็มรับน้ำหนักอาคาร และออกแบบอาคารเพื่อรองรับแผ่นดินไหวตามกฎหมายกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550 ดังนั้น การเกิดแผ่นดินไหวจึงส่งผลกระทบต่อการก่อสร้างและการดำเนินโครงการอยู่ในระดับต่ำ (2) การเกิดสึนามิ เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 เกิดแผ่นดินไหวนอกชายฝั่งด้านตะวันตกของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย ส่งผลให้เกิดคลื่นใต้น้ำเคลื่อนตัวแผ่ขยายไปทั่วทะเลอันดามัน จนถึงชายฝั่งตะวันออก	- จัดให้มีอุปกรณ์ส่งสัญญาณเพลิงไหม้ด้วยเสียงพูด (Loud Speaker) เมื่อได้รับสัญญาณจะส่งสัญญาณเตือนด้วยภาษาไทย และอังกฤษ - พนักงานเคาะประตูห้องพักทุกห้อง ว่ามีผู้พักอาศัยหรือไม่ - พนักงานอยู่ประจำจุดต่าง ๆ เพื่อนำทางผู้พักอาศัยไปยังจุดรวมพล	- โครงการมีอุปกรณ์ส่งสัญญาณเพลิงไหม้แบบกริ่ง - โครงการจะฝึกอบรมพนักงาน เพื่อปฏิบัติตามมาตรการ - โครงการจะฝึกอบรมพนักงาน เพื่อปฏิบัติตามมาตรการ - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการได้ประสานงานกับเทศบาลตำบลกะรน เรื่องขอความอนุเคราะห์การอบรมการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์ไว้แล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
เสียงใต้ของประเทศไทยและศรีลังกา โดยบางส่วนของคลื่นยังเคลื่อนตัวไปถึง ชายฝั่งตะวันออกของทวีปแอฟริกา รวม ประเทศที่ประสบภัยจากคลื่นสึนามิ 11 ประเทศ คือ อินโดนีเซีย มาเลเซีย พม่า อินเดีย บังกลาเทศ ศรีลังกา มัลดีฟส์ โซมาเลีย แทนซาเนีย เคนยา และไทย โดยคลื่นสึนามิได้พัดเข้าสู่พื้นที่ 6 จังหวัดภาคใต้ชายฝั่งทะเลอันดามัน ได้แก่ พังงา กระบี่ ภูเก็ต ระนอง ตรัง และสตูล ก่อให้เกิดความเสียหายในบริเวณชายฝั่งภาคใต้ของไทยใน 6 จังหวัดดังกล่าว มีผู้เสียชีวิตรวมกันประมาณ 5,400 คน สำหรับจังหวัดภูเก็ตมีผู้เสียชีวิตทั้งหมด 279 คน นอกจากนี้ยังสร้างความเสียหายให้กับทรัพย์สินต่าง ๆ คิดเป็นมูลค่าเสียหายหลายพันล้านบาท ทั้งนี้ พื้นที่โครงการอยู่ห่างจากชายฝั่งประมาณ 195 เมตร และไม่ได้ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากสึนามิ อย่างไรก็ตาม พื้นที่โครงการตั้งอยู่ใกล้สถานที่พักพิงชั่วคราว คือ วัดกิตติสงฆาราม โดยมีระยะทาง ประมาณ 1.15 กิโลเมตร ดังนั้นความเสี่ยงจากการเกิดสึนามิ จึงอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
ปัจจุบันได้มีมาตรการในการป้องกัน และ มีการซ่อมอพยพหนีภัย อีกทั้งโครงการ จะมีการให้ความรู้ด้านการหลบภัยที่เกิด จากสึนามิให้แก่ผู้พักอาศัยและพนักงาน ของโครงการ รวมถึงได้เตรียมมาตรการ หนีภัยสึนามิไว้รองรับ			
1.4 คุณภาพอากาศ - ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) จากปริมาณความเข้มข้นของฝุ่น ละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสีย รถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00351365 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในพื้นที่ โครงการ ซึ่งมีปริมาณ 0.018 มก./ลบ.ม. พบว่า ในอนาคตท่อไอเสียรถยนต์ของ โครงการจะทำให้ฝุ่นละอองขนาดเล็กฟุ้ง กระจายในพื้นที่ประมาณ 0.02151365 มก./ลบ.ม. ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นเฉลี่ย 24 ชม. เท่ากับ 0.120 มก./ลบ.ม. ตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2538) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)	1. จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนนโดยติดป้ายจำกัด ความเร็ว	- โครงการติดป้ายจำกัดความเร็ว ไม่เกิน 30 กม./ชม. ไว้ บริเวณถนนในโครงการ และที่จอดรถในโครงการ 	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
จากปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.036361526 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในพื้นที่โครงการ ซึ่งมีปริมาณ 0.029 มก./ลบ.ม. พบว่า ในอนาคตท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ก๊าซ ฟุ้งกระจายในพื้นที่ 0.065361526 มก./ลบ.ม. ซึ่งก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชม. เท่ากับ 0.320 มก./ลบ.ม. - ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) จากปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.050750254 มก./ลบ.ม. เมื่อนำไปรวมกับปริมาณก๊าซคาร์บอนนอกไซด์ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในพื้นที่โครงการ ซึ่งมีปริมาณ 0.8 มก./ลบ.ม. พบว่า ในอนาคตท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ฟุ้งกระจายในพื้นที่ 0.850750254 มก./ลบ.ม. ซึ่งก๊าซ	2. ทำความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยการล้างถนนเป็นประจำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน 	- พนักงานดูแลสวน มีหน้าที่รับผิดชอบล้างถนนภายในโครงการเป็นประจำ ถนนในโครงการสะอาด เรียบร้อยอยู่เสมอ 	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
คาร์บอนมอนนอกไซด์ ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์สูงสุด 1 ซม. ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) จากความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.001605682 มก./ลบ.ม. เมื่อนำไปรวมกับปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในพื้นที่โครงการ ซึ่งมีปริมาณ 0.007 มก./ลบ.ม. พบว่า ในอนาคตท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ฟุ้งกระจายในพื้นที่ 0.008605682 มก./ลบ.ม. ซึ่งก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ซม. ไม่เกิน 0.78 มก./ลบ.ม. ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2538 และค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
- ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) จากปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอน ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.013557761 มก./ลบ.ม. เมื่อนำไปรวมกับปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในพื้นที่โครงการ ซึ่งมีปริมาณ 1.58 มก./ลบ.ม. พบว่า ในอนาคตท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ก๊าซไฮโดรคาร์บอนฟุ้งกระจายในพื้นที่ 1.593557761 มก./ลบ.ม. ซึ่งก๊าซไฮโดรคาร์บอนไม่มีเกณฑ์มาตรฐาน			
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน เมื่อเปิดดำเนินการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนที่จะเกิดขึ้นจะเกิดจากการจราจรของรถที่เข้า-ออกภายในโครงการ แต่คาดว่าจะมีระดับผลกระทบในระดับต่ำ เนื่องจากโครงการเป็นการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด ซึ่งเป็นสถานที่ที่ต้องการความสงบเงียบ ประกอบกับเสียงจากการจราจรเป็นเสียงที่ได้ยินเป็นปกติประจำอยู่แล้วของสังคมเมือง ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ	1) จำกัดความเร็วของรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 	- โครงการติดป้ายจำกัดความเร็ว ไม่เกิน 30 กม./ชม. ไว้บริเวณถนนในโครงการ และที่จอดรถในโครงการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
	2) ทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดรถ 3) ปลุกต้นไม้ยืนต้นเป็นรั้วกันเสียงโดยรอบโครงการ 	- โครงการติดป้าย “ดับเครื่องยนต์” ไว้บริเวณที่จอดรถของโครงการ  - โครงการปลูกไม้ยืนต้นหลายชนิด เช่น เอลิโคเนีย ไทร บาหลี พุทธรักษา หมาก เป็นต้น ไว้โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นกำแพงกันเสียงตามธรรมชาติ 	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
2. ทรัพยากรชีวภาพ 2.1 นิเวศวิทยาทางบก เนื่องจากพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตเทศบาลตำบลกะรน สภาพแวดล้อมทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่บริการท่องเที่ยว พานิชยกรรม และพื้นที่ป่าไม้ ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศบนบก สำหรับรายละเอียดต่าง ๆ มีดังนี้ 1) ทรัพยากรป่าไม้ พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เนินเขาภายในพื้นที่โครงการไม่พบไม้ยืนต้นที่จัดเป็นทรัพยากรป่าไม้ที่สำคัญหรือป่าไม้ที่มีคุณค่าต่อการอนุรักษ์และไม่อยู่ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติใด ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้แต่อย่างใด 2) สัตว์บก สำหรับสิ่งมีชีวิตบนบกที่พบบริเวณพื้นที่โครงการมีน้อยมาก เนื่องจากพื้นที่โดยรอบมีการพัฒนาเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยทำให้ไม่พบสิ่งมีชีวิตประเภทสัตว์	-	-	-

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
ป่าที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์หรือสัตว์ป่าที่หายาก ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ ต่อสัตว์บก			
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วทั้งหมด ปริมาณ 92.38 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_{ออก} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ข ค่า BOD_{ออก} ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร) จะรวบรวมลงสู่ถังเก็บน้ำ Reused ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง โดยจะมีการเติมอากาศ ก่อนนำไปรดน้ำต้นไม้ ด้วยวิธีหยดซึมดิน ปริมาณ 256.29 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการได้ทั้งหมด (Zero Discharge) ในช่วงฤดูฝนที่โครงการไม่สามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ ดังนั้น โครงการจึงจัดให้มีการระบายน้ำทิ้งดังกล่าว โดยน้ำทิ้งผ่านการบำบัดแล้วจากถังเก็บน้ำ Reuse จะผ่านบ่อดักขยะก่อนจะระบายลงสู่ลำกลางสาธารณะประโยชน์และเข้าสู่	-	-	-

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาล ตำบลกะรนต่อไป ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำ ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบในระยะดำเนินการ โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียอย่างเคร่งครัด			
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน 3.1.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน จากการสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตรโดยรอบพื้นที่โครงการ พบว่า บริเวณโดยรอบใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่ทะเลมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33.58 รองลงไป ได้แก่ พื้นที่ไม้พุ่ม/ป่าละเมาะ คิดเป็นร้อยละ 32.22 พื้นที่บริการท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 20.18 พื้นที่อยู่อาศัย พื้นที่หาดทราย/แนวหิน พื้นที่พาณิชยกรรม พื้นที่โล่ง พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่ราชการ ศาสนสถาน ตามลำดับ โครงการ ศิลป์สุรัชต์ ภูเก็ต รีสอร์ท ตั้งอยู่ที่ทางหลวง	-	-	-

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
แผ่นดินสายหาดสุรินทร์-หาดราไวย์ (4233) ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้ ทิศเหนือ ติดกับ โรงแรมขนาลัยการ์เด้น รีสอร์ท ทิศใต้ติดกับ ทางหลวงแผ่นดิน สายหาดสุรินทร์-หาดราไวย์ (4233) กว้าง 7.8 เมตร (รวมเขตทาง) ทิศ ตะวันออก ติดกับ โรงแรมอันดามันแคนนาเซีย รีสอร์ท แอนด์ สปา ทิศตะวันตก ติดกับลำรางสาธารณประโยชน์ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดิน ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จากการสำรวจ ภาคสนาม (กันยายน, 2557) พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ บริการท่องเที่ยว พาณิชยกรรม และ พื้นที่ป่าไม้ ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดิน ของโครงการเป็นโรงแรม จึงสอดคล้อง กับรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินโดน รอบ			
3.1.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวม จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ พบว่า โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 ออก	-	-	-

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
ตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ซึ่งได้กำหนดที่ดินบริเวณโครงการเป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม) บริเวณหมายเลข 2.36 มีข้อกำหนดในสาระสำคัญ คือ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณสุข ปุ๋ยและสาธิตการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้เพิ่มได้อีกไม่เกินร้อยละสิบห้าของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบการดำเนินโครงการกับข้อกำหนดตามกฎหมายกระทรวงผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว			
3.1.3 การประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จากการตรวจสอบพื้นที่ตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม พบว่า โครงการจัดอยู่ในบริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 และบริเวณที่ 6 ตามประกาศกระทรวง	-	-	-

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่ จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2553 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบการดำเนินโครงการกับ ข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว			
3.1.4 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 จากการตรวจสอบพื้นที่ ตามกฎหมายฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ 2 และบริเวณที่ 3 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบการดำเนินโครงการกับ ข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว	-	-	-

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
3.2 การคมนาคมขนส่ง 1) ความสะดวกและความปลอดภัยในการเข้า-ออกโครงการ การจราจรเข้าสู่โครงการสามารถเดินทางได้สะดวกโดยทางรถยนต์ ซึ่งสามารถเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการได้ 3 เส้นทาง ดังนี้ เส้นทางที่ 1 จากวงเวียนห้าแยก ตำบลลลอง มุ่งหน้าสู่ตำบลกระน โดยใช้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4028 (ถนนปฎัก) ระยะทางประมาณ 3.8 กิโลเมตร ให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนซอยโคกโดนด ตรงไปเป็นระยะทาง 1.5 กิโลเมตร ถึงสามแยกที่ตัดกับถนนกะตะ ให้ตรงไปตามทางหลวงแผ่นดินสายหาดสุรินทร์-หาดราไวย์ (4233) ที่มุ่งหน้าไปแหลมพรหมเทพเป็นระยะทางประมาณ 450 เมตร ถึงสามแยกที่โรงแรม ออร์คิดเดซีเรีย รีสอร์ท ให้เลี้ยวซ้ายไปตามทางหลวงแผ่นดินสายหาดสุรินทร์-หาดราไวย์ (4233) ตรงไประยะทาง 120 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการซึ่งตั้งอยู่ด้านซ้ายมือ เส้นทางที่ 2 จากวงเวียนกะรน มุ่งหน้าสู่ตำบลกระน โดยใช้ถนนกะตะ เป็นระยะทางประมาณ 3.9 กิโลเมตร ถึงสาม	(1) ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย (2) ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา	- โครงการมีป้ายเข้า-ออก โครงการ ติดไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ  - โครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา นอกจากนี้ยังมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย คอยอำนวยความสะดวกบริเวณที่จอดรถด้วย	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
แยกที่ตัดกับทางหลวงแผ่นดินสายหาดสุรินทร์-หาดราไวย์ (4233) ให้เลี้ยวขวาเข้าสู่ทางหลวงแผ่นดินสายหาดสุรินทร์-หาดราไวย์ (4233) ระยะทางประมาณ 450 เมตร ถึงสามแยกที่โรงแรม ออร์คิด เดเซีย รีสอร์ท ให้เลี้ยวซ้ายไปตามทางหลวงแผ่นดินสายหาดสุรินทร์-หาดราไวย์ (4233) ตรงไประยะทาง 120 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการซึ่งตั้งอยู่ด้านซ้ายมือ เส้นทางที่ 3 จากจุดชมวิว (Karon View Point) มุ่งหน้าสู่ตำบลกะรน โดยใช้เส้นทางหลวงแผ่นดินสายหาดสุรินทร์-หาดราไวย์ (4233) ระยะทางประมาณ 2.3 กิโลเมตร จะถึงพื้นที่โครงการซึ่งตั้งอยู่ด้านขวาติดกับโรงแรมอันดามัน คาเนเซีย รีสอร์ท แอนด์ สปา 2) ความเพียงพอของที่จอดรถภายในโครงการ ทางเข้า-ออกโครงการ มีความกว้าง 16.96 เมตร สำหรับถนนภายในโครงการกว้างประมาณ 6.0 เมตร เดินรถสองทิศทาง โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ของโครงการทั้งสิ้น จำนวน 28 คัน (ที่จอดรถสำหรับผู้พิการ จำนวน 1 คัน และที่จอด	(3) จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า - ออกโครงการ และทางจราจรให้เพียงพอ (4) โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 28 คัน ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) และฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) และเพียงพอต่อผู้พักอาศัยและการใช้บริการต่าง ๆ เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดของผู้พักอาศัยในโครงการจอดรถกีดขวางเส้นทางการจราจร 	- โครงการมีไฟส่องสว่างตลอดแนวกำแพงริมถนนก่อนเข้าโครงการ ซึ่งสามารถมองเห็นทางเข้า - ออกได้ชัดเจน - โครงการมีบริเวณจอดรถ 3 โซน คือ 1. บริเวณหน้าห้องช่าง จอดรถได้ 13 คัน 2. บริเวณชั้น 1 ใต้อาคารส่วนต้อนรับ สามารถจอดรถได้ 14 คัน 3. บริเวณชั้น 1.5 ใต้อาคารส่วนต้อนรับ สามารถจอดรถได้ 3 คัน รวมพื้นที่จอดรถได้ทั้งสิ้น 30 คัน  - โครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
รถโดยสารขนาดใหญ่(รถบัส) จำนวน 1 คัน) เป็นที่จอดรถยนต์ภายในอาคาร จำนวน 24 คัน อยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร D อาคาร E และอาคาร H และที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคาร จำนวน 4 คัน รวมทั้งที่จอดรถยนต์ของโครงการทั้งสิ้น จำนวน 28 คัน ซึ่งลักษณะและขนาดที่จอดรถยนต์เป็นแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ที่จอดรถมีขนาดความกว้าง 2.50 เมตร และความยาว 5.00 เมตร และจอดรถยนต์แบบทำมุมกับแนวทางเดินรถมากกว่าสามสิบองศา มีความกว้าง 2.50 เมตร และยาว 5.50 เมตร นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา จำนวน 2 คัน มีความกว้าง 2.5 เมตร และความยาว 6 เมตร และจัดให้มีพื้นที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1.00 เมตร และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 31 คัน มีความกว้าง 1.0 เมตร และความยาว 2.0 เมตร จำนวนที่จอดรถยนต์เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) และขนาดที่จอดรถยนต์เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537)	(6) จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัยโดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ (7) ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ 	- โครงการติดตั้งสัญลักษณ์ลูกศรทางเข้า-ออก บริเวณที่จอดรถของโครงการ  - โครงการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วบริเวณทางเข้าที่จอดรถและริมถนนในโครงการ นอกจากนี้ โครงการยังจัดให้มีที่จอดรถคนพิการ จำนวน 2 คัน ตามที่กฎหมายกำหนดครบถ้วน 	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2479 ในการประเมินความเพียงพอของที่จอดรถของโครงการ จำนวน 28 คัน ซึ่งโครงการมีห้องพักจำนวน 130 ห้องพัก ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้สำรวจและรวบรวมข้อมูลด้านพฤติกรรมการใช้รถของผู้ใช้บริการโรงแรม โดยเปรียบเทียบกับโครงการที่มีขนาด กิจกรรม ตำแหน่งที่ตั้ง ในลักษณะเดียวกัน ได้แก่ โครงการไอบิส กะตะ ตั้งอยู่บริเวณทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ซึ่งมีระยะห่างจากโครงการ ประมาณ 1 กิโลเมตร โรงแรม ไอบิส กะตะ มีจำนวนห้องพัก 260 ห้องพัก มีที่จอดรถ 42 คัน ซึ่งจากการสำรวจภาคสนามโรงแรม ไอบิส กะตะ พบว่า การดำเนินการของโรงแรมที่ผ่านมามีผู้เข้าพักหมุนเวียนกันอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในฤดูกาลท่องเที่ยว (เดือนพฤศจิกายน-เดือนเมษายน) จะมีผู้เข้าพักเป็นจำนวนมาก โดยจะแบ่งกลุ่มผู้เข้าพักออกเป็น 3 กลุ่ม 1. กลุ่มผู้เข้าพักที่ติดต่อผ่านบริษัทจัดกลุ่มทัวร์ (Travel Agency) ซึ่งทางโรงแรมจะจัดส่งรถไปรับที่สนามบินหรือ			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
สถานที่นัดหมาย หรือทางจัดกลุ่มทัวร์ (Travel Agency) นำมาส่งที่โรงแรม ด้วยรถบัส รถตู้ หรือรถยนต์ส่วนบุคคล เป็นต้น 2. กลุ่มผู้เข้าพักที่ติดต่อทางโรงแรมโดยตรง และโดยสารทางเครื่องบิน/ยานพาหนะสาธารณะ ซึ่งทางโรงแรมจะจัดส่งรถไปรับที่สนามบินหรือสถานที่นัดหมาย 3. กลุ่มผู้เข้าพักที่ติดต่อโรงแรมโดยตรง เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัว หรือรถจักรยานยนต์ดั่งนั้น โครงการตัวอย่างได้แก่ โรงแรม ไอบิส กะตะ จะมีการใช้ที่จอดรถประมาณร้อยละ 13.46 ของจำนวนห้องพัก (35 คัน จากจำนวนห้องพัก 260 ห้อง) โดยเมื่อเปรียบเทียบกับโครงการจะมีความต้องการที่จอดรถ 18 คัน (ร้อยละ 13.46 ของจำนวนห้องพัก 130 ห้อง) ดังนั้น ที่จอดรถที่โครงการจัดให้มีจำนวน 28 คัน จึงมีความเพียงพอ 3) ประเมินผลกระทบต่อการจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นคิดตามที่จอดรถยนต์ รวมทั้ง จอดรถยนต์ทั้ง			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
โครงการ 28 คัน ในกรณีเลวร้ายที่สุดจะ กำหนดให้ปริมาณการจราจร รถยนต์ของ โครงการเท่ากับ 28 คัน/ชั่วโมง (ไป-กลับ) คิดเป็น 28 PCU/ชั่วโมง (28x1) จากการ คำนวณ พบว่า ในกรณีเลวร้ายที่สุด ปริมาณการจราจรในระยะดำเนินการใน ชั่วโมงเร่งด่วนของวันธรรมดาและ วันหยุดบริเวณทางหลวงแผ่นดินสาย หาดสุรินทร์-หาดราไวย์ (4233) บริเวณ หน้าโรงแรม RE KATA พบว่า สภาพ การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุด จอดที่ทางแยกมีน้อย ดังนั้นจึงคาดว่า ผลกระทบด้านการคมนาคมในระยะ ดำเนินการจึง อยู่ในระดับต่ำ			
3.3 การใช้น้ำ 1) ปริมาณการต้องการน้ำใช้ของ โครงการ ปริมาณน้ำใช้ในช่วงดำเนินการ เกิด จากกิจกรรมต่าง ๆ เช่น อาบ ประกอบ อาหาร เครื่องสุขภัณฑ์อื่น ๆ คิดเป็น ปริมาณน้ำใช้ในโครงการทั้งสิ้น 116.71 ลบ.ม./วัน ความต้องการน้ำใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 10.94 ลบ.ม./ ชั่วโมง	(1) สัดส่วนการใช้น้ำของโครงการใช้น้ำจากบ่อน้ำตื้น 30 ลูกบาศก์เมตร/วัน ใช้น้ำจากแหล่งน้ำภายนอกถนน 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน (2) สัดส่วนการใช้น้ำของโครงการใช้น้ำจากบ่อน้ำตื้น 30 ลูกบาศก์เมตร/วัน ใช้น้ำจากแหล่งน้ำภายนอกถนน 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน (3) สัดส่วนการใช้น้ำของโครงการใช้น้ำจากบ่อน้ำตื้น 30 ลูกบาศก์เมตร/วัน ใช้น้ำจากแหล่งน้ำภายนอกถนน 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน	- โครงการมีแหล่งน้ำดิบ คือ น้ำประปาและน้ำบาดาล จำนวน 3 บ่อ อยู่ในพื้นที่โครงการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
2) แหล่งน้ำใช้ และระบบจ่ายน้ำ โครงการจะซื้อน้ำจากรถบรรทุกน้ำ เอกชน และใช้น้ำจากบ่อน้ำตื้น (ground water) เป็นแหล่งน้ำดิบ ซึ่งบ่อน้ำตื้นของโครงการอยู่บริเวณแปลงที่ดินโครงการทางด้านทิศเหนือ โดยผ่านท่อขนาด 3 นิ้วเข้าสู่ถังเก็บน้ำดินใต้ดินขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำจากถังเก็บน้ำดิบใต้ดินขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำจากถังเก็บน้ำดิบใต้ดินขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร จะผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยตัวกรองทรายและคาร์บอนก่อนเข้าสู่ถังเก็บน้ำดีใต้ดินขนาด 240 ลูกบาศก์เมตร น้ำจากถังเก็บน้ำดีใต้ดินขนาด 240 ลูกบาศก์เมตร จะปั๊มด้วยเครื่องสูบน้ำผ่านขึ้นสู่ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา ขอบอาคาร A ขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ก่อนแจกจ่ายไปยังส่วนต่างๆของแต่ละอาคาร โดยอาคาร A จะส่งจ่ายไปยังส่วนต่างๆของแต่ละอาคาร โดยอาคาร A จะส่งจ่ายน้ำผ่านท่อประปาด้วยเครื่องสูบน้ำชนิดเพิ่มแรงดัน (Booster Pump) จำนวน 2 เครื่อง ทำงานพร้อมกัน มี	(2) จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองปริมาณน้ำที่กักเก็บไว้ในโครงการทั้งหมด 300 ลูกบาศก์เมตร โครงการสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 3 วัน  (3) ตั้งเวลาให้มีการสูบน้ำในช่วงเวลา 21.00 - 6.00 น. (4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลล้างทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำทุก ๆ 6 เดือน (5) รมรงคให้ร่วมกันประหยัดน้ำ และเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ประหยัดน้ำ	- โครงการจัดให้มีถังสำรองน้ำ ดังนี้ 1. ถังเก็บน้ำดิบก่อนกรอง ขนาด 60 ลบ.ม. 2. บ่อเก็บน้ำผ่านกรองใต้ดิน 2 บ่อขนาด 340 และ 200 ลบ.ม. จากปริมาณการเก็บน้ำทั้งหมดของโครงการ 600 ลบ.ม. ปริมาณการใช้น้ำ 116.71 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้นโครงการจะสามารถเก็บน้ำไว้ในโครงการได้นานสูงสุด 5 วัน - ปฏิบัติตามมาตรการ - เจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรม ทำหน้าที่ดูแล ล้างทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำทุก ๆ 6 เดือน หรือทันทีที่มีเหตุฉุกเฉิน - โครงการได้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ประหยัดน้ำ ทุกประเภทของสุขภัณฑ์ และมีเซ็นเซอร์คอยตัดการไหลของน้ำที่ก๊อกน้ำทุกตัว นอกจากนี้ยังมีป้ายรณรงค์เรื่องการใช้น้ำอย่างประหยัด และป้ายรณรงค์ให้แขกที่เข้าพักใช้ผ้าเช็ดตัวซ้ำ ในกรณีที่เข้าพักเกิน 1 คืนด้วย	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
อัตราการสูบน้ำ 30 แกลลอน/นาฬิกา/เครื่อง สำหรับอาคาร B, อาคาร C, อาคาร D1, อาคาร D2, อาคาร E, อาคาร F, อาคาร G, อาคาร H, อาคาร J, อาคาร K, อาคาร L และอาคาร M จะจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) 3) การปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ โครงการได้ปรับเปลี่ยนระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ จากที่เสนอไว้ในรายงาน EIA เนื่องจาก โครงการได้ให้บริษัทเอกชนเข้ามาเก็บน้ำดิบ เพื่อวิเคราะห์ปัญหาแล้วทำการออกแบบปรับปรุงระบบให้สอดคล้องตามคุณภาพน้ำ เพื่อแก้ปัญหาได้ตรงจุด โดยรายละเอียดขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ของโครงการ ดังนี้ 1. การกรอง Birm สำหรับกรองเหล็กละลาย และแมงกานีสละลายในน้ำ 2. ระบบกรองคาร์บอน (Carbon Filter) กรองเศษตะกอนที่เหลือและกำจัดกลิ่นไม่พึงประสงค์ออกจากรน้ำ 3. การกรองเรซิน แบบแคตไอออนเรซินหรือไอออนลบโดยจะใช้น้ำมากรองความกระด้างในน้ำ ดังนั้น น้ำจากบ่อบาดาลที่ผ่านขั้นตอนการปรับปรุง	 (6) ตรวจสอบการแจกจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้แก้ไขทันที นอกจากนี้โครงการจะหมั่นตรวจสอบระบบท่อน้ำ รวมถึงเครื่องสุขภัณฑ์ที่อาจจะชำรุด จนเป็นเหตุให้น้ำประปารั่วไหลได้ง่าย	 - แผนวิศวกรรมทำหน้าที่ตรวจสอบการทำงานของระบบจ่ายน้ำ ทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ หากพบว่าชำรุดให้แก้ไขทันที โดยมีการเก็บรวบรวมปริมาณการใช้น้ำ ในแต่ละเดือน เพื่อตรวจสอบถึงความผิดปกติด้วยตามเอกสารในภาคผนวก ก - นอกจากนี้ ทางด้านการควบคุมคุณภาพน้ำใช้ของโครงการได้ให้เอกชนเข้ามาเก็บตัวอย่างน้ำใช้ ไปวิเคราะห์เพื่อควบคุมคุณภาพและประเมินประสิทธิภาพของระบบกรองคุณภาพน้ำใช้ รวมทั้งตรวจฝ้าระวังแบคทีเรียที่อาจทำให้เกิดโรคเป็นประจำทุกเดือน ตามเอกสารในภาคผนวก ค สรุปได้ว่า คุณภาพน้ำใช้ของโครงการ ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569 อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำประปาของกรมอนามัย และตรวจไม่พบเชื้อแบคทีเรีย	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
คุณภาพ จะมีคุณภาพเหมาะสมการนำไปใช้ในระบบสาธารณูปโภคต่อไป สำหรับน้ำดื่มโครงการจะซื้อน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้อยู่อาศัยในโครงการ 4) การสำรองน้ำใช้ โครงการจัดให้มีถังสำรองน้ำ ดังนี้ 1. ถังเก็บน้ำดิบก่อนกรอง ขนาด 60 ลบ.ม. 2. บ่อเก็บน้ำผ่านกรองใต้ดิน 2 บ่อขนาด 340 และ 200 ลบ.ม. จากปริมาณการเก็บน้ำทั้งหมดของโครงการ 600 ลบ.ม. ปริมาณการใช้น้ำ 116.71 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้นโครงการจะสามารถเก็บน้ำไว้ใช้ในโครงการได้นานสูงสุด 5 วัน โดยโครงการจะตั้งเวลาให้มีการสูบน้ำใช้ช่วงเวลา 21.00 - 6.00 น. ซึ่งเป็นนอกช่วงเวลาใช้น้ำของผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียง ถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการเป็นถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กใต้ดินจะมีโครงสร้างฐานรากที่เป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็กที่เชื่อมต่อกับโครงสร้างอาคารโดยเสาคอนกรีตเสริมเหล็กดังกล่าวบางส่วนจะอยู่ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งจะอยู่ในสภาวะที่มีความชื้นตลอดเวลา			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
อาจทำให้เกิดการผุกร่อน ดังนั้น โครงการจะจัดให้มีการทาเคลือบผิว โครงสร้างด้วยไฮโดรซิล เพื่อป้องกันการ รั่วซึมและการกัดกร่อนของผิววัสดุ ส่วน การป้องกันการปนเปื้อนที่เกิดจากถัง เก็บน้ำใต้ดิน โครงการจะเลือกใช้ไฮโดร ซิล วัสดุกันซึมชนิด โพลีเมอร์ซีเมนต์ (Cement Base) คือ ใช้น้ำเป็นตัวทำ ละลาย ซึ่งจะใช้งานง่าย ไม่ต้องมีน้ำยา รองพื้น (Primer) ไม่มีอันตรายต่อ สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปราศจากกลิ่น รุนแรง ใช้ได้ดีแม้ในสภาพผิวเปียกชื้น รายละเอียดดังนี้ อย่างไรก็ตาม โครงการจะจัดให้มี เจ้าหน้าที่และวิศวกรผู้เชี่ยวชาญคอย ดูแลระหว่างการก่อสร้างฐานรากของถัง เก็บน้ำสำรอง อีกทั้งช่วงเปิดดำเนินการ โครงการไม่ให้น้ำในถังเก็บน้ำสำรอง ปนเปื้อนและรั่วซึม นอกจากนี้ โครงการ จะจัดให้มีการล้างทำความสะอาดถังเก็บ น้ำสำรอง สำหรับถังเก็บน้ำใต้ดินจะมี ช่องเปิด ขนาด 1.0 x 1.0 เมตร จำนวน 2 ช่อง/เซลล์ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ลงไปทำ ความสะอาดถึงน้ำเป็นประจำทุก ๆ 3 เดือนได้ ดังนั้น คาดการณ์ว่าการใช้น้ำ			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
ในช่วงดำเนินการของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อน้ำของชุมชน			
3.4 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ระบบระบายน้ำภายในโครงการจะแยกน้ำเสียและน้ำฝนออกจากกันโดยมีรายละเอียด ดังนี้ 1) การระบายน้ำเสีย น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วทั้งหมด ปริมาณ 92.382 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD _{ออก} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ข ค่า BOD _{ออก} ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร) จะรวบรวมลงสู่ถังเก็บน้ำ Reuse ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง โดยจะมีการเติมอากาศ ก่อนนำไปรดน้ำต้นไม้ด้วยวิธีหยดซึมดิน ปริมาณ 256.29 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการได้ทั้งหมด (Zero Discharge) ในช่วงฤดูฝนที่โครงการไม่สามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ ดังนั้น โครงการจึงจัดให้มีการระบายน้ำทิ้งดังกล่าว โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากถังเก็บน้ำ	(1) ออกแบบให้มีการหน่วงน้ำ ปริมาตร 220 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ เพื่อหน่วงน้ำฝนส่วนเกินก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ (2) จัดให้มีเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ทำงานสลับกัน) มีอัตราการสูบน้ำ 0.0752 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 270.549 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (3) ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา (4) ออกแบบให้มีบ่อพักน้ำ และติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยบริเวณจุดระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำของโครงการ (5) จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรวบรวมระบบระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดต้องรีบแก้ไขทันที	- โครงการมีบ่อหน่วงน้ำปริมาตร 220 ลบ.ม. เพื่อหน่วงน้ำฝนส่วนเกินก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ - ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - เนื่องจากการระบายน้ำเป็นการระบายโดยใช้เครื่องสูบน้ำ ดังนั้นจึงจะไม่มีเศษขยะติดออกไปกับน้ำที่ระบายออกสู่สาธารณะ - แผนวิศวกรรมของโครงการ จะขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ และแผนวิศวกรรมของโครงการ ทำหน้าที่ตรวจสอบดูแลรวบรวมระบบระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดจะแก้ไขทันที	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
Reuse จะผ่านบ่อดักขยะก่อนจะระบายลงสู่ลำรางสาธารณะประโยชน์ และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลตำบลกะรนต่อไป 2) การระบายน้ำฝนและการป้องกันน้ำท่วม การระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากชั้นดาดฟ้าของแต่ละอาคาร และจากพื้นดินนอกอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคารจะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้สำหรับน้ำฝนจากหลังคาของอาคารจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝน ซึ่งจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 เมตร ความลาดชัน 1 : 500 และวางระบายน้ำด้วยขนาดความกว้าง 80 เซนติเมตร ยาว 100 เซนติเมตร โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ลงสู่บ่อหน่วงน้ำ ก่อน			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
ผ่านบ่อตกขยะและระบายออกสู่ลำรางสาธารณะประโยชน์ ในการประเมินอัตราการระบายน้ำฝนของโครงการจะพิจารณาในช่วงก่อนและหลังพัฒนาโครงการ ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาโครงการจากพื้นที่ว่างเปล่า มีการพัฒนาเป็นอาคาร คสล. ชั้นเดียว จำนวน 4 อาคาร อาคาร คสล. ขนาดความสูง 2 ชั้น จำนวน 3 อาคาร อาคาร คสล. ขนาดความสูง 3 ชั้น จำนวน 2 อาคาร อาคาร คสล. ขนาดความสูง 4 ชั้น จำนวน 4 อาคาร และอาคาร คสล. ขนาดความสูง 5 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ถนน และที่จอดรถ ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเปลี่ยนไปจากเดิม ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาน้ำท่วมต่อพื้นที่ข้างเคียง โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝน เพื่อกักเก็บน้ำฝนส่วนเกินไว้ในช่วงฝนตกและควบคุมอัตราการระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ จากการคำนวณโดยใช้ Rational Method พบว่า ก่อนพัฒนาโครงการจะมีอัตราการระบายน้ำ 0.0752 ลูกบาศก์			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
เมตร/วินาที และหลังพัฒนาโครงการมี อัตราการระบายน้ำ 0.1636 ลูกบาศก์ เมตร/วินาที คิดปริมาณน้ำฝนที่ต้องกักเก็บ 203.39 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 220 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ โดย โครงการจะสูบน้ำออกด้วยเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ทำงานสลับกัน) มี อัตราการสูบน้ำ 0.0752 ลูกบาศก์เมตร/ วินาที หรือ 270.549 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง ซึ่งสามารถควบคุมอัตราการไหล ของน้ำให้มีค่าอัตราการระบายเท่ากับ ก่อนการพัฒนาโครงการ ทั้งนี้ น้ำฝนที่ออกจากบ่อหน่วงน้ำจะ ผ่านบ่อดักขยะและระบายออกสู่ลำราง สาธารณประโยชน์ ดังนั้น ปริมาณน้ำฝน ที่โครงการต้องกักเก็บไว้ในโครงการ ทั้งสิ้น 203.39 ลูกบาศก์เมตร ซึ่ง โครงการสามารถกักเก็บน้ำฝนไว้ได้ ทั้งหมด 220 ลูกบาศก์เมตร จะเห็นว่า ขนาดบ่อหน่วงน้ำมีความเหมาะสม เพื่อ เป็นการชะลอน้ำและควบคุมอัตราการ ไหลของน้ำ ส่วนการพัดพาตะกอนดินลงสู่บ่อดักน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกเมื่อ			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
มีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ 3.5 การจัดการมูลฝอย 1) ปริมาณขยะมูลฝอย การประเมินปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการ ได้ทำการประเมินจากผู้พักเข้าอาศัยเต็มโครงการ โดยอ้างอิงจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการที่พักอาศัยบริการชุมชนและสถานที่พักต่างอากาศของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2556) ปริมาณขยะที่คาดว่าจะเกิดในกรณีเลวร้ายที่สุด (มีผู้พักอาศัยเต็มโครงการ) เท่ากับ 900 ลิตร/วัน หรือ 0.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ 300 กิโลกรัม/วัน 2) การจัดการขยะมูลฝอย โครงการจะจัดถังรองรับขยะมูลฝอยไว้ในห้องพักทุกห้อง โดยภายในห้องพักแต่ละห้องจัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง ส่วนในห้องพักสำนักงานจัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล	(1) จัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยไว้ในห้องพักทุกห้อง โดยภายในห้องพักแต่ละห้องจัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง ส่วนในห้องพักสำนักงานจัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล และพื้นที่ส่วนกลางต่าง ๆ เช่น โถงต้อนรับห้องบริการอินเทอร์เน็ต ห้องสมุด และห้องสเปา เป็นต้น จัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล 	- โครงการจัดให้มีถังขยะตามจุดต่าง ๆ ของโครงการ โดยจะเป็นถังแยกขยะบริเวณส่วนกลางของโครงการ เช่น สวน ทางเดินในโครงการ  	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
ขยะรีไซเคิล และพื้นที่ส่วนกลางต่าง ๆ เช่น โถงต้อนรับ ห้องบริการอินเทอร์เน็ต ห้องสมุด และห้องสเปา เป็นต้น จัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล สำหรับห้องครัวจัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 120 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล ส่วนในห้องน้ำรวมจะจัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง และบริเวณห้องจัดเลี้ยงและห้องอาหารจะจัดให้มีถังขยะขนาด 50 ลิตร จำนวน 2 ถัง แยกเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะรีไซเคิล ถึงขยะทุกใบจะมีถุงดำรองอยู่ด้านใน ซึ่งแม่บ้านจะรวบรวมขยะจากส่วนต่าง ๆ นำมาคัดแยกประเภท เป็นขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิลได้อีกครั้งขยะจากส่วนต่าง ๆ ของโครงการจะรวบรวมมาพักไว้บริเวณห้องพักขยะซึ่งอยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคาร D2 โดยห้องพักขยะดังกล่าว ประกอบด้วยห้องพักขยะเปียก ห้องพักขยะแห้ง ห้องพักขยะรีไซเคิล/อันตราย	(2) จัดให้มีห้องพักขยะรวมแบ่งออกเป็น 3 ห้อง ได้แก่ ขยะเปียก ขยะแห้ง/ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย ซึ่งสามารถรับขยะมูลฝอยของโครงการได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน โดยจะขอรับความอนุเคราะห์จากเทศบาลตำบลกะรนเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป  (3) กวดขันให้พนักงานทำความสะอาดประจำโครงการรวบรวมขยะมูลฝอยภายในห้องพักอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจูลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรวมของโครงการ (4) ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขนขยะ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดห้องพักขยะรวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อทำการบำบัดต่อไป	- โครงการมีห้องพักขยะ 3 ห้อง ได้แก่ ขยะเปียก ขยะแห้ง/ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย แผนกแม่บ้านจะเก็บรวบรวม คัดแยกขยะตามห้องพัก และส่วนต่าง ๆ ของโครงการไว้ แล้วขนไปพักที่ห้องพักขยะรวม เพื่อรอรถเก็บขนขยะของเทศบาลตำบลกะรนเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป โดยทางโครงการได้ชำระเงินค่ากำจัดขยะอย่างสม่ำเสมอ ตามใบเสร็จค่าเก็บขนและกำจัดขยะในภาคผนวก ข - แผนกแม่บ้านของโครงการจะทำหน้าที่รวบรวม และคัดแยก ขยะตามห้องพัก และส่วนต่าง ๆ ของโครงการไว้ แล้วนำไปเก็บที่ห้องพักขยะรวม เพื่อให้รถขนขยะของเอกชน ที่ได้รับอนุญาตจาก เทศบาลกะรน มาเก็บขนต่อไป - แผนกแม่บ้านของโครงการจะทำหน้าที่ทำความสะอาดห้องพักขยะเป็นประจำทุกวัน หลังจากรถขนขยะออกไป	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
ขยะที่สามารถ รีไซเคิลได้ เช่น กระดาษ กระจก ขวดพลาสติก พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า โดยจะเก็บรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะแห้ง/ขยะรีไซเคิล โดยโครงการจัดให้มีถังขยะรีไซเคิล ขนาดความจุ 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง สีแดง ฝาปิดมิดชิด มีล้อเลื่อน และมีข้อความระบุข้างถังว่า “ถังขยะอันตราย” ซึ่งจะใช้รองรับขยะที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ขวดยา ถ่านไฟฉาย กระป๋องสีสเปรย์ กระป๋องยาฆ่าแมลง และภาชนะบรรจุสารอันตรายต่าง ๆ เป็นต้น เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้เทศบาลกะรน จากนั้นเทศบาลกะรนจะรวบรวมขยะอันตรายทั้งหมดเก็บขนไปให้เทศบาลนครภูเก็ต เพื่อนำไปกำจัดต่อไป ปัจจุบันจังหวัดภูเก็ตได้ประกาศ เรื่อง กำหนดการประเภทราคา และหลักเกณฑ์การนำส่งขยะอันตราย ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตและมี “โครงการขนส่งของเสียออกจากเกาะภูเก็ต” เพื่อส่งไป	(5) การเก็บแยกขยะเปียก-ขยะแห้งให้กระทำตรงแหล่งเก็บขยะ ไม่ควรให้เก็บรวบรวมและนำมาแยกภายหลัง (6) รณรงค์ให้ผู้เข้าพักทิ้งขยะลงถังรองรับมูลฝอยที่ทางโครงการจัดเตรียมให้เท่านั้นโดยแยกเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะรีไซเคิล (7) ระบบห้องพักขยะจะต้องเป็นระบบปิด 	- แผนแม่บ้านของโครงการจะทำหน้าที่แยกขยะจากห้องพัก และส่วนต่าง ๆ ของโรงแรม ก่อนนำมาเก็บรวบรวมที่ห้องพักขยะ  - โครงการมีถังขยะไว้ทั่วบริเวณโครงการ และมีถังขยะแบบแยกประเภทไว้ส่วนบริการส่วนกลางด้วย - ห้องพักขยะเป็นระบบปิด 	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
กำจัดอย่างถูกวิธี โดยโรงงานกำจัดอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียน 3) ห้องพักขยะรวมของโครงการ ห้องพักขยะมูลฝอยรวมของโครงการ อยู่บริเวณหน้าอาคาร D2 โดยโครงการ ได้ออกแบบให้อาคารห้องพักขยะรวม ตั้งอยู่ใกล้บริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ สำหรับจุดจอดรถเก็บขนขยะมูลฝอยอยู่ใกล้กับจุดพักขยะรวม บริเวณ ชั้นที่ 1 ของอาคาร D2 และห้องพักขยะรวมของโครงการมีประตูและเป็นพื้นที่ที่มิดชิด สามารถป้องกันกลิ่น และการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพแต่อย่างใด ทั้งนี้อาคารห้องพักขยะรวมเป็นตำแหน่งที่ใกล้ถนนทางเข้า-ออกโครงการ ซึ่งสามารถเข้าเก็บขนได้อย่างสะดวกไม่กีดขวางการจราจร และไม่รบกวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ ทั้งนี้ห้องพักขยะรวมแบ่งออกเป็น 3 ห้อง เพื่อรองรับขยะเปียก ขยะแห้ง/ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย ห้องพักขยะเปียก มีขนาดพื้นที่ 3.80 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้	(8) จัดทำป้ายติดบริเวณประตูห้องพักในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนว่า “ปิดประตูให้สนิท” เพื่อเป็นการเตือนให้พนักงานรักษาความสะอาดปิดประตูให้สนิททุกครั้งหลังจากนำขยะมาเก็บรวบรวม เพื่อป้องกัน กลิ่น และแมลงรบกวน	- แผนกแม่บ้านจะกดขันดูแลให้พนักงานเก็บขนขยะปิดประตูห้องพักขยะให้เรียบร้อยทุกครั้ง นอกจากนี้ แผนกแม่บ้านทำการตรวจสอบความสามารถในการรับรองของถังขยะการรั่วซึมของถังขยะทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ และยังทำหน้าที่ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักขยะรวมทุกสัปดาห์ การจัดการขยะรีไซเคิล - แผนกแม่บ้านยังได้รวบรวมขยะรีไซเคิลไว้ขายเพื่อนำเงินไว้ใช้ในกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ของโครงการด้วย ซึ่งจะไว้ในกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ต่อไป การจัดการขยะอินทรีย์ - แผนกช่างได้ทำการรวบรวมขยะอินทรีย์ที่เกิดขึ้นในโครงการ ได้แก่ เศษอาหารจากห้องครัว และใบไม้ ไปรวบรวมไว้ที่โรงแรม กะตะ ซิบรีส เพื่อทำน้ำหมักชีวภาพไว้ใช้รดน้ำต้นไม้ ผักสวนครัว และน้ำทำหมักชีวภาพสำหรับจัดการกลิ่นจากห้องครัว ห้องน้ำด้วย นอกจากนี้ โครงการยังได้มีการรณรงค์ให้ผู้ใช้บริการช่วยกันดูแลความสะอาดของชายหาด โดยมีถังขยะจากทะเล วางไว้บริเวณริมทางเดินในโครงการด้วย	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
ประมาณ 9.50 ลูกบาศก์เมตร (ประเมิน ความสูงของกองขยะที่ 2.50 เมตร) ห้องพักขยะแห้ง/รีไซเคิล มีขนาด พื้นที่ 3.61 ตารางเมตร สามารถรองรับ ขยะได้ประมาณ 9.025 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 2.50 เมตร) ห้องพักขยะอันตราย มีขนาดพื้นที่ 3.61 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ ประมาณ 9.025 ลูกบาศก์เมตร (ประเมิน ความสูงของกองขยะที่ 2.50 เมตร) ดังนั้น ห้องพักขยะรวมของโครงการ จึงสามารถรองรับขยะได้ประมาณ 27.55 ลูกบาศก์เมตร 4) ความสามารถในการรองรับขยะของ โครงการและการจัดการน้ำขยะ โครงการสามารถรองรับขยะได้ ประมาณ 3 วัน (ขยะมูลฝอยทั้งโครงการ 9.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ซึ่งเป็นไปตาม เกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2556) ที่กำหนดให้กรณีที่มีสถานที่พัก มูลฝอยต้องสามารถรองรับได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการจะขอรับความอนุเคราะห์จากเทศบาลตำบลกะรนเข้ามาดำเนินการเก็บขยะไปกำจัดต่อไป ซึ่งขยะของโครงการจะเก็บรวบรวม พร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนจะนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรวม สำหรับน้ำขยะที่เกิดขึ้นจากห้องพักขยะในบริเวณอาคาร D2 จะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสีย (WWT-5) นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยดูแลบริเวณห้องพักขยะรวมไม่ให้มีขยะมูลฝอยปลิวหรือตกหล่นอยู่ภายนอก และล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวมเป็นประจำ โดยน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดก็จะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสีย (WWT-5) เช่นกัน 5) ประเมินศักยภาพในการเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลตำบลกะรน พื้นที่โครงการอยู่ในเขตการให้บริการเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลตำบลกะรน โดยเทศบาลมีรถยนต์ที่ใช้ในการจัดเก็บขยะทั้งสิ้น 8 คัน แยกเป็น รถบรรทุกขยะแบบเปิดข้างเทท้าย จำนวน 2 คัน รถบรรทุกขยะแบบอัดเทท้าย จำนวน 4 คัน รถบรรทุกคอนเทนเนอร์ จำนวน 1			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
คั่น และรถบรรทุกทุกแบบทางเหี้ยยว จำนวน 1 คัน ปัจจุบันเทศบาลตำบลกะรนมีปริมาณขยะที่ต้องกำจัด ประมาณ 30-40 ตัน/วัน (แผนพัฒนาสามปี พ.ศ. 2556-2558, เทศบาลตำบลกะรน) โดยรวบรวมไปกำจัดยังเทศบาลนครภูเก็ต ปัจจุบันเทศบาลตำบลกะรน ไม่มีที่กำจัดขยะที่ถูกต้องลักษณะ ต้องนำขยะที่เก็บขนได้ไปกำจัดที่ศูนย์กำจัดขยะในเขตเทศบาลนครภูเก็ต ปริมาณขยะจากเทศบาลตำบลกะรนที่รวบรวมไปกำจัดยังเทศบาลนครภูเก็ต ในปี พ.ศ. 2551 คิดเป็นปริมาณทั้งสิ้น 34.35 ตัน/วัน (เทศบาลนครภูเก็ต, 2552) ห่างจากเทศบาลตำบลกะรน ประมาณ 16 กิโลเมตร ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบต่อการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับต่ำ			
3.6 การจัดการน้ำเสีย 1) ปริมาณน้ำเสีย เมื่อเปิดดำเนินโครงการ คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 92.382 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ	(1) โครงการได้จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียระบบแอโรบิคชีวภาพ จำนวน 9 ชุด และถังบำบัดน้ำเสียระบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ จำนวน 3 ชุด น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วมีค่า BOD_{๑๐} 20 มิลลิกรัม/ลิตร	- โครงการได้จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียระบบระบบแอโรบิคชีวภาพ จำนวน 9 ชุด (AW-10) ซึ่งเป็นแบบจานหมุนสำหรับจุลินทรีย์ยึดเกาะ RBC; Rotating Biological Contractors) ขับให้หมุนโดยอากาศจากด้านล่างซึ่งจุ่มน้ำ และระบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ จำนวน 3 ชุด น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข โดย	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
สิ่งแวดล้อม, 2556) ยกเว้นน้ำจากการล้างห้องพักขยะ คัดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ และไม่คือน้ำใช้จากสระว่ายน้ำ 2) การจัดการน้ำเสีย โครงการได้จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียระบบแอร์วีลชีวภาพ จำนวน 9 ชุด สำหรับอาคาร A (WWT-1), อาคาร B (WWT-2) อาคาร C (WWT-3) อาคาร D1 (WWT-4) อาคาร D2 (T-5) อาคาร E (WWT-6) อาคาร F (WWT-7) อาคาร G (WWT-8) อาคาร H (WWT-9) นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีถังดักไขมัน จำนวน 2 ชุด สำหรับอาคาร D1 (GT-1) และอาคาร D2 (GT-2) และถังบำบัดน้ำเสียระบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ จำนวน 3 ชุด สำหรับอาคาร K (SS-1) อาคาร L (SS-2) และอาคาร M (SS-3) โดยรายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้ อาคาร A : ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-1 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 10.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 15.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD	 (2) น้ำเสียของโครงการที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะรวบรวมลงสู่ถังเก็บน้ำ Reuse ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง โดยจะมีการเติมอากาศ ก่อนนำไปรดน้ำต้นไม้ด้วยวิธีหยดซึมดิน ปริมาณ 256.29 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการได้ทั้งหมด (Zero Discharge) (3) ในช่วงฤดูฝนที่โครงการไม่สามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ ดังนั้นโครงการจึงจัดให้มีการระบายน้ำทิ้งดังกล่าว โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากถังเก็บน้ำ Reuse จะผ่านบ่อดักขยะก่อนจะระบายลงสู่ลำรางสาธารณะประโยชน์ และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลตำบลกะรนต่อไป	โครงการได้ให้บริษัทเอกชน เข้ามาเก็บตัวอย่างน้ำเสียผ่านการบำบัดไปวิเคราะห์เป็นประจำทุกเดือน รายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวก ค - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยน้ำเสียของโครงการที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะรวบรวมลงสู่ถังเก็บน้ำ Reuse ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง โดยจะมีการเติมอากาศ ก่อนนำไปรดน้ำต้นไม้ด้วยวิธีน้ำหยด และใช้สายยางฉีดรด ปริมาณ 256.29 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการได้ทั้งหมด (Zero Discharge) - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยในช่วงฤดูฝนโครงการไม่สามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ ดังนั้นโครงการจึงจัดให้มีการระบายน้ำทิ้งดังกล่าว โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากถังเก็บน้ำ Reuse จะผ่านบ่อดักขยะก่อนจะระบายลงสู่ลำรางสาธารณะประโยชน์ และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลตำบลกะรนต่อไป	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
เข้า 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร อาคาร B : ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-2 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 4.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 7.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร อาคารห้องพัก C : ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-3 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 6.152 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 10.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร อาคารห้องพัก D1 : ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-4 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 10.53 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 15.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร	(4) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวสำหรับการกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น ด้วยวิธีการใช้แบคทีเรียที่มีอยู่ในดิน (5) ติดตั้งมิเตอร์ระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบไฟฟ้าส่วนอื่น เพื่อตรวจสอบและควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลา (6) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย (7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ ที่มีความรู้ความชำนาญในด้านการบำบัดน้ำเสีย ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยระบบบำบัดน้ำเสียแบบเดิม อากาศของโครงการ มีการเติมอากาศ 24 ชั่วโมง ปริมาณออกซิเจนในระบบเพียงพอ จึงเกิดก๊าซมีเทนขึ้น น้อยมาก และโครงการจัดพื้นที่สีเขียวบริเวณระบบบำบัดน้ำเสียอย่างเพียงพอ - ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการ ซึ่งมิเตอร์ของระบบบำบัดน้ำเสียไม่ได้แยกจากระบบไฟฟ้าส่วนอื่น เนื่องจากถังบำบัดกระจายอยู่ทั้งโครงการ จึงแยกส่วนระบบบำบัดน้ำเสียได้ยาก แต่อย่างไรก็ตาม ทางโครงการได้คำนวณและจัดบันทึกปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสียโดยประมาณ 62.29 หน่วย/วัน (เฉลี่ยวันละ 6 ชม. ในช่วงดำเนินการตามปกติ) - แผนวิศวกรรม ทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบด้วย นอกจากนี้โครงการยังได้ส่งรายงานการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ทส.1 ทส.2 ให้เทศบาลตำบลกะหรันเป็นประจำ ตามเอกสารภาคผนวก ง - โครงการมีบริษัทที่ปรึกษาที่คอยให้คำแนะนำเรื่องระบบบำบัดน้ำเสีย	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร อาคารห้องพัก D2 : ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-5 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 13.532 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 15.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร อาคารห้องพัก E : ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-6 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 16.208 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 20.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร อาคารห้องพัก F : ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-7 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 5.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 7.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมี	(8) สุ่มตะกอนจากบ่อดักตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โดยติดต่อดูดสิ่งปฏิกูลของเทศบาลตำบลกะรนให้เข้ามาดำเนินการ (9) โครงการจะมีการปลูกต้นไม้โดยรอบโครงการ โดยเป็นไม้ยืนต้นประมาณ 134 ต้น เพื่อช่วยในการดูดซับปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้  	- แผนภูมิวิศวกรรม จะดูแลให้เอกชนเข้ามาสูบไขมันจากครัว และตะกอนจากบ่อดักตะกอนไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ ตามใบเสร็จค่าสูบตะกอนในภาคผนวก ฅ - โครงการปลูกไม้ยืนต้นอย่างพอเพียง  	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
ประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร อาคารห้องพัก G : ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-8 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 3.84 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 7.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร อาคารห้องพัก H : ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-9 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 20.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 25.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร อาคารห้องพัก K : ถังบำบัดน้ำเสีย SS-1 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 0.48 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 2.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพใน			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
การบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร อาคารห้องพัก L : ถังบำบัดน้ำเสีย SS-2 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 0.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 2.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร อาคารห้องพัก M : ถังบำบัดน้ำเสีย SS-3 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 0.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 2.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจนได้มาตรฐานแล้วประมาณ 92.382 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะรวบรวมลงสู่ถังเก็บน้ำ Reuse ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง โดยจะมีการเติมอากาศก่อนนำไปรดน้ำต้นไม้ด้วยวิธีหยดซึมดิน ปริมาณ 256.29 ลูกบาศก์เมตร/วัน			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการได้ทั้งหมด (Zero Discharge) การกำจัดตะกอนส่วนเกินและกากไขมัน ถังบำบัดน้ำเสียระบบแอโรบิคชีวภาพ (WWT-1, WWT-2, WWT-3, WWT-4, WWT-5, WWT-6, WWT-7, WWT-8, WWT-9) ได้ออกแบบให้มีส่วนเก็บตะกอนส่วนเกิน ซึ่งสามารถเก็บตะกอนส่วนเกินได้นานประมาณ 96 วัน, 105.5 วัน, 96 วัน, 96 วัน, 96 วัน, 95 วัน, 105.5 วัน, 105.5 วัน และ 89.8 วัน ตามลำดับ ดังนั้น เมื่อถึงระยะเวลาดังกล่าว โครงการจะเรียกรถสูบน้ำตะกอนของเทศบาลตำบลกะรนมาสูบไปกำจัดต่อไป สำหรับหลักการทำงานของถังดักไขมันแบ่งการทำงานออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ (1) ตะแกรงดักเศษอาหาร จะช่วยกรองเศษอาหาร และสิ่งสกปรกต่าง ๆ เป็นการลดความสกปรกในขั้นแรก			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
(2) ส่วนแยกไขมันของน้ำ น้ำที่ผ่านการกรองเศษอาหารจะไหลผ่านไปอีกช่องหนึ่งของบ่อด้วยการออกแบบที่เหมาะสมตามทศทางการไหลของน้ำจะมีประสิทธิภาพในการแยกและสกัดไขมันที่ลอยอยู่เหนือผิวน้ำ (3) ท่ออ่อนระบายไขมัน เมื่อไขมันถูกแยกจากน้ำที่สะสมอยู่ภายในท่อในระยะเวลาพักเก็บ 6 ชั่วโมง น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะเข้าสู่ระบบในขั้นตอนต่อไป กากไขมันจากถังดักไขมัน โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดักกากไขมันไปทิ้งเป็นประจำ ถังดักไขมันของโครงการจำนวน 2 ถัง ติดตั้งอยู่บริเวณอาคาร D1 มีความจุ 12.0 ลูกบาศก์เมตร และติดตั้งบริเวณอาคาร D2 มีความจุ 20.0 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำเสียจากห้องครัวหลักของแต่ละอาคาร ซึ่งโครงการจะจัดให้มีพนักงานดูแลถังดักไขมันโดยนำตะกร้าดักเศษอาหารทิ้งอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เศษอาหารหลุดแน่น และดักไขมันออกตามความจำเป็นทุก 7-10 วัน นอกจากนี้ จะมีการล้างถังดักไขมันทุก 6 เดือน เพื่อให้การทำงานของถังดักไขมันมีประสิทธิภาพ			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
โดยกากไขมันที่ต้องกำจัดจะนำไปตากแห้งก่อน รวบรวมให้เทศบาลตำบลกะรนนำไปกำจัดต่อไป วิธีการจัดการก๊าซมีเทน (CH₄) วิธีการกำจัดก๊าซมีเทนและละอองน้ำซึ่งเกิดขึ้นในระหว่างขั้นตอนของการบำบัดน้ำเสียของโครงการ และวิธีการควบคุมการกำจัดก๊าซมีเทนและละอองน้ำ มีรายละเอียดดังนี้ การกำจัดก๊าซมีเทน (CH₄) ที่เกิดขึ้นในถังบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยถังบำบัดน้ำเสีย WWT-6 และ WWT-9 อัตราการบำบัด 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน และ 25 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ แต่ละถังมีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้น 0.47 ลูกบาศก์เมตร/วัน และ 0.59 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ ซึ่งต้องใช้พื้นที่ในการกำจัดก๊าซมีเทนในดิน 11.65 ตารางเมตร/ถัง โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวสำหรับกำจัดก๊าซมีเทนไว้ 12 ตารางเมตร/ถัง ดังนั้นโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว สำหรับการกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นได้อย่างพอเพียงสำหรับถังบำบัด WWT-1 ถึง WWT-5 ถังบำบัด WWT-7 ถึง WWT-8 และถังบำบัด SS-1 ซึ่งมี			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบเพียง 0.480-13.532 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นมีปริมาณน้อยมาก โครงการจึงไม่จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนแต่อย่างใด สำหรับการกำจัดละอองน้ำ เนื่องจากโครงการได้เลือกใช้ถังบำบัดน้ำเสียระบบแอโรบิคชีวภาพ ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่ไม่มีเครื่องเติมอากาศในระบบ แต่จะใช้เครื่องเติมอากาศ เพื่อหมุนเวียนแอโรบิค ซึ่งขั้นตอนดังกล่าวไม่ได้ทำให้เกิดละอองน้ำแต่อย่างใด การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วทั้งหมด ปริมาณ 92.382 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_{ออก} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ข ค่า BOD_{ออก} ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร) จะรวบรวมลงสู่ถังเก็บน้ำ Reuse ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง โดยจะมีการเติมอากาศก่อนนำไปรดต้นไม้ ทั้งนี้โครงการได้คำนึงถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานและผู้ใช้บริการสัมผัสน้ำทิ้ง โครงการจึงได้ออกแบบท่อรดน้ำ			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
ต้นไม้ด้วยวิธีหยดซึมดิน โดยอัตราการ ซึมน้ำของดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของ โครงการประมาณ ปริมาณ 256.29 ลูกบาศก์/วัน (คิดอัตราการซึมน้ำของดิน ที่ 10 มิลลิเมตร/ชั่วโมง) โครงการสามารถ นำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ ประโยชน์ได้โดยการรดน้ำต้นไม้ภายใน โครงการได้ทั้งหมด (Zero Discharge) ในช่วงฤดูฝนที่โครงการไม่สามารถนำ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมารดน้ำต้นไม้ ในโครงการได้ ดังนั้น โครงการจึงจัดให้มี การระบายน้ำทิ้งดังกล่าว โดนนำน้ำทิ้งที่ ผ่านการบำบัดแล้วจากถังเก็บน้ำ Reuse จะผ่านบ่อดักขยะก่อนจะระบายลงสู่ลำ รางสาธารณะประโยชน์ และเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลฯต่อไป ดังนั้น ผลกระทบด้านน้ำเสียจึงอยู่ใน ระดับต่ำ			
3.7 ไฟฟ้า โครงการจะขอรับบริการด้านไฟฟ้า จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง 3 เฟส ขนาด 33 kV ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าแบบแห้ง (Dry Type Transformer) ของโครงการ ทั้งนี้	(1) หม้อแปลงต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้มีการระบายอากาศอย่าง เพียงพอกับการใช้งาน	- เจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรม ทำหน้าที่ดูแลหม้อแปลง ให้อยู่ในสถานที่ เข้าถึงได้โดยสะดวก และบำรุงรักษาให้อยู่ใน สภาพดีอยู่เสมอ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

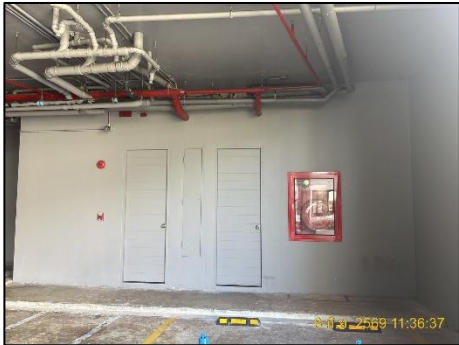
องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
รายละเอียด การติดตั้งระบบไฟฟ้าที่สำคัญภายในโครงการ มีดังนี้ ระบบไฟฟ้าปกติ โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าแบบแห้ง (Oil Type Transformer) ขนาด 1,250 kVA จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) โดยโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 33 kV เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังแต่ละอาคาร โดยตำแหน่งติดตั้งหม้อแปลง ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่โครงการ โดยห่างจากอาคาร I ซึ่งเป็นโครงสร้างที่ใกล้ที่สุด 1.6 เมตร การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 ได้แก่ บริเวณหม้อแปลงต้องห่างจากโครงสร้างอื่นไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร (วัดจากสายหุ้มฉนวนแรงสูงไม่เต็มพิกัด สำหรับผนังด้านเปิดของอาคาร) และโครงการได้เลือกใช้ขนาดอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงด้านแรงสูง โดยระบบไฟฟ้าด้านแรงสูงเป็นระบบ 33 kV ทั้งนี้โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่	(2) ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน (3) ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Immersed Transformer) ขนาด 1,250 kVA จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก ของแต่ละอาคาร (4) จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 350 kVA จำนวน 1 เครื่อง เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ (5) ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจรได้	- โครงการมีแผ่นป้ายเตือนอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูง ติดไว้ใกล้กับเสาไฟแรงสูง ประกอบกับเสาไฟแรงสูง ไม่ได้อยู่ในบริเวณที่เข้าถึงได้ จึงไม่เกิดผลกระทบ  - ปฏิบัติตามมาตรการ - ปฏิบัติตามมาตรการ - ปฏิบัติตามมาตรการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

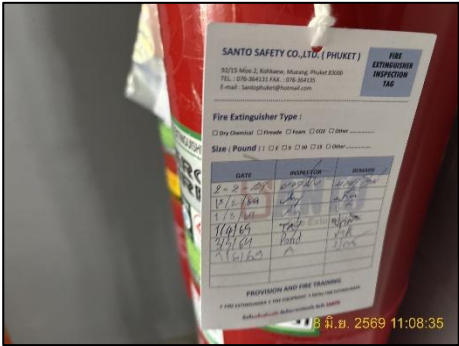
องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
ผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลและบำรุงรักษา สภาพของหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพ พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา เช่น ตรวจสอบปริมาณน้ำมันที่ใช้ระบาย ความร้อนของหม้อแปลงไฟฟ้า และ ตรวจสอบลักษณะทางกายภาพต่าง ๆ ของหม้อแปลงไฟฟ้า ฉนวน และข้อต่อ ต่าง ๆ เป็นต้น การประเมินอาคารโครงการเพื่อ อนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายกำหนด ประเภทหรือขนาดของอาคาร และ มาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการ ออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 อีกทั้งบริเวณที่ติดตั้งหม้อ แปลงไฟฟ้าต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่ มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ใน สภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้ระบาย อากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน ซึ่ง บริเวณดังกล่าว ต้องมีแผ่นป้ายหรือ สัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจาก ไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ ชัดเจน	(6) ออกแบบอาคารให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนด ประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการ อนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการออกแบบตามกฎหมาย อาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	(7) เปิดไฟฟ้าส่วนกลางระหว่าง เวลา 18.00 - 06.00 น.	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการใช้การควบคุมไฟส่องสว่างแบบอัตโนมัติ ตามความเข้มแสงอาทิตย์	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	(8) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ส่วนกลาง แบบประหยัดพลังงาน และดูแลเรื่องการเปิด ไฟส่องสว่างเวลากลางคืนไม่ให้รบกวนผู้ที่อาศัยใกล้เคียง	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการเลือกใช้ เครื่องใช้ไฟฟ้าแบบประหยัดพลังงาน และปรับไฟส่องสว่างแบบ night mode ในช่วงกลางคืน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	(9) บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าส่วนกลาง เพื่อรักษา ระดับการใช้ไฟฟ้าให้ต่ำ	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรม ทำหน้าที่ดูแลรักษาอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ รวมทั้งมีการตรวจสอบระบบลิฟต์โดยสารในโครงการ เป็นประจำทุกเดือนด้วย	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	(10) ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าส่วนกลาง ภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรม ทำหน้าที่ดูแลรักษาอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และ เก็บข้อมูลการใช้ไฟฟ้าเพื่อดูความผิดปกติของการใช้ ไฟฟ้าด้วย	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
		นอกจากนี้ โครงการยังได้ให้การไฟฟ้าส่วน ส่วน ภูมิภาค เข้ามาตรวจสอบระบบไฟฟ้าทั้งหมด, หม้อแปลง ไฟฟ้า รวมถึงให้คำแนะนำการอนุรักษ์พลังงานเบื้องต้น	

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
ระบบไฟฟ้าสำรอง ในกรณีที่การจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ตเกิดขัดข้องหรือเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 300 kVA จำนวน 1 ชุด เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญได้อย่างเพียงพอ ระบบความปลอดภัยของการไฟฟ้า โครงการได้ติดตั้ง Circuit Breaker ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจรได้ ในเวลาที่เหมาะสม และทันเวลาก่อนที่จะเกิดความเสียหายส่วนภายในห้องเครื่องไฟฟ้าจะมีการปิดกั้นที่มั่นคงและมิดชิด และไม่อนุญาตให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในห้องเครื่องของโครงการ ภายในมีที่ว่างเพียงพอเพื่อการตรวจสอบ ซ่อมแซม หรือ บำรุงรักษาในส่วนที่เป็นไฟฟ้าแรงต่ำ ระบบการจ่ายกระแสไฟฟ้าสำหรับสายป้อนในพื้นที่หรือกลุ่มอาคาร จะออกแบบเป็นสายเคเบิล (Cable) ติดตั้งในท่อร้อยสายหรือรางเดินสาย เพื่อป้องกันการรั่วไหลของไฟฟ้า	(11) อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักในเรื่องการประหยัดพลังงานเป็นประจำ (12) รณรงค์ให้ผู้อาศัยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด (13) จัดเจ้าหน้าที่หมั่นทำความสะอาดหลอดไฟและโคมไฟส่วนกลางอยู่เสมอ เพราะฝุ่นละอองที่เกาะหลอดไฟจะทำให้แสงสว่างลดน้อยลง	และการแนะนำด้านคุณภาพไฟฟ้าด้วย ซึ่งผลการตรวจสอบทุกอย่างปกติดี - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการมีป้ายรณรงค์ให้พนักงานช่วยกันประหยัดพลังงาน - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการมีป้ายรณรงค์ให้พนักงานช่วยกันประหยัดพลังงาน  - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรม ทำหน้าที่ดูแลรักษาอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ นอกจากนี้แผนกวิศวกรรมยังเก็บข้อมูลด้านการใช้ไฟฟ้าเป็นประจำทุกเดือน เพื่อดูความผิดปกติของการใช้ไฟฟ้าในโครงการด้วย นอกจากนี้ โครงการได้เห็นความสำคัญของปรากฏการณ์เรือนกระจกจึงได้พยายามลดการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ จากทุกกิจกรรมของโครงการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
การอนุรักษ์พลังงาน เนื่องจากโครงการมีการใช้พลังงาน เพื่อกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการ เป็นจำนวนมาก ดังนั้น โครงการจัดให้มี มาตรการเพื่อการลดการใช้พลังงาน ภายในโครงการสำหรับเจ้าของโครงการ และผู้พักอาศัยภายในโครงการ เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติ สำหรับการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์ พลังงาน อาคารโครงแบบตามกฎหมายว่าด้วย โรงแรม โครงการเป็นโครงการประกอบ กิจกรรมประเภทโรงแรม ซึ่งอาคาร H มี ขนาดพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นเท่ากับ 2,047 ตารางเมตร จากข้อมูลข้างต้น พบว่า ประเภทและขนาดอาคารของ โครงการเข้าข่ายอาคารที่ต้องมีการ ออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตาม กฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาด ของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อ การอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 ดังนั้น โครงการจึงได้ออกแบบอาคารให้เป็นไป ตามกฎกระทรวงดังกล่าว			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
สำหรับอาคาร A อาคาร B อาคาร C อาคาร D1 อาคาร D2 อาคาร E อาคาร F อาคาร G อาคาร J อาคาร K อาคาร L และอาคาร M โครงการได้ออกแบบให้พื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันของทุกอาคารไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร ดังนั้น โครงการจึงไม่เข้าข่ายตามกฎหมายกระทรวงฉบับดังกล่าว			
3.8 การป้องกันอัคคีภัย ในช่วงเปิดดำเนินการ โครงการได้ประเมินผลกระทบการป้องกันอัคคีภัยไว้โดยแบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ความเพียงพอของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการความสามารถในการหนีไฟ ความเหมาะสมของตำแหน่งและความเพียงพอของพื้นที่จัดรวมพล และความสามารถในการให้บริการระงับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ 1) ความเพียงพอของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ โครงการ ศิลป์สุริยต์ ภูเก็ต รีสอร์ท เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 130 ห้องพัก มีขนาดพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้น เท่ากับ 11,574.03 ตารางเมตร เมื่อพิจารณา	(1) จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร 	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการมีอุปกรณ์ ต่าง ๆ ครบถ้วน ตามรูปต่อไปนี้ - นอกจากอุปกรณ์ตามที่กฎหมายกำหนดแล้ว โครงการยังได้ติดตั้งถังดับเพลิงแบบเคมีอัตโนมัติ ไว้ที่ห้องควบคุมระบบไฟฟ้า โดยหลักการทำงาน คือ เมื่อถังดับเพลิงตรวจจับระดับความร้อนได้ถึงอุณหภูมิถึง 160 องศาฟาเรนไฮต์ ก็จะปล่อยผงเคมีแห้ง เพื่อดับเพลิงอัตโนมัติ ซึ่งสามารถใช้ในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดไฟไหม้ได้สูง และเข้าถึงยาก 	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
ตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) กฎกระทรวง ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และ กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ระบบดับเพลิง - ชุดตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC) ประกอบด้วย หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Valve) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้วครึ่ง สายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Reel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว มีความยาว 100 ฟุต หรือประมาณ 30 เมตร และถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาด 15 ปอนด์ หรือ 6.80 กิโลกรัม โดยโครงการจะติดตั้งชั้นละจุดของแต่ละอาคาร - ระบบท่อน้ำดับเพลิง ประกอบด้วยท่อ ยื่น ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จำนวน 3 ท่อ เป็นระบบเปียกโดยรับน้ำจากถังเก็บน้ำดับเพลิงใต้ดิน ปริมาตร 120 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง อยู่บริเวณอาคาร C และติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) อัตราการสูบ	  	  	

องค์ประกอบสิ่งแวดลอม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดลอม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดลอม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
2,500 แกลลอน/นาที่ และเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump) อัตราการสูบ 100 แกลลอน/นาที่ เพื่อส่งต่อไปยังแต่ละชั้นของแต่ละอาคาร - อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพลิงไหม้ด้วยเสียง (Alarm Bell : B) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว โดยมีหลักการทำงานคือ เมื่อได้รับสัญญาณจากระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือ อุปกรณ์ส่งสัญญาณจะทำหน้าที่ส่งสัญญาณเตือนด้วยเสียง โดยโครงการจะติดตั้งตามจุดต่าง ๆ ของแต่ละอาคาร - หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection : FDC) เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด 2.5 x 2.5 x 6.0 นิ้ว จำนวน 1 หัว สามารถรับน้ำจากรถดับเพลิงเพื่อย่น้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงใต้ดิน โดยติดตั้งบริเวณระหว่างอาคาร I กับอาคาร H ซึ่งบริเวณที่ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอยู่บริเวณติดกับทางหลวงแผ่นดินสายหาดสุรินทร์-หาดราไวย์ (4233) เป็นจุดที่รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวก	(2) ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์  3) จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการ	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยเจ้าหน้าที่วิศวกรรม ทำการตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกเดือน ตามเอกสารในภาคผนวก ฎ หากพบการชำรุดจะซ่อมแซม หรือเปลี่ยนใหม่ทันที - โครงการมีการฝึกซ้อมดับเพลิง และอพยพหนีไฟ โดยเทศบาลตำบลวิชิตไปเมื่อวันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2569 ตามเอกสารในภาคผนวก ฎ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
- การสำรองน้ำดับเพลิง โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงใต้ดิน จำนวน 1 บ่อ ปริมาตรเก็บกัก 300 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการได้จัดให้มีระบบท่อเย็นและสายฉีด โดยมีน้ำสำหรับดับเพลิงได้นาน 31.91 นาที ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ โครงการติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้กระจายอยู่ตามจุดต่าง ๆ ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังนี้ - แผงควบคุมรวมแบบระบุตำแหน่ง (Fire Alarm Control Panel : FCP) เป็นส่วนควบคุมและตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์และส่วนต่าง ๆ ในระบบทั้งหมดประกอบด้วยวงจรตรวจสอบคอยรับสัญญาณจากอุปกรณ์เริ่มสัญญาณ วงจรทดสอบการทำงาน วงจรป้องกันระบบ และวงจรสัญญาณแจ้งการทำงานในสภาวะปกติและภาวะขัดข้อง เช่น สายไฟจากอุปกรณ์ตรวจจับขาด และแบตเตอรี่ต่ำหรือไฟจ่ายตู้แผงควบคุมโดนตัดขาด เป็นต้น ตู้แผงควบคุมจะมีสัญญาณไฟและ	(4) โครงการจัดให้มีพื้นที่จัดรวมพลรวม 127.49 ตารางเมตร ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จัดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.42 ตารางเมตร/คน หรือ 2.35 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 300 คน (รวมจำนวนพนักงาน) (5) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการกำหนดจุดรวมพลไว้เพียงพอยู่บริเวณด้านหน้าโครงการ ซึ่งติดกับถนนทางเข้าโครงการสามารถหนีออกสู่ถนนได้อย่างสะดวก  - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย 24 ชั่วโมง 	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
เสียงแสดงสภาวะต่าง ๆ บนหน้าตู้ โดยโครงการจะติดตั้งภายในอาคาร । - แผงแสดงสัญญาณ (Annunciator Board : ANN) ทำงานเชื่อมต่อกับแผงควบคุมรวมให้ทำการแสดงสัญญาณการทำงานจากแผงควบคุมรวม โดยโครงการจะติดตั้งภายใน - อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมีมือกด (Manual Station : M) ชนิดทุบแล้วดัง (Break Glass) ใช้สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยบุคคล แบบสั่งงานแจ้ง 2 ส่วน คือ ด้วยการใช้มือกด (Push) และมือดึงคันโยก (Pull) ที่ตัวอุปกรณ์ มีกุญแจไข เปิดฝาค้นคว้าให้ตัวอุปกรณ์อยู่ในสภาพเดิม เมื่อแจ้งเหตุไปแล้ว โดยโครงการจะติดตั้งตามจุดต่าง ๆ ของแต่ละอาคาร	(6) ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด (7) จัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร 	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยติดสติ๊กเกอร์ การใช้อุปกรณ์ดับเพลิงไว้ข้างถังดับเพลิงทุกถัง  - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการทำผังเส้นทางหนีไฟไว้หลังประตูห้องพักทุกห้อง และบริเวณทางเดินในอาคารด้วย 	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
	(8) มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ (9) จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการมีการมอบหมายหน้าที่พนักงานในแผนกต่าง ๆ ได้ปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุ - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการมีการมอบหมายหน้าที่พนักงานในแผนกต่าง ๆ ได้ปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
- อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector : SD) ชนิด Photo Electric เหมาะสมสำหรับใช้ตรวจจับสัญญาณควันในระยะที่มีอนุภาคของควันที่ใหญ่ขึ้น Photoelectric Smoke Detector ทำงานโดยใช้หลักการสะท้อนแสง เมื่อมีควันเข้ามาในตัวตรวจจับควันจะไปกระทบแสงที่ออกมาจาก Photometer ซึ่งไม่ได้ส่องตรงไปยังอุปกรณ์รับแสง Photo Receptor แต่แสงดังกล่าวบางส่วนจะสะท้อนอนุภาคควันและหักเหเข้าไปที่ Photo Receptor ทำให้วงจรตรวจจับของตัวตรวจจับควันส่งสัญญาณแจ้ง Alarm โดยโครงการจะติดตั้งตามจุดต่าง ๆ ของแต่ละอาคาร เช่น ห้องอาหารพนักงาน ห้องครัว ห้องน้ำรวม สำนักงานเช็คของ ห้องเก็บผ้า ห้องฝ่ายบุคคล ห้องวิศวกร ห้องเก็บของหลัก ห้องฝ่ายบุคคล ห้องไฟฟ้า ห้องปั้ม ห้อง			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
ไฟฟ้าสำรอง ห้อง MDB ห้องปั๊มดับเพลิง โถงส่วนต้อนรับ ห้องนวดรวม ห้องนวดส่วนตัว และห้องพัก เป็นต้น - อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector : H) ชนิด Rate Of Rise อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงไปตั้งแต่ 135 องศาฟาเรนไฮต์ ส่วนลักษณะการทำงานอากาศในส่วนด้านบนของส่วนรับความร้อนเมื่อถูกความร้อน จะขยายตัวอย่างรวดเร็วมากจนอากาศที่ขยายไม่สามารถเล็ดลอดออกมาในช่องระบายได้ ทำให้เกิดความดันสูงมากขึ้นและดันแผ่นไดอะแฟรมให้ดันขาดจนแตกแตกกัน ทำให้ อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนนี้ ส่งสัญญาณไปยังตู้ควบคุม โดยโครงการจะติดตั้งภายในห้องครัว			
- อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector : SD) ชนิด Photo Electric เหมาะสมสำหรับใช้ตรวจจับสัญญาณควันในระยะที่มีอนุภาคของควันที่ใหญ่ขึ้น Photoelectric Smoke Detector ทำงานโดยใช้หลักการสะท้อนแสง เมื่อมีควันเข้ามาในตัวตรวจจับควันจะไปกระทบแสงที่ออกมาจาก Photometer			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
ซึ่งไม่ได้ส่องตรงไปยังอุปกรณ์รับแสง Photo Receptor แต่แสงดังกล่าว บางส่วนจะสะท้อนอนุภาควินและหักเหเข้าไปที่ Photo Receptor ทำให้วงจรตรวจจับของตัวตรวจจับวินส่งสัญญาณแจ้ง Alarm โดยโครงการจะติดตั้งตาม จุดต่าง ๆ ของแต่ละอาคาร เช่น ห้องอาหารพนักงาน ห้องครัว ห้องน้ำรวม สำนักงานเช็คของ ห้องเก็บผ้า ห้องฝ้ายบุคคล ห้องวิศวกร ห้องเก็บของหลัก ห้องฝ้ายบุคคล ห้องไฟฟ้า ห้องปั้ม ห้องไฟฟ้าสำรอง ห้อง MDB ห้องปั้มดับเพลิง โถงส่วนต้อนรับ ห้องนวดรวม ห้องนวดส่วนตัว และห้องพัก เป็นต้น - อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector : H) ชนิด Rate Of Rise อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงไปตั้งแต่ 135 องศาฟาเรนไฮต์ ส่วนลักษณะการทำงานอากาศในส่วนด้านบนของส่วนรับความร้อนเมื่อถูกความร้อน จะขยายตัวอย่างรวดเร็วมากจนอากาศที่ขยายไม่สามารถเล็ดลอดออกมาในช่องระบายได้ ทำให้เกิดความดันสูงมากขึ้นและดันแผ่นไดอะแฟรมให้ดันขาคอนแทคแตกกัน ทำ			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
ให้อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนนี้ ส่งสัญญาณไปยังตู้ควบคุม โดยโครงการจะติดตั้งภายในห้องครัว ป้ายบอกขึ้นและป้ายบอกทางหนีไฟ - โคมไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) พร้อมแบตเตอรี่ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะที่ไฟฟ้าปกติเกิดขัดข้อง หลอดไฟ 2 x 55 Halogen พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ โดยเครื่องสามารถจ่ายกระแสต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงกว่าระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินแต่ละชั้นของอาคาร A อาคาร C อาคาร D1 อาคาร D2 อาคาร E อาคาร F อาคาร G อาคาร H แผนผังแบบแปลนและตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ โครงการมีการติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด โครงการมีการจัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพลเบื้องต้นติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร บริเวณชั้นล่างของอาคารจัดให้มีแบบ			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
แปลนแผนผังของแต่ละอาคารไว้เพื่อให้สามารถได้โดยสะดวก ระบบไฟส่องสว่างสำรอง - โคมไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) พร้อมแบตเตอรี่ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะที่ไฟฟ้าปกติเกิดขัดข้อง หลอดไฟ 2 x 55 Halogen พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ โดยเครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยติดตั้งบริเวณ โถงทางเดินแต่ละชั้นของอาคาร A อาคารB อาคารD1 อาคาร D2 อาคาร E อาคาร F อาคารG และอาคาร H - โคมไฟป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ 1 x 13 W พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ ทั้งนี้โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยติดตั้งบริเวณโถง			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
ทางเดินแต่ละชั้น ของอาคาร A อาคาร B อาคาร C อาคาร D1 อาคาร D2 อาคาร E อาคาร F และอาคาร H บันไดหนีไฟ บันไดหนีไฟ มีความกว้าง 0.90 เมตร มีชนพักกว้าง 1.50 เมตร มี ลูกตั้ง 0.15 เมตร และลูกนอน 0.30 เมตร ประตูบันไดหนีไฟ เป็นประตูบานเหล็ก ทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ชนิดผลัก เปิดออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งใช้คีย์พ ด้านในเพื่อบังคับให้ประตูเปิดได้เอง มี ความกว้าง 0.95 เมตร สูง 2.25 เมตร ไม่ มีธรณีประตูกัน นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มี เจ้าหน้าที่รับผิดชอบประจำภายในแต่ละ อาคาร ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จะต้อง เข้าประจำในชั้นที่รับผิดชอบ เพื่อแจ้ง เหตุการณ์ให้ผู้ให้บริการรับทราบ และ ควบคุมไม่ให้ต้นตอระลอก จากนั้นจะนำ ทางผู้ประสบภัยลงบันไดมายังจุดรวมพล ที่กำหนดไว้ โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล 3 จุด ได้แก่			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
- จุดรวมพล 1 อยู่บริเวณระหว่างอาคาร หอสมุด K และ M พื้นที่ 24.68 ตาราง เมตร - จุดรวมพล 2 อยู่บริเวณทางด้านทิศใต้ ของอาคาร E และอาคาร F พื้นที่ 24.91 ตารางเมตร - จุดรวมพล 3 อยู่บริเวณระหว่างอาคาร D1 กับอาคาร E พื้นที่ 77.9 ตารางเมตร พื้นที่ จุดรวมพลทั้งสิ้น 127.49 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุด รวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ เท่ากับ 0.42 ตารางเมตร/คน หรือ 2.35 คน/ตารางเมตร เมื่อติดต่อผู้อยู่อาศัยใน โครงการสูงสุด 300 คน (รวมจำนวน พนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของ สำนั ก งาน นโยบาย และ แผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/ คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร โดย พื้นที่จุดรวมพลเป็นพื้นที่ที่จัดให้เป็น ทางเดินและสนามหญ้า ผู้พักอาศัยจาก ทุกอาคารสามารถเข้าถึงได้ โดยง่าย สำหรับการอพยพคนจากจุดรวมพลไปสู่ ภายนอกโครงการก็มีความสะดวกและ ปลอดภัย เนื่องจากเส้นทางที่ผู้พักอาศัย			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
ในโครงการสามารถอพยพออกสู่พื้นที่โครงการนั้น เป็นทางเดินบริเวณด้านหน้าโครงการใกล้กับทางเข้า-ออกของโครงการ ซึ่งไม่มีสิ่งกีดขวางเส้นทางอพยพ ทำให้สามารถออกนอกพื้นที่โครงการได้อย่างสะดวกรวดเร็วและมีความปลอดภัย ดังนั้น จุลรวมพลของโครงการจึงมีความเหมาะสมทั้งในแง่ขนาดของพื้นที่ที่เพียงพอ ตำแหน่งที่สะดวกในการเข้าถึง และเหมาะสมในการจัดการ อย่างไรก็ตาม จุลรวมพลดังกล่าวข้างต้น เป็นจุลรวมพลที่กำหนดไว้ในเบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งหากในอนาคตเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะจัดให้มีการซักซ้อมอพยพหนีเป็นประจำปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในการซักซ้อมอพยพหนีไฟ โครงการจะประสานกับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงของหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลกะรน ในการที่จะกำหนดจุลรวมพลที่เหมาะสมในสถานการณ์นั้นต่อไป			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
3.9 การระบายอากาศและความร้อน 1) ระบบปรับอากาศ โครงการมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน (Air Cooled Split) ตามความเหมาะสมกับขนาดของภาระการทำความเย็น ทั้งนี้จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นกับขนาดพื้นที่ของห้องนั้น ๆ โดยโครงการจะใช้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดความเย็นรวมประมาณ 367.50 ตั้ว 2) การระบายอากาศ โครงการจัดให้มีการระบายอากาศภายในตัวอาคารโดยวิธีธรรมชาติและวิธีกล ดังนี้ - การระบายอากาศโดยธรรมชาติ ซึ่งจะใช้เฉพาะกับห้องที่มีผนังด้านนอกอาคารอย่างน้อยหนึ่งด้านโดยจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู และหน้าต่าง เป็นต้น ได้แก่ - บริเวณทางเดินในแต่ละชั้นของอาคารจะมีช่องเปิดโล่งที่ บันไดเพื่ออากาศสามารถระบายได้ - บริเวณห้องพักจะมีช่องหน้าต่างที่สามารถระบายอากาศกรณีที่อุณหภูมิภายนอกต่ำทำให้เกิดการระบายอากาศที่ดีเข้าสู่ห้องพักภายในอาคารได้โดยจะมี	(1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค (2) ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ  (3) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน (4) จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุดเพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยแผนวิศวกรรม มีตารางเข้าทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยในห้องพักมีพัดลมระบายอากาศในห้องน้ำทุกห้อง และสามารถเปิดประตูระเบียงเพื่อระบายอากาศได้เป็นอย่างดี - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการมีป้ายดับเครื่องยนต์ไว้บริเวณก่อนเข้าที่จอดรถของโครงการ - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการปลูกไม้ยืนต้นรอบพื้นที่โครงการ และจัดสวนในโครงการด้วย	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
การควบคุมไปกับระบบระบายอากาศโดยวิธีกลคือการติดตั้งระบบปรับอากาศกรณีที่มีอุณหภูมิภายนอกสูงเพื่อใช้ปรับอุณหภูมิภายในให้มีอากาศที่อยู่ในระดับที่สบายยิ่งขึ้น ■ การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบการปรับภาวะอากาศ ได้มีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศ หรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปสำหรับห้องนอนแต่ละห้องพักและห้องสำนักงาน มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 ลบ.ม./ชั่วโมง/ตร.ม. ห้องออกกำลังกาย มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 4 ลบ.ม./ชั่วโมง/ตร.ม. สำหรับหรับห้องครัวหลัก มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 10 ลบ.ม./ชั่วโมง/ตร.ม. ดังนั้น จึงส่งผลกระทบในระดับต่ำด้านการระบายอากาศและความร้อน			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
4. คุณภาพชีวิต 4.1 สภาพสังคมและเศรษฐกิจ เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการจะก่อให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของท้องถิ่น เนื่องจากจะมีการจ้างแรงงานท้องถิ่นเข้ามาทำงานภายในโครงการ ซึ่งการจ้างงานพนักงานส่งผลกระทบด้านบวกต่ออาชีพและรายได้ของคนในท้องถิ่นเพียงเล็กน้อย เนื่องจากมีการจ้างงานพนักงานไม่มาก โดยทางโครงการได้จ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นพนักงานเป็นอันดับแรก รวมทั้งส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่าง ๆ ของท้องถิ่นเพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน จากลักษณะของโครงการและข้อมูลจากการสำรวจด้านสังคมบริเวณโครงการและภายในพื้นที่เขตเทศบาลตำบลกระนวนสามารถประเมินผลกระทบทางสังคมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการเปิดดำเนินการโครงการต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ ทั้งนี้ ผลกระทบตามตารางดังกล่าวข้างต้น สอดคล้องกับผลการสำรวจทัศนคติของผู้ที่อยู่โดยรอบโครงการ โดยส่วนใหญ่มีความห่วงกังวลในระยะ	(1) โครงการพิจารณาประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเข้าทำงานก่อน เพื่อเป็นการส่งเสริมการมีรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น และสนับสนุนพร้อมส่งเสริมกิจกรรมและประเพณีของท้องถิ่น และกิจกรรมทางศาสนา (2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการสำหรับติดตามและประชาสัมพันธ์ รวมถึงรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบอย่างสม่ำเสมอ 	- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีนโยบายรับพนักงานในท้องถิ่นก่อน - โครงการจะเพิ่มมาตรการในส่วนนี้ต่อไป ซึ่งในปัจจุบันโครงการได้ทำกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ให้กับชุมชนร่วมกับชุมชนเป็นประจำ โดยกิจกรรมที่เกิดขึ้นในเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569 ได้แก่ กิจกรรมมอบขนมให้เด็ก ๆ ในวันเด็กแห่งชาติ 2026 และบริจาคสิ่งของจำเป็นและเลี้ยงอาหารกลางวัน บ้านลูกพิทักษ์ เป็นต้น ดังรายละเอียดในภาคผนวก ค 	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
ดำเนินการ คือ การจรรยาบรรณติดขัด อุบัติเหตุ การระบายน้ำเสียและธรรมชาติลดลง เป็นต้น ซึ่งโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าวข้างต้นอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้ที่อยู่โดยรอบ โครงการได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ซึ่งโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการด้านต่าง ๆ ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อช่วยบรรเทาหรือลดระดับความรุนแรงของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ทั้งในแง่ของคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิต ให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ตลอดจนมีการติดตามถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โดยกำหนดให้มีมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งในช่วงก่อสร้างและเปิดดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การดำเนินการของโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นมิตรกับ	(3) กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติควบคุมการอยู่อาศัยของผู้พักอาศัยในโครงการ ได้แก่ - ไม่นำวัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ แก๊สหุงต้ม หรือวัสดุอุปกรณ์ใด ๆ อันจะก่อให้เกิดอัคคีภัยได้เข้ามาภายในบริเวณอาคารโดยเด็ดขาด - กรณีผ่านเข้า-ออกบริเวณภายในอาคาร โปรดให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ฝ่ายจัดการโครงการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด - ห้ามเทน้ำหรือทิ้งเศษอาหาร ขยะหรือสิ่งของต่าง ๆ ออกไปนอกกระเบื้องห้องพัก และห้ามทิ้งน้ำปุน เศษวัสดุตกแต่งก่อสร้าง ผ้าอนามัย และน้ำที่เป็นตะกอนจับแข็งลงในท่อระบายน้ำทั้งโดยสุจริตโดยเด็ดขาด - ห้ามกระทำการติดตั้งพัมป์ เครื่องหมาย สัญลักษณ์ป้ายโฆษณาทุกชนิดในบริเวณพื้นที่ส่วนกลางและประตูหน้าต่าง ผ่นกระเบื้องหรือส่วนใดภายนอกห้องพัก - ผู้ใช้บริการต้องให้ความ ร่วมมือกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย - ปฏิบัติตามกฎระเบียบจราจร การนำรถเข้า-ออกภายในโครงการอย่างเคร่งครัด - ไม่อนุญาตให้ใช้ประโยชน์ห้องพักนำสัตว์เข้ามาเลี้ยงภายในห้องพักและไว้ในบริเวณอาคารโดยไม่มีข้อยกเว้น	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการมีกฎระเบียบของโรงแรม ใส่ไว้ในโทรทัศน์ช่องของโรงแรมทุกห้องพักและส่วนกลาง และมีการประชาสัมพันธ์ในขั้นตอนการจองห้องพักของผู้เข้าพักด้วย  	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
สิ่งแวดล้อม และไม่ส่งผลกระทบต่อสังคมหรือชุมชนที่มีอยู่เดิม โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ในช่วงเปิดดำเนินการจะมีผู้พักอาศัยประมาณ 260 คน นอกเหนือนี้โครงการยังมีพนักงานประจำ จำนวน 40 คน โดยพนักงานทั้งหมดไม่ได้พักอาศัยในโครงการ ซึ่งการที่คนจำนวนมากต้องเข้ามาใช้ชีวิตร่วมกัน อาจก่อให้เกิดความขัดแย้งหรือข้อพิพาทซึ่งกันและกัน หรืออาจมีกิจกรรมร่วมกันที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนผู้พักอาศัยข้างเคียง ทั้งนี้ คาดว่าปัญหาดังกล่าวจะไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญมากนัก เนื่องจากการบริหารจัดการโรงแรมจะกำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติควบคุมการอยู่อาศัยของผู้พักอาศัยในโครงการ เช่น - จะต้องไม่นำวัสดุระเบิด วัตถุไวไฟ แก๊สหุงต้ม หรือวัสดุอุปกรณ์ใด ๆ อันจะก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ เข้ามาภายในบริเวณอาคารโดยเด็ดขาด - กรณีผ่านเข้า-ออกภายในอาคาร โปรดให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ฝ่ายจัดการโครงการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ เพื่อความ		ทางด้านการใส่ใจและรักษาสภาพแวดล้อม โครงการได้ให้ความสำคัญมาก จึงเข้าร่วมโครงการ Green Leaf และได้รับ The Green Leaf Certificate ระดับดีเยี่ยม จากกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมอีกด้วย นอกจากนี้โครงการยังได้มีการจัดการทางด้านพลังงานอย่างจริงจัง และจัดตั้งคณะกรรมการสำหรับจัดการด้านพลังงานอย่างจริงจัง 	

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
ปลอดภัยและเป็นระเบียบเรียบร้อยของ อาคาร ห้ามเหล้าทั้งเศษอาหาร ขยะหรือ สิ่งของต่าง ๆ ออกไปนอกกระเปาะห้องพัก และห้ามทิ้งน้ำปุน เศษวัสดุตกแต่ง ก่อสร้าง ผ่าถนน และน้ำที่เป็นตะกอน จับแข็ง ลงในท่อระบายน้ำทั้งโลสุภณท์ โดยเด็ดขาด เพราะจะทำให้ท่อตัน - ห้ามกระทำการติดสิ่งพิมพ์ เครื่องหมายสัญลักษณ์ป้ายโฆษณาทุก ชนิด ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลางและประตู หน้าต่าง ผนังกระเปาะหรือส่วนใด ภายนอกห้องพัก ที่สามารถมองเห็นได้ เด่นชัดจากภายนอกอาคาร ยกเว้น ป้าย บอกเลขที่ห้องพัก ชื่ออาคาร และป้าย สัญลักษณ์คำเตือนต่าง ๆ ที่ฝ่ายจัดการ โครงการได้ดำเนินการไว้แล้ว - ผู้ใช้บริการต้องให้ความร่วมมือกับ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย - ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบจราจร การ นำรถเข้า-ออกภายในโครงการอย่าง เคร่งครัด ทั้งนี้ ฝ่ายจัดการโครงการขอ สงวนสิทธิ์ไม่อนุญาตให้บุคคลภายนอก หรือผู้มาติดต่องานต่าง ๆ นำรถเข้ามา จอดค้างคืน และจะไม่รับผิดชอบความ เสียหาย สูญเสียต่อทรัพย์สินที่เกิดขึ้น			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
ภายในและภายนอกของสถานที่นำมาจอดทั้งสิ้น - ไม่อนุญาตให้ใช้ประโยชน์ห้องพักนำสัตว์สี่เท้า สัตว์ปีก และสัตว์เลื้อยคลานเข้ามาเลี้ยงภายในห้องพัก และไว้ในบริเวณอาคารโดยไม่มีข้อยกเว้น ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าโครงการได้จัดให้มีมาตรการควบคุมการพักอาศัยของผู้ใช้บริการ และให้ผู้ให้บริการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะทำให้การใช้บริการร่วมกัน เป็นไปอย่างราบรื่นปราศจากข้อขัดแย้งและเสียงดัง ซึ่งจะรบกวนทั้งผู้ให้บริการภายในโครงการเองและผู้พักอาศัยข้างโครงการ			
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย เนื่องจากโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรืออุบัติเหตุต่าง ๆ อย่างไรก็ดี เพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับผู้อยู่อาศัยและเป็นไปตามกฎหมายกำหนดโครงการจะติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยไว้อย่างเพียงพอ และได้จัดให้มีมาตรการป้องกันอัคคีภัย คือ จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ	1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแลและบรรเทาสาธารณภัยทันที 2) จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง	- ปฏิบัติตามมาตรการโดยโครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำอยู่ 24 ชั่วโมง - ปฏิบัติตามมาตรการโดยโครงการมี รปภ.ประจำอยู่ 24 ชั่วโมง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ทำการตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง โครงการจัดให้มีจุดรวมพล ขนาด 127.49 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.42 ตารางเมตร/คน หรือ 2.35 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 300 คน(รวมจำนวนพนักงาน) และจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่	(3) โครงการจัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด(Closed Circuit Television System : CCTV) (4) ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอัคคีภัย (5) ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถนำมาใช้งานได้ทันที	- ปฏิบัติตามมาตรการโดยโครงการมีระบบโทรทัศน์วงจรปิด ติดอยู่ทั่วบริเวณโครงการ  - ปฏิบัติตามมาตรการโดยทุกแผนกของเจ้าหน้าที่ในโครงการจะมีรายการเบอร์โทรฉุกเฉินติดไว้ - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถนำมาใช้งานได้ทันที 	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
จุดติดตั้งทุกจุด จัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ และจัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัยสำหรับกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ทางโครงการสามารถขอความช่วยเหลือจากป้องกันและระงับอัคคีภัยของเทศบาลตำบลกะรน โดยมีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.80 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 2 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) สำหรับในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลกะรน มีสถานที่ให้บริการสาธารณสุข ดังนี้ คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกะรน จำนวน 1 แห่ง มีระยะห่างจากโครงการประมาณ 3.30 กิโลเมตร โดยใช้เวลาเดินทางประมาณ 4 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) ส่วนความปลอดภัยด้านการจราจรในระยะดำเนินการ จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้าย	(6) จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้นพร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง (7) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการให้สามารถใช้งานได้ (8) ตรวจสอบระบบสุขาภิบาลต่าง ๆ ภายในโครงการทั้งอย่างสม่ำเสมอ ทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดการมูลฝอย (9) กำชับให้มีการทำความสะอาดถังขยะและห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการทุกวัน หลีกเลี่ยงการเก็บขยะเข้ามาเก็บขนมูลฝอย	- ปฏิบัติตามมาตรการ  - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการทำการทดสอบ alarm testing เป็นประจำ ตามเอกสารในภาคผนวก ก - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยแผนกช่างมีการดูแลอย่างสม่ำเสมอ - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยแผนกแม่บ้านทำหน้าที่ดูแลทำความสะอาดถังขยะและห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการทุกวัน หลีกเลี่ยงการเก็บขยะเข้ามาเก็บขน นอกจากนี้ เนื่องจากแขกของโรงแรม สามารถเดินไปเล่นน้ำทะเล และทำกิจกรรมต่าง ๆ หน้าที่หาดตะตอยเสมอ โครงการจึงได้มีช่อง Hospitality TV ที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสัญลักษณ์ธง ซึ่งเป็นสัญลักษณ์สากลที่ปักอยู่ริมหาด ซึ่งบอกถึงการแจ้งเตือนสัญญาณอันตราย ระบุพื้นที่ปลอดภัยในการเล่นน้ำ บริเวณหาดสาธารณะ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
แสดงทิศทางเดินรถเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ ติดตั้งป้ายกำจัดการจราจรภายในพื้นที่โครงการ ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรให้เพียงพอ เพื่อเป็นการป้องกันไม่ได้รับรถของผู้พักอาศัยในโครงการจอดกีดขวางเส้นทางการจราจร ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณทางเข้าออก บนถนนสาธารณะ และบริเวณไหล่ทาง ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย 1) โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยตรวจตราความปลอดภัยและความเรียบร้อยในโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง แบ่งเป็น 2 ผลัด โดยผลัดที่ 1 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 07.00-19.00 น. และผลัดที่ 2 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 19.00-07.00 น.		นอกจากนี้ ด้านความปลอดภัยด้านโครงสร้างอาคาร โครงการยังได้ทำการตรวจสอบอาคารเป็นประจำ	

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
โดยเจ้าหน้าที่ จะสอดส่องดูแลความเรียบร้อยบริเวณรอบ ๆ โครงการ บริเวณที่ จอดรถยนต์ และทางเข้า-ออกของโครงการ 2) โครงการจะติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ ซึ่งจะติดตั้งไว้กระจายโดยรอบพื้นที่โครงการ บริเวณทางเข้า-ออก และที่ จอดรถจำนวน 14 จุด นอกจากนี้ โครงการจะติดตั้งไว้ในตัวอาคารกระจายครอบคลุมทุกอาคาร ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยอยู่ในระดับต่ำ			
4.3 การจัดการส้วมร่ายน้ำ สปาและร้านอาหาร - การจัดการส้วมร่ายน้ำ การจัดการส้วมร่ายน้ำของโครงการ โดยจัดให้มีส้วมร่ายน้ำบริเวณอาคาร C ชั้นที่ 3 จำนวน 1 สระ และอาคาร E ชั้นที่ 2 จำนวน 1 สระ (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.40 เมตร) โดยส้วมร่ายน้ำภายในโครงการจะให้บริการผู้พักอาศัย	ส้วมร่ายน้ำ (1) ตำแหน่งที่ตั้งของส้วมร่ายน้ำออกแบบให้อยู่ห่างจากห้องพักขยะรวม (2) ส้วมร่ายน้ำของโครงการมีการยกระดับขึ้นสูงจากพื้นถนนของโครงการ	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยส้วมร่ายน้ำอยู่ชั้นบนสุดของโครงการ และชั้นบนของห้องพักขยะ และไม่ได้อยู่บริเวณเดียวกับห้องพักขยะ - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยส้วมร่ายน้ำอยู่ชั้นบนสุดของโครงการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
ในพื้นที่โครงการเท่านั้น โดยโครงการจะออกแบบ คูแฉ และควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำของโครงการ ให้สอดคล้องตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกันตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 ซึ่งจะทำให้สระว่ายน้ำในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข โดยมีรายละเอียดดังนี้ (1) สถานที่ตั้ง ตำแหน่งที่ตั้งของสระว่ายน้ำของโครงการ ได้ออกแบบให้อยู่ห่างจากอาคารห้องพักรวม ซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำในสระว่ายน้ำ อีกทั้งสระว่ายน้ำของโครงการจะยกระดับขึ้นสูงจากพื้นถนนของโครงการ เพื่อป้องกันสัตว์ และป้องกันไม่ให้น้ำท่วมเข้ามาในบริเวณสระ (2) การออกแบบโครงสร้าง การออกแบบสระว่ายน้ำของโครงการจะคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ โดยโครงสร้างของสระว่ายน้ำสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่	(3) โครงสร้างของสระว่ายน้ำสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง ซึมน้ำไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี ทำความสะอาดง่าย (4) จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง (5) จัดให้มีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระน้ำ ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง และทำความสะอาดง่าย (6) จัดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ โดย - ตรวจสอบค่าความเป็นกรดด่าง คลอรีนอิสระคงเหลือ และคลอรีนที่รวมกับสารอินทรีย์วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยสระว่ายน้ำสร้างด้วยคอนกรีต และมีความมั่นคงแข็งแรง  - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีรางระบายน้ำรอบสระว่ายน้ำ ที่มีสภาพดี แข็งแรง สวยงาม - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีทางเดินรอบสระน้ำที่ไม่ลื่น ทำความสะอาดง่าย - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการได้ให้บริษัทรับดูแล สระว่ายน้ำเข้ามาเก็บตัวอย่างน้ำจากสระว่ายน้ำทั้ง 3 สระ คือ สระสเตล่า สระจากุซซี่ และสระเพลย์เซ็ท ไปวิเคราะห์เป็นประจำทุกเดือน โดยผลการวิเคราะห์เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569 สรุปได้ว่า คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำทั้ง 3 สระ ในบางพารามิเตอร์ ยังไม่อยู่ใน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
มีความมั่นคงแข็งแรง ชีมน้ำไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี ทำความสะอาดง่าย จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ ไม่ล้น ไม่มีน้ำขัง และทำความสะอาดง่าย จัดให้มีอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับทำความสะอาดสระว่ายน้ำ อีกทั้งโครงการจะจัดให้มีป้ายบอกความลึกและเลขระดับบอกความลึกที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และจัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน จัดให้มีตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้มาใช้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ จัดให้มีอ่างล้างมือ ล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้าทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ มีการรักษาความสะอาดพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ ดูแลมิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ	- ตรวจสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ทั้งหมดและฟีคอลโคลิฟอร์ม ทุกเดือนตลอดระยะดำเนินการ - ตรวจสอบค่าความเป็นด่าง ความกระด้าง กรดไฮยาไนริก คลอไรด์ แอมโมเนีย ไนเตรทและจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ทำให้เกิดโรค ทุก 1 ปี ตลอดระยะดำเนินการ	เกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งโครงการจะแก้ไขต่อไป รายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวก ค - ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการ แต่จะเร่งดำเนินการต่อไป - โครงการจะเพิ่มเติมการตรวจวิเคราะห์กรดไฮยาไนริก แอมโมเนียและไนเตรททุกปี และจะรายงานในเล่มต่อไป	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
(3) ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบการ ทางโครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวง	(1) จัดให้มีป้ายบอกความลึกและเลขระดับบอกความลึกที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีป้ายบอกความลึกที่มองเห็นได้ชัดเจน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
สาธารณสุขเป็นประจํา นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระว่ายน้ำ (Life Guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ และจัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม่ช่วยชีวิต เป็นต้น อีกทั้งโครงการจะจัดให้มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เป็นต้น เพื่อขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ และปิดประกาศหลายเลขโทรศัพท์ของสถานที่สำคัญดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจน (4) การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี การจัดการสารเคมีและคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณสถานที่เก็บสารเคมี จะจัดให้มีป้ายระบุว่า “สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย” และ “ห้ามเข้า” ซึ่งบริเวณดังกล่าวจะต้องมีการระบายอากาศที่ดี และมีการจัดเก็บสารเคมีส่วนผสม หรือส่วนประกอบที่เป็นอันตราย วิธีการใช้ และวิธีการปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน	 (2) จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน (3) จัดให้มีตู้เก็บของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้มาใช้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ (4) จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำและเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ	 - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีทั้งไฟรอบสระว่ายน้ำ และไฟได้น้ำ - ปฏิบัติตามมาตรการ - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีฝักบัวด้านข้างสระว่ายน้ำ สำหรับล้างตัวก่อนลงสระ 	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
	ด้านความปลอดภัย (1) จัดให้มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เป็นต้น เพื่อขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ และเปิดเผยหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจน (2) รักษาความสะอาดพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอดูแลมิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ (3) จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน (4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ (5) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่นห่วงยางช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยบริเวณบาร์น้ำที่สระว่ายน้ำ จะมีเจ้าหน้าที่คอยดูแลความปลอดภัย พร้อมทั้งมีโทรศัพท์ และเบอร์โทรฉุกเฉิน การจัดการสระว่ายน้ำของโครงการมีมาตรฐาน และได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการสระว่ายน้ำ ตามภาคผนวก จ - ปฏิบัติตามมาตรการ - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีทั้งไฟรอบสระว่ายน้ำ และไฟใต้เท้า - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยบริเวณบาร์น้ำที่สระว่ายน้ำ จะมีเจ้าหน้าที่คอยดูแลความปลอดภัย พร้อมทั้งมีโทรศัพท์ และเบอร์โทรฉุกเฉิน - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีอุปกรณ์ช่วยชีวิตครบถ้วน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
			
- การจัดการสปา โครงการจัดให้มีบริการสปา จำนวน 3 อาคาร ได้แก่ อาคาร K (ส่วนต้อนรับสปา) อาคาร L (อาคารห้องนวดรวม) อาคาร M (อาคารห้องนวดแยก) โดยโครงการได้ออกแบบ ดูแล และควบคุมการประกอบกิจการสปาของโครงการ ให้สอดคล้องตามหลักเกณฑ์ด้านมาตรฐานของสถานที่ การบริการ และผู้ให้บริการ ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดสถานที่เพื่อสุขภาพหรือเสริมสลาย มาตรฐานของสถานที่ การบริการ ผู้ให้บริการ หลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบเพื่อการรับรองให้เป็นไปตามมาตรฐานสำหรับสถานที่เพื่อสุขภาพหรือเพื่อเสริมสลายตามพระราชบัญญัติสถานบริการ พ.ศ. 2509 พ.ศ. 2551	(1) โครงการได้ออกแบบ ดูแล และควบคุมการประกอบกิจการ สปาของโครงการ ให้สอดคล้องตามหลักเกณฑ์ด้านมาตรฐานของสถานที่การบริการ และผู้ให้บริการตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดสถานที่เพื่อสุขภาพหรือเพื่อเสริมสลาย มาตรฐานของสถานที่การบริการ ผู้ให้บริการ หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบเพื่อการรับรองให้เป็นไปตาม มาตรฐานสำหรับสถานที่เพื่อสุขภาพหรือเพื่อเสริมสลายตามพระราชบัญญัติสถานบริการ พ.ศ. 2509 พ.ศ. 2551 (2) ออกแบบอาคารสปา เลือกใช้วัสดุที่โครงการใช้มีความมั่นคงถาวร มีความสะอาดไม่ลื่น	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการได้ออกแบบ ดูแล และควบคุมการประกอบกิจการ สปาของโครงการ ให้สอดคล้องตามหลักเกณฑ์ด้านมาตรฐาน โดย Brand Let's Relax ซึ่งเป็นแบรนด์ที่มีมาตรฐาน ทั้งนี้ใบอนุญาตประกอบกิจการสปาในโครงการ THE SIS แสดงในภาคผนวก ฉ  - ปฏิบัติตามมาตรการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
สวย ตามพระราชบัญญัติสถานบริการ พ.ศ. 2509 พ.ศ. 2551 ดังนี้ ตำแหน่งห้องที่ให้บริการสปาของโครงการ ตั้งอยู่ใกล้กับบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ซึ่งสามารถเข้าใช้บริการได้สะดวก และไม่ได้อยู่ใกล้ขีดศานสถานแต่อย่างใด สำหรับภายในห้องสปาโครงการจะเลือกใช้วัสดุที่มีความมั่นคงถาวร มีความสะอาดไม่สิ้น อีกทั้งจัดให้มีแสงสว่างและมีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ นอกจากนี้โครงการจัดให้มีตู้เก็บผ้าหรือเครื่องใช้ต่าง ๆ และห้องน้ำรวมแยกชาย-หญิงที่ สะอาดและถูกสุขลักษณะและปลอดภัย สำหรับการดูแลรักษาความสะอาดของโครงการในส่วนของอาคารที่ให้บริการสปา จัดให้มีแม่บ้านทำความสะอาดทุกวันเวลาเช้า-เย็น และรวบรวมเก็บขยะไปยังห้องพักขยะรวมให้ถูกสุขาภิบาล เพื่อป้องกันการเพาะเชื้อโรค และทำลายแหล่งเพาะพันธุ์พาหะนำโรค ส่วนของมาตรฐานของผู้ดำเนินการกิจการสปาเพื่อสุขภาพ โครงการจะดำเนินการควบคุมดูแลผู้ให้บริการตาม	(3) จัดให้มีแสงสว่างและมีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ (4) โครงการจัดให้มีสำนักงาน ส่วนพักผ่อนภายนอกศาลา พื้นที่ส่วนบริการ และห้องน้ำส่วนรวมแยกชาย-หญิง ที่สะอาดและถูกสุขลักษณะและปลอดภัย (5) จัดให้มีแม่บ้านทำความสะอาดทุกวันเวลาเช้า-เย็น และรวบรวมเก็บขยะไปยังที่ห้องพักขยะรวมให้ถูกหลักสุขาภิบาล เพื่อป้องกันการเพาะเชื้อโรค และทำลายแหล่งเพาะพันธุ์พาหะนำโรค ส่วนน้ำเสียจากอาคารสปาจะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป (6) จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นและพร้อมใช้งาน (7) จัดให้มีป้ายหรือข้อความเพื่อแสดงเตือนให้ผู้รับบริการระมัดระวังอันตรายหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภัยอันตราย	- ปฏิบัติตามมาตรการ - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยสปาของโครงการมีครบถ้วน  - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยแม่บ้านของโครงการจะเข้าทำความสะอาดทุกวัน เช้า-เย็น - ปฏิบัติตามมาตรการ - ปฏิบัติตามมาตรการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
นโยบายคู่มือปฏิบัติงานของสถานประกอบการ พร้อมทั้งจัดประวัติผู้ให้บริการ ทุกครั้งที่มีการจัดบริการใหม่ หรือปรับปรุงบริการใด ๆ หรือมีการใช้ผลิตภัณฑ์ใหม่ ผู้ประกอบการจะดำเนินการให้มีคู่มือปฏิบัติการสำหรับบริการนั้น ๆ และมีการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง อีกทั้งควบคุมดูแลมิให้มีการจัดสถานที่ รูปภาพ หรือสื่อต่าง ๆ เพื่อให้ผู้รับบริการสามารถเลือกผู้บริการได้ ควบคุมมิให้มีการลักลอบหรือมีการค้าประเวณี หรือมีการกระทำที่ขัดต่อกฎหมาย วัฒนธรรม ศีลธรรมและประเพณีอันดี นอกจากนี้ ผู้ประกอบการจะดูแลบริการ อุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ และเครื่องใช้ต่าง ๆ ให้ได้มาตรฐานถูกสุขลักษณะและใช้ได้อย่างปลอดภัย และควบคุมมิให้มีการกระทำความผิดต่อกฎหมายในสถานประกอบการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับแรงงาน และดูแลสวัสดิภาพ ความปลอดภัยและสวัสดิการในการทำงานของผู้ให้บริการ และพนักงาน และมีมาตรการป้องกันการถูกล่วงละเมิดจากผู้รับบริการ อีกทั้ง	(8) จัดให้มีพนักงานที่มีความรู้ให้บริการรอบความร้อนอบไอน้ำตลอดจนอุปกรณ์หรือบริการอื่นใดที่อาจก่อให้เกิดอันตราย (9) จัดให้มีนาฬิกา และระบบฉุกเฉินสำหรับบริการรอบความร้อน อบไอน้ำ ซึ่งสามารถหยุดทำงานของอุปกรณ์โดยอัตโนมัติที่เกิดภายในบริเวณที่บริการอบความร้อนอบไอน้ำ จะมีเครื่องควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติ และเครื่องตั้งเวลา ผ้า อุปกรณ์ และเครื่องมือทุกชนิด จะทำความสะอาดอย่างถูกสุขลักษณะ และการดำเนินการมีระบบป้องกันอัคคีภัย	- ปฏิบัติตามมาตรการ - ปฏิบัติตามมาตรการ สปของโครงการมีอุปกรณ์ต่าง ๆ ครบถ้วน  	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
ผู้ประกอบการจะต้องแสดงใบรับรองมาตรฐานไว้ในที่เปิดเผยและมองเห็นได้ชัดเจน สำหรับมาตรฐานผู้ให้บริการกิจการนวดเพื่อสุขภาพ ผู้ให้บริการจะต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้าม และมีความรู้และความชำนาญตรงตามมาตรฐานวิชาชีพ และมาตรฐานความปลอดภัยการนวดเพื่อสุขภาพ ผู้ประกอบการจัดให้มีชุดปฐมพยาบาล เบื้องต้นและพร้อมใช้งาน มีป้ายหรือข้อความเพื่อแสดงเตือนให้ผู้บริการระมัดระวังอันตรายหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย จัดให้มีพนักงานที่มีความรู้ให้บริการอบความร้อนอบไอน้ำ ตลอดจนอุปกรณ์หรือบริการอื่นใดที่อาจก่อให้เกิดอันตราย จัดให้มีนาฬิกาและระบบฉุกเฉินสำหรับบริการอบความร้อนและอบไอน้ำ ซึ่งสามารถหยุดทำงานของอุปกรณ์โดยอัตโนมัติที่เกิดภายในบริเวณที่บริการอบความร้อนและอบไอน้ำ โดยจะมีเครื่องควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติและเครื่องตั้งเวลา นอกจากนี้ ผ้า อุปกรณ์และเครื่องมือทุกชนิดจะต้องทำความสะอาด			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
อย่างถูกสุขลักษณะ อีกทั้งการดำเนินการจะต้องมีระบบป้องกัน อักเสบให้ครอบคลุมทุกบริเวณ - การจัดการร้านอาหาร โครงการจะดูแลและครอบคลุมร้านอาหารในโครงการ ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 นอกจากนี้ ร้านอาหารในโครงการจะสมัครเข้าร่วมโครงการอาหารสะอาดรสชาติอร่อย (Clean Food Good Taste) ของกระทรวงสาธารณสุข และปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหารและตามข้อกำหนดท้องถิ่น ได้ให้น้ำดื่มที่ได้คุณภาพมาตรฐานน้ำดื่มไว้บริการอย่างเพียงพอ ลักษณะการนำน้ำมาดื่มต้องไม่ก่อให้เกิดความสกปรกหรือการปนเปื้อน เช่น ใช้ระบบน้ำกด ใช้แก้วน้ำส่วนตัว ใช้แก้วกระดาษที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง และใช้แก้วส่วนกลางที่ใช้ดื่มเพียงครั้งเดียว แล้วนำไปล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ใหม่ เป็นต้น ทั้งนี้จัดทำป้ายหรือมีข้อความการปฏิบัติไว้ด้วย ซึ่งจะทำให้อาหารใน	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขร้านอาหาร</u> (1) โครงการสมัครเข้าร่วมโครงการอาหารสะอาดรสชาติอร่อย (Clean Food Good Taste) ของกระทรวงสาธารณสุข (2) จัดตำแหน่งสถานที่รับประทานอาหาร เตรียมอาหาร ปิ้งอาหาร และประกอบอาหาร จะจัดให้เป็นสถานที่ที่สะอาดเป็นระเบียบ และจัดเป็นสัดส่วน โดยจะเตรียมปรุงอาหารบนโต๊ะที่สูงจากพื้น มากกว่า 60 เซนติเมตร ไม่เตรียมปรุงอาหารบนพื้นและบริเวณหน้าห้องน้ำ ห้องส้วม (3) ใช้สารปรุงแต่งอาหารที่มีความปลอดภัย มีเครื่องหมายรับรองของอาหารทางราชการ เช่น เลขสารบบอาหาร (มอก.) เป็นต้น ซึ่งจะทำให้ร้านอาหารในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการเข้าร่วมโครงการอาหารสะอาดรสชาติอร่อยแล้ว - ปฏิบัติตามมาตรการอย่างถูกต้อง ครบถ้วน - ปฏิบัติตามมาตรการอย่างถูกต้อง ครบถ้วน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
โครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข 4.4 สุขภาพ การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ จะประเมินตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยเป็นแนวทางในการศึกษา (สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กันยายน 2550) ซึ่งมีขั้นตอนต่าง ๆ ได้แก่ การกลั่นกรองในโครงการ (Screening) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) และการประเมินผลกระทบ (Assessment) โครงการ เดอะซิส กะตะ รีสอร์ท เป็นโครงการการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 130 ห้องพัก ภายในโครงการประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น จำนวน 14 อาคาร มีขนาดพื้นที่ใช้สอยรวมกันทั้งหมด เท่ากับ 11,574.03 ตารางเมตร ตั้งอยู่บนพื้นที่ 5-1-45.5 ไร่ หรือคิดเป็น 8,582 ตารางเมตร โดยจะขออนุญาตก่อสร้างต่อ	1) จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการมีป้ายจำกัดความเร็วไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. ติดไว้ในโครงการ 	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
เทศบาลตำบลกะรน และจากการศึกษาพบว่า กลุ่มคนที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ ผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ ได้แก่ ผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง และโดยรอบโครงการ โดยกลุ่มคนที่มีความเสี่ยงที่จะสัมผัสมลพิษ ได้แก่ เด็ก สตรีมีครรภ์ หรือผู้ที่ไวต่อการได้รับอันตราย ในการกำหนดขอบเขตการศึกษาผลกระทบทางสุขภาพจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการได้พิจารณาจากข้อมูลรายละเอียดโครงการ ข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่โครงการ ข้อมูลสุขภาพปัจจุบัน โดยพิจารณาจากสิ่งคุกคามสุขภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ การจัดการน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย และสิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความกังวล เป็นต้น นอกจากนี้ จะพิจารณาด้านสิ่งแวดล้อม			

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
ปัจจัยต่อการสัมผัส และลักษณะผลกระทบต่อสุขภาพ - โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค เช่น ▪ โรคระบบลำไส้ ▪ โรคท้องเสีย ▪ โรคผิวหนัง ▪ โรคตับอักเสบ ▪ โรคระบบทางเดินอาหาร <u>สาเหตุการเกิดโรค</u> - เกิดจากการสัมผัสหรือรับประทานเชื้อแบคทีเรีย หนองพยาธิ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อรา ที่ติดมากับแมลงสาบเนื่องจากแมลงสาบชอบอยู่ตามขยะ ของเสีย	(1) ปิดห้องพักขยะให้สนิท (2) เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด (3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักอย่างสม่ำเสมอ (4) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ (5) ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายในและบริเวณห้องพักทุก 1 เดือน	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยแม่บ้านจะดูแลห้องพักขยะให้เรียบร้อย - ปฏิบัติตามมาตรการ - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยแผนกแม่บ้านจะดูแลให้สะอาด เรียบร้อย - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยแผนกแม่บ้านจะดูแล ให้สะอาด เรียบร้อย - ปฏิบัติตามมาตรการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
- โรคที่ยุงเป็นพาหะนำโรค เช่น ▪ โรคไข้เลือดออก เกิดจากยุงลายที่เป็นพาหะนำโรคกัด* ▪ โรคไข้มาลาเรีย เกิดจากยุงก้นปล่องที่เป็นพาหะนำโรคกัด ▪ โรคเท้าช้าง เกิดจากยุงลายเสือที่เป็นพาหะนำโรคกัด ▪ โรคไข้สมองอักเสบ เกิดจากยุงรำคาญที่เป็นพาหะนำโรคกัด สิ่งคุกคามทางกายภาพ ได้แก่	(1) ปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้ยุงเข้าไปวางไข่ (2) สำรวจและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายบริเวณโครงการเป็นประจำ (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่นยาในกรณีที่โรคไข้เลือดออกระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณโครงการ (4) เก็บทำลายเศษวัสดุต่าง ๆ เช่น ขวด ไห กระป๋อง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิด เพื่อไม่ให้รองรับน้ำได้ จะช่วยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงได้ดี	- ปฏิบัติตามมาตรการ - ปฏิบัติตามมาตรการ - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการได้ให้ กองสาธารณสุข เทศบาลตำบลกะรน เข้ามาพ่นยาฆ่ายุงลายเป็นประจำ - ปฏิบัติตามมาตรการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
คุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย และการจัดการขยะมูลฝอย เป็นต้น ■ สิ่งคุกคามทางชีวภาพ ได้แก่ แมลงวัน แบททีเรีย และปรสิต เป็นต้น ■ สิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความเครียด ความกังวล และความรำคาญ เป็นต้น ในช่วงที่เปิดดำเนินโครงการ กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ ได้แก่ ผู้ที่อยู่อาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบโครงการ สุขภาพของกลุ่มคนดังกล่าวจัดเป็นกลุ่มเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดโรคต่าง ๆ ขึ้นได้ ซึ่งสิ่งที่คุกคามสุขภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ การจัดการน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย กิจกรรมในสระว่ายน้ำ ตลอดจนอุบัติเหตุจากการหกล้มหรือการจราจรบริเวณในโครงการและสิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความกังวล เป็นต้น สาเหตุของการเกิดโรคอาจมาจากการปฏิบัติหน้าที่ หรือการดำรงชีวิตที่ต้องเผชิญมลภาวะต่าง ๆ อีกทั้งโครงการ	(5) บริเวณที่ปลูกต้นไม้ หากมีต้นไม้หนาแน่นก็ทำให้มียุ่งมาก เพราะยุ่งจะชอบเกาะพักอยู่ในที่มืด ๆ อับ ๆ ควรแก้ไขให้ดูโปร่งตาขึ้น (6) ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำ โดยรอบโครงการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดีไม่ให้เกิดการอุดตัน	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยคนสวนจะทำหน้าที่ดูแลตัดแต่งกิ่งไม้ให้เรียบร้อย สวยงามอยู่เสมอ - ปฏิบัติตามมาตรการ	

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
เป็นโรงแรมเมื่อเปิดดำเนินการจะมีผู้พักอาศัยหลายครอบครัว ซึ่งการมีคนจำนวนมากมาอยู่รวมภายในอาคารเดียวกันอาจก่อให้เกิดข้อพิพาทซึ่งกันและกัน หรืออาจมีกิจกรรมร่วมกันที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวน เกิดความเดือดร้อนรำคาญอีกด้วย ซึ่งมีผลกระทบต่อสุขภาพจิตเช่นกัน - โรคผิวหนัง <u>สาเหตุการเกิดโรค</u> - จากการสัมผัสกับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมารดน้ำต้นไม้ - จากการแพ้สารเคมี มลพิษ และฝุ่น - โรคเครียด ซึ่งจะนำไปสู่โรค ▪ โรคนอนไม่หลับ ▪ โรคแผลในกระเพาะอาหาร ▪ โรคประสาท <u>สาเหตุการเกิดโรค</u> - เกิดจากความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - เกิดจากความร้อนของภูมิอากาศ และเครื่องปรับอากาศ - อุบัติเหตุ เช่น - การเกิดอัคคีภัย - การจราจร	มาตรการป้องกันโรคผิวหนัง (1) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ โดยโครงการได้ออกแบบท่อรดน้ำต้นไม้ด้วยวิธีหยดซึมดิน มาตรการป้องกันอุบัติเหตุ (1) ติดป้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีรถขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรถผู้พักอาศัยคนอื่น และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย (2) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียว เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ (3) จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว	- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้ออกแบบท่อรดน้ำต้นไม้ด้วยวิธีหยดซึมดิน - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการมีป้ายดับเครื่องยนต์ก่อนเข้าที่จอดรถ - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการจัดสวนโดยรอบ เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวเพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีป้ายจำกัดความเร็ว ไม่เกิน 30 กม./ชม.	

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
- การพลัดตกจากที่สูง 4.5 ทัศนียภาพ การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นบริเวณโดยรอบใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่ทะเลมากที่สุด รองลงไป ได้แก่ พื้นที่ไม้พุ่ม/ป่าละเมาะ พื้นที่บริการท่องเที่ยว พื้นที่อยู่อาศัย พื้นที่หาดทราย/แนวหิน พื้นที่พายุขยกรรณ พื้นที่โล่ง พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่ราชการ ศาสนสถาน ตามลำดับ และจากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานที่ทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด นอกจากนี้ จากข้อมูลแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ในจังหวัดภูเก็ต ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่	(1) ในการจัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ยืนต้นที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ (2) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 2,094.62 ตารางเมตร (ร้อยละ 24.41 ของพื้นที่โครงการ) (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้อยู่อาศัย	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการปลูกไม้ยืนต้น จัดสวนสวยงามไว้ทั่วบริเวณโครงการ - ปฏิบัติตามมาตรการ - ปฏิบัติตามมาตรการ รับผิดชอบโดยพนักงานแผนกสวน 	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์แต่อย่างใด การออกแบบของโครงการเป็นแบบร่วมสมัย ออกแบบอาคารตามลักษณะของเส้นความลาดชัน โดยแบ่งแยกอาคารออกเป็น 14 อาคาร และสามารถเดินเชื่อมต่อถึงกันได้และสามารถปลูกต้นไม้ระหว่างอาคารและตรงกลางคอร์ทยาร์ดได้ เพื่อเกิดความกลมกลืนกับธรรมชาติมากที่สุด			
4.6 การบดบังแสงและทิศทางลม การพิจารณาผลกระทบด้านการบดบังแสงและทิศทางลมของตัวอาคาร จะพิจารณาจากความสูงของอาคาร การวางผังอาคาร ทิศทางของดวงอาทิตย์ และทิศทางลมตามธรรมชาติ ซึ่งพิจารณาได้ดังนี้ 1) การบดบังแสง การจำลองการเกิดเงาของอาคารโครงการในช่วงเวลาต่าง ๆ ของโครงการต่ออาคารข้างเคียง โดยเริ่มประมวลผลในช่วงเวลา 7.00 น. ถึง 19.00 น. ในช่วง 3 เดือนของปี ได้แก่ เดือนเมษายน เดือนมิถุนายน และเดือนตุลาคม	(1) โครงการจะมีการแจ้งให้กับผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงหรือผู้ที่ได้รับผลกระทบทราบว่าหากในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางแสงแดดและทิศทางลมสามารถแจ้งหรือหารือกับโครงการในการแก้ไขผลกระทบดังกล่าว ซึ่งสามารถแจ้งได้ตั้งแต่การก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จจนถึงภายหลังจากการเปิดดำเนินการ 1 ปี (2) หากโครงการส่งผลกระทบด้านการบดบังทิศทางแสงแดดและทิศทางลมต่อบ้านอยู่อาศัย ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้ใช้ลักษณะไตรภาคีเพื่อเจรจหาข้อตกลงกันประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท ศิลป์สุรชต์ ภูเก็ต จำกัด) และคนกลาง คือหน่วยงานท้องถิ่น เทศบาลตำบลกะรน	- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้ประชาสัมพันธ์ ให้โครงการใกล้เคียงทราบแล้ว และจากการดำเนินโครงการมากกว่า 1 ปี ทางโครงการไม่ได้รับการแจ้งเรื่องการได้รับผลกระทบด้านการบดบังทิศทางแสงแดดและทิศทางลม จากโครงการแต่อย่างใด - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการได้แจ้งไปยังโครงการข้างเคียงแล้ว	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
ในภาพรวมอาคารของโครงการจะเกิดการบดบังของแสงแดดภายในพื้นที่โครงการเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งจะสร้างผลกระทบเพียงเล็กน้อยต่อพื้นที่ข้างเคียง โดยการบดบังแสงในแต่ละพื้นที่ที่จะเกิดขึ้นเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ ในแต่ละวันเท่านั้น ตามการเคลื่อนตัวของดวงอาทิตย์ และช่วงเวลาที่มีการใช้ประโยชน์แสงแดด ถือว่ามีผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงในระยะสั้น ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลการบดบังแสงแดดอยู่ในระดับต่ำ 2) การบดบังทิศทางลม จากข้อมูลสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี ของสถานีตรวจอากาศสนามบินภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2524-2553 (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2556) พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางทิศตะวันออก และทิศตะวันตก ส่วนลมทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือมีเพียงช่วงสั้น ๆ ในช่วงฤดูหนาว ซึ่งเป็นไปตามฤดูกาล ความเร็วลมเฉลี่ยมีไม่มากนัก จากข้อมูลความเร็วและทิศทางลม เมื่อพิจารณาพร้อมกับตัวอาคารของโครงการ สามารถประเมินผลกระทบด้าน	(3) ออกแบบการวางตัวอาคารของโครงการให้มีที่ว่างแนวอาคารเว้นระยะห่างจากแนวเขตที่ดินทุกด้าน (4) ปลูกไม้ยืนต้นบริเวณที่ว่างโดยรอบอาคารและพื้นที่โครงการ เพื่อให้อากาศเกิดการไหลเวียน และช่วยลดความร้อนให้กับโครงการและพื้นที่ข้างเคียงโครงการ (5) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 2,094.62 ตารางเมตร (ร้อยละ 24.41 ของพื้นที่โครงการ) และมีไม้ยืนต้น 134 ต้น หรือ 1,868.84 ตารางเมตร 	- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีระยะห่างตามที่กฎหมายกำหนด - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีการจัดสวนรอบพื้นที่โครงการ และปลูกไม้ยืนต้นตลอดแนวกำแพงของโครงการ - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีการจัดสวนรอบพื้นที่โครงการ เป็นพื้นที่สีเขียวมากกว่าร้อยละ 25 	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
การบดบังทิศทางลมตามกระแสลมหลักได้ ดังนี้ (1) กรณีลมพัดด้านทิศตะวันออก ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมีนาคม ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันตก คือ ลำรางสาธารณประโยชน์ ทางหลวงแผ่นดินสายหาดสุรินทร์-หาดราไวย์ (4233) และโรงแรมออร์คิดเดเซีย (2) กรณีลมพัดด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ในช่วงเดือนพฤษภาคม ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ คือ ทางหลวงแผ่นดินสายหาดสุรินทร์-หาดราไวย์ (4233) และโรงแรมออร์คิดเดเซีย (3) กรณีลมพัดด้านทิศตะวันตก ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันออก คือ โรงแรมอันดามันแคนนาเซีย รีสอร์ท แอนด์ สปา จากข้อมูลข้างต้น พบว่า มีผลกระทบด้านการบดบังทิศทางต่ออาคารข้างเคียงเพียงเล็กน้อย และเกิดเป็นช่วงเวลาสั้น ๆ ประกอบกับทิศทางลมจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา อีกทั้งอาคารโครงการเป็นเพียงอาคารชั้นเดียวถึง 5 ชั้น และการออกแบบการ	  	  	

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
วางตัวอาคารของโครงการได้มีการเว้นระยะห่าง ระยะร่นเพียงพอ ไม่มีการก่อสร้างตัวอาคารชิดแนวเขตที่ดิน ทำให้เกิดการไหลเวียนของลมได้ดี พร้อมกันนี้โครงการยังจัดให้มี พื้นที่สีเขียว (Buffer Zone) ซึ่งเป็นไม้ยืนต้นประมาณ 134 ต้น รอบโครงการ เพื่อช่วยสร้างความร่มรื่นอีกด้วย ดังนั้น คาดว่าผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมจึงอยู่ในระดับต่ำ			

บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ศิลป์สุรัช ภูเก็ต รีสอร์ท (THE SIS)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	การดำเนินการ
1.การเกิดแผ่นดินไหวและสึนามิ	- ภายในโครงการ	- การซ่อมแผนอพยพ	- ตรวจสอบการซ่อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการ	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะดำเนินการ	- โครงการได้ให้เทศบาลตำบลวิชิต เข้ามาฝึกอบรม หลักสูตรการฝึกซ้อมดับเพลิงและซ้อมอพยพหนีไฟ เมื่อวันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2569 แสดงดังภาคผนวก ญ
2. คุณภาพอากาศ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- ตรวจวัดโดยระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ TSP ชนิดไฮโวลุ่ม (High Volume Air Sampler) - ตรวจวัดโดยระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ PM10 ชนิดไฮโวลุ่ม (High volume Air Sampler) - ตรวจวัดอาศัยหลักการดูดกลืน (Absorption)	- ทุก 6 เดือน ตลอดช่วงดำเนินการ - ทุก 6 เดือน ตลอดช่วงดำเนินการ - ทุก 6 เดือน ตลอดช่วงดำเนินการ	- ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจากโครงการมีรถเข้า – ออก น้อย ส่วนใหญ่ผู้เข้าพักใช้รถโดยสารร่วมกันเป็นหมู่คณะ และไม่ได้จอดรถในโครงการ การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศน้อย แต่อย่างไรก็ตามโครงการจะดำเนินการทันทีเมื่อมีเรื่องร้องเรียนด้านคุณภาพอากาศจากพื้นที่ใกล้เคียง

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	การดำเนินการ
		- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) - ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)	- ตรวจวัดด้วยเครื่อง NO₂ Analyzer - เก็บตัวอย่างโดยใช้ Gas Bag และวิเคราะห์โดย Flame Ionization Method (FID) - เก็บตัวอย่างโดยใช้ Gas - Sampler Box	- ทุก 6 เดือน ตลอดช่วงดำเนินการ - ทุก 6 เดือน ตลอดช่วงดำเนินการ - ทุก 6 เดือน ตลอดช่วงดำเนินการ	
3. การคมนาคมขนส่ง	- บริเวณทางเข้า - ออกโครงการ	- สภาพการใช้งาน - ตรวจสอบการกีดขวางการจราจรและการอำนวยความสะดวก	- ตรวจสอบการกีดขวางการจราจรและการอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องหมายและสัญลักษณ์ห้ามจอดรถบริเวณหน้าโครงการให้มีสภาพพร้อมใช้งาน - ห้ามจอดรถบริเวณทางเข้า-ออก บนถนนสาธารณะ และไหล่ทางบริเวณด้านหน้าโครงการ	- ทุก 6 เดือน ตลอดช่วงดำเนินการ	- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจะทำหน้าที่ตรวจสอบทุกวัน
4. การใช้น้ำ	- เส้นท่อน้ำใช้	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ	- ทุก 6 เดือน ตลอดช่วงดำเนินการ	- เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างจะทำหน้าที่ตรวจสอบทุกวัน และโครงการให้เบิก.เช่าเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็น

ดัชนีคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	การดำเนินการ
			- ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำประปาโดยเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณก๊อกน้ำใช้ที่ผ่านการกรองของโครงการแล้ว - ตรวจสอบสภาพการใช้งานระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ - ดูแลและทำความสะอาดถังกรอง/คาร์บอน และการล้างย้อน (Back wash) หากพบว่ามีส่วนประกอบใดชำรุดให้รับซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที		จีเนียร์รี่ เข้ามาเก็บตัวอย่างน้ำใช้ไปวิเคราะห์เป็นประจำทุกเดือน รายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวก ค ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า น้ำใช้ของโครงการในระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569 มีคุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำประปาของกรมอนามัยและตรวจไม่พบเชื้อแบคทีเรีย - แผนวิศวกรรมทำหน้าที่ตรวจสอบทุกวัน - แผนวิศวกรรมทำความสะอาดเป็นประจำ
5. การระบายน้ำ	- เส้นท่อน้ำใช้	- การแตกหรือการรั่วซึมของท่อ	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ	- ทุกเดือน ตลอดช่วงดำเนินการ	- แผนวิศวกรรมทำหน้าที่ตรวจสอบทุกวัน
	- ท่อระบายน้ำของโครงการ	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ	- ทุกเดือน ตลอดช่วงดำเนินการ	- แผนวิศวกรรมทำหน้าที่ตรวจสอบทุกวัน
	- เครื่องสูบน้ำ	- ปริมาณตะกอน	- ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ	- ทุกเดือน ตลอดช่วงดำเนินการ	- แผนวิศวกรรมทำหน้าที่ตรวจสอบเป็นประจำทุกเดือน
	- ท่อระบายน้ำของโครงการ	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ	- ตรวจสอบการขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ	- ทุกเดือน ตลอดช่วงดำเนินการ	- แผนวิศวกรรมทำหน้าที่ตรวจสอบเป็นประจำทุกเดือน

ดัชนีคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	การดำเนินการ
6. การจัดการน้ำเสีย	- ระบบบำบัดน้ำเสีย		- ตรวจสอบและจัดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการตามมาตรา 80 โดยอาศัยหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 (แบบ ทส.1 และแบบ ทส.2)	- แบบ ทส.1 บันทึกทุกวันเก็บไว้ที่โครงการเป็นเวลา 2 ปี - แบบ ทส.2 สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดทุกเดือนส่งให้เทศบาลตำบลกะรน และสำนักงานนโยบาย และ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	- แผนกวิศวกรรมทำหน้าที่ตรวจสอบเป็นประจำทุกเดือน และส่งรายการ ทส.1 ทส.2 ให้เทศบาลตำบลกะรนทุกเดือน ตามเอกสารในภาคผนวก ง
	- บ่อตรวจคุณภาพน้ำหลังเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ	- การตรวจสอบมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร	- ตรวจวัดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข จากประกาศกระทรวงทรัพยากรฯ เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาดและจัดเก็บสถิติข้อมูลหรือบันทึก หรือรายงานมาตรการตามกฎหมายกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555	- ทุกเดือน ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการให้ บจก.เซาเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง เข้ามาเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งไปวิเคราะห์เป็นประจำทุกเดือน รายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวก ค ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย มีคุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ทางโครงการจะมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นต่อไป โดยรวมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียได้เป็นอย่างดี โดยโครงการได้นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมารดน้ำต้นไม้ในโครงการทั้งหมด ซึ่งโครงการได้วิเคราะห์แบคทีเรียในน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วย พบว่า ตรวจพบเชื้อแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด โดยโครงการจะได้เพิ่มระบบฆ่าเชื้อโรคก่อนนำกลับไปใช้ต่อไป

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	การดำเนินการ
		1) ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) 2) ค่าบีโอดี 3) ปริมาณสารแขวนลอย 4) ค่าซัลไฟด์ (Sulfide) 5) ปริมาณสารละลาย (Total Dissolved Solid) 6) ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids) 7) ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) 8) ค่าทีเอ็น (TKN) หรือ Total Kjeldahl Nitrogen) 9) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	- pH meter - วิธี Azide Modification - วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disc) - วิธี Titrate - วิธีการระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียสใน 1 ชั่วโมง - วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone) - วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย - วิธี Kjeldahl - วิธี Multiple Tube Fermentation Technique	- ทุกเดือน ตลอดช่วงดำเนินการ - ทุกเดือน - ทุกเดือน - ทุกเดือน - ทุกเดือน - ทุกเดือน - ทุกเดือน - ทุกเดือน	
	- บ่อดินบำบัดก๊าซมีเทน	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบประสิทธิภาพของบ่อดินบำบัดก๊าซมีเทน	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- เนื่องจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เป็นระบบบำบัดแบบแอโรบิคชีวภาพ (งานหมุนสำหรับจุลินทรีย์ย่อยสลายและเติมอากาศ) 9 ชุด และระบบแบบเติมอากาศ ผ่านผิวดักกลาง 3 ชุด มีการเติมอากาศ 24 ชั่วโมง ปริมาณออกซิเจนเพียงพอ จึงมีก๊าซมีเทนเกิดขึ้นน้อยมาก

ดัชนีคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	การดำเนินการ
7. การจัดการมูลฝอย	- ห้องพักขยะ	- สภาพของถังขยะ - ปริมาณมูลฝอยตกค้าง	- ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะ การรั่วซึมของถังขยะ - ตรวจสอบปริมาณขยะตกค้างและความสะอาดถังขยะ และห้องพักขยะรวม	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต	- แผนแม่บ้านทำหน้าที่ตรวจสอบทุกวัน และให้รถขนขยะของเทศบาลตำบลกระนวนเข้ามาเก็บขนไปกำจัดเป็นประจำทุกวัน - แผนแม่บ้านมีหน้าที่รวบรวมขยะรีไซเคิลแยกประเภท และขายให้ร้านรับซื้อเพื่อเป็นรายได้สำหรับกิจกรรมของพนักงานด้วย
8. การป้องกันอัคคีภัย	- บริเวณที่ตั้งตู้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	- ทุก 12 สัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- แผนวิศวกรรมทำหน้าที่ตรวจสอบทุกเดือน - โครงการจะให้เอกชนเข้ามาตรวจสอบการทำงานของระบบเตือนอัคคีภัยเป็นประจำด้วย - โครงการได้ฝึกซ้อมอพยพหนีไฟเมื่อวันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2569
9. สุขภาพ	- เครื่องปรับอากาศ	- ความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ	- ตรวจสอบการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ	- ทุก 12 สัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- แผนวิศวกรรมทำหน้าที่ตรวจสอบทุกเดือน
	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- การทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลูกน้ำยุงลาย	- ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลูกน้ำยุงลาย	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- แผนวิศวกรรมทำหน้าที่ตรวจสอบแหล่งเพาะพันธุ์ยุงทุกเดือน
	- บริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- พื้นที่สีเขียว	- จัดให้เจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- เจ้าหน้าที่ดูแลสวน จะทำหน้าที่ตรวจสอบทุกเดือน
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- จุดติดตั้งโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	- ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	- ตรวจสอบการทำงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- แผนวิศวกรรมทำหน้าที่ตรวจสอบทุกเดือน
11. สภาพสังคมและเศรษฐกิจ	- ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- เรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็น	- ติดตามประชาสัมพันธ์ที่ระบุสถานที่ และ หมายเลข	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- แผนวิศวกรรมทำหน้าที่ตรวจสอบทุกเดือน

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	การดำเนินการ
			โทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็น พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุ เพื่อกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหา		
12. สระว่ายน้ำ	- สระว่ายน้ำของโครงการ (ตรวจวัดบริเวณที่ตื้นที่สุดของสระ 1 จุด และบริเวณที่ลึกของสระ 1 จุด)	- ค่าความเป็นกรดต่าง - คลอรีนอิสระคงเหลือ - คลอรีนที่รวมกับสารอื่น - โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด - ฟีคอลโคลิฟอร์ม - ค่าความเป็นด่าง - ความกระด้าง - กรดไซยาไนริก - คลอไรด์	- วิธี pH meter - วิธี DPD colorimetric method - วิธี DPD colorimetric method - วิธี Technique (MPN) - วิธี Fecal Coliform Test - วิธี Electrometric Method - วิธี EDTA Titrimetric Method - วิธี High Performance Liquid Chromatography (HPLC) - วิธี Argentometric Method	- วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกเดือน - ทุก 1 ปี - ทุก 1 ปี - ทุก 1 ปี - ทุก 1 ปี - ทุก 1 ปี	- ปัจจุบันโครงการได้ให้เอกชนเก็บตัวอย่างน้ำจากสระว่ายน้ำทั้ง 3 สระ (Jacuzzi, Stella, Playset) ไปทำการวิเคราะห์เป็นประจำทุกเดือน รายงานการวิเคราะห์ในภาคผนวก ค คุณภาพน้ำโดยรวมมีบางพารามิเตอร์ที่ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งโรงแรมได้ให้บริษัทที่รับจัดการดูแลสระว่ายน้ำดำเนินการปรับปรุงต่อไป นอกจากนี้ยังได้ตรวจเช็คค่าความเป็นกรด-ด่าง และค่าคลอรีนคงเหลือทั้ง 3 สระ เป็นประจำทุกวัน - ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการ แต่จะเร่งดำเนินการต่อไป

ดัชนีคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	การดำเนินการ
		- แอมโมเนีย - ไนเตรท - จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ทำให้เกิดโรค (<i>Escherichia coli</i>, <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i>)	- วิธี Preliminary Distillation Step and Colorimetric Method - วิธี Cadmium Reduction Method - วิธี Modified Multiple-Tube Procedure และวิธี Multiple-Tube Technique	- ทุก 1 ปี - ทุก 1 ปี - ทุก 1 ปี	
	- บริเวณสระว่ายน้ำในโครงการ	- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระว่ายน้ำ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ - อุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟม ช่วยชีวิต ห่วงช่วยชีวิต และไม่ช่วยชีวิต เป็นต้น - สภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำ - ขอบสระและทางเดินรอบสระว่ายน้ำ	- การจดบันทึกการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ - การตรวจนับจำนวนและตรวจสอบสภาพการใช้งาน - ตรวจสอบสภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำ และพื้นผิวใต้สระว่ายน้ำ - ตรวจสอบให้มีสภาพดี ไม่ลื่น	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- มีเจ้าหน้าที่ประจำบาร์น้ำ ทำหน้าที่ดูแลทุกวัน - แผนกวิศวกรรมทำหน้าที่ตรวจสอบทุกวัน - แผนกวิศวกรรมทำหน้าที่ตรวจสอบทุกวัน หากมีรอยแตกหรือชำรุดให้ซ่อมแซมทันที - แผนกวิศวกรรมทำหน้าที่ตรวจสอบทุกวัน

ดัชนีคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	การดำเนินการ
		- บ้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติ สำหรับผู้โดยสาร	- ตรวจสอบสภาพการใช้งาน หากชำรุดให้แก้ไขทันที	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- แผนวิศวกรรมทำหน้าที่ตรวจสอบทุกวัน
		- อุปกรณ์ไฟฟ้าและไฟฟ้า ส่องสว่าง	- ตรวจสอบสภาพการใช้งาน หากชำรุดให้แก้ไขทันที	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- แผนวิศวกรรมทำหน้าที่ตรวจสอบทุกวัน

3.2 แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.2 แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการตรวจวัด	เดือน											
	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
น้ำทิ้งผ่านการบำบัด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
น้ำใช้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
น้ำระเหยน้ำ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.3.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัด

ห้องปฏิบัติการได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัดเป็นประจำทุกเดือน เดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 1 สถานี บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำหลังเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ โดยมีดัชนีตรวจวัดดังนี้ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids), ค่าซัลไฟด์ (Sulfide), ค่าที่เคเอ็น-ไนโตรเจน (Nitrogen, TKN), ค่าไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil), ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD), ค่าของแข็งละลายน้ำ (Total Dissolved Solids), ค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids) และแบคทีเรียประเภทโคลิฟอร์ม (Total Coliform Bacteria) โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัด

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

1) บ่อตรวจคุณภาพน้ำหลังเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ พบว่า มีผลการตรวจวิเคราะห์เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานสูงสุดตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข : โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักอาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 60 ห้อง แต่ไม่ถึง 200 ห้อง ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 ยกเว้น ค่าที่เคเอ็น-ไนโตรเจน (Nitrogen, TKN)

2) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัด ระหว่างปี พ.ศ. 2567 - 2569

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2567 – 2569 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานสูงสุดตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข : โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักอาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 60 ห้อง แต่ไม่ถึง 200 ห้อง ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 อย่างไรก็ตามน้ำทิ้งของโครงการที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำกลับมาใช้ประโยชน์ เช่น การรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียว แต่อย่างไรก็ตามทางบริษัทที่ปรึกษาแนะนำให้โครงการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบให้สามารถบำบัดน้ำเสียให้ได้ตามที่ได้ออกแบบไว้ทั้งหมด



รูปที่ 3.1 จุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งผ่านการบำบัด

ที่มา รวบรวมข้อมูลโดยบริษัท เซาเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2569

ตารางที่ 3.4 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

เดือน \ ดัชนีตรวจวัด	pH	TSS (mg /l)	S ⁻ (mg /l)	TKN (mg /l)	G&O (mg /l)	BOD (mg /l)	TDS (mg /l)	Set Solids (mg/l)	TCB MPN/100ml	Physical Appearance
ค่ามาตรฐาน	5.5 – 9.0	≤ 40	≤ 1.0	≤ 35	≤ 20	≤ 40	≤ 1,000	-	-	
13 มกราคม 2569	8.21	20	0.67	40.3	0.4	9.8	528	< 0.1	47	Turbid, Sediment
23 กุมภาพันธ์ 2569	7.57	20	< 0.10	33.9	< 0.2	6.6	618	< 0.1	54,000	Turbid, Sediment
9 มีนาคม 2569	7.78	11	< 0.10	30.8	< 0.2	5.9	624	< 0.1	> 160,000	Turbid, Sediment
1 เมษายน 2569	7.48	21	0.27	40.1	< 0.2	11.4	606	1.0	43,000	Turbid, Sediment
5 พฤษภาคม 2569	7.43	17	0.58	32.7	0.4	11.1	649	0.1	350	Turbid, Sediment
8 มิถุนายน 2569	7.78	< 10	< 0.10	26.0	< 0.2	2.3	606	< 0.1	47	Turbid, Sediment
ค่าสูงสุด	8.21	21	0.67	40.3	0.4	11.4	649	1.0	> 160,000	
ค่าต่ำสุด	7.43	< 10	< 0.10	26.0	< 0.2	2.3	528	< 0.1	47	

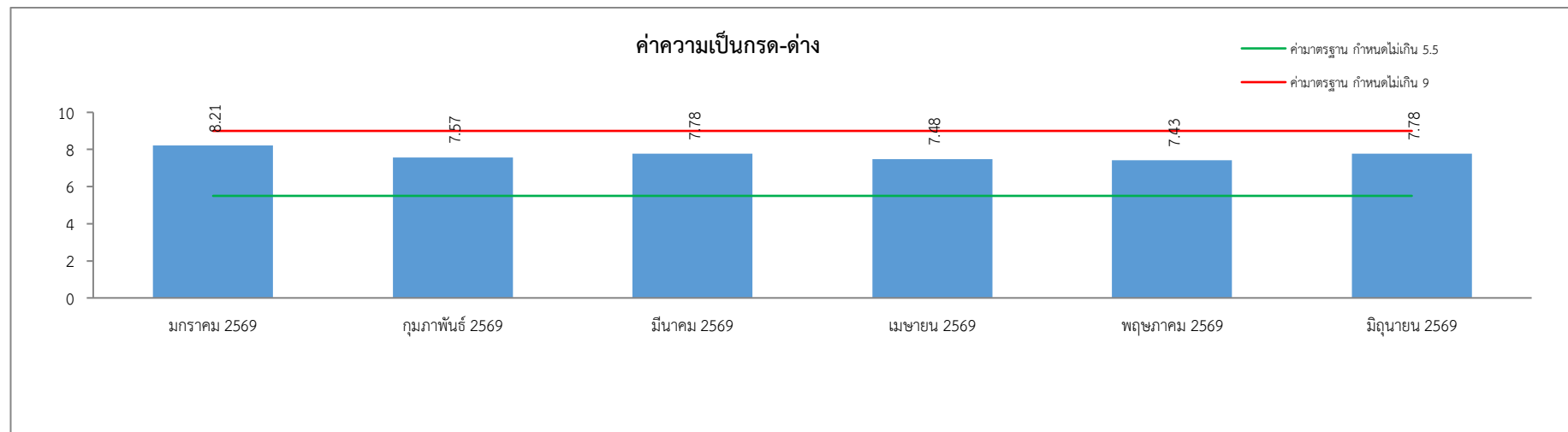
ค่ามาตรฐาน : เกณฑ์มาตรฐานสูงสุดตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารข : โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักอาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 60 ห้อง แต่ไม่ถึง 200 ห้อง ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567

บริษัทผู้ตรวจวัด บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด เลขที่ ว- 192

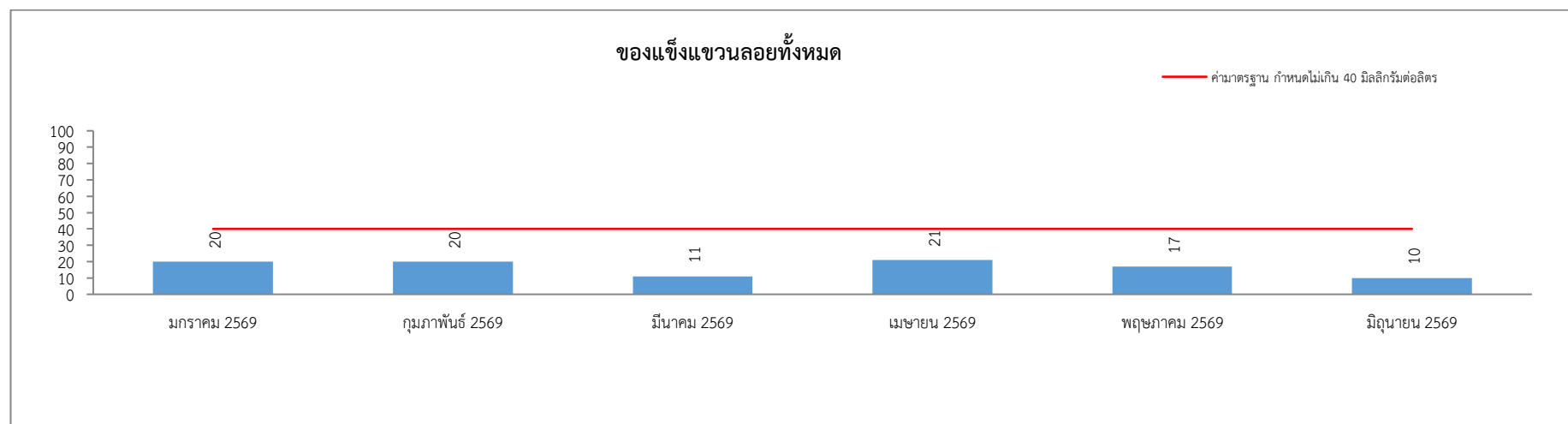
ชื่อผู้วิเคราะห์ นายอำนาจ จารณะ ทะเบียนเลขที่ ว-192-ค-0002

ชื่อผู้ควบคุม นางกฤติกา ปัจฉิม ทะเบียนเลขที่ ว-192-ค-0001

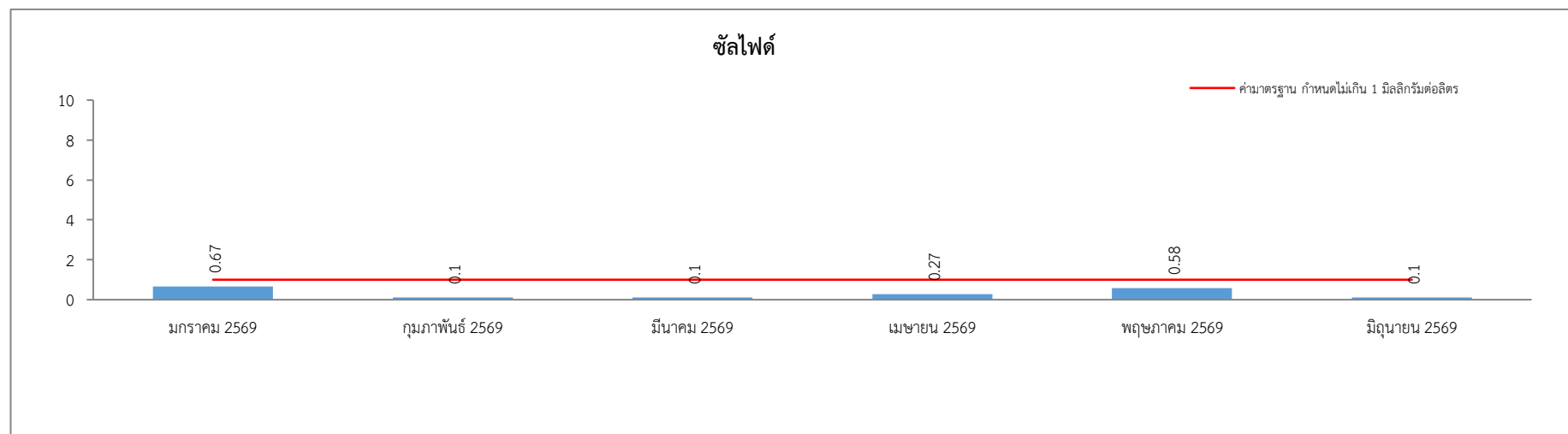
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายกิตติชัย แก้วละเอียด ทะเบียนเลขที่ ว-192-จ-0005



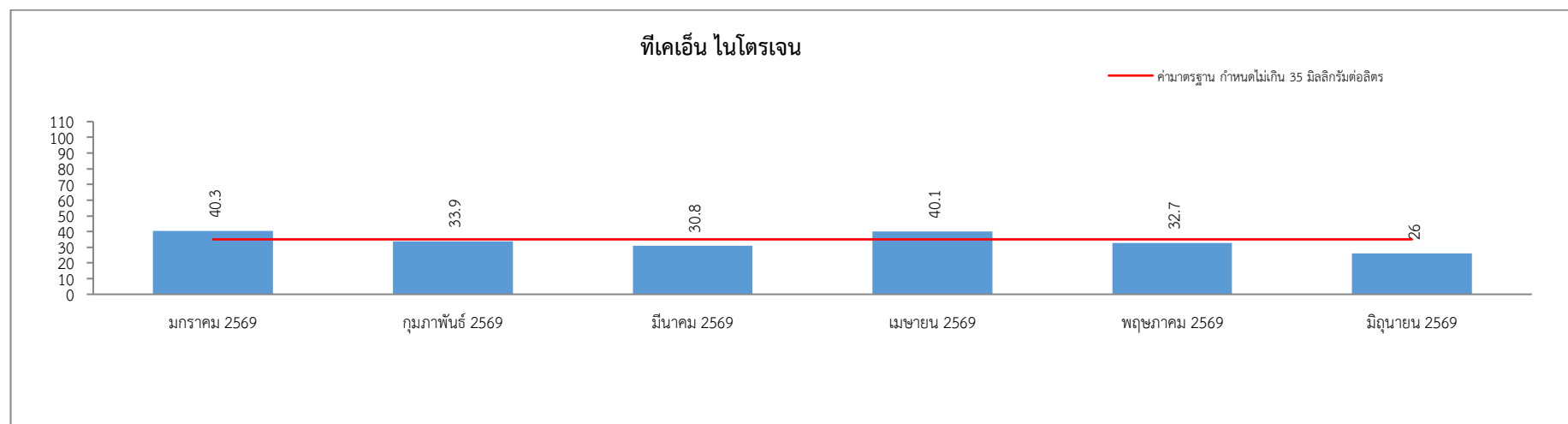
รูปที่ 3.2 แนวโน้มค่าความเป็นกรด-ด่าง มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569



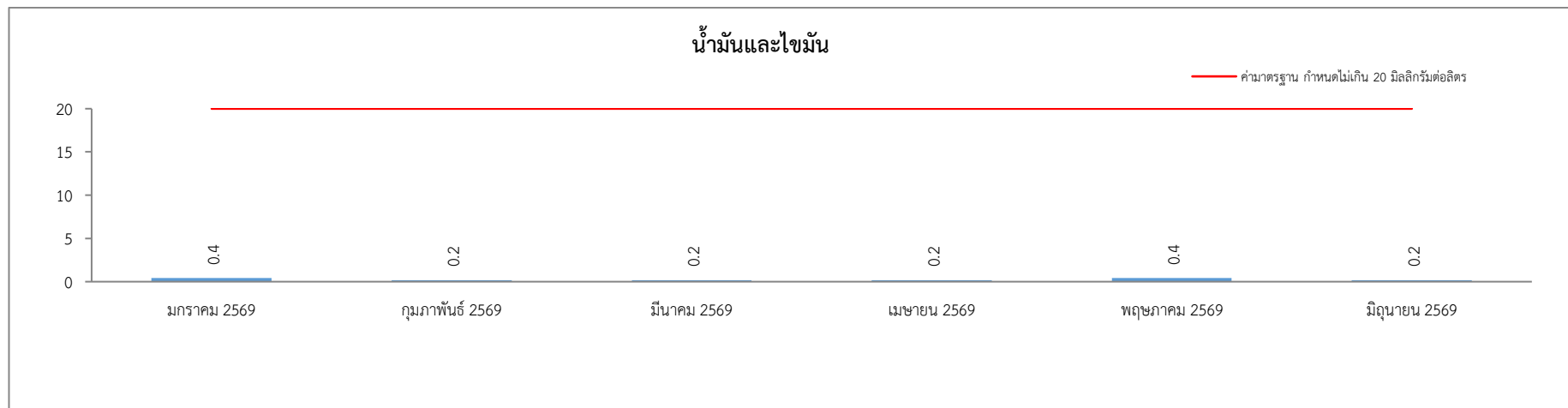
รูปที่ 3.3 แนวโน้มค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569



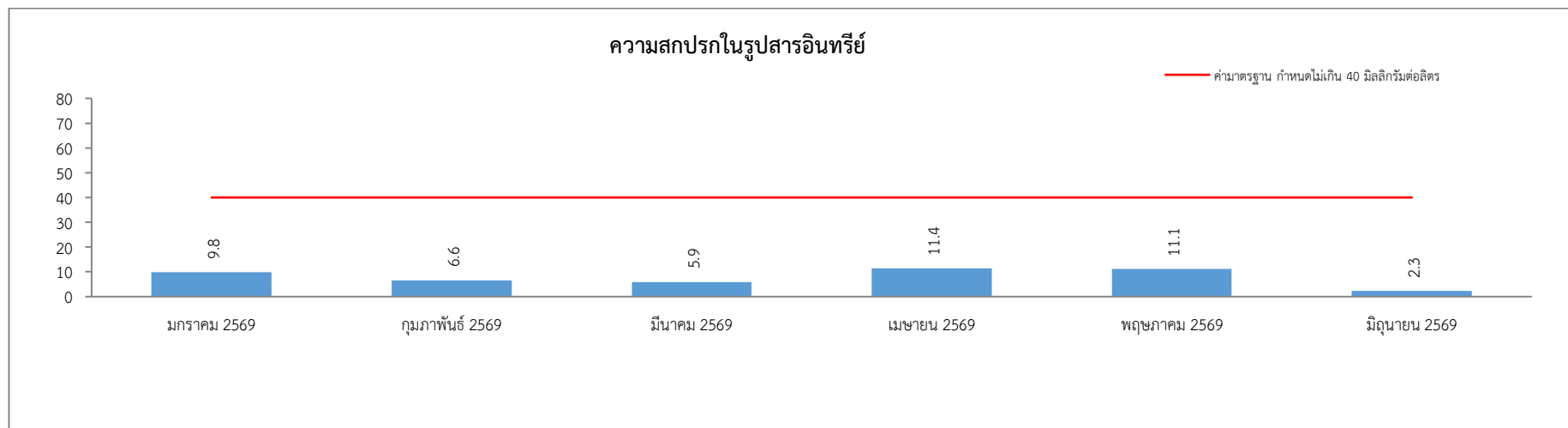
รูปที่ 3.4 แนวโน้มค่าซัลไฟด์ มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569



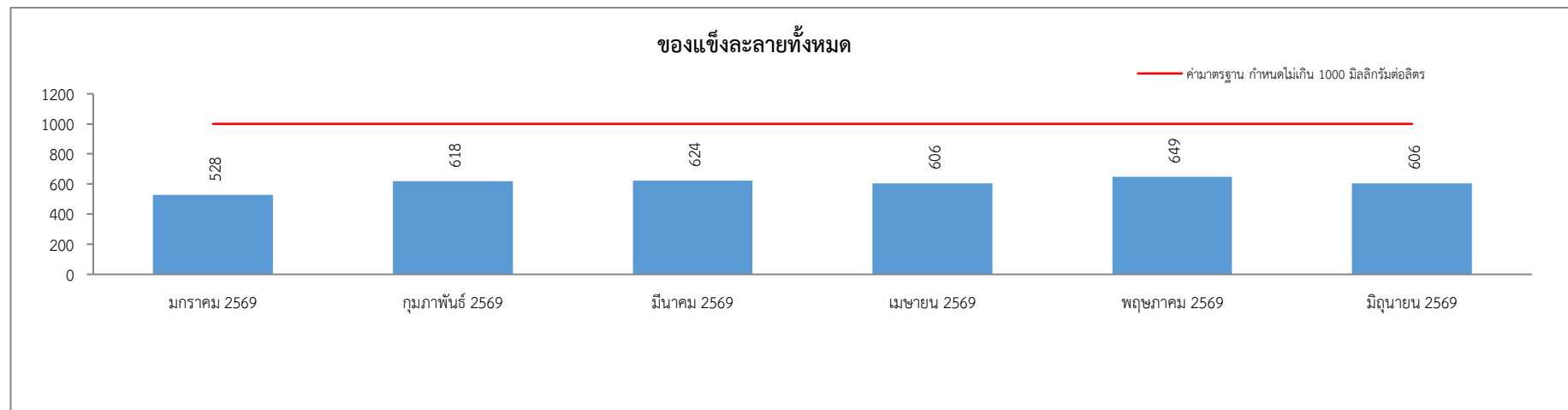
รูปที่ 3.5 แนวโน้มค่าทีเคเอ็น ไนโตรเจน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569



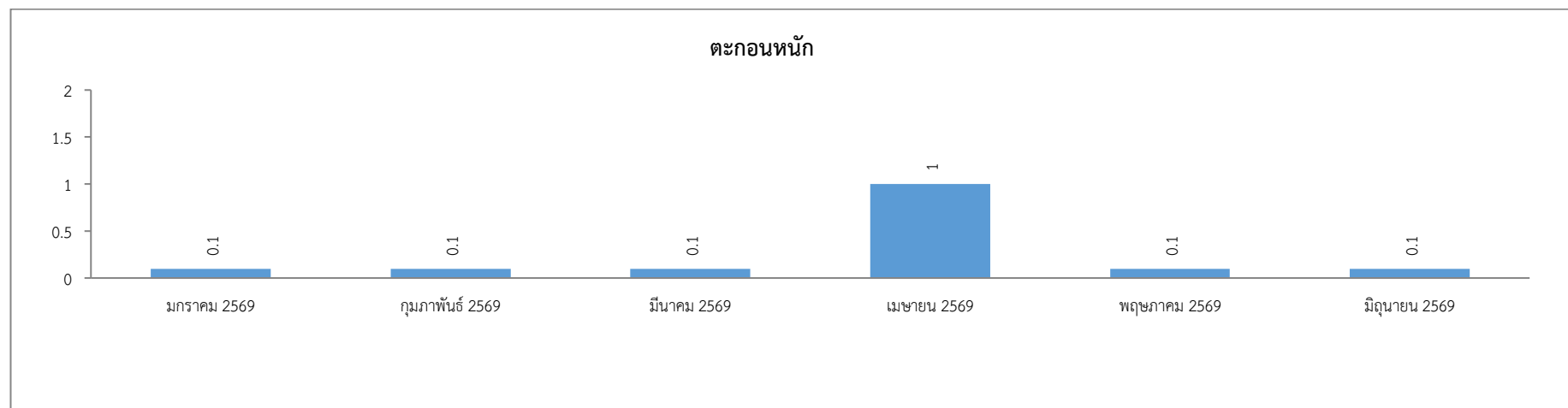
รูปที่ 3.6 แนวโน้มค่าน้ำมันและไขมัน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569



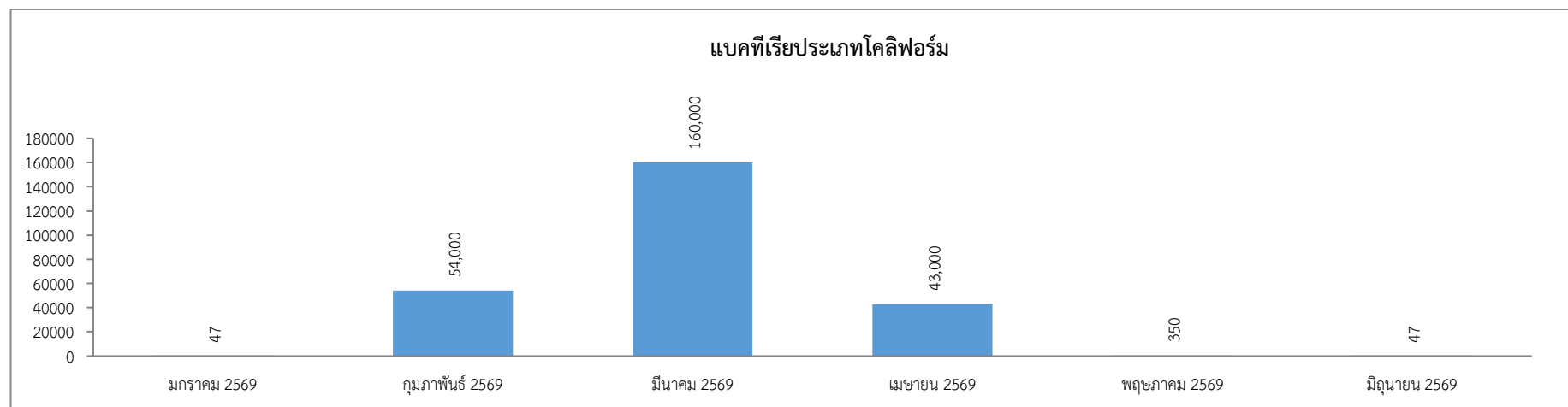
รูปที่ 3.7 แนวโน้มค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569



รูปที่ 3.8 แนวโน้มค่าของแข็งละลายทั้งหมด มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569



รูปที่ 3.9 แนวโน้มค่าตะกอนหนัก มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569



รูปที่ 3.10 แนวโน้มค่าแบบที่เรียประเภทโคลิฟอร์ม มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

ตารางที่ 3.5 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากการบำบัดระหว่างปี พ.ศ. 2567 - 2569

เดือน ดัชนีตรวจวัด	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง								
	pH	TSS (mg/l)	S ⁻ (mg/l)	TKN (mg/l)	G&O (mg/l)	BOD (mg/l)	TDS (mg/l)	Set Solids (mg/l)	TCB MPN/100ml
2567									
มกราคม 2567	7.08	23	0.67	43.62	0.8	23.41	566	0.1	> 160,000
กุมภาพันธ์ 2567	7.67	20	0.67	24.77	0.8	17.98	590	0.1	> 160,000
มีนาคม 2567	7.44	13	0.27	46.85	0.4	13.28	572	< 0.1	> 160,000
เมษายน 2567	7.53	19	0.13	38.77	1.6	7.7	565	0.1	> 160,000
พฤษภาคม 2567	6.72	10	0.27	16.58	1	11.84	489	< 0.1	> 160,000
มิถุนายน 2567	6.54	< 10	< 0.1	10.5	1.2	3	513	< 0.1	92,000
กรกฎาคม 2567	6.69	< 10	0.27	3.3	0.4	10.9	556	< 0.1	> 160,000
สิงหาคม 2567	7.28	14	0.27	43.9	0.4	11.3	600	< 0.1	170
กันยายน 2567	7.60	<10	0.13	22.7	0.4	13.1	411	< 0.1	110
ตุลาคม 2567	7.27	10	0.27	33.7	0.2	12.7	573	< 0.1	> 160,000
พฤศจิกายน 2567	7.60	11	0.27	20.7	0.2	24	513	< 0.1	350
ธันวาคม 2567	7.64	14	0.67	23.8	0.2	23.7	553	< 0.1	170
2568									
มกราคม 2568	7.51	32	0.67	29.3	0.6	19	596	0.1	54,000
กุมภาพันธ์ 2568	7.71	21	0.27	54.7	0.2	19	627	0.1	24
มีนาคม 2568	7.32	< 10	0.13	39.8	2	13	648	< 0.1	14
เมษายน 2568	7.44	35	0.67	48.9	0.2	22.2	491	0.2	350
พฤษภาคม 2568	7.37	13	< 0.10	26.3	1.2	10.6	653	< 0.1	6.9
มิถุนายน 2568	7.50	< 10	< 0.10	27.9	< 0.2	11.7	535	< 0.1	35,000
กรกฎาคม 2568	7.80	13	< 0.10	28.7	0.2	12.0	514	< 0.1	350
สิงหาคม 2568	7.70	28	0.93	45.9	0.2	23.1	550	0.2	28,000
กันยายน 2568	8.28	< 10	0.53	41.2	< 0.2	14.0	536	0.5	350

เดือน ดัชนีตรวจวัด	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง								
	pH	TSS (mg/l)	S ⁻ (mg/l)	TKN (mg/l)	G&O (mg/l)	BOD (mg/l)	TDS (mg/l)	Set Solids (mg/l)	TCB MPN/100ml
ตุลาคม 2568	7.91	10	0.40	37.9	0.2	7.5	500	< 0.1	160,000
พฤศจิกายน 2568	8.13	36	0.13	43.7	0.2	10.5	494	< 0.1	54,000
ธันวาคม 2568	7.64	29	0.80	39.2	1.0	41.0	418	< 0.1	160,000
2569									
มกราคม 2569	8.21	20	0.67	40.3	0.4	9.8	528	< 0.1	47
กุมภาพันธ์ 2569	7.57	20	< 0.10	33.9	< 0.2	6.6	618	< 0.1	54,000
มีนาคม 2569	7.78	11	< 0.10	30.8	< 0.2	5.9	624	< 0.1	> 160,000
เมษายน 2569	7.48	21	0.27	40.1	< 0.2	11.4	606	1.0	43,000
พฤษภาคม 2569	7.43	17	0.58	32.7	0.4	11.1	649	0.1	350
มิถุนายน 2569	7.78	< 10	< 0.10	26.0	< 0.2	2.3	606	< 0.1	47
ค่ามาตรฐาน	5.5 – 9.0	≤ 40	≤ 1.0	≤ 35	≤ 20	≤ 40	≤ 1,000	-	-

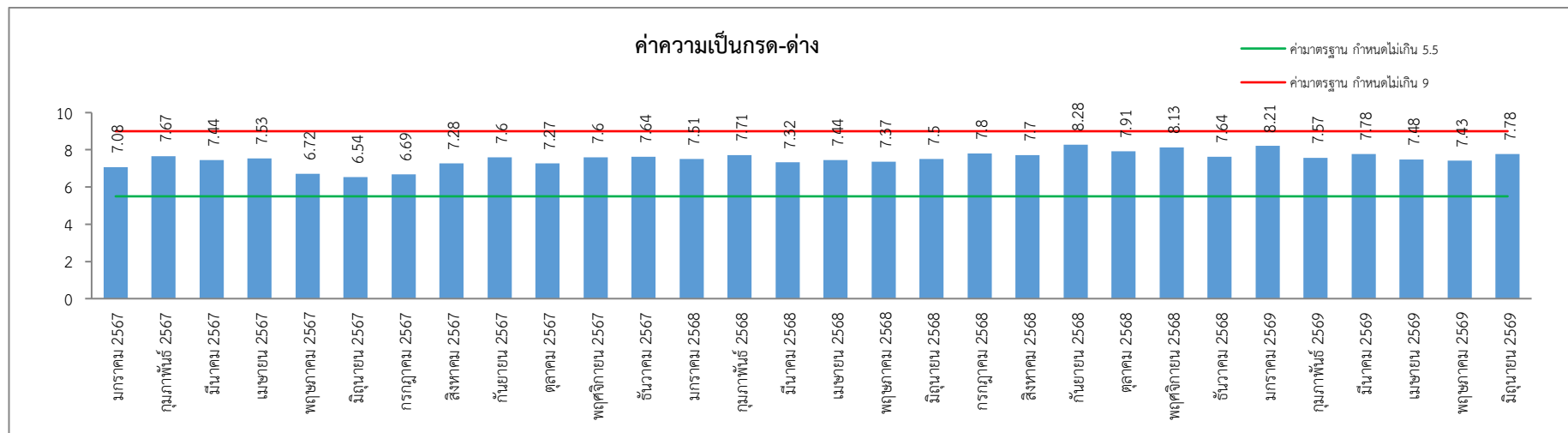
ค่ามาตรฐาน : เกณฑ์มาตรฐานสูงสุดตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข : โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักอาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 60 ห้อง แต่ไม่ถึง 200 ห้อง ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567

บริษัทผู้ตรวจวัด บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด เลขที่ ว- 192

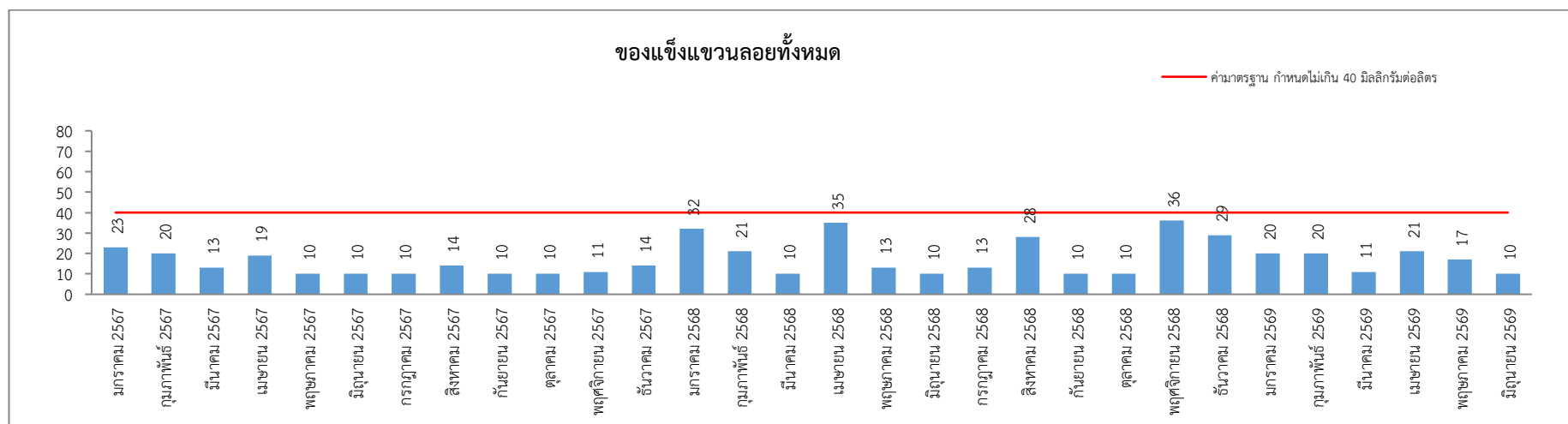
ชื่อผู้วิเคราะห์ นายอำนาจ จารณะ ทะเบียนเลขที่ ว-192-ค-0002

ชื่อผู้ควบคุม นางกฤติกา ปัจฉิม ทะเบียนเลขที่ ว-192-ค-0001

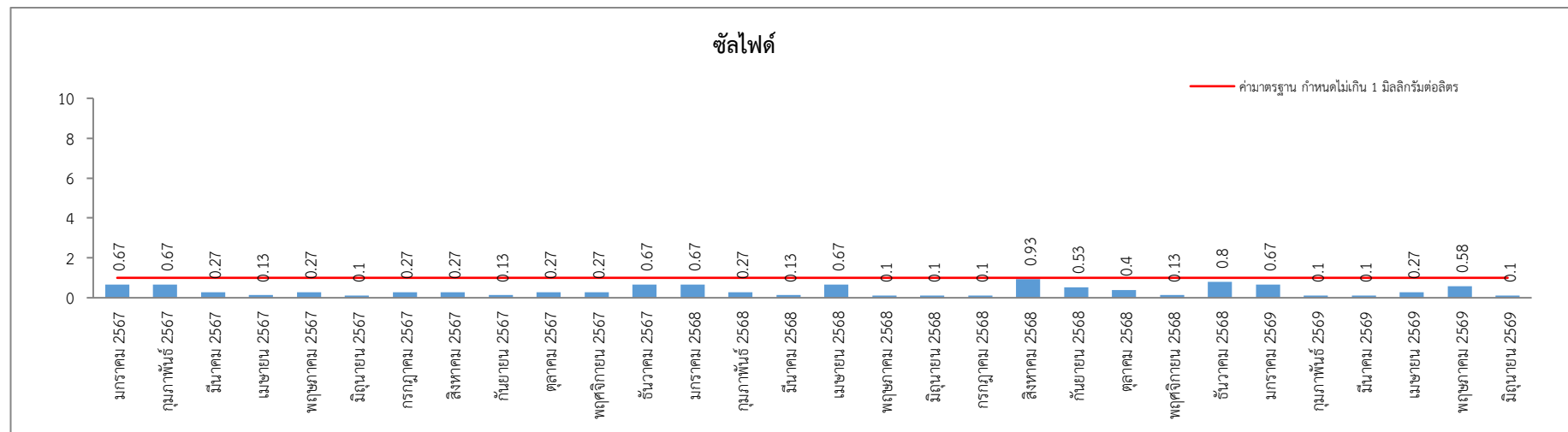
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายกิตติชัย แก้วละเอียด ทะเบียนเลขที่ ว-192-จ-0005



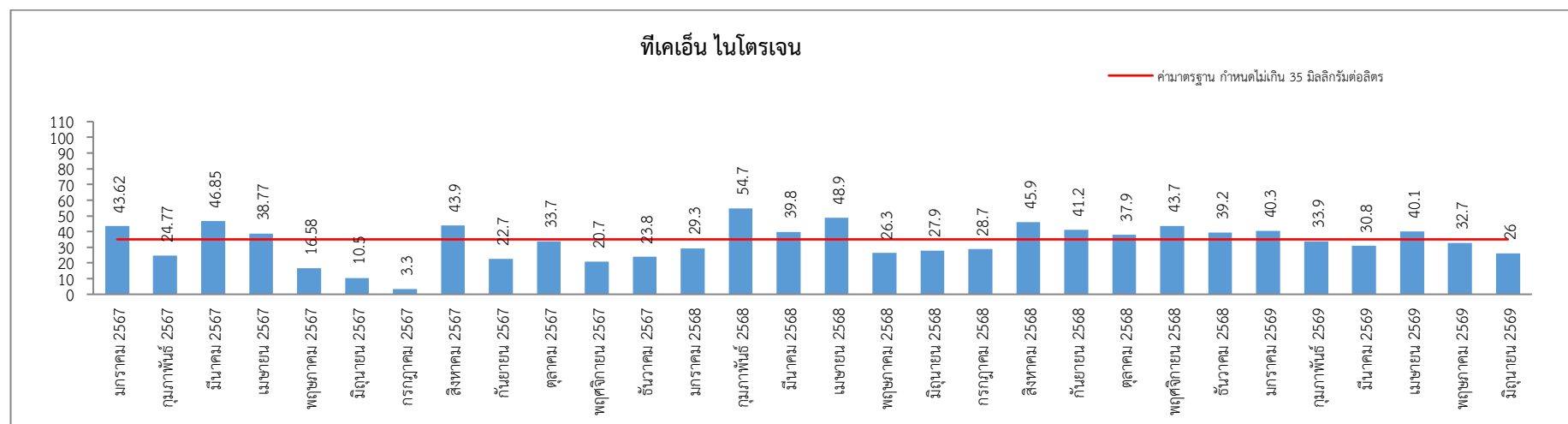
รูปที่ 3.11 แนวโน้มค่าความเป็นกรด-ด่าง ย้อนหลัง 3 ปี



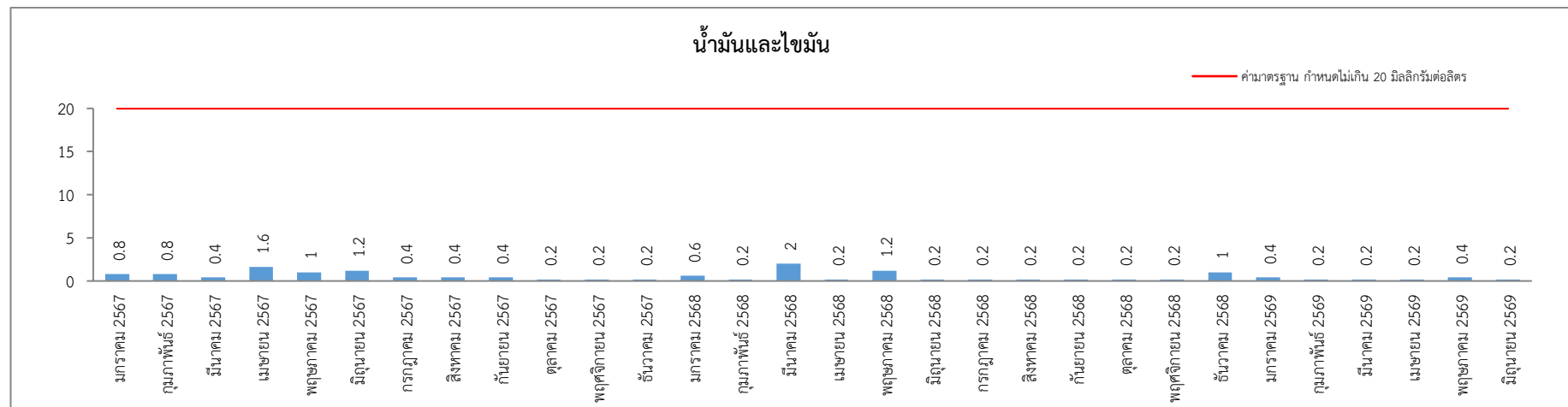
รูปที่ 3.12 แนวโน้มค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ย้อนหลัง 3 ปี



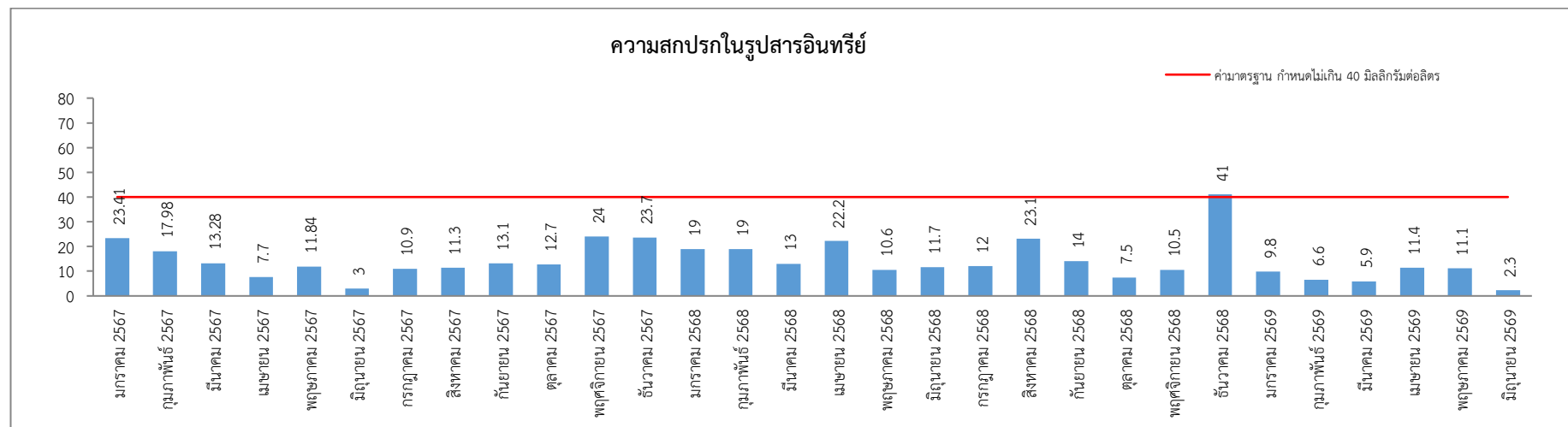
รูปที่ 3.13 แนวโน้มค่าซัลไฟด์ ย้อนหลัง 3 ปี



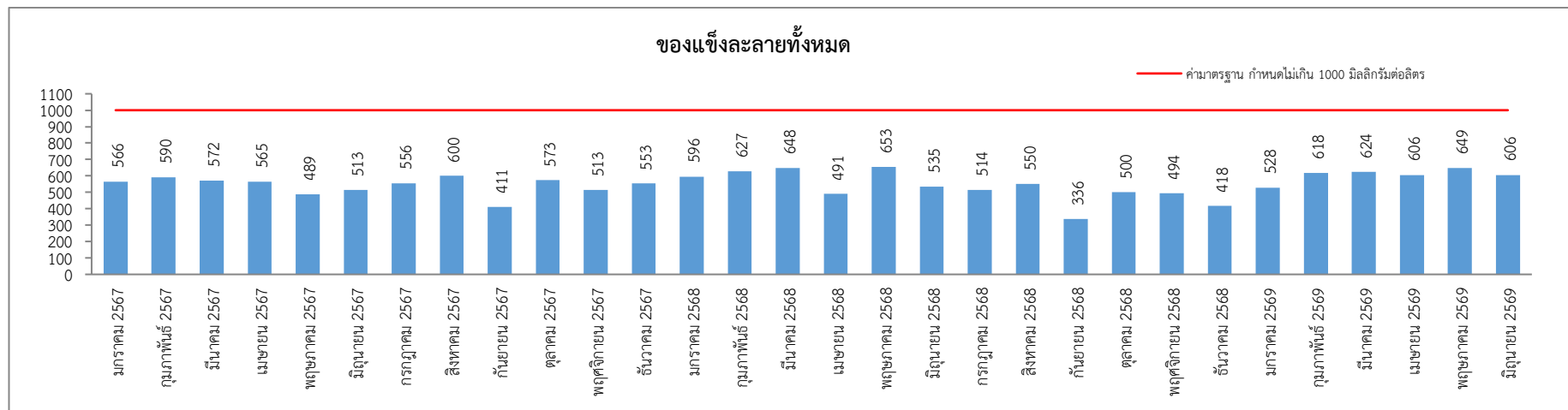
รูปที่ 3.14 แนวโน้มค่าทีเคเอ็น ไนโตรเจน ย้อนหลัง 3 ปี



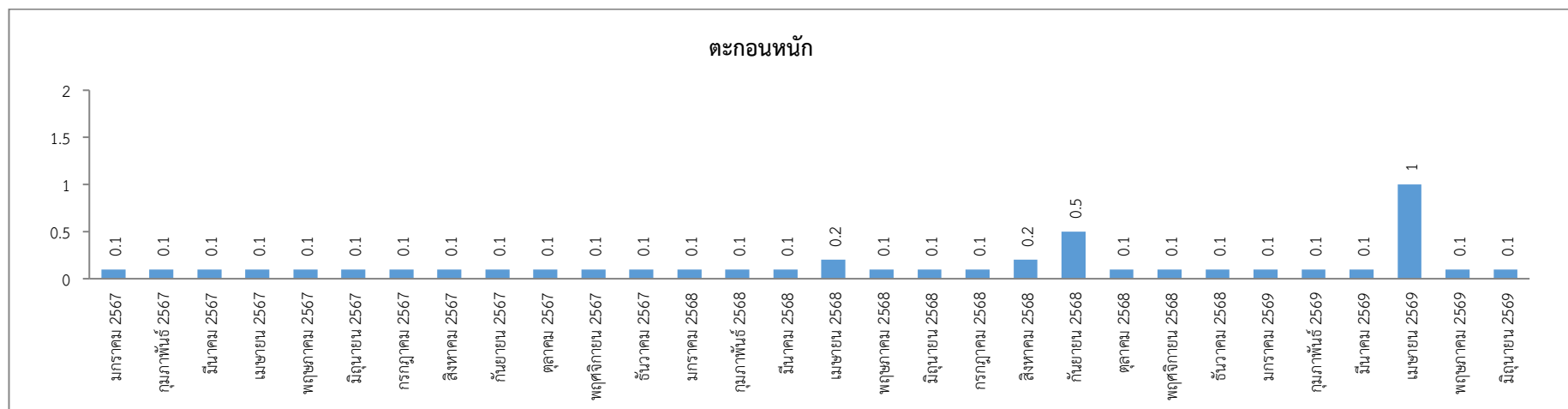
รูปที่ 3.15 แนวโน้มค่าน้ำมันและไขมัน ย้อนหลัง 3 ปี



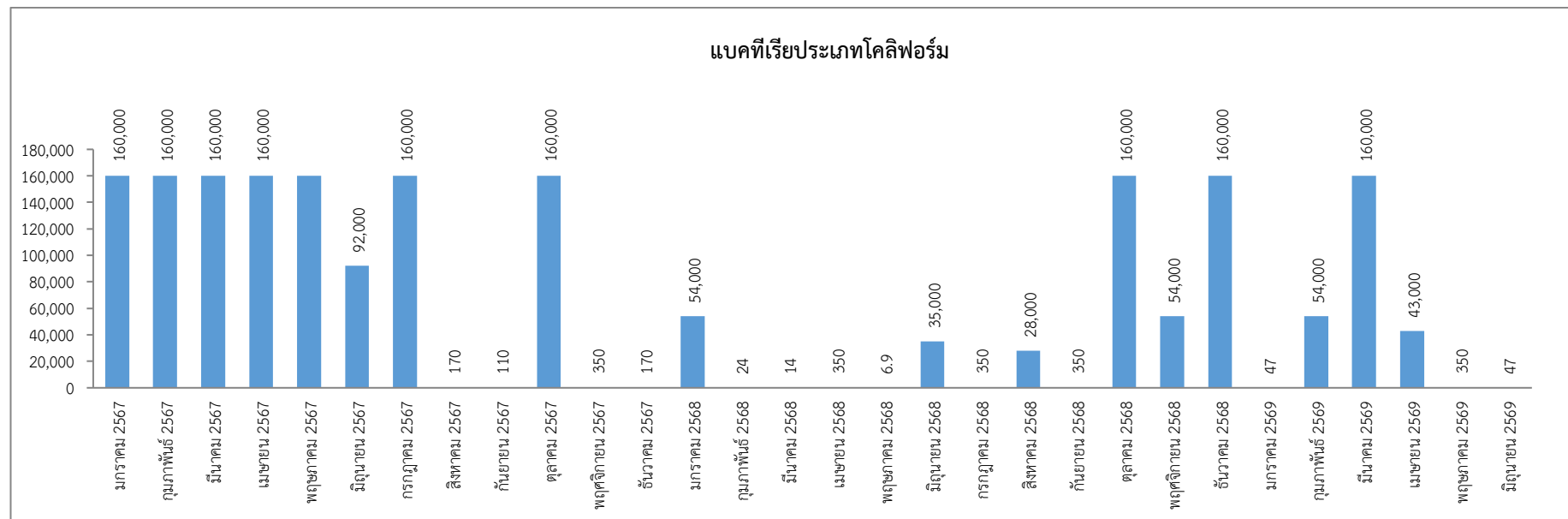
รูปที่ 3.16 แนวโน้มค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ย้อนหลัง 3 ปี



รูปที่ 3.17 แนวโน้มค่าของแข็งละลายทั้งหมด ย้อนหลัง 3 ปี



รูปที่ 3.18 แนวโน้มค่าตะกอนหนัก ย้อนหลัง 3 ปี



รูปที่ 3.19 แนวโน้มค่าแบคทีเรียประเภทโคลิฟอร์ม ย้อนหลัง 3 ปี

3.3.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

โครงการได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้เป็นประจำโดยมีความถี่ในการตรวจวิเคราะห์เป็นประจำ เดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 1 สถานี บริเวณน้ำใช้ในโครงการ โดยมีดัชนีตรวจวัด ดังนี้ ความเป็นกรด - ด่าง (pH), ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved 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) และแบคทีเรียประเภท อี. โคไล (E.Coli) โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ในโครงการ

รายการตรวจวัด	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	Grab Sampling	4500-H+ B. Electrometric Method
ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved 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
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

1) **น้ำใช้ในโครงการ** โครงการได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้เป็นประจำโดยมีความถี่ในการตรวจวิเคราะห์เป็นประจำ เดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 1 สถานี บริเวณน้ำใช้ในโครงการ พบว่าทุกพารามิเตอร์การตรวจวิเคราะห์เป็นไปตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563



รูปที่ 3.20 จุดเก็บตัวอย่างน้ำใช้ในโครงการ

ที่มา รวบรวมข้อมูลโดยบริษัท เซาเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2569

ตารางที่ 3.7 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ประจำเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

เดือน ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	มกราคม 2569	กุมภาพันธ์ 2569	มีนาคม 2569	เมษายน 2569	พฤษภาคม 2569	มิถุนายน 2569	ค่ามาตรฐาน
pH	-	7.97	7.61	7.99	7.33	7.35	7.68	6.5 – 8.5
Total Dissolve Solid	mg/l	234	272	328	341	343	369	≤ 500
Color	Pt-Co	5	0	4	8	0	2	≤ 15
Turbid	NTU	0.95	0.85	1.20	0.72	0.87	1.62	≤ 5
Total Hardness	mg/l	138	162	158	166	189	198	≤ 300
Chloride	mg/l	67.0	91.0	105.0	112.2	127.4	93.7	≤ 250
Iron	mg/l	0.10	0.06	0.14	0.05	0.01	0.04	≤ 0.3
Manganese	mg/l	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.03	0.05	0.03	≤ 0.3
Nitrate-Nitrogen	mg/l	< 0.1	< 0.1	0.1	0.2	0.8	0.1	≤ 50
Sulphate	mg/l	29.00	31.75	26.25	28.25	22.00	33.00	≤ 250
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1
E.coli	MPN/100 ml	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1
Physical Appearance		Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	-

ค่ามาตรฐาน : Follow the Consumption water quality standard of Department of Health, Ministry of Public Health 2020

ที่มา : บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด เลขทะเบียนกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว-192

บริษัทผู้ตรวจวัด บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด เลขที่ ว- 192

ชื่อผู้วิเคราะห์ นายอำนาจ จารณะ ทะเบียนเลขที่ ว-192-ค-0002

ชื่อผู้ควบคุม นางกฤติกา ปัจฉิม ทะเบียนเลขที่ ว-192-ค-0001

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายกิตติชัย แก้วละเอียด ทะเบียนเลขที่ ว-192-จ-0005

3.3.3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

ห้องปฏิบัติการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำเป็นประจำโดยมีความถี่ในการตรวจวิเคราะห์เป็นประจำ เดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 3 สถานี บริเวณสระว่ายน้ำในโครงการ ได้แก่ (1) Stella (2) Jacuzzi Bd.5 และ (3) Playset โดยมีดัชนีตรวจวัดดังนี้ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) คลอรีนคงเหลือ (Residue Chlorine) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) และค่าคลอไรด์ (Chloride) โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 3.8

ตารางที่ 3.8 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

รายการตรวจวัด	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Grab Sampling	Electrometric Method
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	Grab Sampling	EDTA Titrimetric Method
คลอรีนคงเหลือ (Residue Chlorine)	Grab Sampling	DPD Colorimetric Method
คลอไรด์ (Chloride)	Grab Sampling	Argentometric Method

1) น้ำสระว่ายน้ำ พบว่า ส่วนใหญ่มีผลการตรวจวิเคราะห์เป็นไปตามคำแนะนำคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน ยกเว้น ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) และค่าคลอไรด์ (Chloride) ของทั้ง 3 สถานีตรวจวัด

ตารางที่ 3.9 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ สระ Stella ประจำเดือนมกราคม- มิถุนายน พ.ศ. 2569

เดือน พารามิเตอร์	หน่วย	มกราคม 2569	กุมภาพันธ์ 2569	มีนาคม 2569	เมษายน 2569	พฤษภาคม 2569	มิถุนายน 2569	ค่ามาตรฐาน
pH at 25.0 °C	-	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.2 - 8.4
Total Hardness	mg/l	104	520	1,280	500	1,180	320	250 - 600
Chloride	mg/l	543.94	718.78	1,135.60	793.58	1,091.86	890.36	≤ 600
Residue Chlorine	mg/l	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.6 - 1.0
ลักษณะทางกายภาพ		Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	

ค่ามาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550

ที่มา : บริษัท เซาท์เทิร์นไทยคอนสตรัคติ้ง จำกัด Registered Laboratory NO. ว-179

ตารางที่ 3.10 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ สระ Jacuzzi Bd.5 ประจำเดือนมกราคม- มิถุนายน พ.ศ. 2569

เดือน พารามิเตอร์	หน่วย	มกราคม 2569	กุมภาพันธ์ 2569	มีนาคม 2569	เมษายน 2569	พฤษภาคม 2569	มิถุนายน 2569	ค่ามาตรฐาน
pH at 25.0 °C	-	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.2 - 8.4
Total Hardness	mg/l	96.0	560	1,240	460	540	620	250 - 600
Chloride	mg/l	62.17	1,107.32	175.32	929.07	1,247.84	1,316.18	≤ 600
Residue Chlorine	mg/l	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.6 - 1.0
ลักษณะทางกายภาพ		Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	

ค่ามาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550

ที่มา : บริษัท เซาท์เทิร์นไทยคอนสตรัคติ้ง จำกัด Registered Laboratory NO. ว-179

ตารางที่ 3.11 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ สระ Playset ประจำเดือนมกราคม- มิถุนายน พ.ศ. 2569

เดือน พารามิเตอร์	หน่วย	มกราคม 2569	กุมภาพันธ์ 2569	มีนาคม 2569	เมษายน 2569	พฤษภาคม 2569	มิถุนายน 2569	ค่ามาตรฐาน
pH at 25.0 °C	-	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.2 - 8.4
Total Hardness	mg/l	92.0	370	1,160	420	154	530	250 - 600
Chloride	mg/l	388.53	458.47	637.83	658.09	818.89	696.82	≤ 600
Residue Chlorine	mg/l	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.6 - 1.0
ลักษณะทางกายภาพ		Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	

ค่ามาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550

ที่มา : บริษัท เซาเทิร์นไทยคอนสตรัค จำกัด Registered Laboratory NO. ว-179

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ

โครงการ เดอะ ซิส กะตะ รีสอร์ท ได้ปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม อย่างครบถ้วน อย่างไรก็ตาม สามารถสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดของโครงการ และสรุปการปฏิบัติตามมาตรการของโรงแรมมีทั้งส่วนที่ปฏิบัติตามครบถ้วนตามที่ระบุใน มาตรการและส่วนที่ต้องปรับปรุง ดังนี้

4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1.1 ทรัพยากรทางกายภาพ

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านทรัพยากรกายภาพ ซึ่งครอบคลุม ในส่วนของลักษณะภูมิประเทศ ทรัพยากรดินและการเกิดดินถล่ม ธรณีวิทยาการเกิดแผ่นดินไหวและการเกิดสึ นามิ คุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน บางส่วนไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และส่วนที่มีผลกระทบกั มีการปฏิบัติตามมาตรการอย่างครบถ้วนสมบูรณ์

โดยในส่วนของการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ทางโครงการจะเร่งดำเนินการ เมื่อได้รับแจ้งจากพื้นที่ ใกล้เคียง ว่าการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบริเวณนั้น

4.1.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

เนื่องจากโครงการไม่มีผลกระทบทางด้านทรัพยากรชีวภาพ ครอบคลุมในส่วนของนิเวศวิทยาทางบก นิเวศวิทยาทางน้ำ จึงไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ครอบคลุมในส่วนของ การใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคมขนส่ง การใช้น้ำ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย การจัดการมูลฝอย การใช้ไฟฟ้า การป้องกันอัคคีภัย ทัศนียภาพ มีการปฏิบัติตามมาตรการที่ ระบุดังนี้

การใช้ที่ดิน เนื่องจากไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ รายงานจึงไม่ระบุมมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การคมนาคมขนส่ง ทางโครงการมีปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานอย่างครบถ้วน โดยมี เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยดูแลอำนวยความสะดวกตลอดเวลา

การใช้น้ำ ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วนตามที่ระบุในรายงาน ซึ่งมีเจ้าหน้าที่แผนก วิศวกรรมเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ โดยมีทั้งการดูแลทางด้านปริมาณการใช้น้ำ การรั่วไหลของระบบจ่ายน้ำ และ ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้เป็นประจำทุกเดือน รวมถึงมีการรณรงค์ให้มีการประหยัดน้ำภายในโครงการด้วย

การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วนตามที่ระบุในรายงาน ซึ่งมีเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ

การจัดการมูลฝอย ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วนตามที่ระบุในรายงาน ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ แผนกแม่บ้านเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ มีรถเก็บขยะของเอกชน ที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลตำบลกะรนเข้ามา

เก็บขนทุกวัน และมีการรวบรวมขยะรีไซเคิลไปขายเพื่อนำเงินมาใช้ในการกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ของโครงการต่อไป

การจัดการน้ำเสีย ทางโครงการมีปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานอย่างครบถ้วน สำหรับการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง โครงการได้ทำการวิเคราะห์เป็นประจำทุกเดือน โดยคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ยกเว้นค่า TKN-Nitrogen ทางโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นต่อไป โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว ทางโครงการได้นำกลับมารดน้ำต้นไม้ในโครงการทั้งหมด

สำหรับในฤดูฝน มีความจำเป็นต้องใช้น้ำรียู่สเพื่อรดน้ำต้นไม้บ่อย โครงการได้ปล่อยน้ำทิ้งส่วนเกินที่ผ่านการบำบัดน้ำเสีย และระบบบำบัดน้ำรียู่สแล้วลงสู่ท่อระบายน้ำด้านหน้าโครงการ ซึ่งในกรณีที่คุณภาพน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข

การใช้ไฟฟ้า ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในรายงาน ซึ่งมีเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ รวมทั้งให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเข้ามาตรวจสอบระบบไฟฟ้าและหม้อแปลงไฟฟ้าด้วย

การป้องกันอัคคีภัย ทางโครงการมีปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงาน แผนกช่างมีการตรวจสอบระบบดับเพลิง ระบบเตือนอัคคีภัยอยู่เสมอ และมีวิธีการใช้งานอุปกรณ์ติดตั้งให้เห็นได้ชัดเจน และมีการฝึกซ้อมการดับเพลิงและหนีอัคคีภัย เป็นประจำทุกปี

การระบายอากาศและความร้อน ทางโครงการมีปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงาน มีแผนกวิศวกรรมและแผนกแม่บ้านทำความสะอาดคอยตรวจสอบดูแลและทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศอยู่เสมอ และมีการปลูกไม้ยืนต้นภายในโครงการโดยมีแผนกคนสวนคอยดูแลต้นไม้และพื้นที่สีเขียวในโครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ

4.1.4 ด้านคุณภาพชีวิต

สภาพเศรษฐกิจและสังคม ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในรายงาน โดยพิจารณารับคนในท้องถิ่นเข้าทำงานเป็นลำดับแรก และมีกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ร่วมกับชุมชนกะตะอยู่เสมอ เช่น กิจกรรมมอบขนมให้เด็ก ๆ เนื่องในโอกาสวันเด็กแห่งชาติ 2026 และบริจาคสิ่งของจำเป็น และเลี้ยงอาหารกลางวัน บ้านลุงพิทักษ์ เป็นต้น

อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในรายงาน

การจัดการส้วมและน้ำ สบ และร้านอาหาร ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในรายงาน สำหรับด้านคุณภาพน้ำส้วมและน้ำ สบ สำหรับค่าที่ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โครงการจะปรับปรุงคุณภาพให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานต่อไป

4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.2.1 การเกิดแผ่นดินไหวและสึนามิ

ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีแผนกวิศวกรรมเป็นผู้ดูแลตรวจสอบเส้นทางหนีภัยไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง รวมถึงทางโครงการจะจัดกิจกรรมซ้อมอพยพหนีขึ้นในวันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2569

4.2.2 คุณภาพอากาศ

ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการ เนื่องจากการคมนาคมภายในโครงการไม่ได้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ หากได้รับการร้องเรียนด้านคุณภาพอากาศจากบริเวณใกล้เคียง โครงการจะดำเนินการทันที

4.2.3 การคมนาคมขนส่ง

ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างครบถ้วน ซึ่งประกอบตรวจสอบการกีดขวางของการจราจร ความอำนวยความสะดวก และเครื่องหมายจราจรต่าง ๆ โดยมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยตรวจสอบทุกวัน

4.2.4 การใช้น้ำ

ทางโครงการใช้น้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำดิบ มีระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ พร้อมทั้งการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้เพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบ และควบคุมคุณภาพ นอกจากนี้ยังมีการตรวจสอบการจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ซึ่งมีแผนวิศวกรรมเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ

4.2.5 การระบายน้ำ

ปฏิบัติตามมาตรการ แผนวิศวกรรมคอยตรวจสอบการรั่วไหลของเส้นท่อน้ำใช้และการระบายน้ำของโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีอาการชำรุด จะทำการซ่อมแซมทันที

4.2.6 การจัดการน้ำเสีย

โครงการมีแผนช่างทำหน้าที่ดูแล และบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งตรวจเช็คอุปกรณ์เป็นประจำ ทั้งยังให้บริษัทเอกชนนำตัวอย่างน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดไปตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัด ซึ่งคุณภาพน้ำทิ้งส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ยกเว้นค่า TKN-Nitrogen โครงการจะปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นต่อไป

โครงการมีการดูแลควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อให้มีประสิทธิภาพและบำบัดน้ำเสียก่อนนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการทั้งหมด และสามารถระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ ในช่วงฤดูฝนต่อไป

4.2.7 การจัดการมูลฝอย

ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีเจ้าหน้าที่แผนกแม่บ้านคอยตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะ การรื้อขยะของถังขยะและตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้าง เป็นประจำทุกวัน จากนั้นพนักงานจะขนขยะไปรวบรวมไว้ที่พักขยะรวม ก่อนที่รถขนขยะของเอกชน ที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลตำบลกะรนมารับไปกำจัดต่อไป นอกจากนี้แผนกแม่บ้านยังทำหน้าที่ทำความสะอาดถังขยะและห้องพักขยะรวม เป็นประจำทุกวันด้วย โดยน้ำขยะ และน้ำล้างห้องพักขยะ จะเข้าสู่ท่อรวบรวมน้ำเสีย เพื่อไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

นอกจากนี้ ทางโครงการยังมีการจัดการขยะรีไซเคิล และสามารถขายกลับมาเป็นรายได้ของโรงแรมเพื่อใช้ในกิจกรรมของโรงแรมอีกด้วย

4.2.8 การป้องกันอัคคีภัย

ทางโครงการ แผนกช่างมีการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานได้อยู่เสมอ มีบริษัทจากภายนอกเข้ามาตรวจสอบระบบเตือนอัคคีภัยเป็นประจำทุกปี และจัดการซ่อมรับมือกับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่อาจจะเกิดขึ้นเป็นประจำทุกปี

4.2.9 สุขภาพ

ปฏิบัติตามมาตรการ มีแผนกวิศวกรรมทำหน้าที่ตรวจสอบเครื่องปรับอากาศและทำความสะอาดเป็นประจำ รวมถึงมีเจ้าหน้าที่แผนกสวนคอยดูแลพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพดีอยู่เสมอ

4.2.10 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ปฏิบัติตามมาตรการ ภายในโครงการมีกล่องวงจรปิดภายในโครงการและภายนอกโครงการ ตามที่ระบุไว้ในรายงาน และมีแผนกวิศวกรรมคอยตรวจสอบให้กล่องวงจรปิดของโครงการใช้งานได้อยู่เสมอ

4.2.11 สภาพสังคมและเศรษฐกิจ

ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้ประชาสัมพันธ์ระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์สำหรับการร้องเรียน

4.2.12 สระว่ายน้ำ

ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้ให้บริษัทเอกชนเข้ามาเก็บตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำเพื่อนำไปวิเคราะห์คุณภาพเป็นประจำทุกเดือน และบริเวณสระว่ายน้ำในโครงการมีอุปกรณ์ช่วยชีวิตครบถ้วนตามที่ระบุในรายงาน