

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ระยะดำเนินการ

เดอะแมงโกรฟ พันวา ภูเก็ต รีสอร์ท
(The Mangrove by Blu Monkey)



เจ้าของ บริษัท เดอะ แมงโกรฟ พันวา จำกัด

ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567

จัดทำโดย



บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ เดอะแมงโกรฟ พันวา ภูเก็ต รีสอร์ท (The Mangrove by Blu Monkey)

วันที่ 31 เดือน กรกฎาคม พ.ศ 2567

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เดอะแมงโกรฟ พันวา ภูเก็ต รีสอร์ท (The Mangrove by Blu Monkey) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ซอยอ่าวยนต์-เขาขาด ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต ของบริษัท บริษัท เดอะแมงโกรฟ พันวา จำกัด

ฉบับเดือน

(✓) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567

() กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567

() อื่นๆ(ระบุ).....

โดยมีผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง

นางกฤติกา ปัจฉิม

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

นางสาวผกาพรรณ วิศาล

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

นางสาวชนันญา อาจมังกร

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเดอะแมงโกρφ พันทวา ภูเก็ต รีสอร์ท (The Mangrove by Blu Monkey)**

๑. ชื่อโครงการ เดอะแมงโกρφ พันทวา ภูเก็ต รีสอร์ท (The Mangrove by Blu Monkey)
๒. สถานที่ตั้ง หมู่ที่ 6 ซอยอ่าวยนต์-เขาขาด ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต
๓. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท เดอะ แมงโกρφ พันทวา จำกัด
๔. สถานที่ติดต่อ 39/6 หมู่ที่ 6 ซอยอ่าวยนต์-เขาขาด ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต
๕. จัดทำโดย บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
๖. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2554
๗. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ มกราคม พ.ศ.2567
๘. รายละเอียดโครงการ

- | | |
|------------------------------|---|
| - ลักษณะ/ประเภทโครงการ | โรงแรม ขนาด 32 ห้องพัก |
| - ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง | 6 - 0 - 65.19 ไร่ หรือ 9,860.76 ตารางเมตร |
| - สถานการณ์ปัจจุบัน | เปิดดำเนินการ |
| - กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป) | |

* การบำบัดน้ำเสีย

จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปถึงถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดที่มีตัวกลางยัดเกาะ จำนวน 4 รุ่น รวมทั้งหมด 21 ชุด จากนั้นรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยัดเกาะ และได้ให้บริษัทเอกชนเข้ามาเก็บตัวอย่างน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดไปวิเคราะห์เป็นประจำทุกเดือน ซึ่งน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค

* อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความใน พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ครบถ้วน มีการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยเป็นประจำทุกเดือน

- จัดให้มีการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย รวมถึงการฉีดพ่นกำจัดยุงลาย ทุกครั้งในฤดูฝน หรือมีการระบาดของโรคที่มีุงเป็นพาหะ

* การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย

จัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยไว้ในห้องพักทุกห้อง จากนั้นแม่บ้านรวบรวมขยะ คัดแยก และเข้ามาเก็บในห้องพักขยะ โดยแยกเป็นขยะเปียก 1 ห้อง ขยะอินทรีย์และขยะรีไซเคิล 1 ห้อง จากนั้นจะขนไปพักไว้ที่จุดพักขยะรวม เพื่อรอรถขนขยะของเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลตำบลวิชิต เข้ามาเก็บขนไปกำจัด ณ เตาเผาขยะเทศบาลนครภูเก็ต สำหรับขยะรีไซเคิลจะขายให้ร้านรับซื้อขยะรีไซเคิลมารับซื้อไป



หนังสือมอบอำนาจ

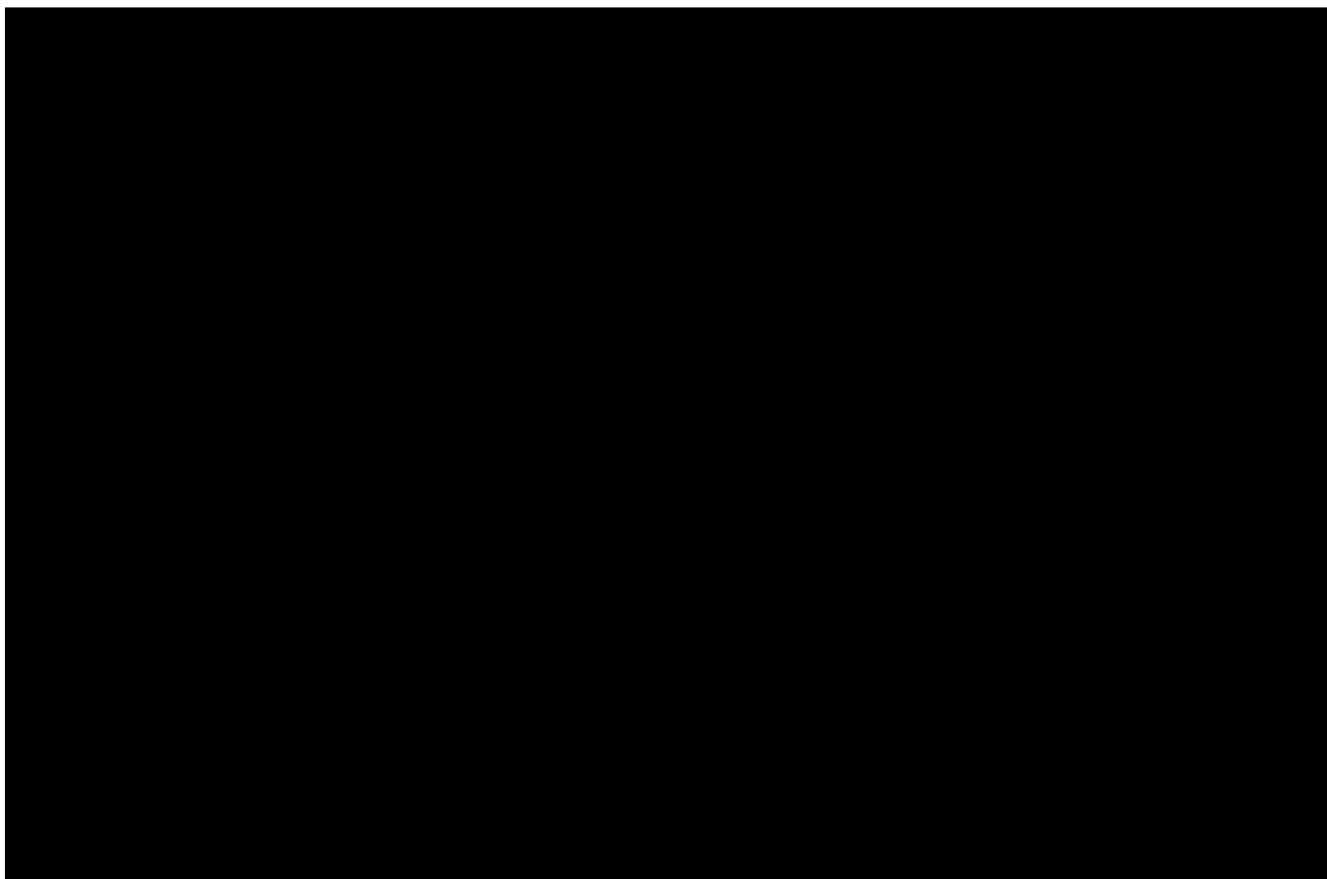
ที่ 39/6 หมู่ 6, ต.วิจิต อ.เมือง ภูเก็ต

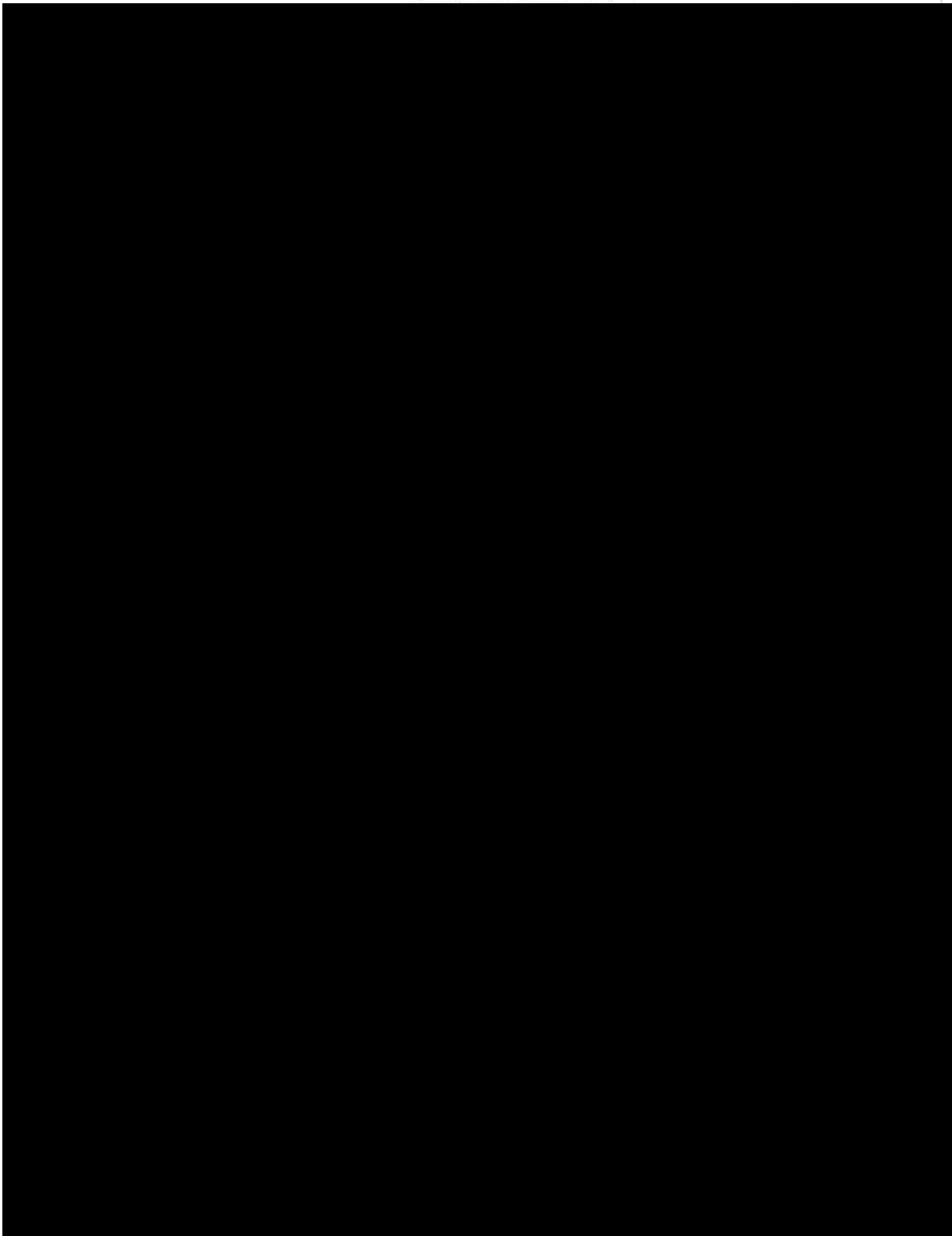
19 มิถุนายน พ.ศ. 2567

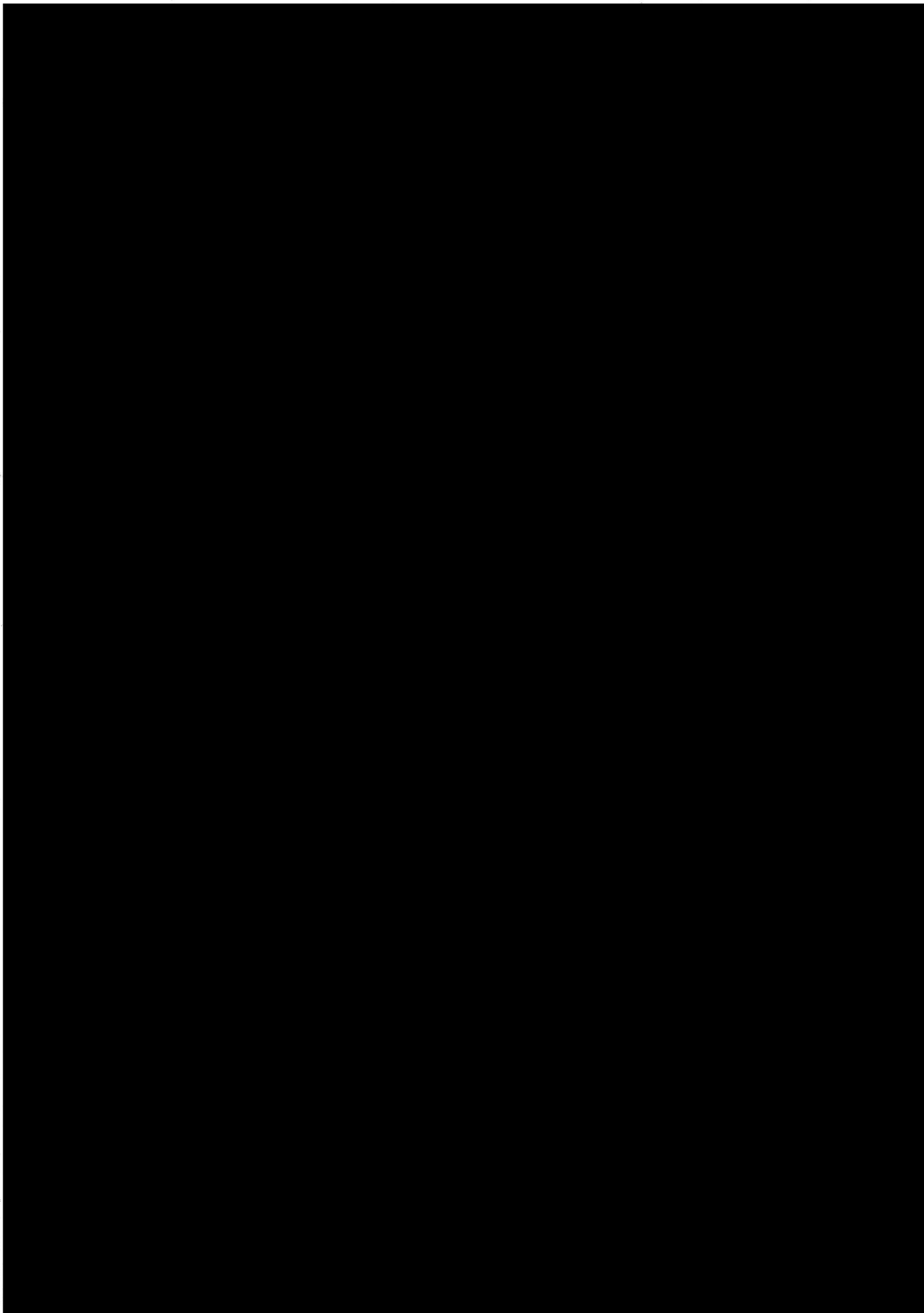
โดยหนังสือฉบับนี้ข้าพเจ้า บริษัท เดอะแมงโกรฟ พันวา จำกัด สำนักงานเลขที่ 39/6 หมู่ 6, ต.วิจิต อ.เมือง ภูเก็ต โดย นายจิกิต สฤณดิพันธุ์ กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

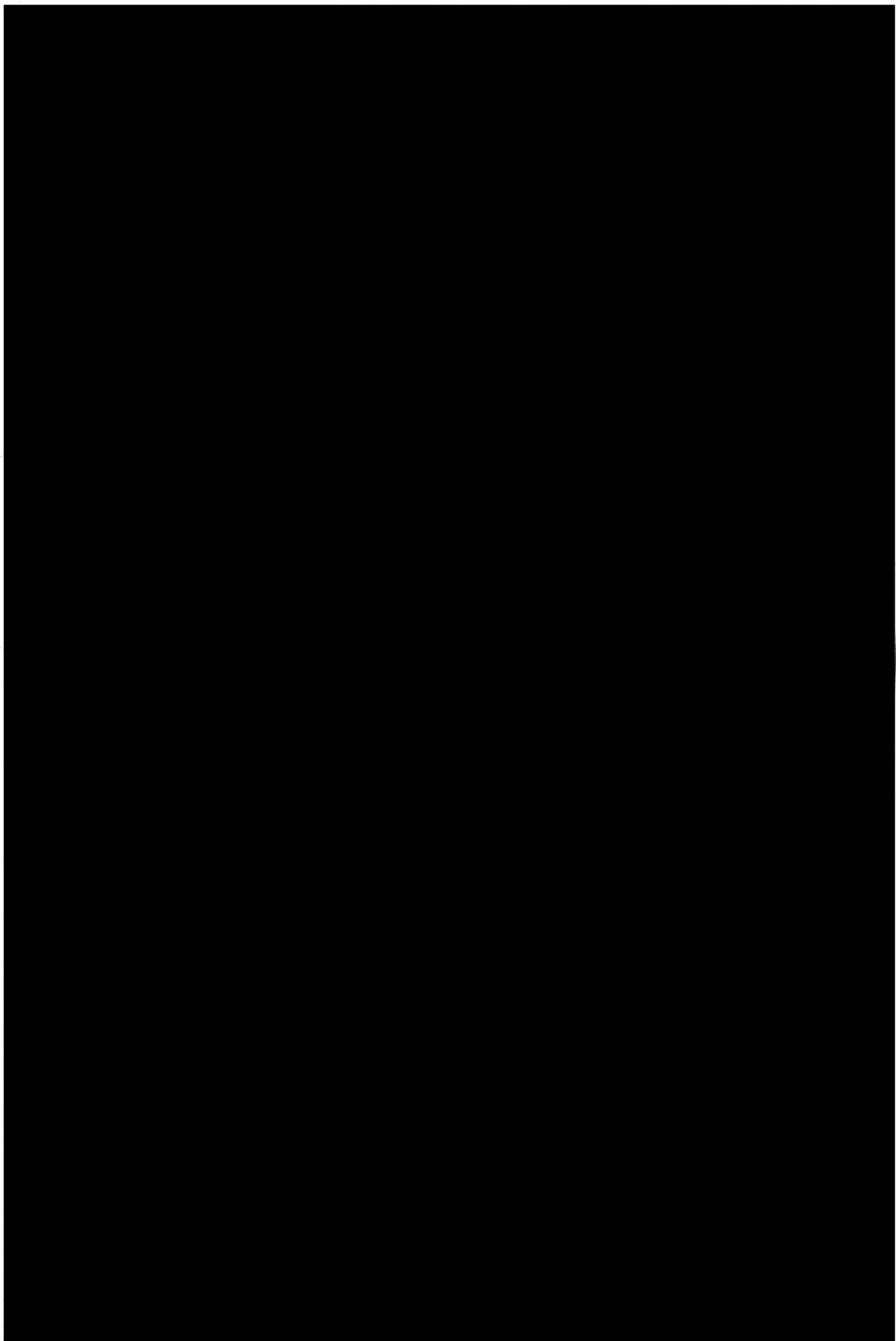
ขอมอบอำนาจให้ บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด เลขที่ 6/107 หมู่ 9 ซอยเสาเข้ม ถนนศักดิ์เดช ต.วิจิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต โดยนางกฤติกา ปิจฉิม กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม เป็นผู้มีอำนาจแทนข้าพเจ้าในการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือการกระทำอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

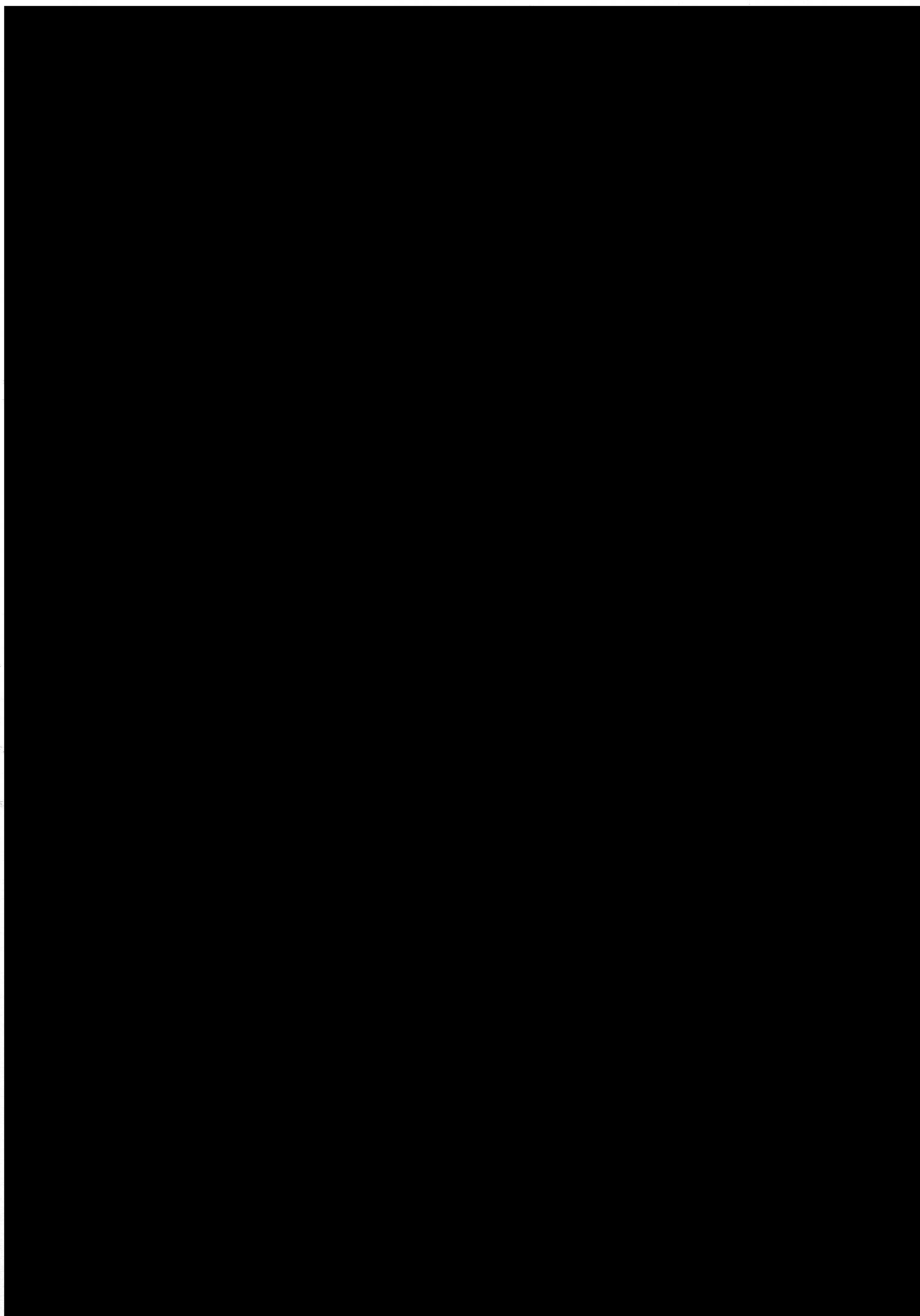
ข้าพเจ้ารับรองว่าการกระทำที่ผู้รับมอบอำนาจได้กระทำไปนั้น ให้ถือเสมือนหนึ่งเป็นการกระทำของข้าพเจ้า และเพื่อเป็นหลักฐานรับรองหนังสือฉบับนี้ ผู้มอบอำนาจ และผู้รับมอบอำนาจต่างได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน

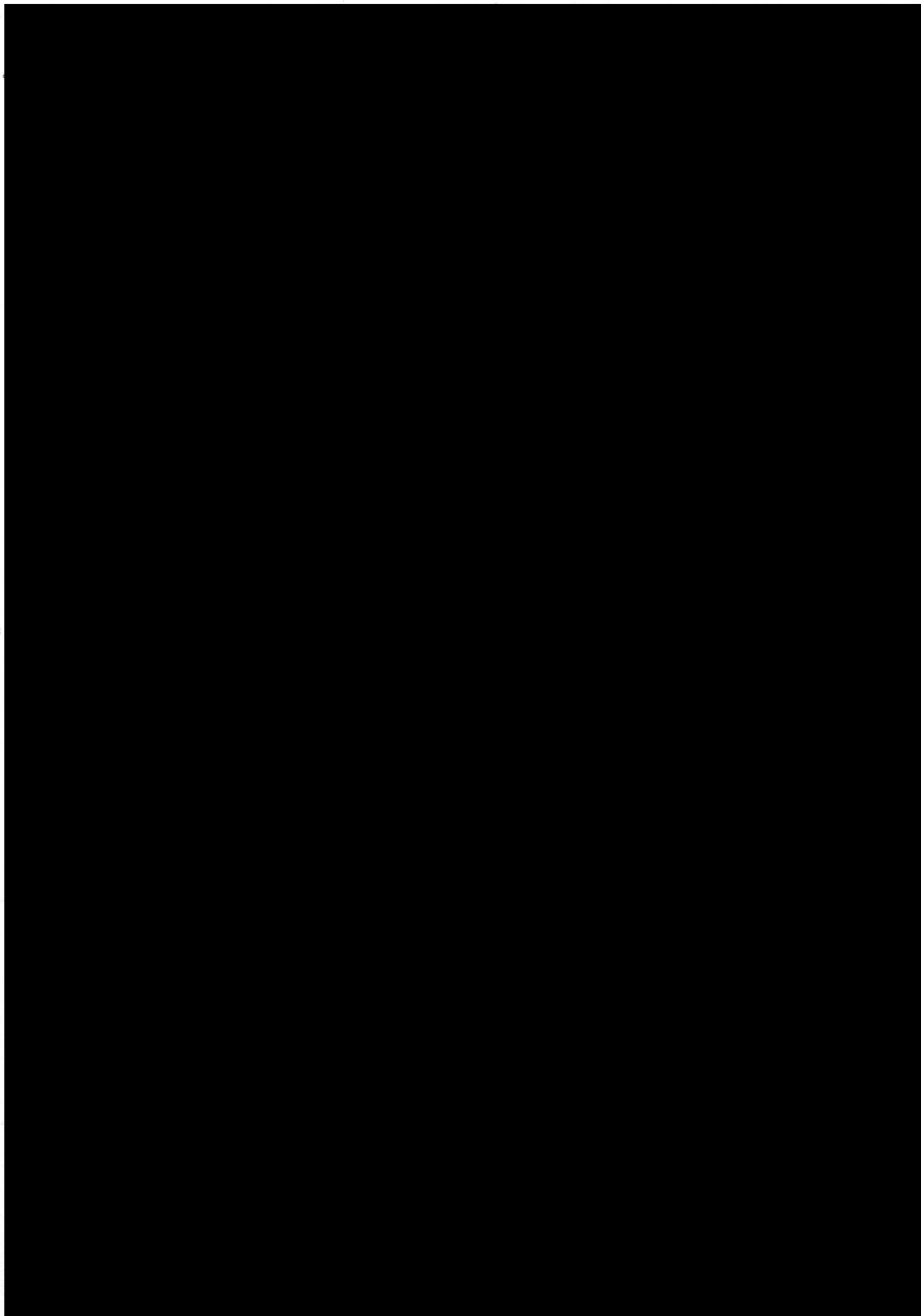


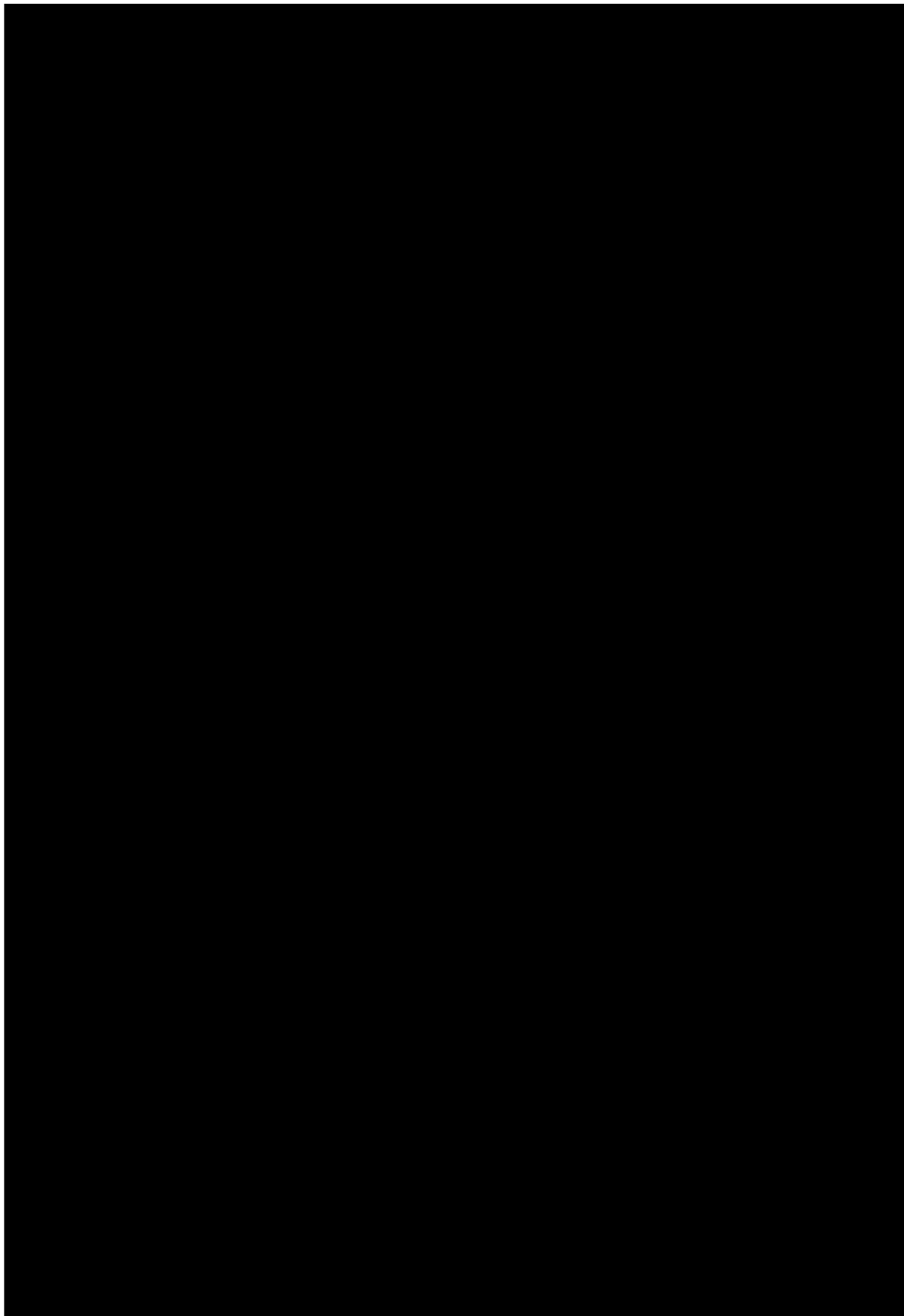


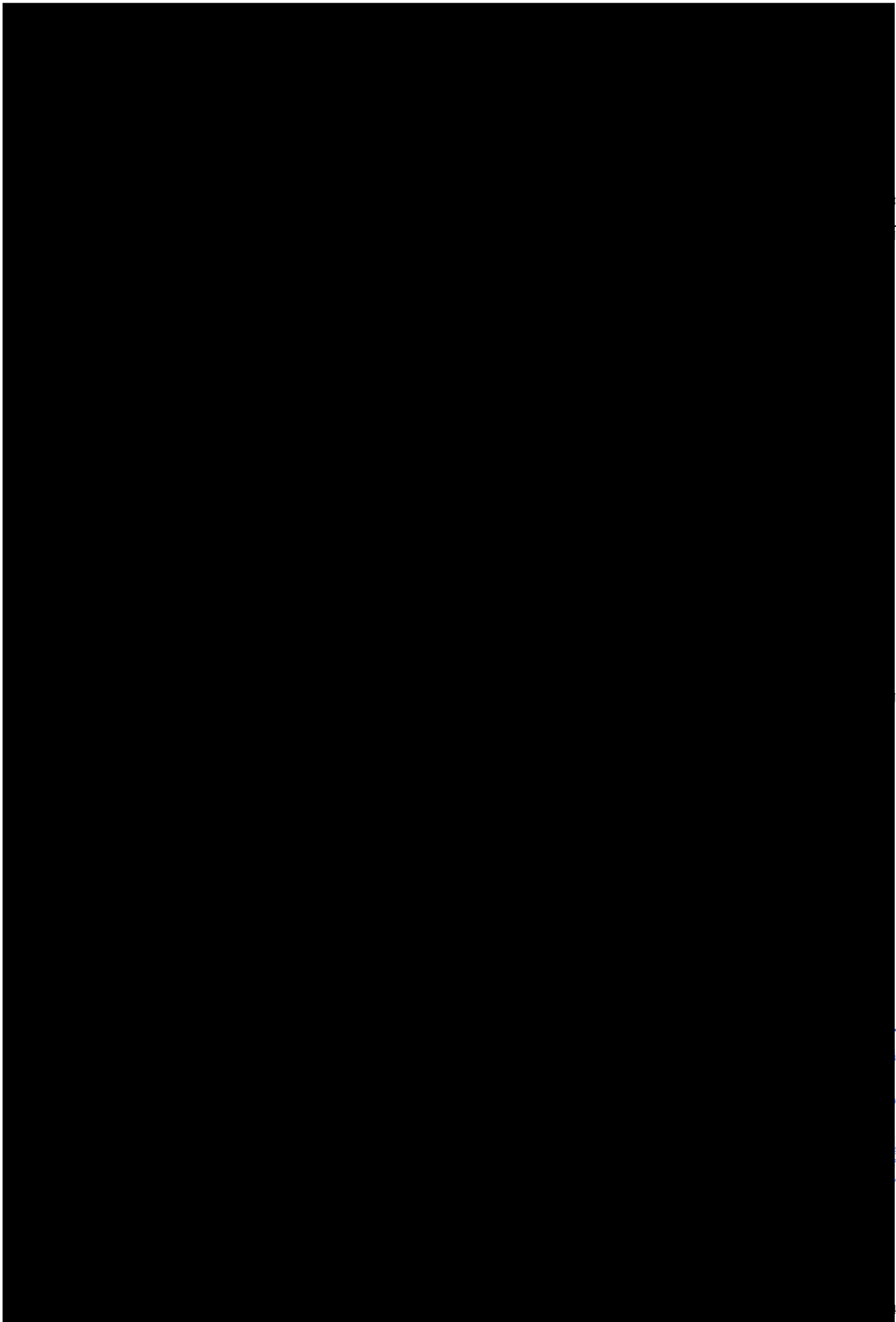












สารบัญ

บทที่ 1 บทนำ

1.1	บทนำ	1-1
-----	------	-----

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

2.1	สถานที่ตั้งโครงการและการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการ	2-1
2.2	ประเภทโครงการและรูปแบบโครงการ	2-3
2.3	รายละเอียดสาธารณูปโภคภายในโครงการ	2-5

บทที่ 3 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3-1

บทที่ 4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4-1

บทที่ 5 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

5-1

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงแรม
ภาคผนวก ข	หนังสือขอขอยางงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ค	หนังสือทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ภาคผนวก ง	รายงานผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้
ภาคผนวก จ	รายงานผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล
ภาคผนวก ฉ	ใบเสร็จค่าเก็บขนและกำจัดขยะ
ภาคผนวก ช	การตรวจสอบการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย
ภาคผนวก ซ	รายงาน / ใบเสร็จการกำจัดแมลง
ภาคผนวก ฌ	ใบเสร็จค่าสูบตะกอน
ภาคผนวก ญ	รายงานผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งผ่านการบำบัด
ภาคผนวก ณ	ใบเสร็จค่าใช้ไฟฟ้า
ภาคผนวก ฐ	การตรวจเช็คน้ำสระว่ายนน้ำประจำวัน

สารบัญตาราง

บทที่ 1 บทนำ

บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 2-1 สรุปการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคารของโครงการ 2-4

บทที่ 3 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3-1

บทที่ 4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4-1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4-1

ตารางที่ 4-2 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลด้านทิศตะวันตกของโครงการเดือนพฤษภาคม 2567 4-5

ตารางที่ 4-3 รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งเดือนมกราคม - มิถุนายน 2567 4-6

ตารางที่ 4-4 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567 4-7

บทที่ 5 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันและแก้ไข

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 5-1

ตารางที่ 5-2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 5-15

สารบัญรูป

บทที่ 1 บทนำ

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

รูปที่ 2.1	ที่ตั้งโครงการ	2-1
รูปที่ 2.2	ไดอะแกรมระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้	2-7

บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รูปที่ 4-1	แผนภูมิแสดงค่าความเป็นกรด-ด่าง ของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย	4-9
รูปที่ 4-2	แผนภูมิแสดงค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมดของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย	4-10
รูปที่ 4-3	แผนภูมิแสดงค่า TKN-Nitrogen ของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย	4-11
รูปที่ 4-4	แผนภูมิแสดงค่าน้ำมันและไขมันของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย	4-12
รูปที่ 4-5	แผนภูมิแสดงค่าความสกปรกในรูปบีโอดีของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย	4-13

บทที่ 5 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันและแก้ไข

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 1 บทนำ

รายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ เดอะแมงโกรฟ พันวา ภูเก็ต รีสอร์ท เจ้าของโครงการ : บริษัท เดอะ แมงโกรฟ พันวา จำกัด

บทนำและความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการ เดอะแมงโกรฟ พันวา ภูเก็ต รีสอร์ท (The Mangrove by Blu Monkey) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ซอยอ่าววนต์-เขาขาด ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต ของ บริษัท เดอะ แมงโกรฟ พันวา จำกัด มีเนื้อที่ รวม 6 - 0 - 65.19 ไร่ หรือ 9,860.76 ตารางเมตร มีห้องพักรวม 32 ห้องพัก ตามใบอนุญาตประกอบธุรกิจ โรงแรม เลขที่ 15/2566 ในภาคผนวก ก ซึ่งโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการ หรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และ แนวทางการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2546 โดยมี หนังสือเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ ภก 0013.2/1139 ลงวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2554 ตามเอกสารในภาคผนวก ข และต้องจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วง เวลาดำเนินกิจการ ตามที่ได้เสนอไว้ในการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการเห็นชอบ

ทางโครงการได้ตระหนักถึงความสำคัญของการทำรายงานการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม จึงได้มอบหมาย ให้บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เลขที่ ว-192 และห้องปฏิบัติการทดสอบ ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2561 (ISO/IEC 17025 : 2017) หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 1661 ตามเอกสารในภาคผนวก ค ให้จัดทำรายงานดังกล่าว ของโครงการ เดอะแมงโกรฟ พันวา ภูเก็ต รีสอร์ท (The Mangrove by Blu Monkey) ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 เพื่อนำเสนอให้ทางหน่วยงานราชการที่ เกี่ยวข้องรับทราบ และพิจารณาให้ความเป็นชอบและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขเพื่อความถูกต้องและ เหมาะสมต่อไป

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

2.1 สถานที่ตั้งโครงการและการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการ

2.1.1 สถานที่ตั้งโครงการ

โครงการ เดอะแมงโกรฟ ฟันวา ภูเก็ต รีสอร์ท (The Mangrove by Blu Monkey) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ซอยอ่าววนต์-เขาขาด ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต อยู่ในพื้นที่เทศบาลตำบลวิชิต มีสภาพทั่วไปของพื้นที่และบริเวณโดยรอบโครงการ และมีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ ที่ดินเปล่านอกพื้นที่โครงการ
ทิศใต้	ติดกับ บ้านพักอาศัย และที่ดินเปล่าของบุคคลอื่น
ทิศตะวันออก	ติดกับ ถนน ซอยอ่าววนต์ - เขาขาด
ทิศตะวันตก	ติดกับ ทะเลอันดามัน



รูปที่ 2.1 ที่ตั้งโครงการ

2.1.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการ

2.1.2.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามข้อกำหนดผังเมืองรวมเกาะภูเก็ต

จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ จากสำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดภูเก็ต ตามข้อกำหนดผังเมืองรวมเกาะภูเก็ตออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2518 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม(สีเขียว) ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม (สีเขียว) ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมหรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม การอยู่อาศัย ซึ่งมีอาคารสูง การท่องเที่ยว สถาบันราชการการสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต ทั้งนี้ในการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการเป็นโรงแรม ซึ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการดำเนินการก่อสร้างอาคารโรงแรมของโครงการจึงไม่ขัดต่อข้อกำหนดดังกล่าว

2.1.2.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2553

จากการตรวจสอบพื้นที่โครงการตามข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2553 พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ 1 บริเวณที่ 2 และบริเวณที่ 5

บริเวณที่ 1 หมายถึง พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวชายฝั่งทะเลรอบเกาะภูเก็ตเข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ 50 เมตร รวมทั้งพื้นที่ในเกาะต่าง ๆ เว้นแต่พื้นที่ในบริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 7 กำหนดให้มีได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 6 เมตร และต้องมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า 20 เมตร เว้นแต่ในเขตที่มีกฎกระทรวงออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารใช้บังคับ ความสูงของอาคารให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนั้น และให้มีพื้นที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น เว้นแต่ในเขตที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ หรือที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเกาะภูเก็ต ให้มีพื้นที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร

บริเวณที่ 2 หมายถึง พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 1 เข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ 150 เมตร เว้นแต่พื้นที่ในบริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 7 กำหนดให้มีได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร และในพื้นที่บริเวณที่ 2 ถ้าเป็นอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสำนักงาน อาคารอยู่อาศัยรวม หรืออาคารสาธารณะ ให้มีพื้นที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร แต่ถ้าเป็นอาคารพาณิชย์ อาคารประเภทบ้านแถว ห้องแถว หรือตึกแถวให้มีพื้นที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร แต่ถ้าอยู่ในเขตที่มีกฎกระทรวงออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการควบคุม ให้มีพื้นที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร

บริเวณที่ 5 ให้มีได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 6 เมตร เว้นแต่กรณีที่สภาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องมีมติให้อาคารมีความสูงได้เกินกว่า 6 เมตร แต่จะให้อาคารมีความสูงเกิน 12 เมตร ไม่ได้ ถ้าเป็นอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสำนักงาน อาคารอยู่อาศัยรวมหรืออาคารสาธารณะ ให้มีพื้นที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร แต่ถ้าเป็นอาคารพาณิชย์ อาคารประเภทบ้านแถว ห้องแถว หรือตึกแถว ให้มีพื้นที่ว่าง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร

สำหรับการดำเนินโครงการเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทโรงแรมจำนวน 32 ห้องพัก ประกอบด้วยอาคารห้องพักแบบ A จำนวน 1 อาคาร มีความสูง 8.20 เมตร อาคารห้องพักแบบ B จำนวน 4 อาคาร มีความสูง 6.19 เมตร อาคารห้องพักแบบ C จำนวน 12 อาคาร มีความสูง 5.73 เมตร อาคารต้อนรับจำนวน 1 อาคาร มีความสูง 4.54 เมตร อาคารส่วนพนักงาน จำนวน 1 อาคาร มีความสูง 3.40 เมตร และอาคารร้านอาหาร จำนวน 1 อาคาร มีความสูง 3.80 เมตร พื้นที่ในบริเวณที่ 1 ไม่มีการก่อสร้างอาคาร พื้นที่ในบริเวณที่ 2 และบริเวณที่ 5 มีพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 50.35 ของพื้นที่ ที่ขออนุญาตก่อสร้าง ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงมีความสอดคล้องกับกฎหมายดังกล่าว

2.2 ประเภทโครงการและรูปแบบโครงการ

2.2.1 ประเภทโครงการ

โครงการ เดอะแมงโกฟ พันวา ภูเก็ต รีสอร์ท เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรมประเภท 2 ตามกฎกระทรวง เรื่องกำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ.2551 หมวด 1 สถานที่พักที่ไม่เป็นโรงแรมและประเภทของโรงแรม ข้อ 2 (2) ซึ่งโรงแรมประเภทที่ 2 หมายความว่า โรงแรมที่ให้บริการเฉพาะห้องพัก และห้องอาหารหรือสถานที่สำหรับบริการอาหาร หรือสถานที่สำหรับประกอบอาหาร มีหลักเกณฑ์และเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(1) ห้องพักทุกห้องต้องมีพื้นที่ใช้สอยไม่น้อยกว่า 8 ตารางเมตร ไม่รวมห้องน้ำ ห้องส้วม และระเบียงห้องพัก

(2) มีห้องน้ำและห้องส้วมที่ถูกต้องลักษณะอย่างเพียงพอสำหรับผู้พัก

การใช้ประโยชน์อาคารทั้งหมดจำนวน 20 อาคาร มีจำนวนห้องพักรวม 32 ห้องพัก พื้นที่จอดรถยนต์จำนวน 21 คัน และพื้นที่สีเขียว ซึ่งการออกแบบสภาพภูมิทัศน์ภายในโครงการมีการปลูกไม้ยืนต้นเพื่อให้ความร่มรื่น และมีการจัดสวนที่เน้นพื้นที่สีเขียวเพื่อให้ ผู้พักอาศัยรู้สึกผ่อนคลาย โดยพันธุ์ไม้ที่เลือกใช้จะเป็นไม้ยืนต้นที่ให้ร่มเงาและมีกลิ่นหอม เช่น ต้นมะพร้าว ต้นมะม่วง ต้นมังคุดต้นสน ต้นปาล์มหางจิ้งจอก ต้นหมากแดง ต้นหางนกยูง เป็นต้น ส่วนพืชคลุมดินที่โครงการเลือกปลูก เป็นชนิดที่สามารถช่วยปกคลุมหน้าดิน และป้องกันการชะล้างการพังทลายของหน้าดินได้เป็นอย่างดี สำหรับรูปแบบอาคารเน้นความเรียบง่ายและประโยชน์ใช้สอยภายในห้องพักเป็นหลักมีการระบายอากาศตามธรรมชาติเหมาะสมสำหรับผู้ที่ต้องการความเงียบสงบและการพักผ่อนอย่างแท้จริง

2.2.2 รายละเอียดการใช้พื้นที่โครงการ

โครงการ เดอะแมงโกรว พัทยา ภูเก็ต รีสอร์ท ภายในโครงการประกอบด้วยอาคารทั้งหมดจำนวน 20 อาคาร มีจำนวนห้องพักรวม 32 ห้องพัก ประกอบด้วยอาคารห้องพักแบบ A จำนวน 1อาคาร อาคารห้องพักแบบ B จำนวน 4 อาคาร อาคารห้องพักแบบ C จำนวน 12 อาคาร อาคารต้อนรับ จำนวน 1 อาคาร อาคารส่วนพนักงาน จำนวน 1 อาคาร อาคารร้านอาหาร จำนวน 1 อาคารและที่จอดรถยนต์ จำนวน 21 คัน ถนน และพื้นที่สีเขียว มีรายละเอียดดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 สรุปการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคารโครงการ

อาคาร	ลักษณะการใช้พื้นที่	จำนวน ห้อง	พื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)		พื้นที่ ปกคลุมดิน (ตารางเมตร)
			ต่อห้อง	รวม	
1) อาคารห้องพักแบบ A	- ห้องพัก - บันได ห้องเก็บของ และ โถงทางเดิน	12 -	41.00 -	492.00 218	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารห้องพักแบบ A จำนวน 1 อาคาร		12		710.00	314.40
2) อาคารห้องพักแบบ B	- ห้องพัก - ระเบียง และทางเดิน	2 -	29.00 30.00	58.00 30.00	
พื้นที่ใช้สอยอาคารห้องพักแบบ B ต่ออาคาร		2	-	88.00	95.24
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารห้องพักแบบ B จำนวน 4 อาคาร		8		352.00	380.96
3) อาคารห้องพักแบบ C	- ห้องพัก - ระเบียง และทางเดิน	1 -	37.00 19.00	37.00 19.00	
พื้นที่ใช้สอยอาคารห้องพักแบบ C ต่ออาคาร		1	-	56.00	65.74
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารห้องพักแบบ C จำนวน 12 อาคาร		12		672.00	788.88
4) อาคารต้อนรับ	- สำนักงาน - ห้องน้ำ - พื้นที่ต้อนรับ และโถง ทางเดิน	- - -	9.60 7.68 62.54	9.60 7.68 62.54	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารต้อนรับ		-	-	79.82	70.92
5) อาคารส่วนพนักงาน	- ห้องพนักงาน - พื้นที่ส่วนกลาง - พื้นที่จอดรถ	- - -	16.00 48.00 68.85	16.00 48.00 68.85	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารส่วนพนักงาน		-	-	132.85	99.20
4) อาคารร้านอาหาร	- ห้องครัว - พื้นที่วางโต๊ะอาหาร - ห้องน้ำ	- - -	50.00 152.00 20.00	50.00 152.00 20.00	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารร้านอาหาร		-	-	222.00	170.00
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารทั้งโครงการ		32	-	2,168.67	1,824.36

- สรุปการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

- ขนาดพื้นที่โครงการ = 9,860.76 ตารางเมตร
- ขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด = 2,168.67 ตารางเมตร
- ขนาดพื้นที่ปกคลุมดิน = 1,824.36 ตารางเมตร
- ขนาดพื้นที่ว่างทั้งหมด = 8,035.64 ตารางเมตร

- อัตราส่วนการใช้พื้นที่อาคารต่อแปลงที่ดิน (FAR)

$$\begin{aligned}\text{FAR} &= \text{พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด} / \text{พื้นที่ดิน} \\ &= 2,168.67 / 9,860.76 \\ &= 0.21 : 1\end{aligned}$$

- อัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดิน (BCR)

$$\begin{aligned}\text{BCR} &= \text{พื้นที่หลังคาปกคลุม} / \text{พื้นที่ดิน} \\ &= (1,824.36 / 9,860.76) \times 100 \\ &= 18.50 \%\end{aligned}$$

- อัตราส่วนพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม

$$\begin{aligned}&= (\text{พื้นที่ทั้งหมด} - \text{พื้นที่หลังคาปกคลุม}) / \text{พื้นที่ดิน} \\ &= [(9,860.76 - 1,824.36) / 9,860.76] \times 100 \\ &= 81.50 \%\end{aligned}$$

2.2.3 จำนวนผู้อาศัยในโครงการ

เมื่อเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีผู้พักอาศัยจำนวน 64 คน (1 ห้องพักคิดผู้อยู่อาศัย 2 คน) พนักงาน 20 คน รวม 84 คน ซึ่งพนักงาน ส่วนใหญ่จะเป็นคนในชุมชนที่มีบ้านอยู่ไม่ไกลจากโครงการมากนัก ดังนั้น ภายในโครงการจึงไม่มีที่พักสำหรับพนักงานแต่อย่างใด

2.3 รายละเอียดระบบสาธารณูปโภคภายในโครงการ

2.3.1 การใช้น้ำ

1) ปริมาณความต้องการใช้น้ำ

เมื่อเปิดดำเนินการโครงการคาดว่าจะปริมาณการใช้น้ำประมาณ 28.71 ลูกบาศก์เมตร/วัน (รายการคำนวณน้ำใช้ แสดงดังภาคผนวก 4) ซึ่งมีรายละเอียดและเกณฑ์การคำนวณปริมาณน้ำใช้ อ้างอิงจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักอาศัย กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2542 เป็นเกณฑ์ขั้นต่ำ) ซึ่งรายละเอียดปริมาณน้ำใช้จากส่วนต่างๆ สรุปได้ดังนี้

- อาคารห้องพักแบบ A จำนวน 1 อาคาร (รวมมีห้องพัก 12 ห้องพัก)

$$\text{ปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด} = 9.00 \text{ ลบ.ม./วัน}$$

- อาคารห้องพักแบบ B จำนวน 4 อาคาร (รวมมีห้องพัก 8 ห้องพัก)

ปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด = 6.00 ลบ.ม./วัน

- อาคารห้องพักแบบ C จำนวน 12 อาคาร (รวมมีห้องพัก 12 ห้องพัก)

ปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด = 9.00 ลบ.ม./วัน

- อาคารส่วนพนักงาน จำนวนพนักงาน 20 คน (ข้อมูลโครงการ)

ปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด = 1.00 ลบ.ม./วัน

- อาคารสำนักงาน

ปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด = 0.27 ลบ.ม./วัน

- อาคารร้านอาหาร จำนวนผู้ให้บริการ 60 คน/วัน (ข้อมูลโครงการ)

ปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด = 3.00 ลบ.ม./วัน

- สระว่ายน้ำ

ปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด = 0.44 ลบ.ม./วัน

ดังนั้นปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดภายในโครงการ = 28.71 ลบ.ม./วัน

2) แหล่งน้ำใช้หลัก

แหล่งน้ำใช้หลักมาจากน้ำบาดาล โดยโครงการจะสูบน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน ขนาดความจุ 5 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง และสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำเสริมแรงดัน จำนวน 3 เครื่อง มีอัตราการสูบ 9 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ให้แก่ห้องพักของโครงการ ซึ่งถังเก็บน้ำของโครงการสามารถสำรองน้ำได้ประมาณ 0.5 วัน

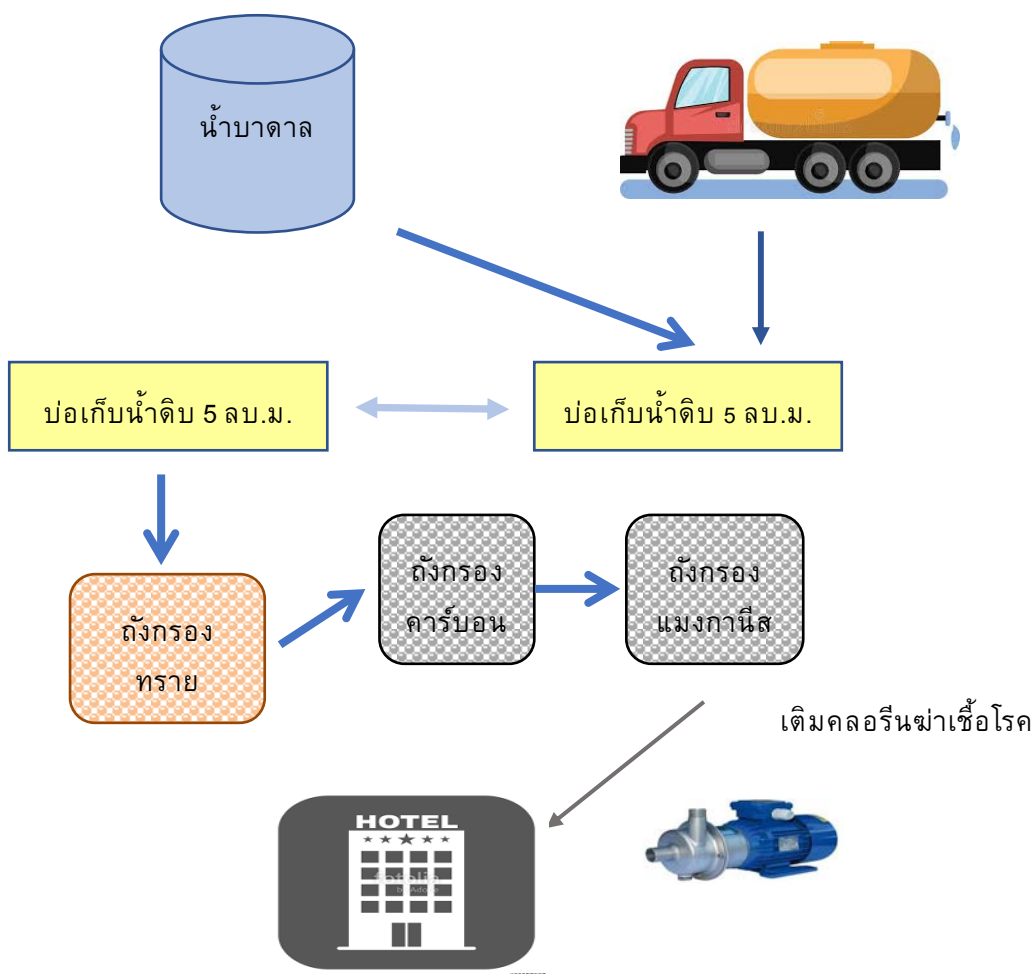
1. ระบบกรองทราย (Sand Filter) เพื่อกรองสิ่งสกปรกตะกอนขนาดใหญ่ที่ปนอยู่ในน้ำขนาดกรอง กรวดขนาด 3-5 มิลลิเมตร และกรองทรายขนาด 0.8-1 มิลลิเมตร ออกจากน้ำ

2. ระบบกรองคาร์บอน (Carbon Filter) เพื่อกรองสีและกลิ่นในน้ำ

3. ระบบกรองแมงกานีส เพื่อกรองเหล็กออกจากน้ำ

4. เติมคลอรีน เพื่อฆ่าเชื้อโรค ทั้งนี้คลอรีนจะถูกควบคุมด้วย Chlorine Sensor เพื่อควบคุมค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Residual Chlorine) ให้อยู่ในช่วง 0.20-1.20 มิลลิกรัม/ลิตร เทียบเท่ากับมาตรฐานการประปาส่วนภูมิภาค

ดังนั้น น้ำดิบของโครงการที่ผ่านขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพ จะมีคุณภาพเหมาะสำหรับการนำไปใช้ในระบบสาธารณูปโภคต่อไป การดูแลและทำความสะอาดถังกรอง แผนกช่างของโครงการจะล้างย้อน (Back wash) ถังกรองทุกถังเป็นประจำทุกวัน และจะตรวจสอบคุณภาพน้ำผ่านกรอง เพื่อประเมินประสิทธิภาพของสารกรองด้วย



รูปที่ 2.6 ไตอะแกรมระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ของโครงการ

2.3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

1) ปริมาณน้ำเสียของโครงการ

น้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการมาจากกิจกรรมต่างๆ มีลักษณะเหมือนกับน้ำเสียจากบ้านพักอาศัยทั่วไป ซึ่งส่วนใหญ่มาจากกิจกรรมประจำวันของผู้พักอาศัย มีแหล่งกำเนิดมาจากห้องน้ำ ห้องส้วม และการล้างทำความสะอาด คาดว่ามีปริมาณน้ำเสียทั้งโครงการประมาณ 22.62 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ปริมาณน้ำเสียคิดเทียบกับที่ 80 % ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด และรายการคำนวณปริมาณน้ำเสีย แสดงดังภาคผนวก 5) ซึ่งรายละเอียดปริมาณน้ำเสียสรุปได้ดังนี้

- อาคารห้องพักแบบ A จำนวน 1 อาคาร (รวมมีห้องพัก 12 ห้องพัก)
ปริมาณน้ำเสียทั้งหมด = 7.20 ลบ.ม./วัน
- อาคารห้องพักแบบ B จำนวน 4 อาคาร (รวมมีห้องพัก 8 ห้องพัก)

ปริมาณน้ำเสียทั้งหมด = 4.80 ลบ.ม./วัน

- อาคารห้องพักแบบ C จำนวน 12 อาคาร (รวมมีห้องพัก 12 ห้องพัก)

ปริมาณน้ำเสียทั้งหมด = 7.20 ลบ.ม./วัน

- อาคารส่วนพนักงาน จำนวนพนักงาน 20 คน (ข้อมูลโครงการ)

ปริมาณน้ำเสียทั้งหมด = 0.80 ลบ.ม./วัน

- อาคารสำนักงาน

ปริมาณน้ำเสียทั้งหมด = 0.22 ลบ.ม./วัน

- อาคารร้านอาหาร จำนวนผู้ใช้บริการ 60 คน/วัน (ข้อมูลโครงการ)

ปริมาณน้ำเสียทั้งหมด = 2.4 ลบ.ม./วัน

ดังนั้นปริมาณน้ำเสียทั้งหมดภายในโครงการ = 22.62 ลบ.ม./วัน

2) ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

การบำบัดน้ำเสียของโครงการใช้ถึงบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบติดกับที่ (On-Site) ซึ่งโครงการเลือกใช้ถึงบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยัดเกาะ จำนวน 4 รุ่น รวมทั้งหมด 21 ชุด โดยติดตั้งบริเวณอาคาร A จำนวน 3 ชุด (มีปริมาตรการรองรับน้ำเสีย 9.0ลบ.ม./วัน/ชุด) อาคาร B จำนวน 4 ชุด (ติดตั้ง 1 ชุด/อาคาร มีปริมาตรการรองรับน้ำเสีย 3.0 ลบ.ม./วัน/ชุด) อาคาร C จำนวน 12 ชุด (ติดตั้ง 1 ชุด/อาคาร มีปริมาตรการรองรับน้ำเสีย 2.0 ลบ.ม./วัน/ชุด) อาคารต้อนรับ จำนวน 1 ชุด (มีปริมาตรการรองรับน้ำเสีย 2.0 ลบ.ม./วัน/ชุด) และอาคารร้านอาหาร จำนวน 1 ชุด (มีปริมาตรการรองรับน้ำเสีย 6.0 ลบ.ม./วัน/ชุด) ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการสามารถบำบัดน้ำเสียให้มีค่า BOD ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร (เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารประเภท ค BOD ต้องมีค่าไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร) และระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการสามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย

สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป แบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยัดเกาะจำนวน 4 รุ่น ที่โครงการเลือกใช้ มีส่วนประกอบประสิทธิภาพและหลักการทำงาน ดังนี้

(1) ถึงบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยัดเกาะ (ปริมาตรการรองรับน้ำเสีย 2.0 ลบ.ม./วัน)

- ส่วนเกราะและแยกตะกอน (SEPARATION CHAMBER) ส่วนนี้มีหน้าที่แยกกากตะกอนหนักและตะกอนเบา และให้เกิดการย่อยสลายสิ่งปฏิกูลด้วยกระบวนการไม่ใช้อากาศ เพื่อให้น้ำทิ้งส่วนใสมีความสะอาดก่อนถ่ายเข้าสู่ส่วนบำบัดแบบเติมอากาศ โดยส่วนนี้มีปริมาตรเท่ากับ 1.00 ลูกบาศก์เมตร มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียได้ 20 % สามารถบำบัดน้ำเสียที่ออกจากถังเกราะให้มีค่าบีโอดีเหลือ 200 มิลลิกรัม/ลิตร

- ส่วนบำบัดแบบเติมอากาศ (AERATION TANK) ระบบดังกล่าวเป็นระบบเติมอากาศ เพื่อทำการบำบัดน้ำเสียด้วยจุลินทรีย์ที่ต้องการอากาศ ซึ่งจุลินทรีย์จะถูกเลี้ยงบนผิวตัวกลางแบบยัดเกาะ เพื่อเพิ่ม

ปริมาณจุลินทรีย์ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ส่วนที่เหลือให้มีความสะอาด ในการเติมอากาศให้กับระบบจะใช้แอร์ปั๊ม โดยจ่ายอากาศจากภายนอกถึงเข้าสู่ตัวถัง โดยอาศัยท่อกระจายอากาศโดยในส่วนดังกล่าวจะมีการจัดเตรียมไว้เท่ากับปริมาตร 0.85 ลูกบาศก์เมตร

- ส่วนตกตะกอน (SEDIMENTATION CHAMBER) เป็นการตกตะกอนจุลินทรีย์ส่วนเกินเพื่อแยกน้ำที่ส่วนใสมากหลังจากการบำบัด ส่วนน้ำใสส่วนบนจะถูกระบายทิ้งลงสู่บ่อเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ต่อไป ในส่วนนี้มีการจัดเตรียมปริมาตรเท่ากับ 0.27 ลูกบาศก์เมตร

(2) ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยัดเกาะ (ปริมาตรการรองรับน้ำเสีย 3.0 ลบ.ม./วัน)

- ส่วนเกราะและแยกตะกอน (SEPARATION CHAMBER) ส่วนนี้มีหน้าที่แยกกากตะกอนหนักและตะกอนเบา และให้เกิดการย่อยสลายสิ่งปฏิกูลด้วยกระบวนการไม่ใช้อากาศ เพื่อให้ น้ำที่ส่วนใสมีความสะอาดก่อนถ่ายเข้าสู่ส่วนบำบัดแบบเติมอากาศ โดยส่วนนี้มีปริมาตรเท่ากับ 1.82 ลูกบาศก์เมตร มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียได้ 20 % สามารถบำบัดน้ำเสียที่ออกจากถังเกราะให้มีค่าบีโอดีเหลือ 200 มิลลิกรัม/ลิตร

- ส่วนบำบัดแบบเติมอากาศ (AERATION TANK) ระบบดังกล่าวเป็นระบบเติมอากาศ เพื่อทำการบำบัดน้ำเสียด้วยจุลินทรีย์ที่ต้องการอากาศ ซึ่งจุลินทรีย์จะถูกเลี้ยงบนผิวตัวกลางแบบยัดเกาะ เพื่อเพิ่มปริมาณจุลินทรีย์ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ส่วนที่เหลือให้มีความสะอาด ในการเติมอากาศให้กับระบบจะใช้แอร์ปั๊ม โดยจ่ายอากาศจากภายนอกถึงเข้าสู่ตัวถัง โดยอาศัยท่อกระจายอากาศโดยในส่วนดังกล่าวจะมีการจัดเตรียมไว้เท่ากับปริมาตร 1.40 ลูกบาศก์เมตร

- ส่วนตกตะกอน (SEDIMENTATION CHAMBER) เป็นการตกตะกอนจุลินทรีย์ส่วนเกินเพื่อแยกน้ำที่ส่วนใสมากหลังจากการบำบัด ส่วนน้ำใสส่วนบนจะถูกระบายทิ้งลงสู่บ่อเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ต่อไป ในส่วนนี้มีการจัดเตรียมปริมาตรเท่ากับ 0.42 ลูกบาศก์เมตร

(3) ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยัดเกาะ (ปริมาตรการรองรับน้ำเสีย 6.0 ลบ.ม./วัน)

- ส่วนเกราะและแยกตะกอน (SEPARATION CHAMBER) ส่วนนี้มีหน้าที่แยกกากตะกอนหนักและตะกอนเบา และให้เกิดการย่อยสลายสิ่งปฏิกูลด้วยกระบวนการไม่ใช้อากาศ เพื่อให้ น้ำที่ส่วนใสมีความสะอาดก่อนถ่ายเข้าสู่ส่วนบำบัดแบบเติมอากาศ โดยส่วนนี้มีปริมาตรเท่ากับ 3.22 ลูกบาศก์เมตร มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียได้ 20 % สามารถบำบัดน้ำเสียที่ออกจากถังเกราะให้มีค่าบีโอดีเหลือ 200 มิลลิกรัม/ลิตร

- ส่วนบำบัดแบบเติมอากาศ (AERATION TANK) ระบบดังกล่าวเป็นระบบเติมอากาศ เพื่อทำการบำบัดน้ำเสียด้วยจุลินทรีย์ที่ต้องการอากาศ ซึ่งจุลินทรีย์จะถูกเลี้ยงบนผิวตัวกลางแบบยัดเกาะ เพื่อเพิ่มปริมาณจุลินทรีย์ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ส่วนที่เหลือให้มีความสะอาด ในการเติมอากาศให้กับระบบจะใช้แอร์ปั๊ม โดยจ่ายอากาศจากภายนอกถึงเข้าสู่ตัวถัง โดยอาศัยท่อกระจายอากาศโดยในส่วนดังกล่าวจะมีการจัดเตรียมไว้เท่ากับปริมาตร 1.40 ลูกบาศก์เมตร

แอร์ปั๊ม โดยจ่ายอากาศจากภายนอกถึงเข้าสู่ตัวถัง โดยอาศัยท่อกระจายอากาศโดยในส่วนดังกล่าวจะมีการจัดเตรียมไว้เท่ากับปริมาตร 2.70 ลูกบาศก์เมตร

- ส่วนตกตะกอน (SEDIMENTATION CHAMBER) เป็นการตกตะกอนจุลินทรีย์ส่วนเกินเพื่อแยกน้ำที่ส่วนใส่ภายหลังการบำบัด ส่วนน้ำใส่ส่วนบนจะถูกระบายทิ้งลงสู่บ่อเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ต่อไป ในส่วนนี้มีการจัดเตรียมปริมาตรเท่ากับ 0.52 ลูกบาศก์เมตร

(4) ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ (ปริมาตรการรองรับน้ำเสีย 9.0 ลบ.ม./วัน)

- ส่วนเกรอะและแยกตะกอน (SEPARATION CHAMBER) ส่วนนี้มีหน้าที่แยกกากตะกอนหนักและตะกอนเบา และให้เกิดการย่อยสลายสิ่งปฏิกูลด้วยกระบวนการไม่ใช้อากาศ เพื่อให้ น้ำที่ส่วนใส่มีความสะอาดก่อนถ่ายเข้าสู่ส่วนบำบัดแบบเติมอากาศ โดยส่วนนี้มีปริมาตรเท่ากับ 4.50 ลูกบาศก์เมตร มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียได้ 20 % สามารถบำบัดน้ำเสียที่ออกจากถังเกรอะให้มีค่าบีโอดีเหลือ 200 มิลลิกรัม/ลิตร

- ส่วนบำบัดแบบเติมอากาศ (AERATION TANK) ระบบดังกล่าวเป็นระบบเติมอากาศ เพื่อทำการบำบัดน้ำเสียด้วยจุลินทรีย์ที่ต้องการอากาศ ซึ่งจุลินทรีย์จะถูกเลี้ยงบนผิวตัวกลางแบบยึดเกาะ เพื่อเพิ่มปริมาณจุลินทรีย์ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ส่วนที่เหลือให้มีความสะอาด ในการเติมอากาศให้กับระบบจะใช้แอร์ปั๊ม ในการจ่ายอากาศจากภายนอกถึงเข้าสู่ตัวถัง โดยอาศัยท่อกระจายอากาศโดยในส่วนดังกล่าวจะมีการจัดเตรียมไว้เท่ากับปริมาตร 3.80 ลูกบาศก์เมตร

- ส่วนตกตะกอน (SEDIMENTATION CHAMBER) เป็นการตกตะกอนจุลินทรีย์ส่วนเกินเพื่อแยกน้ำที่ส่วนใส่ภายหลังการบำบัด ส่วนน้ำใส่ส่วนบนจะถูกระบายทิ้งลงสู่บ่อเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ต่อไป ในส่วนนี้มีปริมาตรเท่ากับ 0.93 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพ โครงการได้ติดตั้งตัวดัก Aerosol จากถังเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสียและดักก๊าซมีเทนจากถังกรองไร้อากาศ

3) ระบบการนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ (น้ำทิ้งหลังจากผ่านระบบบำบัดแล้ว มีปริมาณ 22.62 ลูกบาศก์เมตร/วัน)

โครงการได้มีนโยบายนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ในกิจกรรมที่ไม่เน้นคุณภาพน้ำมากนัก เช่น การรดน้ำต้นไม้ โดยน้ำทิ้งหลังจากผ่านระบบบำบัดแล้ว มีปริมาณ 22.62 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะเข้าสู่บ่อพักน้ำรดน้ำต้นไม้จำนวน 5 บ่อ วางกระจายอยู่ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ โดยบ่อพักน้ำมีขนาดความจุ 15 ลบ.ม. จำนวน 1 บ่อ ความจุ 9 ลบ.ม. จำนวน 2 บ่อ ความจุ 7.5 ลบ.ม. จำนวน 1 บ่อ ความจุ 6 ลบ.ม. จำนวน 1 บ่อ และจะติดตั้งปั๊มน้ำบริเวณบ่อพักน้ำเพื่อสูบน้ำไปตามแนวท่อซึ่งมีหัวจ่ายน้ำที่มีกระจายอยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวส่วนต่างๆ เพื่อควบคุมไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของน้ำดังกล่าวขณะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ โดยจะติดป้ายแจ้งให้ผู้พักอาศัยทราบว่าน้ำบริเวณนี้เป็นน้ำที่ผ่านการบำบัด ใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้เท่านั้น จากการกำหนดหัวจ่ายน้ำให้อยู่ใต้พื้นที่และแนวปลูกต้นไม้จะช่วยป้องกันการฟุ้งกระจายของ

ละอองน้ำได้ ซึ่งในแต่ละวันจะมีความต้องการใช้น้ำในการรดต้นไม้และพื้นที่สีเขียวประมาณ 58.45 ลูกบาศก์เมตร (ใช้เกณฑ์ปริมาณการรดน้ำต้นไม้คิดอัตรา 10 มิลลิเมตร/ครั้ง/วัน อ้างอิง International Plumbing Code, 2006) ซึ่งในแต่ละวันโครงการสามารถนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์ทั้งหมด โดยไม่มีการระบายออกนอกพื้นที่โครงการ

2.3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของโครงการ เป็นระบบระบายน้ำแยกระหว่างน้ำฝน และน้ำเสียรายละเอียดดังนี้

1) ระบบระบายน้ำเสีย

น้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละอาคาร จะมีค่าความสกปรก $BOD_{ออก}$ ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร และถูกรวบรวมผ่านท่อระบายน้ำ ซึ่งมีขนาด \varnothing 8 นิ้ว เข้าสู่บ่อพักน้ำรดน้ำต้นไม้จำนวน 5 บ่อ วางกระจายอยู่ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ โดยบ่อพักน้ำมีขนาดความจุ 15 ลบ.ม.จำนวน 1 บ่อ ความจุ 9 ลบ.ม. จำนวน 2 บ่อ ความจุ 7.5 ลบ.ม. จำนวน 1 บ่อ ความจุ 6 ลบ.ม.จำนวน 1 บ่อ และจะติดตั้งปั๊มน้ำบริเวณบ่อพักน้ำเพื่อสูบน้ำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมที่ไม่เน้นคุณภาพน้ำมากนัก เช่น การรดน้ำต้นไม้ และพื้นที่ สีเขียวของโครงการ โดยไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกนอกพื้นที่โครงการ

2) ระบบระบายน้ำฝน

สำหรับการระบายน้ำฝนของโครงการ การพัฒนาพื้นที่โครงการจะทำให้อัตราการระบายน้ำเพิ่มขึ้นจากเดิม 123.56 ลูกบาศก์เมตร/180 นาที เป็น 370.68 ลูกบาศก์เมตร/180 นาทีปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องหน่วงไว้ประมาณ 247.10 ลูกบาศก์เมตร /180 นาที โดยโครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ เป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด $7.0 \times 12.0 \times 2.5$ เมตร มีขนาดความจุ 210 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ โดยน้ำฝนจะถูกรวบรวมไหลผ่านท่อระบายน้ำฝนขนาด \varnothing 4.0 นิ้ว ของแต่ละอาคาร และน้ำฝนที่ไหลลงภายในพื้นที่โครงการ จะถูกรวบรวมผ่านท่อระบายน้ำฝนในบริเวณต่างๆ ผ่านระบบระบายน้ำของโครงการ ซึ่งมีลักษณะเป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด \varnothing 0.4 เมตรผ่านบ่อพักน้ำ ขนาด 0.8×0.8 เมตร ที่มีอยู่รอบพื้นที่โครงการ โดยผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำที่มีการติดตั้งตะแกรงดักขยะขนาด 1.0 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรวบรวมลงสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ ซึ่งบ่อหน่วงน้ำทั้งหมดของโครงการมีปริมาตรรวม 420 ลูกบาศก์เมตรสำหรับการระบายน้ำออกจากบ่อหน่วง โครงการจะใช้เครื่องสูบน้ำระบายน้ำออกในอัตราการสูบ 0.02 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 72 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ดังนั้นโครงการจึงติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบน้ำ 24 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง ที่ความสูง (TDH) 14.40 เมตร มีกำลังไม่น้อยกว่า 1.50 กิโลวัตต์ ทั้งนี้เครื่องสูบน้ำ สามารถระบายน้ำออกในอัตราที่น้อยกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ โดยอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการมีค่าอัตราการระบายน้ำอยู่ที่ 0.101 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ก่อนปล่อยออกสู่ลำรางสาธารณะประโยชน์ บริเวณด้านทิศใต้โครงการต่อไป

2.3.4 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

1) ปริมาณและลักษณะของขยะ

เมื่อเปิดดำเนินโครงการคาดว่าจะมีปริมาณขยะสูงสุดเกิดขึ้น ประมาณ 490 ลิตร/วัน หรือ 0.49 ลบ.ม./วัน (รายละเอียดรายการคำนวณแสดงในภาคผนวก 6) โดยขยะภายในโครงการส่วนใหญ่ เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของผู้พักอาศัย ได้แก่ เศษกระดาษ ขวดพลาสติก ขวดพลาสติก เป็นต้น

2) การจัดการมูลฝอย

การจัดการขยะมูลฝอยของโครงการ สำหรับอาคารห้องพัก จะจัดให้มีถังขยะขนาด 40 ลิตร จำนวน 2 ถัง/ห้องพัก โดยแยกเป็นถังขยะเปียกและถังขยะแห้ง และจัดให้มีถังขยะขนาด 50 ลิตร จำนวน 2 ถัง แยกเป็นถังขยะเปียกและถังขยะแห้ง บริเวณร้านอาหาร ซึ่งโครงการได้จัดให้มีผู้ดูแลรับผิดชอบในถังขยะทุกใบ เพื่อป้องกันน้ำเสียที่เกิดจากขยะเปียก กลิ่น และเชื้อโรคต่างๆ โดยโครงการได้จัดให้มีแม่บ้านคอยรวบรวมขยะจากส่วนต่างๆ และนำมาคัดแยกขยะแต่ละประเภท เช่น ขยะเปียก ขวดพลาสติก ขวดแก้ว กระดาษ และขยะอันตราย เป็นต้น เก็บรวบรวมแล้วนำไปพักบริเวณห้องพักขยะรวมของโครงการ เพื่อบริการเก็บขนจากเทศบาลตำบลวิจิต โดยขยะที่สามารถนำกลับไปรีไซเคิลได้ ก็จะขายให้บริษัทเอกชนที่มารับซื้อต่อไป

3) ห้องพักมูลฝอยรวมภายในโครงการ

ห้องพักขยะรวมของโครงการตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าโครงการ มีลักษณะเป็นอาคารคสล. ขนาด 2.1 X 5 x 1.6 เมตร แบ่งเป็น 4 ห้อง ได้แก่

- ห้องขยะเปียก มีขนาดพื้นที่ 2.25 ตรม. สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 2.7 ลบ.ม./ห้อง (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.20 เมตร)

- ห้องขยะแห้ง มีขนาดพื้นที่ 2.25 ตรม. สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 2.7 ลบ.ม./ห้อง (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.20 เมตร)

- ห้องขยะรีไซเคิล มีขนาดพื้นที่ 1.5 ตรม. สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 1.8 ลบ.ม./ห้อง (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.20 เมตร)

- ห้องขยะอันตราย มีขนาดพื้นที่ 1.5 ตรม. สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 1.8 ลบ.ม./ห้อง (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.20 เมตร)

สำหรับน้ำชะขยะที่อาจจะเกิดขึ้นบริเวณห้องพักขยะรวม และน้ำล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวม จะจัดให้มีท่อระบาย เพื่อระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร C ต่อไป

ห้องพักขยะรวม สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้ 9.0 ลบ.ม./วัน รองรับขยะได้นาน 18 วัน ทั้งนี้ ทางโครงการได้ประสานให้ทางเทศบาลตำบลวิจิตเข้ามาเก็บขน และหากว่าเทศบาลตำบลวิจิต ไม่สามารถให้บริการเก็บขนขยะมูลฝอยได้ ทางโครงการจะว่าจ้างบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตดำเนินการจากเทศบาลตำบลวิจิตขนและนำไปกำจัดต่อไป โดยไม่ให้มีปัญหายขยะตกค้างหรือส่งกลิ่นเหม็น

2.3.5 การใช้ไฟฟ้า

1) ระบบไฟฟ้าหลัก

พื้นที่โครงการอยู่ในเขตความรับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ตซึ่งการไฟฟ้าฯ มีความพร้อมที่จะให้บริการกระแสไฟฟ้ากับโครงการได้อย่างเพียงพอ โดยโครงการจะดำเนินการตามระเบียบและข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคฯ อย่างเคร่งครัด ในระยะดำเนินการโครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 1000 KVA จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก และจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร ซึ่งการวางระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์ต่างๆ ได้รับการออกแบบให้มีการใช้วัสดุที่มีคุณภาพได้ตามมาตรฐาน วิธีการเดินสายและการวางระบบจะอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของวิศวกรที่มีความรู้ ความชำนาญ และโครงการจะต้องดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อยู่เสมอ

2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ไฟฟ้าดับหรือระบบไฟฟ้าหลักขัดข้อง โครงการจะจัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน คือ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน ที่ติดตั้งบริเวณอาคารทุกอาคาร สามารถสำรองไฟฟ้าได้นานไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง

2.3.6 การระบายอากาศ

1) ระบบปรับอากาศ

จัดให้มีระบบปรับอากาศติดตั้งในส่วนของห้องพักอาศัย สำนักงาน โดยมีขนาดความเย็นรวม 97.5 ตัน

2) ระบบระบายอากาศ

จัดให้มีระบบระบายอากาศทั้งที่เป็นการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และการระบายอากาศโดยวิธีกล ให้เป็นไปตามมาตรฐาน และข้อกำหนดของกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง

- ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ บริเวณพื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้านที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง หรือบานเกล็ด โดยจัดให้มีพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ผนังนั้น โดยจัดให้มีการระบายอากาศแบบธรรมชาติ บริเวณห้องพัก และห้องน้ำ

- ระบบระบายอากาศแบบวิธีกล โดยติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ที่มีอัตราการระบายอากาศ ไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด โดยจัดให้มีระบบระบายอากาศบริเวณห้องพัก และสำนักงาน

2.3.7 การป้องกันอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) และ ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ครบทุกประการดังนี้

1) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้โครงการติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้กระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ทั่ว บริเวณพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังนี้

- แผงควบคุมรวมแบบระบุตำแหน่ง (Addressable Fire Alarm Control Panel : FCP) เป็นส่วนควบคุมและตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์และส่วนต่างๆ ในระบบทั้งหมด จะประกอบด้วยวงจรตรวจควบคุมคอยรับสัญญาณจากอุปกรณ์เริ่มสัญญาณ, วงจรทดสอบการทำงาน, วงจรป้องกันระบบ และวงจรสัญญาณแจ้งการทำงานในสภาวะปกติและภาวะขัดข้อง เช่น สายไฟจากอุปกรณ์ตรวจจับขาด และแบตเตอรี่ต่ำหรือไฟจ่ายตู้แผงควบคุมโดนตัดขาด เป็นต้น ตู้แผงควบคุมจะมีสัญญาณไฟและเสียงแสดงสภาวะต่างๆ บนหน้าตู้

- แผงแสดงสัญญาณ (Annunciator Board : ANN) ทำงานเชื่อมต่อกับแผงควบคุม รวมให้ทำการแสดงสัญญาณการทำงานจากแผงควบคุมรวม

- อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมือกด (Manual Station : M) ชนิดทุบแล้วดัง (Break Glass) ใช้สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยตัวบุคคล แบบสั่งงานแจ้ง 2 ส่วน คือ ด้วยการใช้มือกด (Push) และมือดึงคันโยก (Pull) ที่ตัวอุปกรณ์ มีกุญแจไข เปิดฝาเค้นค่าให้ตัวอุปกรณ์อยู่ในสภาวะเดิมเมื่อแจ้งเหตุไปแล้ว

- อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector : S) ชนิด Photo Electric เหมาะสำหรับใช้ตรวจจับสัญญาณควันในระยะที่มีอนุภาคของควันที่ใหญ่ขึ้น Photoelectric Smoke Detector ทำงานโดยใช้หลักการสะท้อนของแสง เมื่อมีควันเข้ามาในตัวตรวจจับควันจะไปกระทบกับแสงที่ออกมาจาก Photometer ซึ่งไม่ได้ส่องตรงไปยังอุปกรณ์รับแสง Photo Receptor แต่แสงดังกล่าวบางส่วนจะสะท้อนอนุภาคควันและหักเหเข้าไปที่ Photo Receptor ทำให้วงจรตรวจจับของตัวตรวจจับควันส่งสัญญาณแจ้ง Alarm โดยอุปกรณ์ตรวจจับควันจะติดตั้งกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ โถงทางเดิน ห้องเก็บของ สำนักงานนิติบุคคล ห้องไฟฟ้า ห้องพักขยะ ห้องมิเตอร์น้ำ และห้องชุดทุกห้อง เป็นต้น

- อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector : H) อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำการตรวจจับจากอัตราการเพิ่มขึ้นของความร้อนภายนอกในช่วงระยะเวลาที่กำหนด หรือเมื่ออุณหภูมิถึงขีดจำกัดที่กำหนด แล้วจึงส่งสัญญาณไปยังตู้ควบคุม

2) ระบบดับเพลิง ชุดตู้ดับเพลิงภายในอาคาร (Fire Hose Cabinet: FHC) ประกอบด้วย

- หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Valve) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้วครึ่ง สายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Reel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว มีความยาว 100 ฟุต หรือประมาณ 30 เมตร

- ถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาด 20 ปอนด์ โดยติดตั้ง บริเวณโถงทางเดิน (ออกแบบการติดตั้งอาคารละ 1 จุด/ชั้น ทุกอาคาร)

- ระบบท่อน้ำดับเพลิง ประกอบด้วยท่อยืน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จำนวน 1 ท่อ/อาคาร เป็นระบบเปียกโดยรับน้ำจากถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงเป็นแหล่งน้ำสำรองดับเพลิง

- หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection : FDC) เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด $2.5 \times 2.5 \times 6.0$ นิ้ว จำนวน 1 หัว สามารถรับน้ำจากรถดับเพลิงเพื่อจ่ายน้ำเข้าสู่ระบบท่อยืนของทุกอาคาร โดยติดตั้งบริเวณใกล้กับทางเข้า-ออกโครงการ เป็นจุดที่รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้สะดวก

- การสำรองน้ำดับเพลิง โครงการจะใช้น้ำจากถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงเป็นแหล่งน้ำสำรองดับเพลิงมีปริมาตร 93 ลูกบาศก์เมตร และสระว่ายน้ำ มีปริมาตร 150 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตร 243 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการได้จัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) อัตราการสูบ 750 แกลลอน/นาที่ ซึ่งสามารถนำมาใช้สำรองดับเพลิงได้นาน 85 นาที ก่อนที่รถดับเพลิงจะเข้ามาระงับเหตุเพลิงไหม้

3) ระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light)

โครงการจะติดตั้ง ระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉินเพื่อให้แสงสว่าง และสามารถมองเห็นทางออกจากอาคารได้ชัดเจนในกรณีที่ไฟฟ้าดับ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- โคมไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) พร้อมแบตเตอรี่ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าในสถานะที่ไฟฟ้าปกติเกิดขัดข้อง หลอดไฟ 2 x 50 Halogen พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ โดยเครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน บันไดหลัก บันไดหนีไฟ ห้องเก็บของ สำนักงานนิติบุคคล และห้องไฟฟ้า

- โคมไฟป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ 1 x 11 W พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟอัตโนมัติ ทั้ง นี้โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โครงการมีการติดตั้ง ไว้บริเวณโถงทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ

4) ป้ายแสดงตำแหน่งทางขึ้น-ลงและตำแหน่งชั้น อาคาร ขนาดตัวอักษรสูง 0.10 เมตร

5) ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า โครงการจะมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่ากรณีเกิดฟ้าผ่าบริเวณหลังคาของทุกอาคารในโครงการ และติดตั้ง สายดินทั่ว ทั้ง โครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1. ตัวนำล่อฟ้า (Air Terminal) สูง 2 เมตร ลักษณะเป็นสามง่ามเป็นหลักที่คอยรับประจุไฟฟ้า (สายฟ้า) โดยติดตั้ง อยู่บนหลังคาของโครงการ มีรัศมีในการป้องกันครอบคลุมตัวอาคารทั้งหมด

2. สายดิน (Ground Rod) เป็นแท่งโลหะทองแดง ขนาด $5/8" \times 3$ ฟุต ลึกลงไปในดินต่ำกว่าผิวดิน 3.0 เมตร และมีค่าความต้านทานของดินน้อยกว่า 5 โอห์ม

3. สายตัวนำลงดิน (Down Conductor) ขนาดพื้นที่หน้าตัดสายเท่ากับ 70 ตารางมิลลิเมตรใช้ลวดทองแดงที่มีขนาดใหญ่เพียงพอแก่การนำประจุไฟฟ้าลงสู่ดินได้อย่างรวดเร็ว โดยต่อสายตัวนำลงดินนี้ เข้ากับหลักล่อฟ้าตามมาตรฐาน ตัวนำลงดินนี้จะสร้างขึ้นมาพิเศษเพื่อใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าโดยเฉพาะ

6) แผนการซ้อมหนีไฟ และจุดรวมพล

- แผนการซ้อมหนีไฟ โครงการได้จัดให้มีแผนซ้อมการหนีไฟความถี่ 6 เดือน/ครั้ง เพื่อให้บุคลากรและเจ้าหน้าที่ที่มีความพร้อมในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ ทั้งนี้โครงการจะจัดทำผังเส้นทาง หนีไฟจากจุดต่างๆ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณห้องพักของทุกอาคารภายในโครงการเพื่อให้ผู้ที่อยู่ในอาคารสามารถหนีไฟไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว

- จุดรวมพล โครงการได้จัดให้มีจุดรวมพลในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉิน จำนวน 1 จุด คือ บริเวณด้านหน้าโครงการ ขนาดพื้นที่ 245 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพล ต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 2.91 ตารางเมตร/คน เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 84 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน ดังนั้นพื้นที่จุดรวมพลของโครงการสามารถรองรับได้เพียงพอ

2.3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- ระบบรักษาความปลอดภัยภายในโครงการ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำที่ด้านหน้าโครงการตลอด 24 ชั่วโมง ติดตั้งกล้องวงจรปิดบริเวณทางเข้า - ออกโครงการ และจัดให้เวรยามรักษาความปลอดภัย หมุนเวียนทำหน้าที่ตรวจตราความเป็นระเบียบเรียบร้อยและรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้ใช้บริการภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง

- ระบบรักษาความปลอดภัยในอาคาร โดยการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด(CCTV) บริเวณด้านหน้าอาคารส่วนพนักงาน จำนวน 1 จุด บริเวณอาคาร A จำนวน 1 จุด และบริเวณอาคารร้านอาหาร จำนวน 1 จุด รวมทั้งโครงการจำนวน 4 จุด

2.3.9 ระบบติดต่อสื่อสาร

โครงการจะจัดให้มีระบบติดต่อสื่อสาร เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ให้บริการ เจ้าหน้าที่และพนักงานของโครงการ เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารทั้งภายในภายนอกพื้นที่โครงการ ดังนี้

- ระบบโทรศัพท์ จัดระบบโทรศัพท์ต่อเข้าสู่ห้องพักทุกห้อง รวมทั้งภายในอาคารเพื่อให้การติดต่อประสานงานภายในโครงการเป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ

- ระบบสายอากาศโทรศัพท์เคลื่อนที่และวิทยุรวม และติดตั้งจานรับสัญญาณผ่านดาวเทียม

นอกจากนี้โครงการยังได้จัดให้มีป้ายบอกหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน เช่น สถานีตำรวจ โรงพยาบาล หน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย หรือมูลนิธิกุศลธรรมต่างๆ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถแจ้งเหตุได้อย่างทันท่วงที ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินอีกด้วย

2.9.10 สิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา

โครงการได้ออกแบบให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ หรือผู้ทุพพลภาพและคนชรา ให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ. 2548 ดังนี้

1) ห้องส้วม ภายในอาคารครัว โครงการจัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนพิการ จำนวน 1 ภายในห้องส้วมจัดให้มีพื้นที่ว่างเพื่อให้เก้าอี้สามารถหมุนตัวกลับได้ โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร มีราวจับเพื่อช่วยในการพยุงตัวสูงจากพื้น 0.7 เมตร และทำที่นั่งสำหรับอาบน้ำชนิดพับเก็บติดผนัง ซึ่งเมื่อกางออกมาใช้ มีความสูงจากพื้น 0.45 เมตร ประตูของห้องเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอก

2) ที่จอดรถ โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 1 คัน โดยที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้างไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร และยาวไม่น้อยกว่า 6.0 เมตร และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า 1 เมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถโดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ

2.3.11 การจราจร

การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการใช้การคมนาคมทางบก จากสามแยกห้วยเต็ง ตรงมามุ่งหน้าสู่แหลมพันวา ตามถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4023 (ถนนศักดิ์เดชณ์) ระยะทางประมาณ 3 กิโลเมตร เลี้ยวขวาเข้าซอยบ้านบ่อแร่ ระยะทางประมาณ 350 เมตร เจอสี่แยกแล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนอ่าววน - เขาขาด ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร พื้นที่โครงการอยู่ทางขวามือ

โครงการจัดให้มีพื้นที่จอดรถยนต์จำนวน 21 คัน ซึ่งอยู่บริเวณด้านหน้าอาคารต้อนรับ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้พักอาศัยในโครงการ ส่วนระบบการจราจรภายในโครงการ เป็นระบบการเดินรถแบบสองทิศทาง สำหรับถนนทางเข้ามีความกว้าง 3.0 เมตร และถนนทางออกมีความกว้าง 3.0 เมตร แบ่งเป็นที่จอดรถสำหรับผู้ให้บริการทั่วไป จำนวน 20 คัน พื้นที่จอดรถยนต์ มีขนาด 2.5 x 6 เมตร และที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 1 คัน ซึ่งจำนวนและขนาดของที่จอดรถของโครงการเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติการควบคุมการก่อสร้างอาคารพุทธศักราช 2479 และกฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

2.3.12 พื้นที่สีเขียวของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ 5,845.0 ตารางเมตร หรือร้อยละ 72.73 ของพื้นที่ว่างของโครงการ คิดเป็นพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการ 69.58 ตารางเมตร/คน (ผู้พักอาศัย และพนักงาน 84 คน) โดยมีการจัดสภาพภูมิสถาปัตย์ให้ดูสวยงามกลมกลืนกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยรอบ โดยเฉพาะบริเวณโดยรอบอาคารและแนวเขตพื้นที่โครงการ จะเน้นการปลูกไม้ยืนต้นที่ให้ร่มเงาและมีกลิ่นหอม เช่น ต้นมะพร้าว ต้นมะม่วง ต้นมังคุด ต้นสนต้นปาล์มหางจิ้งจอก ต้นหมากแดง ต้นหางนกยูง เป็นต้น เพื่อให้ความร่มรื่นและความรู้สึกผ่อนคลายแก่ผู้พักอาศัย



บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ เดอะแมงโกเฟ บาย บลู มังกี้

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา
1. ทรัพยากรกายภาพ				
1.1 สภาพภูมิประเทศ	สภาพภูมิประเทศมีการเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่ว่างเป็นอาคารโรงแรม มีจำนวนอาคารทั้งหมดจำนวน 20 อาคาร มีจำนวนห้องพักรวม 32 ห้องพัก ประกอบด้วย อาคารห้องพักแบบ A จำนวน 1 อาคาร อาคารห้องพักแบบ B จำนวน 4 อาคาร อาคารห้องพักแบบ C จำนวน 12 อาคาร อาคารต้อนรับ จำนวน 1 อาคาร อาคารส่วนพนักงาน จำนวน 1 อาคาร อาคารร้านอาหาร จำนวน 1 อาคาร พื้นที่จอดรถ ถนน สระว่ายน้ำและพื้นที่สีเขียว ซึ่งโครงการมีพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมคิดเป็นร้อยละ 81.50 ของพื้นที่ทั้งหมด	- ไม่มีมาตรการ	-	-

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา
	ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงภูมิประเทศ			
1.2 ทรัพยากรดิน และการเกิดดิน ถล่ม  	<p>จากการศึกษาพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดดินถล่ม ในระดับต่างๆ ของจังหวัดภูเก็ต ซึ่งพื้นที่ โครงการตั้งอยู่ในตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการเป็น พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดแผ่นดินถล่มในระดับต่ำมาก</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การขุดดินต้องดำเนินการตามแบบและวิธี ทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการชะ ล้างพังทลายของดิน - เร่งดำเนินการปลูกหญ้าคลุมดินทันทีที่มีการขุด ปรับพื้นที่แล้วเสร็จ เพื่อช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและการกัดเซาะ หน้าดิน - โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นร้อยละ 72.73 ของพื้นที่ว่างโครงการ และทำการปรับ พื้นที่โครงการโดยเน้นการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม พืชคลุมดิน - ในระหว่างการขุดดินโครงการจะตรวจสอบ เสถียรภาพของดินและดำเนินการให้มีการ ความมั่นคงปลอดภัยอยู่เสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการ โดย หากมีการเปิด หน้าดินเพื่อปรับปรุงพื้นที่ โครงการจะ ดำเนินการเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย ของดิน อย่างเคร่งครัด - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยหากมีการเปิดหน้า ดินเพื่อปรับปรุงพื้นที่ โครงการจะปลูกหญ้า คลุมดินทันที นอกจากนี้โครงการยังได้จัดสวน รอบพื้นที่โครงการ ตามหลักภูมิสถาปัตย์ ซึ่ง ต้นไม้ในโครงการช่วยยึดเกาะหน้าดินได้เป็น อย่างดี - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจัดสวน รอบพื้นที่โครงการ ตามหลักภูมิสถาปัตย์ มากกว่าร้อยละ 80 ซึ่งต้นไม้ในโครงการช่วย ยึดเกาะหน้าดินได้ - ปฏิบัติตามมาตรการ โดย หากมีการเปิด หน้าดินเพื่อปรับปรุงพื้นที่ โครงการจะ ตรวจสอบเสถียรภาพของดินและดำเนินการ ให้มีความมั่นคงปลอดภัยอยู่เสมอ 	

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา
1.3 การเกิด แผ่นดินไหว	สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในจังหวัดภูเก็ต อยู่ในเขต 2ก ตามบริเวณเสี่ยงภัยแผ่นดินไหว ของประเทศไทย โดยเขต 2ก มีโอกาสเกิด แผ่นดินไหวมีความรุนแรงตามมาตรวัดเมอร์คัลลี V - VII เมอร์คัลลีเป็นระดับที่ทุกคนตกใจ สิ่งก่อสร้างออกแบบไม่ดีปรากฏความเสียหาย มีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายในระดับ น้อยถึงปานกลาง ทั้งนี้ที่ตั้งโครงการ ไม่ได้ตั้งอยู่ บริเวณศูนย์กลางการเกิดแผ่นดินไหว ดังนั้น แนวโน้มที่จะเกิดแผ่นดินไหว และส่งผลกระทบ รุนแรงต่อโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ	1) จัดแผนที่แสดงเส้นทางอพยพหนีภัย โดยมี ป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้น ผู้อาศัยในพื้นที่ โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดรวมพลที่ปลอดภัย ได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการ ชุลมุน โดยติดแผนที่ไว้บริเวณห้องพักและโถง ทางเดินอาคารของโครงการ 2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่ รับผิดชอบหากเกิดธรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความ ช่วยเหลือผู้อยู่อาศัยในการอพยพออกจาก อาคารได้ทันทั่วทั้งที่ 3) ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้าน การเตรียมความพร้อม และการปฏิบัติตนกรณี เกิดธรณีพิบัติภัยแก่ผู้พักอาศัย	- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการติดแผนที่ แสดงเส้นทางอพยพหนีภัย ไปยังจุดรวมพลที่ ปลอดภัย ไว้หลังประตูห้องพัก   - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการได้ ประสานงานกับหน่วยงานบรรเทา สาธารณภัย ของเทศบาลตำบลวิชิต เพื่อให้ ความช่วยเหลือผู้อยู่อาศัยในการอพยพออก จากอาคารได้ทันทั่วทั้งที่ - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเร่ง ดำเนินการต่อไป	



องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา
		<p>4) จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพหนีภัยของผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการ หรือเข้าร่วมหน่วยงานราชการในการเข้าซ้อม อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>5) โครงการจัดทำเอกสารเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการเกิดคลื่นสึนามิและหลักการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์ดังกล่าว ไว้ในห้องพักทุกห้อง โดยมีเนื้อหา ดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขณะที่อยู่บริเวณชายฝั่งเมื่อรู้สึกว่ามีแผ่นดินไหวหรือพบว่าระดับน้ำทะเลลดลงมากผิดปกติ ให้รีบอพยพบริเวณที่สูงทันที - เมื่อได้รับฟังประกาศจากทางการเกี่ยวกับการเกิดแผ่นดินไหวในทะเล ให้เตรียมรับสถานการณ์ที่อาจจะเกิดสึนามิตามมาได้ - คลื่นสึนามิอาจเกิดขึ้นได้หลายระลอกจากการเกิดแผ่นดินไหวครั้งเดียว เนื่องจากมีการแกว่งไปมาของน้ำทะเล ดังนั้นควรรอประกาศจากหน่วยงานราชการก่อนจึงจะลงไปที่บริเวณชายหาดได้ 	<p>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเร่งดำเนินการต่อไป</p> <p>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเร่งดำเนินการต่อไป</p>	

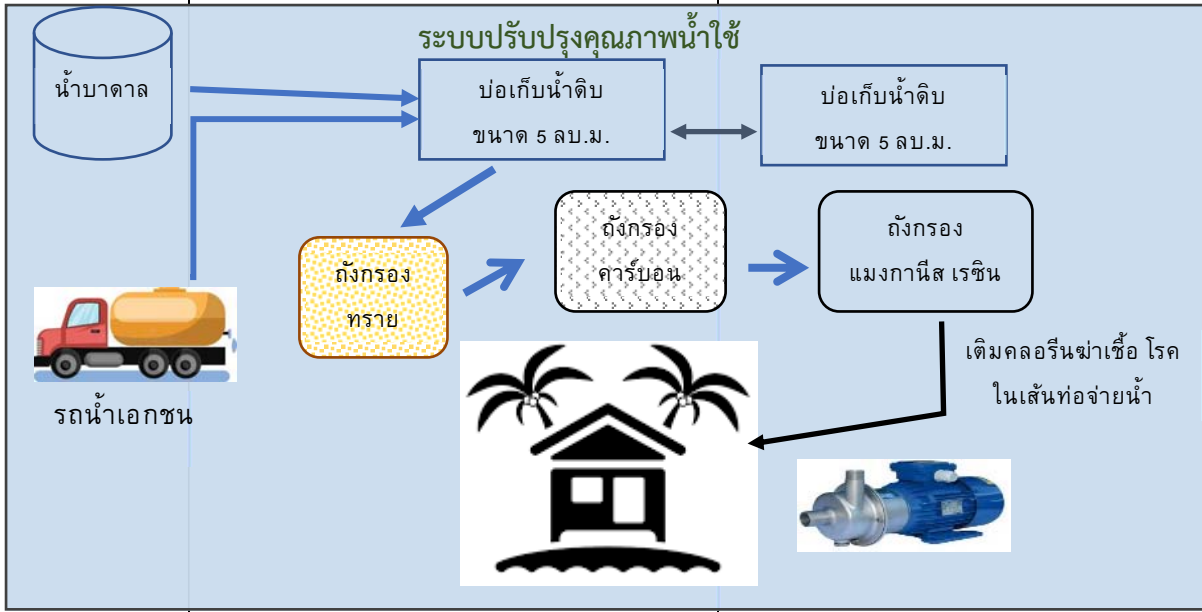
องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา
		- ติดตามการเสนอข่าวของทางราชการอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง		
1.4 คุณภาพ อากาศ	<p>กิจกรรมส่วนใหญ่จะเกิดจากฝุ่นละอองและสารมลพิษที่เกิดขึ้นจากยานพาหนะของการจราจรภายในโครงการ ซึ่งจากการคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์จะมีค่าเท่ากับ 0.000029 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าต่ำมากและถือว่าไม่ทำให้คุณภาพอากาศเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเนื่องจากมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ซึ่งกำหนดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร</p> <p>- จากการประเมินปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ที่ปล่อยออกสู่บรรยากาศจากยานพาหนะที่เข้า - ออกโครงการ ที่เกิดขึ้นจากรถยนต์ภายในโครงการ 1.194 กรัม/วัน โดยไม่ยืนยันในโครงการสามารถดูดซับก๊าซ</p>	<p>1) ตรวจสอบสภาพถนน ที่ใช้เป็นเส้นทางเข้า - ออก ของโครงการไม่ให้ชำรุดเสียหาย หาก มีการชำรุดต้องทำการซ่อมแซมทันที</p> <p>2) จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว</p> <p>3) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งดูแลรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณที่ว่าง เพื่อช่วยดูดซับมลสารที่เกิดขึ้นจากยานพาหนะที่เข้ามาในโครงการ</p>	<p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยแผนวิศวกรรม ทำหน้าที่รับผิดชอบการดูแลถนน ที่ใช้เป็นเส้นทางเข้า - ออก ของโครงการไม่ให้ชำรุดเสียหาย หากมีการชำรุดต้องทำการซ่อมแซมทันที</p> <p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยแผนรักษาความปลอดภัย จะทำหน้าที่ควบคุม ดูแลรถเข้า - ออก โครงการ ไม่ได้ใช้ความเร็วเกินกว่า 30 กม./ชม. และจะเพิ่มป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ไว้บริเวณริมถนนเข้าที่จอดรถในโครงการ</p> <p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยแผนกสวน ทำหน้าที่รับผิดชอบการพื้นที่สีเขียวในโครงการ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ</p>	 


องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา
	คาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) ได้ 1,994 กรัม/วัน ซึ่งสามารถดูดซับที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมด ผลกระทบ ต่อคุณภาพอากาศอยู่ในระดับต่ำ			
1.5 ระดับเสียง และความ สั่นสะเทือน	เนื่องจากการดำเนินโครงการเป็นประเภท โรงแรม มีกิจกรรมเฉพาะการพักอาศัย โดยไม่มี กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง อันเป็นการรบกวน ผู้พักอาศัยในโครงการและพื้นที่ข้างเคียงแต่ อย่างใด โดยในช่วงเปิดดำเนินการเสียงที่ เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นจากยานพาหนะที่เข้า - ออก ของผู้พักอาศัยภายในโครงการ ซึ่งเป็น เสียง ที่มีความดังไม่มาก เกิดขึ้นเพียงเสียง ชั่วคราวและเป็นปกติของ ชุมชนอยู่แล้ว ดังนั้น จึงคาดว่าปัญหาของเสียงที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับ ต่ำ	-	-	
2. ทรัพยากรชีวภาพ				
2.1 นิเวศวิทยา ทางบก	สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน มีพันธุ์ไม้ทั่ว บริเวณพื้นที่โครงการ เช่น ต้นมะพร้าวต้น มะม่วง ต้นมังกุด ต้นกระท้อน ต้นหมากเขียว ต้นไผ่ ต้นกล้วยพัด ต้นชบาและต้นเทียนทอง	-	-	

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา
	เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพืชพรรณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ทั้งนี้ไม่พบพรรณไม้ที่ใกล้สูญพันธุ์หรือหายาก สัตว์ที่พบบริเวณพื้นที่โครงการ เป็นสัตว์ที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป การสำรวจไม่พบสัตว์สงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง หรือสัตว์ที่หายากหรือใกล้สูญพันธุ์แต่อย่างใด			
2.2 นิเวศวิทยา ทางน้ำ	ไม่มีการปล่อยน้ำเสียออกสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ - การดำเนินโครงการประเภทโรงแรม เน้นกิจกรรมเพื่อการพักผ่อนเป็นหลัก และทางโครงการก็ไม่มีการทำกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดอันตรายหรือการทำร้ายสัตว์และทรัพยากรชีวภาพในน้ำแต่อย่างใด ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำอยู่ในระดับต่ำ	1) ไม่มีการก่อสร้างอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างบริเวณชายหาด 2) ไม่ปล่อยน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลลงสู่ทะเล  3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ชายหาดอยู่เสมอ	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยไม่มีการก่อสร้างอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างบริเวณชายหาด - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการไม่ปล่อยน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลลงสู่ทะเล โดยโครงการบำบัดน้ำเสียทั้งหมดจากทุกกิจกรรมของโครงการ เพื่อใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ทั้งหมด - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการมีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ชายหาดอยู่เสมอ นอกจากนี้ ยังมีกิจกรรมให้พนักงานทุกคน ร่วมกันเก็บขยะชายหาดด้วย	

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา
	 	<p>4) จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวให้นักท่องเที่ยวทราบ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นนักท่องเที่ยวที่ดี - ไม่เก็บเปลือกหอยบริเวณชายหาด รวมถึง ไม่ซื้อ ไม่ขาย ของที่ระลึกที่ทำจากเปลือกหอยหรือซากสิ่งมีชีวิต - ไม่ทิ้งขยะ พลาสติก กล่องโฟม ในบริเวณพื้นที่ชายหาดและทะเล ให้ทิ้งในถังขยะที่จัดเตรียมให้เท่านั้น - ช่วยกันเก็บขยะ พลาสติกที่พบบริเวณชายหาด - ไม่จับสัตว์ต่างๆ บนชายหาด เช่น หอย ปูลม หรือลูกปลา เป็นต้น <p>5) โครงการบำบัดน้ำเสียทั้งหมดจากทุกกิจกรรมของโครงการ รวมถึงน้ำเสียจากห้องพักรวม เพื่อให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารประเภท ค ก่อนปล่อยเข้าสู่ถังเก็บน้ำ และนำมารดน้ำต้นไม้</p>	<p>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเร่งดำเนินการต่อไป</p>  <p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการไม่ปล่อยน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลลงสู่ทะเล โดยโครงการบำบัดน้ำเสียทั้งหมดจากทุกกิจกรรมของโครงการ เพื่อใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ทั้งหมด โดยเดือนมกราคม - มิถุนายน 2567 น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค</p>	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา
	 	<p>6) เนื่องจากพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตกมีพื้นที่ติดชายหาด โครงการจึงได้เพิ่มมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพน้ำทะเล โดยจะให้บริษัทเอกชน เข้ามาเก็บตัวอย่างน้ำทะเล บริเวณด้านหน้าโครงการระยะห่างจากแนวน้ำทะเลขึ้นสูงสุด 100 เมตร ไปวิเคราะห์คุณภาพทุก 6 เดือน ตามดัชนีตรวจวัด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - pH - SS - Salinity - Nitrate - Nitrogen - Ammonia - Nitrogen - Phosphate - Phosphorus - DO - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria <p>ซึ่งมีวิธีการตรวจวัด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 พ.ศ. 2537</p>	<p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการให้เอกชนเข้ามาเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเลด้านทิศตะวันตก ไปวิเคราะห์เมื่อเดือนพฤษภาคม 2567 พบว่า คุณภาพน้ำทะเลอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ (ประเภทที่ 4) โดยมีค่าต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - pH = 7.39 - SS = < 10 mg/l - Salinity = 34.1 ppt - Nitrate - Nitrogen = < 0.1 μg/l - Ammonia - Nitrogen = < 0.1 μg/l - Phosphate - Phosphorus = 0.22 μg/l - DO = 5.55 mg/l - Total Coliform Bacteria = 130 MPN/100 ml - Fecal Coliform Bacteria = 24 CFU/100 ml <p>ตามรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวก จ</p>	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์				
3.1 การใช้น้ำ	น้ำประปา โดยโครงการจะต่อท่อรับน้ำประปาจากท่อเมนของการประปา ผ่านมิเตอร์วัดน้ำ ก่อนเข้าสู่ถังเก็บน้ำสำเร็จรูปใต้ดิน ขนาดความจุ 60.0 ลูกบาศก์เมตร/ถัง จำนวน 1 ถัง และสูบน้ำให้แก่อ่างพักของโครงการ ซึ่งถังเก็บน้ำของโครงการสามารถสำรองน้ำได้ประมาณ 2 วัน	1) จัดให้มีถังเก็บน้ำสำเร็จรูปใต้ดินความจุ 60.0 ลูกบาศก์เมตร/ถัง จำนวน 1 ถัง และสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำเสริมแรงดัน มีอัตราการสูบ 9 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ให้แก่อ่างพักของโครงการ ซึ่งถังเก็บน้ำของโครงการสำรองน้ำได้ประมาณ 2 วัน	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการมีแหล่งน้ำดิบ คือ น้ำบาดาล จำนวน 1 บ่อ ซึ่งจะสูบน้ำไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำสำเร็จรูปใต้ดินความจุ 5 ลูกบาศก์เมตร/ถัง จำนวน 2 ถัง และผ่านระบบกรองทราย คาร์บอน และแมงกานีส จากนั้นเติมคลอรีนในเส้นท่อ แล้วสูบน้ำไปส่วนต่างๆ ของโครงการ ซึ่งถังเก็บน้ำของโครงการสามารถสำรองน้ำได้ประมาณ 0.5 วัน อย่างไรก็ตาม ในกรณีน้ำขาดแคลน โครงการได้ใช้น้ำจากกรณน้ำเอกชนอีกทางหนึ่งด้วย	
				

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา
		<p>2) จัดให้มีการตรวจสอบระบบท่อน้ำ ก๊อกน้ำ และสุขภัณฑ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีเหมาะสมกับการใช้งาน เพื่อป้องกันการรั่วไหล การอุดตัน การสูญเสียน้ำโดยเปล่าประโยชน์และป้องกันการปนเปื้อนของน้ำใช้</p> <p>3) เครื่องใช้และสุขภัณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ภายในโครงการจะต้องเป็นรุ่นประหยัดน้ำ</p> <p>4) จัดให้มีการรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการใช้น้ำอย่างประหยัดและรู้คุณค่า</p> 	<p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยแผนกช่างมีการตรวจสอบระบบท่อน้ำ ก๊อกน้ำและสุขภัณฑ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีเหมาะสมกับการใช้งาน หากพบว่าการชำรุด จะแก้ไขทันที</p> <p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการได้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ประหยัดน้ำ ทุกประเภทของสุขภัณฑ์ และมีเซ็นเซอร์คอยตัดการไหลของน้ำที่ก๊อกน้ำทุกตัว</p> <p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการติดป้ายรณรงค์ให้ผู้ใช้งาน ปิดก๊อกน้ำทุกครั้งหลังใช้งาน</p> <p>นอกจากนี้ โครงการคำนึงถึงอาชีวะอนามัยและความปลอดภัยทางด้านสุขภาพ จึงให้เอกชนเข้ามาเก็บตัวอย่างน้ำใช้ไปวิเคราะห์เชื้อแบคทีเรีย เดือนกุมภาพันธ์และพฤษภาคม พบว่า ตรวจพบเชื้อแบคทีเรียในน้ำใช้ แต่ได้ทำการฆ่าเชื้อแบคทีเรียเรียบร้อยแล้ว ตามรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวก ง</p>	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา
3.2 การจัดการน้ำเสีย 	<p>เมื่อเปิดดำเนินโครงการ คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 22.62 ลบ.ม./วัน</p>  	<p>1) จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ จำนวน 4 รุ่นรวมทั้งหมด 21 ชุด โดยติดตั้งบริเวณอาคาร A จำนวน 3 ชุด อาคาร B จำนวน 4 ชุด (ติดตั้ง 1 ชุด/อาคาร) อาคาร C จำนวน 12 ชุด (ติดตั้ง 1 ชุด/อาคาร) อาคารต้อนรับ จำนวน 1 ชุดและอาคารร้านอาหาร จำนวน 1 ชุดโดยน้ำทิ้งสุดท้ายมีคุณภาพวัดในรูปของค่าบีโอดี (BOD) ที่ออกจากระบบได้ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนจะถูกระบายลงท่อระบายน้ำ และรวบรวมเข้าสู่ถังเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ต่อไป เพื่อรอกการนำไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้บริเวณโครงการต่อไป</p> <p>2) ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อน และหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระยะๆ เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัด ทำให้สามารถแก้ไขปัญหาระบบได้ทันเหตุการณ์และเป็นการช่วยยืดอายุการใช้งาน</p>	<p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการได้จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสีย ดังนี้</p> <p>(1) ถังดักไขมัน จำนวน 1 ชุด</p> <p>(2) ถังบำบัดน้ำเสียขั้นต้นระบบเกรอะ 1 ชุด ประกอบด้วย ส่วนเกรอะ จำนวน 2 ถัง</p> <p>(3) ถังบำบัดน้ำเสียขั้นสุดท้ายชนิดเติมอากาศและตกตะกอนระบบ Intermittent Activated Sludge 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 92.58 ลบ.ม./วัน</p> <p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการได้ให้เอกชนเข้ามาเก็บตัวอย่างน้ำเป็นประจำทุกเดือน โดยเดือนมกราคม - มิถุนายน 2567 พบว่าน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค โดยน้ำทิ้งผ่านการบำบัดมีค่า BOD เฉลี่ย 8.46 มก./ล. โดย</p>	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา																					
			<p>ระบบบำบัดน้ำเสีย มีประสิทธิภาพการบำบัดดังนี้</p> <table><tr><th>เดือน / 2567</th><th>ประสิทธิภาพการบำบัด BOD (%)</th><th>ประสิทธิภาพการบำบัด TKN-Nitrogen (%)</th></tr><tr><td>มกราคม</td><td>96.68</td><td>-</td></tr><tr><td>กุมภาพันธ์</td><td>97.43</td><td>56</td></tr><tr><td>มีนาคม</td><td>92.03</td><td>-</td></tr><tr><td>เมษายน</td><td>95.65</td><td>15.61</td></tr><tr><td>พฤษภาคม</td><td>96.89</td><td>43.65</td></tr><tr><td>มิถุนายน</td><td>97.56</td><td>59.96</td></tr></table> <p>จากตาราง แสดงว่า ระบบบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพการบำบัดสูงกว่า 95% ทุกเดือน ตามรายงานการวิเคราะห์ในภาคผนวกญ</p> <p>สำหรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจนได้มาตรฐาน จะนำไปรดน้ำต้นไม้ชนิดซีมดินสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้</p>	เดือน / 2567	ประสิทธิภาพการบำบัด BOD (%)	ประสิทธิภาพการบำบัด TKN-Nitrogen (%)	มกราคม	96.68	-	กุมภาพันธ์	97.43	56	มีนาคม	92.03	-	เมษายน	95.65	15.61	พฤษภาคม	96.89	43.65	มิถุนายน	97.56	59.96	
เดือน / 2567	ประสิทธิภาพการบำบัด BOD (%)	ประสิทธิภาพการบำบัด TKN-Nitrogen (%)																							
มกราคม	96.68	-																							
กุมภาพันธ์	97.43	56																							
มีนาคม	92.03	-																							
เมษายน	95.65	15.61																							
พฤษภาคม	96.89	43.65																							
มิถุนายน	97.56	59.96																							


องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา
		<p>3) ตะกอนในถังตกตะกอน ให้ติดต่อดูแลดูสิ่งปฏิกูลจากฝ่ายรักษาความสะอาด มาดูไปกำจัด เพื่อรักษาประสิทธิภาพถังบำบัดน้ำเสีย</p> <p>4) บ่อดักไขมัน ให้มีการดักไขมันใส่ถุงดำไปเก็บที่ห้องพัสดุฝอย เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยเก็บขนไปกำจัด</p>	<p>รตน้ำต้นไม่ภายในโครงการได้ทั้งหมด (Zero Discharge)</p> <p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยแผนวิศวกรรม จะดูแลให้เอกชนเข้ามาสูบไขมันจากครัว และตะกอนจากบ่อดักตะกอนไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ ตามใบเสร็จค่าสูบตะกอนในภาคผนวก ฅ</p> <p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยฝ่ายช่างดูแลถังดักไขมัน โดยดักไขมันออกทุกสัปดาห์และล้างถังทุก 6 เดือน โดยเรียกรถขนปฏิกูลของเอกชนที่ได้รับใบอนุญาต ในพื้นที่มาเก็บขนไปกำจัดจามเอกสารในภาคผนวก ฅ</p>	
3.3 การระบายน้ำ	สภาพพื้นที่เปลี่ยนไปจากเดิม โดยพื้นที่บางส่วนจะถูกปกคลุมด้วยอาคารโรงแรม ประกอบด้วยอาคารทั้งหมดจำนวน 20 อาคาร มีจำนวนห้องพักรวม 32 ห้องพัก ประกอบด้วย อาคารห้องพักแบบ A จำนวน 1 อาคาร อาคารห้องพักแบบ B จำนวน 4 อาคาร อาคารห้องพักแบบ C จำนวน 12 อาคาร อาคารต้อนรับ จำนวน 1 อาคาร	1) ระบบระบายน้ำของโครงการเป็นระบบแยก ระหว่างน้ำฝนและน้ำเสีย สำหรับน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียจะมีค่าความสกปรก BOD _{ออก} ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร จะถูกรวบรวมผ่านท่อระบายน้ำ เข้าสู่บ่อดักน้ำรตน้ำต้นไม่ จำนวน 5 บ่อ วางกระจายอยู่ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ และจะติดตั้งปั้มน้ำบริเวณบ่อดักน้ำ เพื่อสูบน้ำไปใช้ประโยชน์ใน	- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ น้ำเสียโดยโครงการ ไม่ได้แยกระหว่างการระบายน้ำฝนและน้ำเสีย โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียจะมีค่าความสกปรก BOD _{ออก} ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร จะนำไปรตน้ำต้นไม่ชนิดซึมดิน สามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว มาใช้รตน้ำต้นไม่ภายในโครงการได้ทั้งหมด (Zero Discharge)	

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา
	อาคารส่วนพนักงาน จำนวน 1 อาคาร อาคาร ร้านอาหาร จำนวน 1 อาคาร ที่จอดรถยนต์ ทำให้การซึมน้ำ ของพื้นที่ น้อยลง	กิจกรรมที่ไม่เน้นคุณภาพน้ำมากนัก เช่น การ รดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวของโครงการ โดย ไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกนอกพื้นที่โครงการ 2) การระบายน้ำฝนของโครงการ การพัฒนา พื้นที่โครงการจะทำให้อัตราการระบายน้ำ เพิ่มขึ้น โดยโครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำเป็น โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดความจุ 210 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ เพื่อหน่วง ปริมาณน้ำส่วนเกินที่เกิดขึ้น ก่อนปล่อยออกสู่ ลำรางสาธารณะประโยชน์ บริเวณด้านทิศใต้ โครงการต่อไป 3) จัดให้มีบ่อตรวจคุณภาพน้ำ/บ่อพักน้ำพร้อม ติดตั้งตะแกรงดักขยะโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบระบบระบาย น้ำ และป้องกันขยะและเศษกิ่งไม้ ใบไม้อุดตัน ท่อระบายน้ำ 4) จัดให้มีการดูแลบำรุงรักษาระบบระบายน้ำ เช่น ตะแกรงดักขยะ ท่อระบายน้ำ ฝาท่อ และอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ อยู่เสมอ	- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ แต่โครงการมีบ่อ หน่วงน้ำขนาด 1 ลบ.ม. กระจายอยู่ตามจุด ต่างๆ ในพื้นที่โครงการ 30 – 40 บ่อ ซึ่งมี ตะแกรงดักขยะและใบไม้ ก่อนที่จะปล่อยน้ำ ใส่ออกสู่ทะเลด้านหน้าโครงการต่อไป - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีบ่อพักน้ำ ขนาด 1 ลบ.ม. กระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ใน พื้นที่โครงการ 30 – 40 บ่อ ซึ่งมีตะแกรงดัก ขยะและใบไม้ ก่อนที่จะปล่อยน้ำใส่ออกสู่ ทะเลด้านหน้าโครงการต่อไป - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยแผนวิศวกรรม ของโครงการ จะขุดลอกตะกอนในท่อระบาย น้ำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ และ แผนวิศวกรรมของโครงการ ทำหน้าที่	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา
			ตรวจสอบดูแลรวบรวมระบบระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดจะแก้ไขทันที	
3.4 การจัดการมูลฝอย	<p>ปริมาณขยะมูลฝอยที่คาดว่าจะเกิดในกรณีเลวร้ายที่สุด (มีผู้พักอาศัยเต็มโครงการ) เท่ากับ 40 ลิตร/วัน</p>	<p>1) จัดให้มีถังขยะขนาด 40 ลิตร จำนวน 2 ถัง แยกเป็นถังขยะเปียกและถังขยะแห้งไว้ในห้องพักแต่ละห้อง</p>	<p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจัดให้มีถังรองรับขยะ จำนวน 2 ถัง มีถุงพลาสติกรองรับ ทุกห้องของโครงการ</p>	
  		<p>2) จัดให้มีที่พักรวมของโครงการ มีลักษณะเป็นอาคาร คสล. ขนาด 2.1 X 5 x 1.6 เมตร แบ่งเป็น 4 ห้อง ได้แก่ ห้องขยะ ห้องขยะแห้ง ห้องขยะรีไซเคิล และห้องขยะอันตราย ซึ่งสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้ 9 ลูกบาศก์เมตร/วัน รองรับขยะได้นานประมาณ 18 วัน</p>	<p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจัดให้มีที่พักรวม แยกเป็นห้องขยะเปียกและขยะทั่วไป และห้องพักรวมอินทรีย์ เช่น ใบไม้ กิ่งไม้ รวมกับขยะรีไซเคิล โดยแม่บ้านจะรวบรวมขยะจากห้องพักรวม ไปรอไว้ที่ตะแกรงพักรวมอินทรีย์บนด้านหน้าโครงการ เพื่อรอรถขยะของเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลตำบลวิชัย</p>	 





องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา
	  	 <p>3) ถังขยะภายในโครงการจะต้องจัดให้มีถุงดำรองรับภายในถังทุกใบ เพื่อป้องกันน้ำที่เกิดจากขยะและเพื่อความสะดวกในการเก็บขน</p>	<p>มาเก็บขนไปกำจัด ณ เต่าเผาขยะของเทศบาลนครภูเก็ตต่อไป ตามเอกสารในภาคผนวก ฉ</p> <p>สำหรับขยะอินทรีย์ พวกใบไม้ แพนกวอนจะทำหน้าที่รวบรวม และทำเป็นปุ๋ยหมักเพื่อใช้บำรุงรักษาต้นไม้ในโครงการ</p> <p>ขยะรีไซเคิล แม่บ้านจะแยกประเภท และขายให้ร้านรับซื้อเพื่อเป็นรายได้สำหรับกิจกรรมของพนักงานด้วย โดยระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2567 มีรายได้จากการขายขยะรีไซเคิล 30,237 บาท</p> <p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยถังขยะทุกใบ จะมีถุงดำรองรับ แพนกแม่บ้านจะรวบรวม มัดปากถุง และนำขยะไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะทุกวัน รวมทั้งทำความสะอาดแหล่งรองรับขยะ และห้องพักขยะทุกวันด้วย</p> <p>โครงการได้ให้รถขนขยะของเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลตำบลวิชิต เข้ามาเก็บขนไปกำจัด ณ เต่าเผาขยะของเทศบาลนครภูเก็ตต่อไป</p>	

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา
		<p>4) เลือกใช้ถังขยะที่ทำจากวัสดุที่คงทนแข็งแรง และมีฝาปิดมิดชิด</p> <p>5) อบรมรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยลดการใช้วัสดุที่ก่อให้เกิดขยะ ตลอดจนประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยทิ้งขยะให้เป็นที่เป็นเวลา เพื่อรักษาความสะอาดและป้องกันขยะตกค้างในแต่ละวัน</p> <p>6) โครงการจะต้องทำความสะอาดถังขยะไม่ให้มีคราบหรือกลิ่นเหม็นรวมทั้ง จะต้องตรวจสอบสภาพของถังขยะ หากพบว่าชำรุด แตกหรือรั่วซึมให้ทำการเปลี่ยนถังใหม่โดยทันที</p>	<p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยถังขยะทุกใบ ทำจากวัสดุคงทนแข็งแรง</p> <p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยลดการใช้วัสดุที่ก่อให้เกิดขยะ</p> <p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยแผนแม่บ้านจะรวบรวม มัดปากถุง และนำขยะไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะทุกวัน รวมทั้งทำความสะอาดแหล่งรองรับขยะ และห้องพักขยะทุกวันด้วย นอกจากนี้ยังทำหน้าที่ตรวจสอบสภาพของถังขยะ หากพบว่าชำรุด แตกหรือรั่วซึมจะทำการเปลี่ยนถังใหม่โดยทันที</p>	
3.5 การใช้ไฟฟ้า	โครงการจะขอรับบริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง ซึ่งมีความพร้อมให้บริการไฟฟ้าในโครงการอย่างเพียงพอ	1) โครงการได้จัดให้มีการวางระบบไฟฟ้า ที่ได้รับการออกแบบให้มีการใช้วัสดุที่มีคุณภาพได้ตามมาตรฐานวิธีการเดินสายและการวางระบบจะอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของวิศวกรที่มีความรู้และความชำนาญเท่านั้น	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยจัดให้มีการวางระบบไฟฟ้า ที่ได้รับการออกแบบให้มีการใช้วัสดุที่มีคุณภาพได้ตามมาตรฐาน และวิธีการเดินสายและการวางระบบอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของวิศวกรที่มีความรู้และความชำนาญเท่านั้น	

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา
		<p>2) เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงาน และมีอายุการใช้งานยาวนาน</p> <p>3) เลือกใช้เครื่องปรับอากาศให้มีขนาดที่เหมาะสมกับขนาดพื้นที่ห้องพักและเลือกเครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงานสูงสุด</p> <p>4) เลือกใช้อุปกรณ์หรือฉนวนกันความร้อน ในพื้นที่ของอาคารส่วนต่างๆ ที่สามารถติดตั้งได้ เช่น ผนังอาคาร และฝ้าเพดานเพื่อลดและกันความร้อนภายนอกเข้าสู่อาคาร และเป็นการช่วยประหยัดพลังงานในการใช้เครื่องปรับอากาศได้ร่วมด้วย</p> <p>5) รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยและผู้เข้ามาใช้อาคาร ใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และติดป้ายเตือนไว้ในจุดต่างๆ</p>	<p>นอกจากนี้ โครงการยังมีการตรวจสอบการใช้ไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ ตามใบเสร็จค่าใช้ไฟฟ้าในภาคผนวก ก</p> <p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงาน และมีอายุการใช้งานยาวนาน</p> <p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการเลือกใช้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดที่เหมาะสมกับขนาดพื้นที่ห้องพัก และมีประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงานสูง</p> <p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการเลือกใช้อุณหภูมิความร้อน ในพื้นที่ของอาคารส่วนต่างๆ เช่น ผนังอาคาร และฝ้าเพดานเพื่อลดและกันความร้อนภายนอกเข้าสู่อาคาร</p> <p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการติดป้ายปิดไฟทุกครั้งหลังใช้ ไว้ที่ห้องอาหารของพนักงาน</p>	

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา
		6) จัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านไว้คอยดูแลระบบไฟฟ้าให้สามารถใช้งานอยู่เสมอ	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรม ความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านไว้คอยดูแลระบบไฟฟ้าให้สามารถใช้งานอยู่เสมอ	
3.6 การป้องกัน อัคคีภัย	จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย ตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งมีทั้งอุปกรณ์เตือนภัย ทั้งแบบใช้มือ แบบอัตโนมัติ ถังดับเพลิงเคมี เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถช่วยเหลือตนเองในเบื้องต้นได้	1) จัดให้มีระบบป้องกันเพลิงไหม้ไว้บริเวณของอาคาร ตามกฎกระทรวงที่ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคารเป็นอย่างน้อย 2) จัดให้มีระบบส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) เป็นชนิดแบตเตอรี่ชาร์จได้ สามารถใช้งานได้นาน 2 ชั่วโมง/ครั้ง ซึ่งจะติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดิน 3) จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย และอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละครั้ง 4) แสดงป้ายตำแหน่งของระบบป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการให้เห็นได้ชัดเจน	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ไว้บริเวณของอาคาร ตามกฎกระทรวงที่ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการมีระบบส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) เป็นชนิดแบตเตอรี่ชาร์จได้ สามารถใช้งานได้นาน 2 ชั่วโมง/ครั้ง ซึ่งจะติดตั้งไว้ บริเวณโถงทางเดิน - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยแผนกวิศวกรรม มีการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเป็นประจำทุกเดือน ตามเอกสารในภาคผนวก ข - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มป้ายบอกตำแหน่งของระบบป้องกันอัคคีภัย	



องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา
 	 	<p>5) จัดให้มีการฝึกซ้อมการหนีไฟ อพยพคนและ การใช้อุปกรณ์ดับเพลิงร่วมกับหน่วยงาน ดับเพลิงท้องถิ่น อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเพื่อ ประโยชน์ในการป้องกันและระงับอัคคีภัย คอย ตรวจตราความเรียบร้อยตลอด 24 ชั่วโมง</p>	<p>ภายในโครงการ ไว้ในห้องพักทุกห้อง รวมทั้ง พื้นที่ส่วนบริการกลางด้วย</p> <p>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการยังไม่ได้ ฝึกซ้อมการหนีไฟ อพยพคนและการใช้ อุปกรณ์ดับเพลิง แต่จะเร่งดำเนินการช่วง ปลายปีต่อไป</p> <p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการมี เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเพื่อประโยชน์ ในการป้องกันและระงับอัคคีภัย คอยตรวจ ตราความเรียบร้อยตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งมี ป้อม รปภ. อยู่บริเวณที่จอดรถของโครงการ</p>	

ตารางที่ 3-3 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ เดอะแมงโกรฟ บาย บลู มังกี้

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา
3.7 การคมนาคมขนส่ง	<p>ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นจะคิดตามจำนวนที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ ซึ่งมีพื้นที่สำหรับจอดรถยนต์ทั้งหมด จำนวน 21 คัน</p> <p>- ผลกระทบต่อสภาพการจราจรภายนอกโครงการ คือถนนสาธารณะประโยชน์ด้านหน้าโครงการ มีค่า V/C Ratio ในดำเนินการโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.0340พบว่า มีสภาพความคล่องตัวอยู่ในระดับดีมากเช่นเดิม ดังนั้นอัตราส่วนของปริมาณการจราจรบนถนนทำให้ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการจราจรของโครงการอยู่ในระดับต่ำ</p> <p>- สำหรับพื้นที่จอดรถโครงการจัดให้มีพื้นที่จอดรถยนต์จำนวน 21 คัน ซึ่งอยู่บริเวณด้านหน้าอาคารต้อนรับ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้พักอาศัยในโครงการ ส่วนระบบการจราจรภายในโครงการเป็นระบบการเดินรถแบบสองทิศทางสำหรับถนนทางเข้ามีความกว้าง 3.0 เมตร และถนนทางออกมีความกว้าง 3.0 เมตร แบ่งเป็นที่จอดรถสำหรับผู้ใช้บริการทั่วไป</p>	<p>1) จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการจัดทำป้ายสัญลักษณ์การจราจรภายในโครงการให้ชัดเจน เช่น ทิศทางรถเข้า ทิศทางรถออก</p> <p>2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า - ออกโครงการ ตลอด 24 ชั่วโมงเพื่อดูแลความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้าพักอาศัยและผู้ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>3) บริเวณทางเข้า - ออกโครงการ จัดให้มีป้ายชื่อโครงการให้เห็นได้ชัดเจน และมีไฟส่องสว่างให้เห็นทางเข้า - ออก ได้ชัดเจนในเวลากลางคืน</p>	<p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย คอยดูแลการจราจรในพื้นที่โครงการ และทางเข้า-ออกโครงการ ทั้ง 2 gate ตลอด 24 ชั่วโมง</p> <p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย คอยดูแลการจราจรในพื้นที่โครงการ และทางเข้า-ออกโครงการ ทั้ง 2 gate ตลอด 24 ชั่วโมง</p> <p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีป้ายชื่อโครงการเห็นได้ชัดเจน และมีไฟส่องสว่างให้เห็นทางเข้า - ออก ได้ชัดเจนในเวลากลางคืน</p>	



องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา
	<p>จำนวน 20 คัน พื้นที่จอดรถยนต์ มีขนาด 2.5 x 6 เมตร และที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา จำนวน 1 คัน ซึ่งจำนวนและขนาดของที่จอดรถของโครงการเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติการควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 และกฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคารพ.ศ. 2522</p> <p>ดังนั้น ผลกระทบด้านการจราจรในระยะดำเนินการจึงคาดว่าอยู่ในระดับต่ำ</p> 	<p>4) ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วของรถที่เข้า - ออกโครงการ ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัย</p>  <p>5) ดูแลพื้นที่ทางเข้า - ออกโครงการ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางจราจรมีสภาพดีอยู่เสมอ</p> 	<p>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มป้ายจำกัดความเร็วของรถที่เข้า - ออกโครงการ ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมงต่อไป</p> <p>แต่อย่างไรก็ตาม โครงการไม่ได้อนุญาตให้ผู้พักอาศัยนำรถยนต์และรถจักรยานยนต์ เข้าไปในพื้นที่โครงการ สามารถจอดได้ที่พื้นที่จอดรถบริเวณทางเข้าโครงการเท่านั้น นอกจากนี้โครงการมีรถจักรยานไว้คอยบริการด้วย</p> <p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย คอยดูแลการจราจรในพื้นที่โครงการ และทางเข้า-ออกโครงการ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางจราจร</p> 	

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา
4. คุณภาพชีวิต				
4.1 สภาพสังคม และเศรษฐกิจ	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะส่งผลดีต่อชุมชนในด้านการสนับสนุนร้านค้า ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้นจากการจ่ายใช้สอย ของคนในชุมชน จึงคาดว่าโครงการจะเกิดผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนในระดับต่ำ	-	-	
4.2 ทัศนียภาพ	พื้นที่โครงการบางส่วนจะถูกปกคลุมด้วยอาคารโรงแรม ประกอบด้วยอาคารทั้งหมดจำนวน 20 อาคาร มีจำนวนห้องพักรวม 32 ห้องพัก ที่จอดรถยนต์ ถนน และพื้นที่สีเขียว	<p>1) ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ จัดให้มีการปลูกต้นไม้ ที่ประกอบด้วย ไม้ยืนต้น ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก ต้นไม้พุ่ม ไม้ดอก และมีการปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันผลกระทบด้านทัศนียภาพ</p> <p>2) ดูแลและรักษาพื้นที่สีเขียว ต้นไม้ และสนามหญ้าให้มีความสมบูรณ์อยู่เสมอ</p>	<p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีการปลูกไม้ยืนต้น และปลูกหญ้ารอบพื้นที่โครงการ</p> <p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยคนสวนทำหน้าที่ดูแลและรักษาพื้นที่สีเขียว ต้นไม้ และสนามหญ้าให้มีความสมบูรณ์อยู่เสมอ</p>	
   				

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา
		<p>3) ควบคุมดูแลอาคารและบริเวณต่างๆ ของโครงการให้มีสภาพดี และสวยงามอยู่เสมอตามแบบภูมิสถาปัตย์ของอาคาร ที่ออกแบบไว้ และให้สอดคล้อง กลมกลืน กับสภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียง</p> <p>4) สีของอาคาร ให้ใช้สีธรรมชาติ (Earth Tone) ให้มากที่สุด เช่น สีอิฐ สีครีม หรือสีน้ำตาล เพื่อให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมและอาคาร ช่างเคียง และเกิดความสบายตาแก่ผู้มาเยือนหรือผู้ที่ผ่านพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการปลูกต้นไม้เพิ่มพื้นที่สีเขียว ตามหลักภูมิสถาปัตย์ และเป็นไม้ยืนต้นรอบพื้นที่โครงการ</p> <p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยสีของอาคาร ให้ใช้สีธรรมชาติ (Earth Tone) ให้มากที่สุด เช่น สีอิฐ สีครีม หรือสีน้ำตาล เพื่อให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมเจ้าหน้าที่ดูสวน จะทำการดูแลใส่ปุ๋ย และตัดแต่งต้นไม้ ให้มีสภาพสวยงามเรียบร้อยอยู่เสมอ</p>	
<p>4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p>	<p>การดำเนินโครงการเป็นการพัฒนาเป็นโรงแรม อาจจะมีกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อชีวิต และทรัพย์สินหากผู้พักอาศัยมีความประมาท</p> 	<p>1) โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยหมุนเวียนทำหน้าที่ตรวจตราความเป็นระเบียบเรียบร้อยและรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้ใช้บริการภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง</p>	<p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>- ปฏิบัติตามมาตรการโดยโครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำอยู่ 24 ชั่วโมง</p>	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา
		3) จัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยในอาคารโดยการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) รวมทั้งโครงการจำนวน 4 จุด	- ปฏิบัติตามมาตรการโดยโครงการมีระบบโทรทัศน์วงจรปิด ติดอยู่ทั่วบริเวณโครงการ ซึ่งมีจอมอนิเตอร์ สามารถดูความเคลื่อนไหว ของทั้งโครงการได้	
4.4 สุขภาพ	การดำเนินโครงการ ส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมพักอาศัย ทำให้ปัญหาการรบกวนด้านการจราจรมีน้อย ทางโครงการมีระบบบำบัดน้ำเสีย และคัดแยกมูลฝอย ที่พักมูลฝอยที่ช่วยป้องกันปัญหาสุขอนามัย อีกทั้งภายในโครงการจะมีการจัดทัศนียภาพให้สวยงาม ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบ ต่อประชาชนโดยรอบจะเกิดขึ้นในระดับต่ำ	1) จัดให้มีป้ายบอกหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน เช่น สถานีตำรวจ สถานีอนามัย ที่ทำการกำนัน หรือมูลนิธิกุศลธรรมต่างๆ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถแจ้งเหตุได้อย่างทันท่วงที ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 2) การปลูกต้นไม้ยืนต้นใกล้บริเวณแนวรั้วอาคารโครงการ ด้านที่ใกล้แนวเขตที่ดินของบ้านเรือนข้างเคียง	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีป้ายบอกหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน ไว้ที่ส่วนต้อนรับ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถแจ้งเหตุได้อย่างทันท่วงที ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยจัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งริมรั้วแนวเขตพื้นที่โครงการด้วย นอกจากนี้ โครงการยังได้ควบคุมคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำทุกวัน เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพของผู้ใช้บริการ ตามบันทึกการดูแล และตรวจสอบคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำในภาคผนวก ฐ และยังได้ให้บริษัทกำจัดแมลงเข้ามาฉีดพ่นสารกำจัดแมลงอย่างสม่ำเสมอ โดยมีใบเสร็จการฉีดแมลง ในภาคผนวก ซ	



องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา
4.5 การอนุรักษ์ พลังงาน   	<p>โครงการเสนอมาตรการด้านการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อช่วยบรรเทาผลกระทบด้านการใช้พลังงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด</p>	<p>1) ไฟฟ้าแสงสว่างในห้องพักและทางเดินภายในอาคาร ให้ใช้หลอดไฟฟ้าฟลูออเรสเซนต์หรือหลอดไฟที่มาตรฐานเทียบเท่า หรือดีกว่า เช่น หลอดตะเกียบ ที่มีค่าการใช้พลังงานไฟฟ้าไม่เกิน 12 วัตต์/ตารางเมตร</p> <p>2) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยปรับระดับอุณหภูมิภายในห้องพักให้พอเหมาะ ประมาณ 25 - 26 องศาเซลเซียส และปิดประตูห้องพักให้สนิททุกครั้งที่เปิดเครื่องปรับอากาศ เพื่อไม่ให้ความเย็นรั่วไหล ทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน</p> <p>3) รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด เช่น ปิดไฟทุกครั้งหลังใช้งาน พร้อมทั้งติดตั้งป้ายรณรงค์ประหยัดไฟฟ้า บริเวณโถงทางเดิน หรือบันได</p> <p>4) เลือกอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น หลอดไฟ และเครื่องปรับอากาศ ที่ได้รับรองการประหยัดพลังงานจากหน่วยงานราชการ เป็นอุปกรณ์ของอาคาร</p>	<p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการใช้ไฟฟ้าแสงสว่างในห้องพักและทางเดินภายในอาคารที่มีค่าการใช้พลังงานไฟฟ้าไม่เกิน 12 วัตต์/ตารางเมตร</p> <p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการมีการประชาสัมพันธ์ไว้ใน hotel directory ทุกห้อง</p> <p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการมีการประชาสัมพันธ์ไว้ใน hotel directory ทุกห้อง และโครงการติดตั้ง ปิดไฟทุกครั้งหลังใช้ ไว้ที่ห้องอาหารของพนักงาน</p> <p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการเลือกอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น หลอดไฟ และเครื่องปรับอากาศ ที่ได้รับรองการประหยัดพลังงาน</p>	

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา
	 	<p>5) เลือกเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งในอาคาร ให้มีค่าอัตราประสิทธิภาพพลังงานขั้นต่ำ คือ 11 บีทียูต่อชั่วโมงต่อวัตต์ (พลังงานไฟฟ้า) ซึ่งเป็นไปตามประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง กำหนดค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ ค่าประสิทธิภาพการให้ความเย็นและค่าพลังงานไฟฟ้าต่อตันความเย็นของระบบปรับอากาศที่ติดตั้งใช้งานในอาคาร พ.ศ. 2552</p> <p>6) ห้องพักของโครงการด้านที่เป็นระเบียบ โครงการได้ออกแบบติดประตูกระจก หรือ ช่องเปิดให้แสงสว่างผ่านได้ โดยมีความกว้างมากกว่าส่วนผนังทึบในห้องพักทุกห้อง โดยจะเลือกใช้กระจกที่มีค่าสัมประสิทธิ์การส่งผ่านความร้อนจากรังสีอาทิตย์อยู่ในช่วง 0.55 - 0.30 และมีค่าการส่งผ่านของแสงธรรมชาติต่อค่าสัมประสิทธิ์การส่งผ่านความร้อนจากรังสีอาทิตย์อยู่ในช่วง 1.20 -1.60</p> <p>7) จัดทำคู่มือการอนุรักษ์พลังงานให้แก่ผู้พักอาศัย โดยมีการนำเสนอวิธีการอนุรักษ์พลังงานในการอยู่อาศัย อันได้แก่</p>	<p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการเลือกเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งในอาคาร ให้มีค่าอัตราประสิทธิภาพพลังงานขั้นต่ำ คือ 11 บีทียูต่อชั่วโมงต่อวัตต์</p> <p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการมีระเบียบเพื่อสำหรับไว้ระบายอากาศ จากภายนอกห้องพักเข้ามาภายใน ซึ่งติดประตูกระจก ให้แสงสว่างผ่านได้ โดยมีความกว้างมากกว่าส่วนผนังทึบในห้องพักทุกห้อง</p> <p>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการจะเพิ่มคู่มือการอนุรักษ์พลังงานให้แก่ผู้พักอาศัย โดยจะเพิ่มไว้ใน Hotel Directory ทุกห้องพักต่อไป</p>	

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา
		<ul style="list-style-type: none"> - การปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าและถอดปลั๊ก เมื่อไม่ใช้งาน - การปิดไฟแสงสว่าง เมื่อไม่อยู่ในห้อง หรือไม่ใช่พื้นที่นั้น - การเปิดเครื่องปรับอากาศให้อุณหภูมิเท่ากับ 25 องศาเซลเซียส หรือสูงกว่า 25 องศาเซลเซียส - การปิดก๊อกน้ำให้สนิท ไม่เปิดน้ำทิ้งไว้ - การจอดรถในพื้นที่ของโครงการ เมื่อคอยบุคคลใด ให้ดับเครื่องยนต์ ไม่ติดเครื่องยนต์ไว้ 		

บทที่ 4

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4.1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เดอะแมงโกฟ บาย บลู มังกี้

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	การดำเนินการ
1. ทรัพยากรทางกายภาพและชีวภาพ			
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	- ตรวจสอบให้มีการปรับแต่งพื้นที่เท่าที่จำเป็น - ตรวจสอบการก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น	- ทุกเดือนตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการมีเจ้าหน้าที่สวน คอยดูแลสภาพภูมิประเทศ และการดูแลรักษาต้นไม้ พื้นที่สีเขียวให้อยู่สภาพดีอยู่เสมอ - มีการปรับพื้นที่เท่าที่จำเป็นเท่านั้น
1.2 คุณภาพอากาศ	- ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบที่กำหนดไว้	- ทุกเดือนตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ตาม โครงการจะดำเนินการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทันที เมื่อมีเรื่องร้องเรียนด้านคุณภาพอากาศจากพื้นที่ใกล้เคียง
1.3 นิเวศวิทยาทางน้ำ	- เก็บตัวอย่างน้ำทะเล บริเวณด้านหน้าโครงการ ระยะห่างจากแนวน้ำทะเลขึ้นสูงสุด 100 เมตร ไปวิเคราะห์คุณภาพ ตามดัชนีตรวจวัด ดังนี้ - pH - SS - Salinity - Nitrate - Nitrogen	- ทุก 6 เดือนตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการจะให้เอกชนเข้ามาเก็บตัวอย่างน้ำทะเล บริเวณด้านหน้าโครงการระยะห่างจากแนวน้ำทะเลขึ้นสูงสุด 100 เมตร ไปวิเคราะห์คุณภาพ ในเดือนพฤษภาคม 2567 ซึ่งคุณภาพในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ (ประเภทที่ 4) โดยมีค่าต่างๆ ดังนี้ - pH = 7.39 - SS = < 10 mg/l - Salinity = 34.1 ppt

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	การดำเนินการ
	<ul style="list-style-type: none"> - Ammonia – Nitrogen - Phosphate - Phosphorus - DO - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria <p>ซึ่งมีวิธีการตรวจวัด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 พ.ศ. 2537</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Nitrate – Nitrogen = < 0.1 $\mu\text{g/l}$ - Ammonia – Nitrogen = < 0.1 $\mu\text{g/l}$ - Phosphate – Phosphorus = 0.22 $\mu\text{g/l}$ - DO = 5.55 mg/l - Total Coliform Bacteria = 130 MPN/100 ml - Fecal Coliform Bacteria = 24 CFU/100 ml <p>ตามรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวก จ</p>
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
2.1 การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ - จัดให้มีการตรวจสอบระบบท่อน้ำ ก๊อกน้ำ และสุขภัณฑ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 6 เดือน ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างจะทำหน้าที่ตรวจสอบ การรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อและระบบท่อน้ำ ก๊อกน้ำ และสุขภัณฑ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เป็นประจำทุกวัน - โครงการให้ บจก.เซาเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง เข้ามาเก็บตัวอย่างน้ำใช้วิเคราะห์แบคทีเรียทุกๆ 2-3 เดือน ตามรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวก ง ซึ่งน้ำใช้ของตรวจไม่พบเชื้อแบคทีเรีย
2.2 การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณปลายท่อน้ำก่อนระบายลงสู่บ่อบำบัดน้ำตามดัชนีการตรวจวัด ดังต่อไปนี้ - BOD - SS 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดทุกๆ 6 เดือน ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการจะให้เอกชนเข้ามาเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งไปวิเคราะห์ทุกเดือน โดยน้ำทิ้งผ่านการบำบัดเดือนมกราคม - มิถุนายน 2567 มีค่า BOD เฉลี่ย 8.46 มก./ล. ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค แต่ตรวจพบ Total Coliform Bacteria ซึ่ง

ดัชนีคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	การดำเนินการ
	<ul style="list-style-type: none"> - pH - Oil and Grease - Total Coliform Bacteria - TKN - วิธีการตรวจวัด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 พ.ศ. 2537 		ทางโครงการจะเพิ่มระบบฆ่าเชื้อโรคต่อไป ตามรายงานผลในภาคผนวก ญ
2.3 การระบายน้ำ	- ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบที่กำหนดไว้	- ทุกเดือนตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบที่กำหนดไว้
2.4 การจัดการมูลฝอย	- ตรวจสอบสภาพของถังขยะหากพบว่ามี การชำรุดแตกหรือรั่วซึมให้ทำการเปลี่ยนถังใหม่โดยทันที	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต	<ul style="list-style-type: none"> - แผนแม่บ้านทำหน้าที่ตรวจสอบทุกวัน และให้รถขนขยะของเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลตำบลวิชิต เข้ามาเก็บขนไปกำจัดเป็นประจำทุกวัน - แผนแม่บ้านมีหน้าที่รวบรวมขยะรีไซเคิล แยกประเภท และขายให้ร้านรับซื้อเพื่อเป็นรายได้สำหรับกิจกรรมของพนักงานด้วย - สำหรับขยะอินทรีย์ พวกใบไม้ แผนกสวนจะทำหน้าที่ทำเป็นปุ๋ยหมักเพื่อใช้บำรุงรักษาต้นไม้ในโครงการ
2.5 การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ - โดยให้บริษัทที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง และระบบแจ้งอัคคีภัยเข้าทำการตรวจวัด 	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> - แผนกวิศวกรรมทำหน้าที่ตรวจสอบทุกเดือน - โครงการจะให้เอกชนเข้ามาตรวจสอบการทำงานของระบบเตือนอัคคีภัยเป็นประจำด้วย

ดัชนีคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	การดำเนินการ
2.6 การ คมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบความคล่องตัวของการจราจรในขณะที่ยกรถเข้า – ออกพื้นที่โครงการ - ตรวจสอบการกีดขวางการจราจรและการอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 6 เดือน ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจะทำหน้าที่ตรวจสอบทุกวัน - เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจะทำหน้าที่ตรวจสอบทุกวัน

ตารางที่ 4-2 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลด้านทิศตะวันตกของโครงการเดือนพฤษภาคม 2567

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	เดือนพฤษภาคม	ค่ามาตรฐาน
pH at 25.0 °C	-	7.39	7.0 - 8.5
Suspended Solids	mg/l	< 10	C
DO	mg/l	5.55	≥ 4
Ammonia-Nitrogen	μg - N / l	< 0.1	≤ 200
Nitrate-Nitrogen	μg - N / l	< 0.1 mg/l	≤ 60
Phosphate-Phosphorus	μg - P / l	0.22	≤ 15
Salinity	ppt	34.1	B
Total Coliform Bacteria	MPN/ 100 ml	130	≤ 1,000
Fecal Coliform Bacteria ^{/E}	CFU/100 ml	24	≤ 100
ลักษณะทางกายภาพ / Physical Properties		ของเหลวใส	-

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

B : เปลี่ยนแปลงได้ไม่เกินกว่า 10% ของค่าต่ำสุด **C** : พิจารณาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

E : Analytical by Center of Measurement and Standard Accreditation Faculty of Science Prince of Songkla University

ที่มา : ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย วิเคราะห์โดย บจก.เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง เลขทะเบียนกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว-192 และห้องปฏิบัติการทดสอบ ตามมาตรฐานเลขที่ มอก.17025-2561 (ISO/IEC 17025 : 2017) หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 1661

ตารางที่ 4-3 รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งเดือนมกราคม - มิถุนายน 2567

เดือน พารามิเตอร์	หน่วย	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	ค่ามาตรฐาน
pH at 25.0 °C	-	6.62	7.19	7.41	6.79	6.96	6.28	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	11	≤ 50
Sulfide	mg/l	0.13	0.81	0.13	0.27	0.27	0.13	≤ 3.0
TKN-Nitrogen	mg/l	22.62	<u>35.54</u>	19.38	25.85	24.32	12.16	≤ 35
Fat, Greases & Oil	mg/l	< 0.2	0.2	0.6	0.2	0.6	0.2	≤ 20
BOD	mg/l	7.6	6.35	10.76	5.19	4.84	16.0	≤ 40
Total Dissolved Solids	mg/l	237 (75.3)	351 (74.5)	284 (78.5)	294 (144)	262 (81.2)	244 (92.2)	≤ 500*
Settleable Solids	ml/l	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	≤ 0.5
Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	160,000	> 160,000	> 160,000	> 160,000	> 160,000	> 160,000	-
ลักษณะทางกายภาพ / Physical Properties		Turbid Sediment	Turbid Sediment	Turbid Sediment	Turbid Sediment	Turbid Sediment	Turbid Sediment	Turbid Sediment

ค่ามาตรฐาน : เกณฑ์มาตรฐานสูงสุดตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารประเภท ค : โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักอาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารไม่เกิน 60 ห้อง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาดลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548

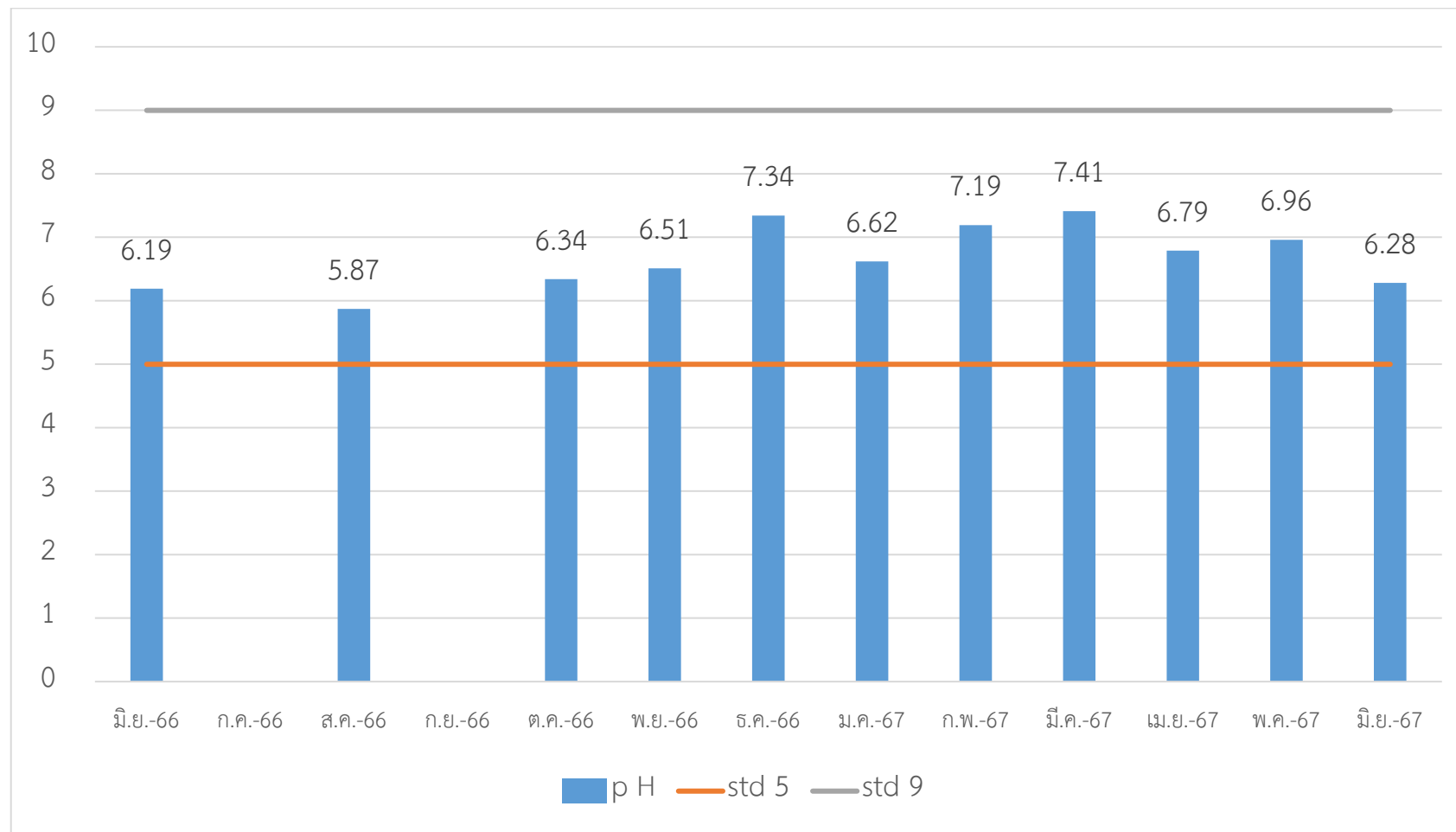
* : เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณของแข็งละลายในน้ำตามปกติ () : ค่าปริมาณของแข็งละลายในน้ำใช้

ที่มา : วิเคราะห์โดย บจก.เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง เลขทะเบียนกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว-192 และห้องปฏิบัติการทดสอบ ตามมาตรฐานเลขที่ มอก.17025-2561 (ISO/IEC 17025 : 2017) หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 1661

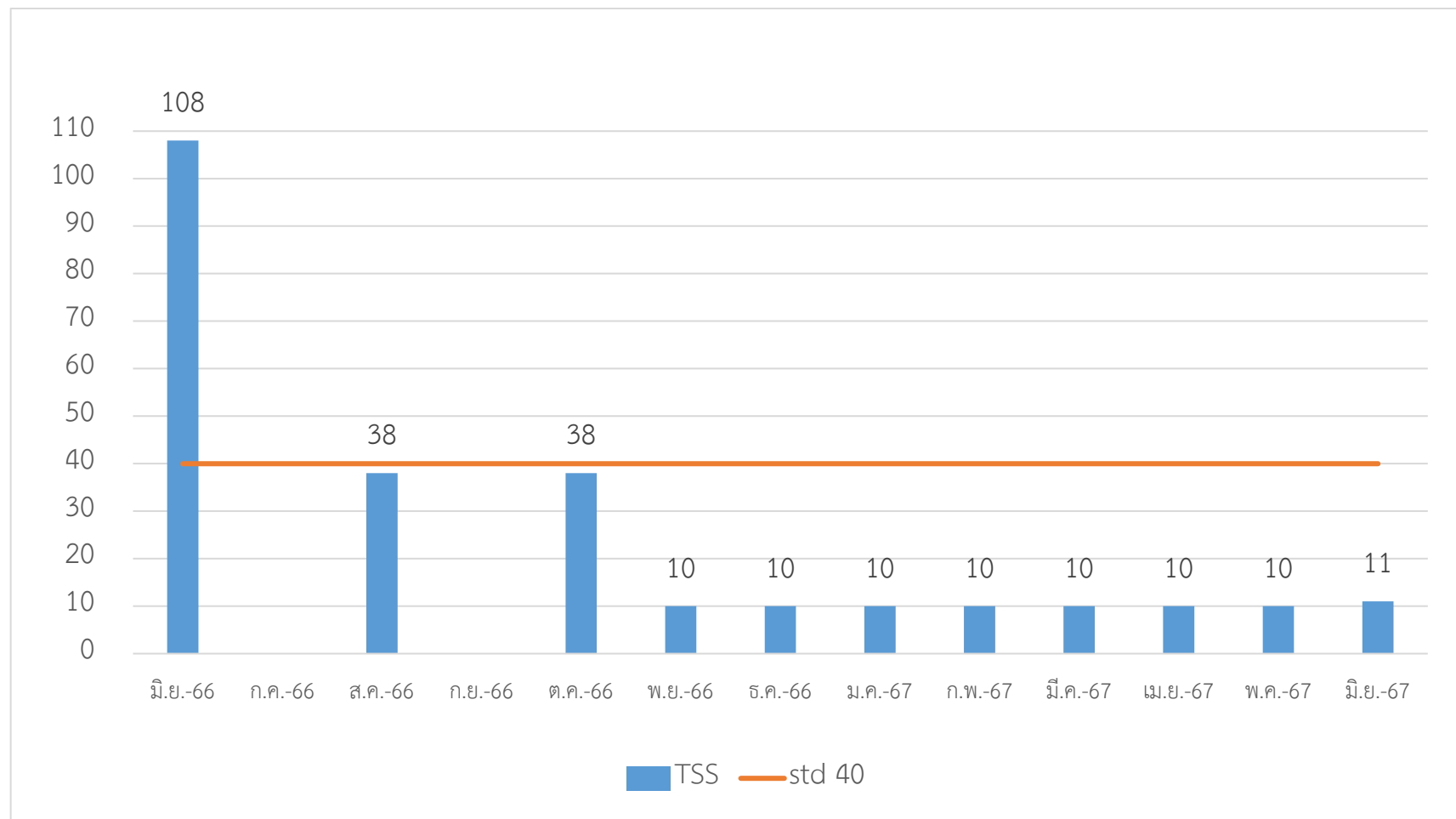
ตารางที่ 4-4 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 - มิถุนายน 2567

	ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง								
	pH at 25.0 °C	Total Suspended Solid (mg/l)	Sulfide (mg/l)	TKN - Nitrogen (mg/l)	Fat, Greases & Oil (mg/l)	BOD (mg/l)	Total Dissolved Solid (mg/l)	Settleable Solids(mg/l)	Total Coliform Bacteria MPN/100 ml
Standard	5.0 - 9.0	≤ 40	≤ 1.0	≤ 35	≤ 20	≤ 30	≤ 500*	≤ 0.5	-
เดือน ปี	2566								
มิถุนายน	6.19	108	-	40.32	2.2	124.4	-	-	160,000
กรกฎาคม	-	-	-	-	-	-	-	-	-
สิงหาคม	5.87	38	-	22.34	6.8	100.4	-	-	> 160,000
กันยายน		--	-	-	-	-	-	-	
ตุลาคม	6.34	38	-	27.44	4.2	88.6	-	-	> 160,000
พฤศจิกายน	6.51	< 10	0.27	15.08	0.2	4.6	216 (75.9)	< 0.1	-
ธันวาคม	7.34	< 10	0.93	19.38	0.2	4.08	226 (86.4)	< 0.1	35,000
เดือน ปี	2567								
มกราคม	6.62	< 10	0.13	22.62	< 0.2	7.6	237 (75.3)	< 0.1	160,000
กุมภาพันธ์	7.19	< 10	0.81	35.54	0.2	6.35	351 (74.5)	< 0.1	> 160,000
มีนาคม	7.41	< 10	0.13	19.38	0.6	10.76	284 (78.5)	< 0.1	> 160,000
เมษายน	6.79	< 10	0.27	25.85	0.2	5.19	294 (144)	< 0.1	> 160,000

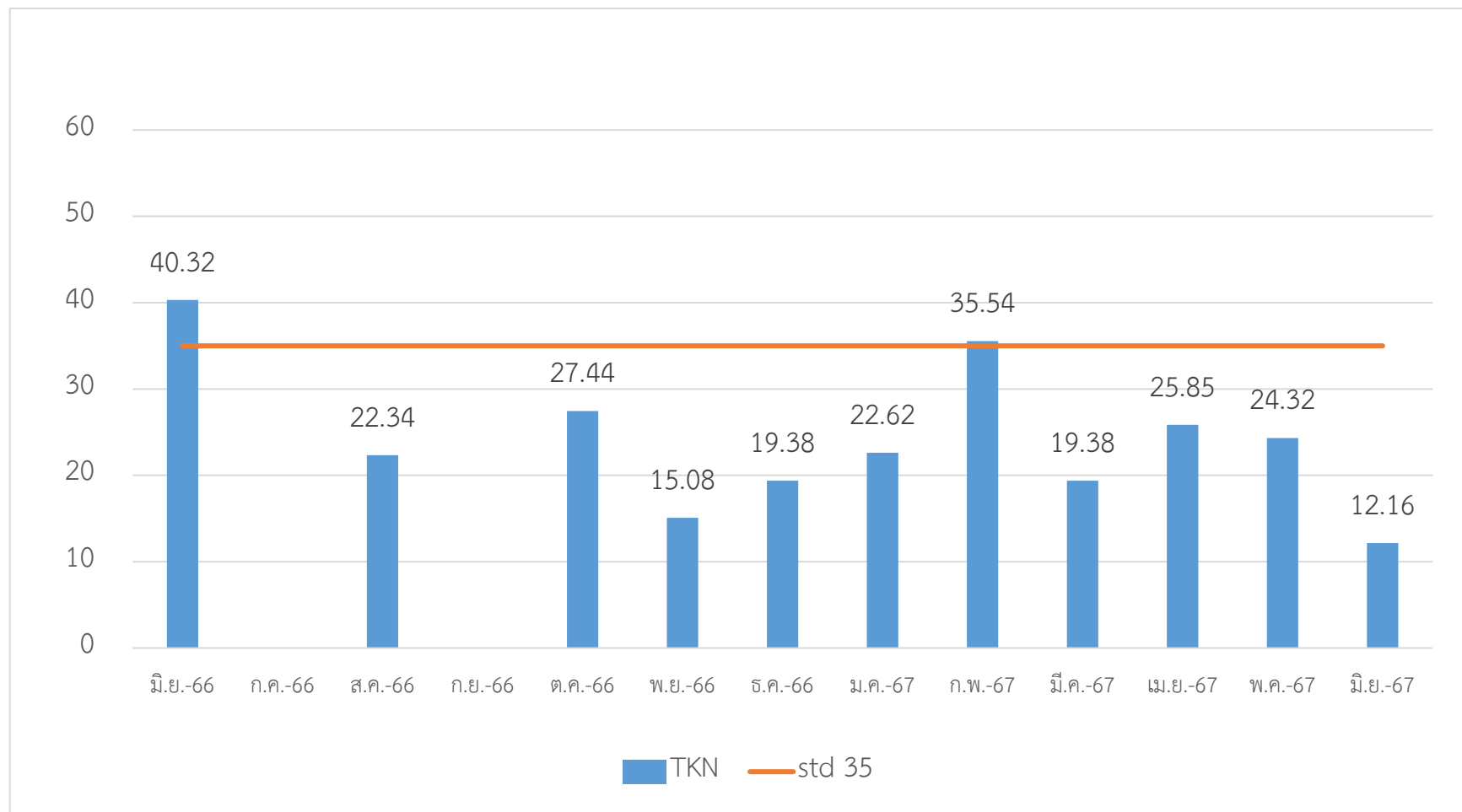
	ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง								
	pH at 25.0 °C	Total Suspended Solid (mg/l)	Sulfide (mg/l)	TKN - Nitrogen (mg/l)	Fat, Greases & Oil (mg/l)	BOD (mg/l)	Total Dissolved Solid (mg/l)	Settleable Solids(mg/l)	Total Coliform Bacteria MPN/100 ml
Standard	5.0 - 9.0	≤ 40	≤ 1.0	≤ 35	≤ 20	≤ 30	≤ 500*	≤ 0.5	-
พฤษภาคม	6.96	< 10	0.27	24.32	0.6	4.84	262 (81.2)	< 0.1	> 160,000
มิถุนายน	6.28	11	0.13	12.16	0.2	16	244 (92.2)	< 0.1	> 160,000
ค่าต่ำสุด	5.87	< 10	< 0.1	12.16	< 0.2	4.84	216 (75.9)	< 0.1	35,000
ค่าสูงสุด	7.41	108	0.93	40.32	6.8	124.4	351 (74.5)	< 0.1	> 160,000



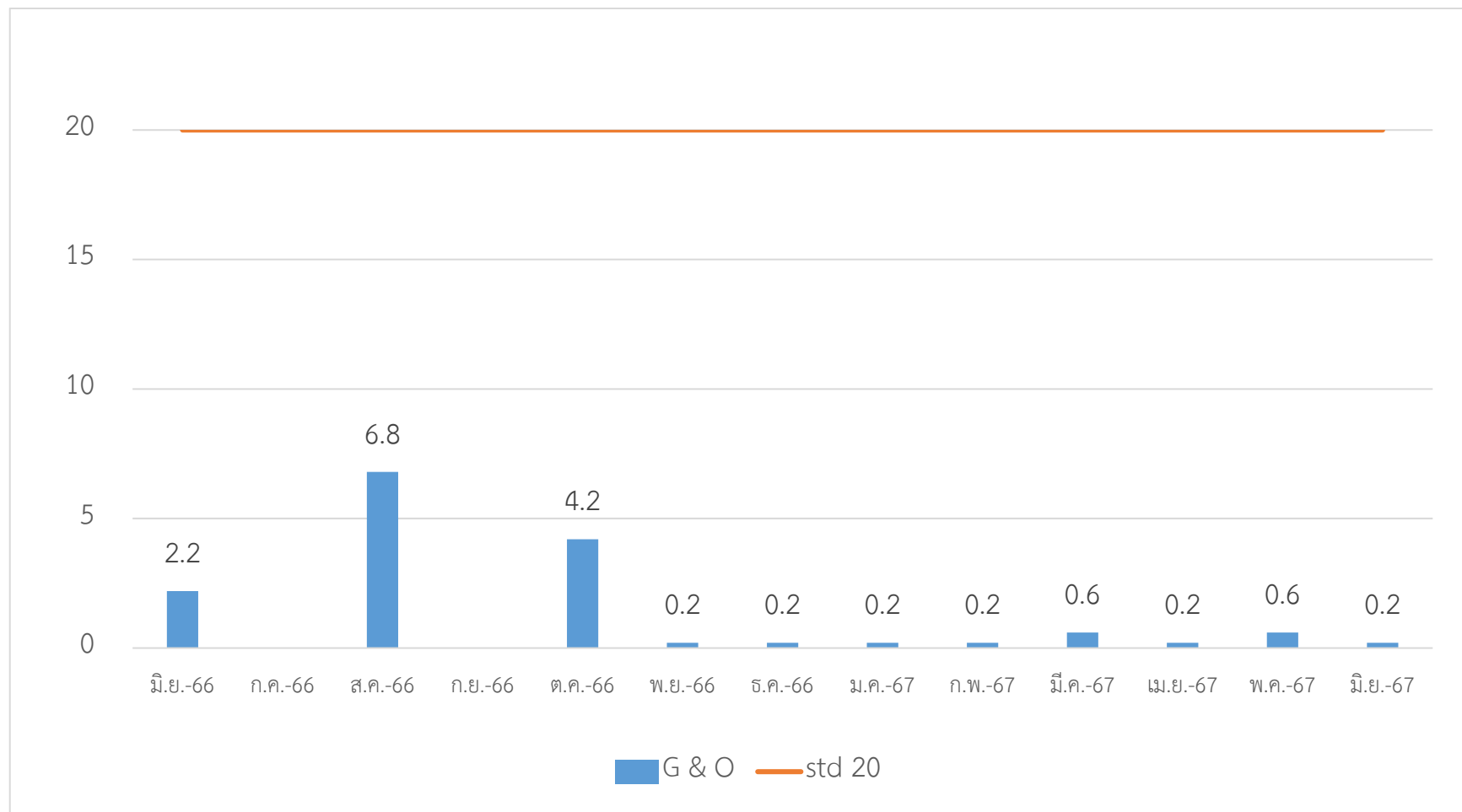
รูปที่ 4-1 แสดงค่าความเป็นกรด - ด่าง pH ของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียเดือนมิถุนายน 2566 - มิถุนายน 2567



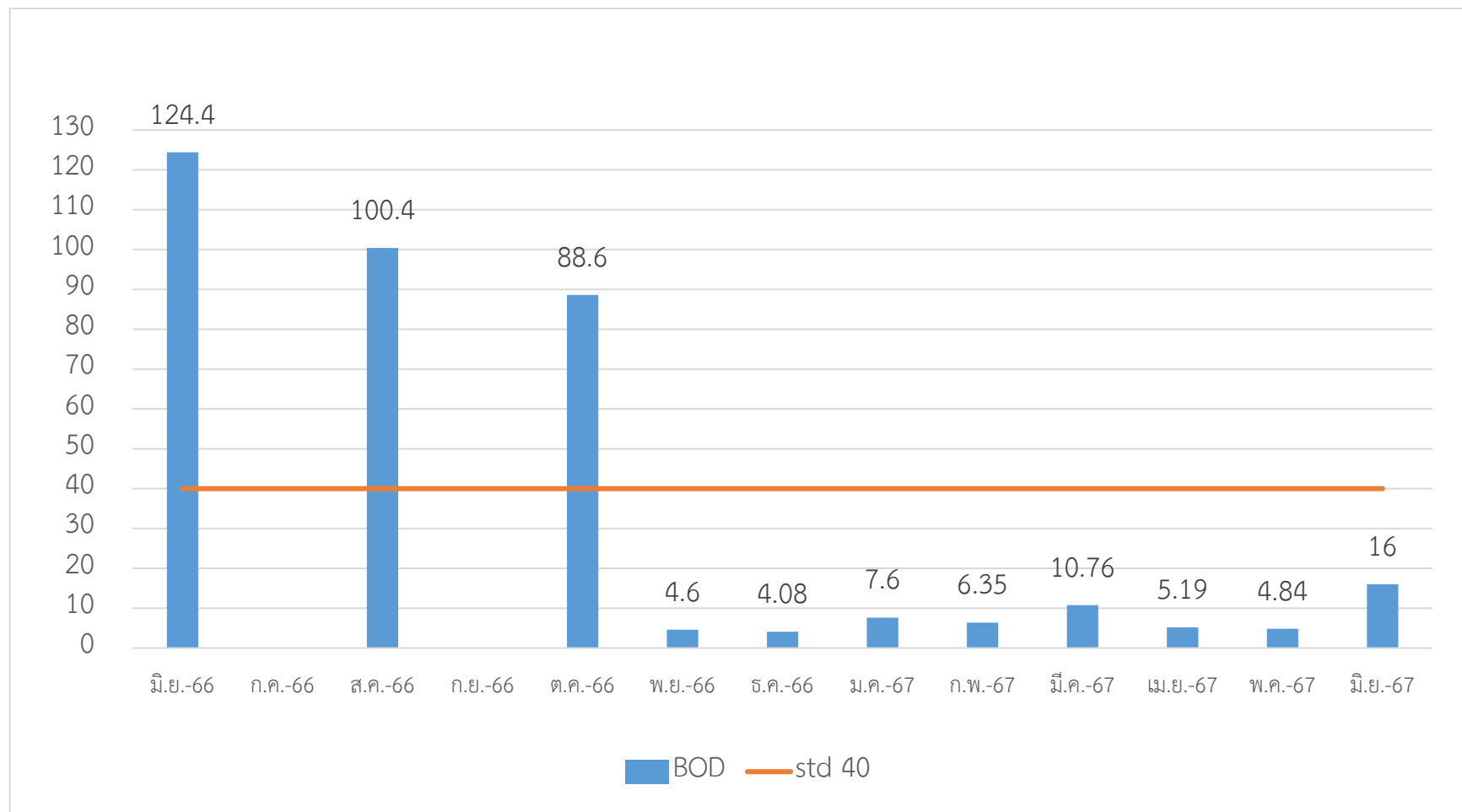
รูปที่ 4-2 แสดงค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียเดือนมิถุนายน 2566 - มิถุนายน 2567



รูปที่ 4-3 แสดงค่า TKN-Nitrogen ของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียเดือนมิถุนายน 2566 - มิถุนายน 2567



รูปที่ 4-4 แสดงค่าน้ำมันและไขมัน (Grease and Oil) ของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียเดือนมิถุนายน 2566 - มิถุนายน 2567



รูปที่ 4-5 แสดงค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) ของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียเดือนมิถุนายน 2566 - มิถุนายน 2567

บทที่ 5

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันและแก้ไข

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเดอะแมงโกเฟ บาย บลู มังกี้ ได้ปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดของโครงการ และสรุปการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโรงแรมมีทั้งส่วนที่ปฏิบัติตามครบถ้วนตามที่ระบุในมาตรการฯ ส่วนที่ดำเนินการบางส่วนหรืออยู่ระหว่างดำเนินการ และส่วนที่ไม่ได้ดำเนินการ ดังนี้

ตารางที่ 5-1 สรุปการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ เดอะแมงโกเฟ บาย บลู มังกี้

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ / ปัญหา		
		ดำเนินการครบถ้วน	ดำเนินการบางส่วน / ระหว่างดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ
1. ทรัพยากรทางกายภาพ				
1.1 ทรัพยากรดินและการเกิดดินถล่ม	<ul style="list-style-type: none">- การขุดดินต้องดำเนินการตามแบบและวิธีทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน- เร่งดำเนินการปลูกหญ้าคลุมดินทันทีที่มีการขุดปรับพื้นที่แล้วเสร็จ เพื่อช่วยดูดซับน้ำฝนชะลอการไหลของน้ำฝน และการกัดเซาะหน้าดิน	<div>/</div> <div>/</div>		

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ / ปัญหา		
		ดำเนินการครบถ้วน	ดำเนินการบางส่วน / ระหว่างดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ
	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นร้อยละ 72.73 ของพื้นที่ว่างโครงการ และทำการปรับพื้นที่โครงการโดยเน้นการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม พืชคลุมดิน - ในระหว่างการขุดดินโครงการจะตรวจสอบเสถียรภาพของดินและดำเนินการให้มีการความมั่นคงปลอดภัยอยู่เสมอ 	/		
1.2 การเกิดแผ่นดินไหว	<p>1) จัดเส้นทางหนีภัยโดยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้น ผู้อาศัยในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุมนุม</p> <p>2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ หากเกิดธรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือผู้อาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันทั่วทั้ง</p> <p>3) ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดธรณีพิบัติภัยแก่ผู้พักอาศัย</p>	/	/ (จัดไว้หลังประตูห้องพัก)	/

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ / ปัญหา		
		ดำเนินการครบถ้วน	ดำเนินการบางส่วน / ระหว่างดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ
	4) จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพหนีภัยของผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการ หรือเข้าร่วมกับหน่วยงานราชการในการเข้าซ้อม อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง			/
1.3 คุณภาพอากาศ	1) ตรวจสอบสภาพถนน ที่ใช้เป็นเส้นทางเข้า - ออก ของโครงการไม่ให้ชำรุดเสียหาย หาก มีการชำรุดต้องทำการซ่อมแซมทันที 2) จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนนโดยติดป้ายจำกัดความเร็ว 3) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งดูแลรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณที่ว่าง เพื่อช่วยลดซับมลสารที่เกิดขึ้นจากยานพาหนะที่เข้ามาในโครงการ	/		
2. ทรัพยากรชีวภาพ				
2. ทรัพยากรชีวภาพ				
2.1 นิเวศวิทยาทางบก	-	-		
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	1) โครงการบำบัดน้ำเสียทั้งหมดจากทุกกิจกรรมของโครงการ รวมถึงน้ำเสียจากห้องพักขยะรวม เพื่อให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จาก	/		

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ / ปัญหา		
		ดำเนินการครบถ้วน	ดำเนินการบางส่วน / ระหว่างดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ
	<p>อาคารประเภท ค ก่อนปล่อยเข้าสู่ถังเก็บน้ำ และนำมารดน้ำต้นไม้</p> <p>2) ไม่มีการก่อสร้างอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างบริเวณชายหาด</p> <p>3) ไม่ปล่อยน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลลงสู่ทะเล</p> <p>4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ชายหาดอยู่เสมอ</p> <p>5) จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวให้นักท่องเที่ยวทราบ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นนักท่องเที่ยวที่ดี - ไม่เก็บเปลือกหอยบริเวณชายหาด รวมถึง ไม้ซี้ด ไม้ขายของที่ระลึกที่ทำจากเปลือกหอยหรือซากสิ่งมีชีวิต - ไม่ทิ้งขยะ พลาสติก กล่องโฟม ในบริเวณพื้นที่ชายหาดและทะเล ให้ทิ้งในถังขยะที่จัดเตรียมให้เท่านั้น - ช่วยกันเก็บขยะ พลาสติกที่พบบริเวณชายหาด - ไม่จับสัตว์ต่างๆ บนชายหาด เช่น หอย ปู ลม หรือลูกปลา เป็นต้น 	<p>/</p> <p>/</p> <p>/</p> <p>/</p>		

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ / ปัญหา		
		ดำเนินการครบถ้วน	ดำเนินการบางส่วน / ระหว่างดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์				
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน				
3.1.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน	-			
3.1.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวม จังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2554	-			
3.1.3 การประโยชน์ที่ดินตามเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม	-			
3.2 การใช้น้ำ	1) จัดให้มีถังเก็บน้ำสำเร็จรูปใต้ดินความจุ 60.0 ลูกบาศก์เมตร/ถัง จำนวน 1 ถัง และสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำเสริมแรงดัน มีอัตราการสูบ 9 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ให้แก่ห้องพักของโครงการ ซึ่งถังเก็บน้ำของโรงการสำรองน้ำได้ประมาณ 2 วัน 2) จัดให้มีการตรวจสอบระบบท่อน้ำ ก๊อกน้ำและสุขภัณฑ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีเหมาะกับการใช้งาน เพื่อป้องกันการรั่วไหล การอุดตัน การสูญเสียโดยเปล่าประโยชน์ และป้องกันการปนเปื้อนของน้ำใช้ 3) เครื่องใช้และสุขภัณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ภายในโครงการจะต้องเป็นรุ่นประหยัดน้ำ	/	/	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ / ปัญหา		
		ดำเนินการครบถ้วน	ดำเนินการบางส่วน / ระหว่างดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ
	4) จัดให้มีการรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการใช้น้ำอย่างประหยัดและรู้คุณค่า	/		
3.2 การจัดการน้ำเสีย	<p>1) จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ จำนวน 4 รุ่นรวมทั้งหมด 21 ชุด โดยติดตั้งบริเวณอาคาร A จำนวน 3 ชุด อาคาร B จำนวน 4 ชุด (ติดตั้ง 1 ชุด/อาคาร) อาคาร C จำนวน 12 ชุด (ติดตั้ง 1 ชุด/อาคาร) อาคารต้อนรับ จำนวน 1 ชุดและอาคารร้านอาหาร จำนวน 1 ชุดโดยน้ำทิ้งสุดท้ายมีคุณภาพวัดในรูปของค่าบีโอดี (BOD) ที่ออกจากระบบได้ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนจะถูกระบายลงท่อระบายน้ำ และรวบรวมเข้าสู่ถังเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ต่อไป เพื่อรอกการนำไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้บริเวณโครงการต่อไป</p> <p>2) ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งก่อน และหลังผ่านระบบบำบัดน้ำ เสียเป็นระยะๆ เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัด ทำให้สามารถแก้ไขปัญหา ระบบได้ทันเหตุการณ์และเป็นการช่วยยืดอายุการใช้งาน</p>	<p>/</p> <p>/</p>		

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ / ปัญหา		
		ดำเนินการครบถ้วน	ดำเนินการบางส่วน / ระหว่างดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ
	<p>3) ตะกอนในถังตกตะกอน ให้ติดต่อบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์จากฝ่ายรักษาความสะอาด มาดูตไปกำจัด เพื่อรักษาประสิทธิภาพถังบำบัดน้ำเสีย</p> <p>4) บ่อดักไขมัน ให้มีการดักไขมันใส่ถุงดำไปเก็บที่ห้องพักมูลฝอย เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยเก็บขนไปกำจัด</p>	<p>/</p> <p>/ (รถดูดตะกอนมาสูบไปกำจัด)</p>		
3.3 การระบายน้ำ	<p>1) ระบบระบายน้ำของโครงการเป็นระบบแยกระหว่างน้ำฝนและน้ำเสีย สำหรับน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียจะมีค่าความสกปรก BOD_{ออก} ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร จะถูกรวบรวมผ่านท่อระบายน้ำ เข้าสู่บ่อดักน้ำร้อนน้ำต้นไม้ จำนวน 5 บ่อ วางกระจายอยู่ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ และจะติดตั้งปั๊มน้ำบริเวณบ่อดักน้ำ เพื่อสูบน้ำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมที่ไม่เน้นคุณภาพน้ำมากนัก เช่น การรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวของโครงการ โดยไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกนอกพื้นที่โครงการ</p> <p>2) การระบายน้ำฝนของโครงการ การพัฒนาพื้นที่โครงการจะทำให้อัตราการระบายน้ำเพิ่มขึ้น โดยโครงการจัดให้มีบ่อบรรเทาเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก</p>		/	/

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ / ปัญหา		
		ดำเนินการครบถ้วน	ดำเนินการบางส่วน / ระหว่างดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ
	<p>ขนาดความจุ 210 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ เพื่อหน่วงปริมาณน้ำส่วนเกินที่เกิดขึ้น ก่อนปล่อยออกสู่ลำรางสาธารณประโยชน์ บริเวณด้านทิศใต้โครงการต่อไป</p> <p>3) จัดให้มีบ่อตรวจคุณภาพน้ำ/บ่อพักน้ำพร้อมติดตั้งตะแกรงดักขยะโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบระบบระบายน้ำ และป้องกันขยะและเศษกิ่งไม้ ใบไม้อุดตันท่อระบายน้ำ</p> <p>4) จัดให้มีการดูแลบำรุงรักษาระบบระบายน้ำ เช่น ตะแกรงดักขยะ ท่อระบายน้ำ ฝาท่อและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อยู่เสมอ</p>	/		
3.4 การจัดการมูลฝอย	<p>1) จัดให้มีถังขยะขนาด 40 ลิตร จำนวน 2 ถัง แยกเป็นถังขยะเปียกและถังขยะแห้งไว้ในห้องพักแต่ละห้อง</p> <p>2) จัดให้มีที่พักรวมของโครงการ มีลักษณะเป็นอาคารคสล. ขนาด 2.1 X 5 x 1.6 เมตร แบ่งเป็น 4 ห้อง ได้แก่ ห้องขยะ ห้องขยะแห้ง ห้องขยะรีไซเคิล และห้องขยะอันตราย ซึ่งสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้ 9 ลูกบาศก์เมตร/วัน รองรับขยะได้นานประมาณ 18 วัน</p>	/	/ (ห้องพักขยะเป็นรูปแบบอื่น ที่สะอาดเรียบร้อย)	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ / ปัญหา		
		ดำเนินการครบถ้วน	ดำเนินการบางส่วน / ระหว่างดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ
	<p>3) ถังขยะภายในโครงการจะต้องจัดให้มีถุงดำรองรับภายในถังทุกใบ เพื่อป้องกันน้ำที่เกิดจากขยะและเพื่อความสะดวกในการเก็บขนโครงการจะประสานให้เทศบาลตำบลวิชิตเข้ามาเก็บขนและนำไปกำจัด แต่ทางเทศบาลตำบลวิชิตไม่สามารถให้บริการเก็บขนมูลฝอยได้ ทางโครงการจะจ้างเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลตำบลวิชิตเข้ามาเก็บขนและนำไปกำจัดยังศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยต่อไปโดยไม่ให้มีปัญหามูลฝอยตกค้างหรือส่งกลิ่นเหม็น</p> <p>4) เลือกใช้ถังขยะที่ทำจากวัสดุที่คงทนแข็งแรงและมีฝาปิดมิดชิด</p> <p>5) รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยลดการใช้วัสดุที่ก่อให้เกิดขยะตลอดจนประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยทิ้งขยะให้เป็นที่เป็นเวลา เพื่อรักษาความสะอาดและป้องกันขยะตกค้างในทุกวัน</p> <p>6) โครงการจะต้องทำความสะอาดถังขยะไม่ให้มีคราบหรือกลิ่นเหม็นรวมทั้ง จะต้องตรวจสอบสภาพของ ถังขยะ</p>	<p>/</p> <p>/</p> <p>/</p> <p>/</p>		

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ / ปัญหา		
		ดำเนินการครบถ้วน	ดำเนินการบางส่วน / ระหว่างดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ
	หากพบว่าชำรุด แตกหรือรั่วซึมให้ทำการเปลี่ยนถังใหม่โดยทันที			
3.7 การใช้ไฟฟ้า	<p>1) โครงการได้จัดให้มีการวางระบบไฟฟ้า ที่ได้รับการออกแบบให้มีการใช้วัสดุที่มีคุณภาพได้ตามมาตรฐานวิธีการเดินสายและการวางระบบจะอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของวิศวกรที่มีความรู้และความชำนาญเท่านั้น</p> <p>2) เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงาน และมีอายุการใช้งานยาวนาน</p> <p>3) เลือกใช้เครื่องปรับอากาศให้มีขนาดที่เหมาะสมกับขนาดพื้นที่ ห้องพักและเลือกเครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงานสูงสุด</p> <p>4) เลือกใช้อุปกรณ์หรือฉนวนกันความร้อน ในพื้นที่ของอาคารส่วนต่างๆ ที่สามารถติดตั้งได้ เช่น ผนังอาคาร และฝ้าเพดานเพื่อลดและกันความร้อนภายนอกเข้าสู่อาคาร และเป็นการช่วยประหยัดพลังงานในการใช้เครื่องปรับอากาศได้ร่วมด้วย</p> <p>5) รมรงศ์ให้ผู้พักอาศัยและผู้เข้ามาใช้อาคารใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และติดป้ายเตือนไว้ในจุดต่างๆ</p>	<p>/</p> <p>/</p> <p>/</p> <p>/</p> <p>/</p>		

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ / ปัญหา		
		ดำเนินการครบถ้วน	ดำเนินการบางส่วน / ระหว่างดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ
	6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเพื่อประโยชน์ในการป้องกันและระงับอัคคีภัย คอยตรวจตราความเรียบร้อยตลอด 24 ชั่วโมง	/		
3.7 การคมนาคมขนส่ง	<p>1) จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการจัดทำป้ายสัญลักษณ์การจราจรภายในโครงการให้ชัดเจน เช่น ทิศทางรถเข้าทิศทางรถออก</p> <p>2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า - ออกโครงการ ตลอด 24 ชั่วโมงเพื่อดูแลความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้าพักอาศัยและผู้ที่เกี่ยวข้องไปมา</p> <p>3) บริเวณทางเข้า - ออกโครงการ จัดให้มีป้ายชื่อโครงการให้เห็นได้ชัดเจน และมีไฟส่องสว่างให้เห็นทางเข้า - ออกได้ชัดเจนในเวลากลางคืน</p> <p>4) ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วของรถที่เข้า - ออกโครงการ ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัย</p> <p>5) ดูแลพื้นที่ทางเข้า - ออกโครงการ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางจราจรมีสภาพดีอยู่เสมอ</p>	<p>/</p> <p>/</p> <p>/</p> <p>/</p>		/

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ / ปัญหา		
		ดำเนินการครบถ้วน	ดำเนินการบางส่วน / ระหว่างดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ
4. คุณภาพชีวิต				
4.1 สภาพสังคมและเศรษฐกิจ	-			
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1) โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยตามที่กฎหมายกำหนด 2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยหมุนเวียนทำหน้าที่ตรวจตราความเป็นระเบียบเรียบร้อยและรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้ใช้บริการภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง 3) จัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยในอาคารโดยการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) รวมทั้งโครงการจำนวน 4 จุด	/		
4.3 สุขภาพ	1) จัดให้มีป้ายบอกหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน เช่น สถานีตำรวจ สถานีอนามัย ที่ทำการกำนัน หรือมูลนิธิกุศลธรรมต่างๆ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถแจ้งเหตุได้อย่างทันท่วงที ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 2) การปลูกต้นไม้ยืนต้นใกล้บริเวณแนวรั้วอาคารโครงการด้านที่ใกล้แนวเขตที่ดินของบ้านเรือนข้างเคียง	/		

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการฯ / ปัญหา		
		ดำเนินการครบถ้วน	ดำเนินการบางส่วน / ระหว่างดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ
4.4 ทักษะนิยภาพ	<p>1) ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ จัดให้มีการปลูกต้นไม้ ที่ประกอบด้วย ไม้ยืนต้น ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก ต้นไม้พุ่ม ไม้ดอก และมีการปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันผลกระทบด้านทัศนียภาพ</p> <p>2) ดูแลและรักษาพื้นที่สีเขียว ต้นไม้ และสนามหญ้าให้มีความสมบูรณ์อยู่เสมอ</p> <p>3) ควบคุมดูแลอาคารและบริเวณต่างๆ ของโครงการให้มีสภาพดี และสวยงามอยู่เสมอตามแบบภูมิสถาปัตยกรรมของอาคาร ที่ออกแบบไว้ และให้สอดคล้องกลมกลืน กับสภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียง</p> <p>4) สีของอาคาร ให้ใช้สีธรรมชาติ (Earth Tone) ให้มากที่สุด เช่น สีอิฐ สีครีม หรือสีน้ำตาล เพื่อให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมและอาคาร ข้างเคียง และเกิดความสบายตาแก่ผู้มาเยือนหรือผู้ที่ผ่านพื้นที่โครงการ</p>	/		
		/		
		/		
		/		

ตารางที่ 5-2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เดอะแมงโกรฟ บาย บลู มังกี้

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
		ดำเนินการ ครบถ้วน	ดำเนินการบางส่วน / ระหว่างดำเนินการ	ไม่ได้ ดำเนินการ
1. ลักษณะภูมิประเทศ	- ตรวจสอบให้มีการปรับแต่งพื้นที่เท่าที่จำเป็น - ตรวจสอบการก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น	/		
2. คุณภาพอากาศ	- ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบที่กำหนดไว้	/		
3. การใช้น้ำ	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ - จัดให้มีการตรวจสอบระบบท่อน้ำ ก๊อกน้ำ และสุขภัณฑ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	/		
4. การระบายน้ำ	- ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบที่กำหนดไว้	/		
5. การจัดการน้ำเสีย	- ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณ ปลายท่อน้ำก่อนระบายลงสู่บ่อหนองน้ำ ตามดัชนีการตรวจวัด ดังต่อไปนี้ - BOD - SS - pH	/		

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
		ดำเนินการครบถ้วน	ดำเนินการบางส่วน / ระหว่างดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ
	<ul style="list-style-type: none"> - Oil and Grease - Total Coliform Bacteria - TKN - วิธีการตรวจวัด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 พ.ศ. 2537 			
6.การจัดการมูลฝอย	- ตรวจสอบสภาพของถังขยะหากพบว่ามีน้ำรั่วซึมให้ทำการเปลี่ยนถังใหม่โดยทันที	/		
7.การป้องกันอัคคีภัย	- ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ โดยให้บริษัทที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง และระบบแจ้งอัคคีภัยเข้าทำการตรวจวัด		/	(โครงการตรวจสอบเอง)
8. การคมนาคมขนส่ง	- ตรวจสอบความคล่องตัวของการจราจรในขณะที่รถเข้า – ออกพื้นที่โครงการ	/		
	- ตรวจสอบการกีดขวางการจราจรและการอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ	/		



ทะเบียนเลขที่ ๒๐ / ๒๕๖๐

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๕ / ๒๕๖๖

กระทรวงมหาดไทย

ใบอนุญาตประกอบธุรกิจโรงแรม

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า บริษัท เคอะแมงโกรฟ พันวา จำกัด

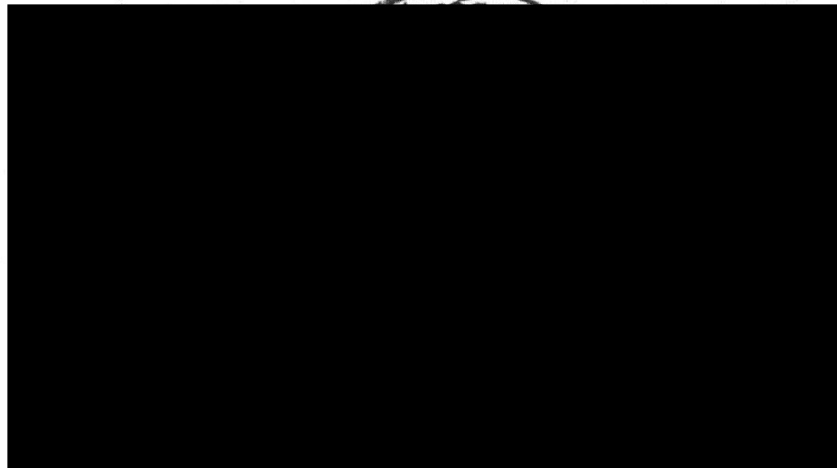
ได้รับอนุญาตให้ประกอบธุรกิจโรงแรมตามมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติ
โรงแรม พ.ศ. ๒๕๔๗ โดยใช้ชื่อภาษาไทยว่า โรงแรม เคอะแมงโกรฟ พันวา ภูเก็ต รีสอร์ท

ชื่อภาษาต่างประเทศ (ถ้ามี) The Mangrove Panwa Phuket Resort

โรงแรมประเภท ๒ จำนวนห้องพัก ๓๒ ห้อง

สถานที่ตั้ง ต.๘/๖ หมู่ที่ ๖ ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

ตั้งแต่วันที่ ๒๔ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึง วันที่ ๒๔ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๗๐



ที่ ภก ๐๐๑๓.๒/ ๑๑๓ ๐๘



ศาลากลางจังหวัดภูเก็ต
ถนนนริศร ภก ๘๓๐๐๐

ส สิงหาคม ๒๕๕๔

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการเดอะ แมงโกรฟ พันวา ภูเก็ต
รีสอร์ท จำนวน ๓๒ ห้องพัก

เรียน กรรมการ บริษัท เดอะแมงโกรฟ พันวา จำกัด

อ้างถึง ๑. หนังสือ บริษัท เดอะแมงโกรฟ พันวา จำกัด ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๕๔

๒. หนังสือ บริษัท เดอะแมงโกรฟ พันวา จำกัด ลงวันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๕๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้เสนอรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการ เดอะ แมงโกรฟ พันวา ภูเก็ต รีสอร์ท จำนวน ๓๒ ห้องพัก ตั้งอยู่ที่ ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต มีเนื้อที่ ๖-๐-๖๕.๑๙ ไร่ หรือ ๙,๘๖๐.๗๖ ตารางเมตร บนหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส.๓ก) เลขที่ ๑๑๔ จัดทำรายงานโดย บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด และ บริษัท อันคัมม เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ให้จังหวัด ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

จังหวัดภูเก็ต โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม เบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต ในคราวประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๑๙ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๕๔ มีมติเห็นชอบรายงานฯ โดยมีเงื่อนไขให้ส่ง เอกสารเพิ่มเติมให้กรรมการฯ และฝ่ายเลขานุการฯ ตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง บัดนี้ กรรมการฯ และฝ่าย เลขานุการฯ ได้ตรวจสอบเอกสารชี้แจงเพิ่มเติมแล้ว เห็นว่าครบถ้วน ถูกต้องตามหลักวิชาการ จึงขอแจ้งมติ คณะกรรมการฯ เห็นชอบรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการเดอะ แมงโกรฟ พันวา ภูเก็ต รีสอร์ท เพื่อทราบและให้โครงการฯ ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

๑. โครงการต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นอย่างเคร่งครัด

๒. โครงการต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการตามแบบ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงาน และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานผู้อนุญาตและจังหวัด ปีละ ๒ ครั้ง ในเดือนกรกฎาคม และธันวาคม ของทุกปี

๓. หากมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานโครงการจะต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้หน่วยงานผู้อนุญาตและจังหวัดทราบ เพื่อนำเสนอคณะกรรมการฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงใด ๆ

๔. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญ จากกิจกรรมการดำเนินโครงการหรือโครงการกระทำการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ เจ้าของโครงการจะต้องรับดำเนินการ แก้ไขปัญหาดังกล่าวทันที และแจ้งหน่วยงานอนุญาต จังหวัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อหาแนวทาง และมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป

อนึ่ง เพื่อให้มีหลักฐานเอกสารอ้างอิง จึงขอให้โครงการจัดทำเอกสารต่อไปนี้

๑. รายงานฉบับสมบูรณ์ ในรูปเอกสาร จำนวน ๑ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลซีดีรอม จำนวน ๔ แผ่น

๒. เอกสารมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม จำนวน ๓ เล่ม

ส่งให้จังหวัด ภายในระยะเวลา ๗ วัน นับจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งเห็นชอบนี้ เพื่อจังหวัดจะได้ส่งให้อำเภอ และท้องถิ่นที่รับผิดชอบต่อไป ทั้งนี้ จังหวัดได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัทที่ปรึกษาของโครงการเพื่อดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อทราบและดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายตรี อัครเดชา)
ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต



ใบรับรองเลขที่ 22-LB0238
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด
(Southern Lab & Engineering Company Limited)

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)

๖/๑๐๗ หมู่ที่ ๙ ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิ์เดช ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต
(6/107 Moo 9, Soi Sao Khem, Sakdi Dej Road, Vichit, Muang, Phuket)

ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๑๖๖๑
(Accreditation No. Testing 1661)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

ออกให้ ณ วันที่ ๓๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๕
(Issue date : 31 August B.E. 2565 (2022))



(นายเอกนต รมยานนท์)

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0238

(Certification No. 22-LB0238)



ชื่อห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Name)

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

(Southern Lab & Engineering Company Limited)

หมายเลขการรับรองที่

(Accreditation No.)

ทดสอบ 1661

(Testing 1661)

ฉบับที่ 01

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2565

(Valid from)

(15 August B.E.2565 (2022))

ถึงวันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2570

(Until) (14 August B.E.2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสังแวดล้อม (environmental field)</p> <p>1. น้ำ (water)</p> <p>2. น้ำเสีย (wastewater)</p>	<p>- ความกระด้างทั้งหมดคำนวณเป็นแคลเซียมคาร์บอเนต (total hardness as CaCO₃) 10 mg/L to 300 mg/L</p> <p>- ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (total suspended solids, TSS) 10 mg/L to 500 mg/L</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D</p>

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

ที่ อก ๐๓๒๒/๑๗/๐๙๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๒ พ.ย. ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๗ ตุลาคม ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับ
ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๙๒ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖/๑๐๗ หมู่ที่ ๙ ซอยเสาเข้ม
ถนนศักดิ์เดช ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด
ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|---------------------|----------------------------|
| ๑) นางกฤติกา ปัจฉิม | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๒-ค-๐๐๐๑ |
| ๒) นายอำนาจ จารณะ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๒-ค-๐๐๐๒ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวผกาพรรณ วิศาล | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๒-จ-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวพิชชาพร วชิรวงศาวัฒน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๒-จ-๐๐๐๒ |
| ๓) นายอาคม ทองสกุล | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๒-จ-๐๐๐๓ |
| ๔) นางสาวราภรณ์ หมุนแทน | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๒-จ-๐๐๐๔ |
| ๕) นายกิตติชัย แก้วละเอียด | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๒-จ-๐๐๐๕ |
| ๖) นางสาวณัฐนิช ภักดีจิตต์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๒-จ-๐๐๐๖ |

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือ...



หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๘ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่
หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายเนเรศวร์ ตริยงค์)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคใต้
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคใต้
โทร. ๐ ๗๔๓๒ ๕๐๒๙, ๐ ๗๔๘๙ ๐๖๓๔ ต่อ ๕๒๐๑
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sirw@diw.mail.go.th



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เซารเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

เลขทะเบียน ว-๑๙๒

ที่ ออก ๐๓๒๒/๑๗/๐๑๕

ลงวันที่ ๒๒ พ.ย. ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๗ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 7 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method
2	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method
3	Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
4	pH	Electrometric Method
5	Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method
6	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method
7	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.

(นางสาวบุษยา รัตน์สุภา)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ



บริษัท เซาเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาช้าง ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925

Analysis Report

CUSTOMER : The Mangrove by Blu Monkey Phuket REPORT NO. : 670216-128
PROJECT : The Mangrove by Blu Monkey Phuket SAMPLE NO. : 67020426
LOCATION : Moo 6, Soi Ao-Yon Khaokhad, Wichit, Phuket RECEIVED DATE : 09/02/2024
SAMPLING SOURCE : Consumption Water TESTED DATE : 10/02/2024 - 16/02/2024
SAMPLING DATE : 09/02/2024 REPORTED DATE : 16/02/2024
SAMPLING BY : Kittichai ๓-192-๓-0005
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	< 1.1	< 1.1
E.coli	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	< 1.1	< 1.1
Physical Appearance	Clear			

Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition 2017

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

Analyzed & Reviewed by

(Mr. Amnad Jarana)

๓ - 192 - ค - 0002

Laboratory Supervisor



Approved by

(Ms. Kritika Thongsombut)

๓ - 192 - ค - 0001

General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--



บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาช้าง ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925

Analysis Report

CUSTOMER : The Mangrove by Blu Monkey Phuket REPORT NO. : 670524-220
PROJECT : The Mangrove by Blu Monkey Phuket SAMPLE NO. : 67051426
LOCATION : Moo 6, Soi Ao-Yon Khaokhad, Wichit, Phuket RECEIVED DATE : 10/05/2024
SAMPLING SOURCE : Consumption Water TESTED DATE : 10/05/2024 - 24/05/2024
SAMPLING DATE : 10/05/2024 REPORTED DATE : 24/05/2024
SAMPLING BY : Kittichai ว-192-จ-0005
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

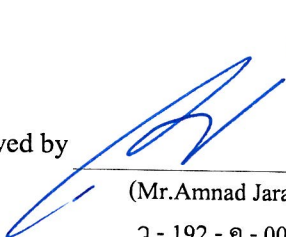
PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	12	< 1.1
E.coli	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	6.9	< 1.1
Physical Appearance	Clear			

Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition 2017


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

Analyzed & Reviewed by


(Mr. Amnad Jarana)
ว - 192 - จ - 0002
Laboratory Supervisor



Approved by


(Ms. Kritika Thongsombut)
ว - 192 - จ - 0001
General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY
REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--



บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาช้าง ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925

Analysis Report

CUSTOMER : The Mangrove by Blu Monkey Phuket REPORT NO. : 670624-260
PROJECT : The Mangrove by Blu Monkey Phuket SAMPLE NO. : 67061870
LOCATION : Moo 6, Soi Ao-Yon Khaokhad, Wichit, Phuket RECEIVED DATE : 14/06/2024
SAMPLING SOURCE : น้ำก๊อกหลังครัว TESTED DATE : 14/06/2024 - 24/06/2024
SAMPLING DATE : 14/06/2024 REPORTED DATE : 24/06/2024
SAMPLING BY : Kittichai ๖-192-จ-0005
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

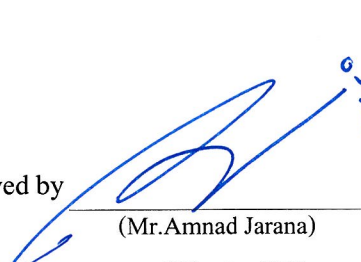
PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	< 1.1	< 1.1
E.coli	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	< 1.1	< 1.1
Physical Appearance	Clear			

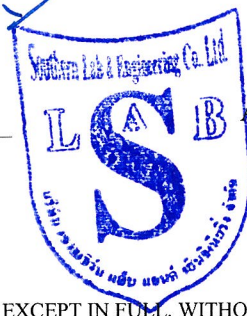
Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition 2017

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

Analyzed & Reviewed by


(Mr. Amnad Jarana)
๖ - 192 - จ - 0002
Laboratory Supervisor



Approved by


(Ms. Krittika Thongsombut)
๖ - 192 - จ - 0001
General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY
REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--



บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยสาเข็ม ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925

Analysis Report

CUSTOMER : The Mangrove by Blu Monkey Phuket REPORT NO. : 670624-261
PROJECT : The Mangrove by Blu Monkey Phuket SAMPLE NO. : 67061871
LOCATION : Moo 6, Soi Ao-Yon Khaokhad, Wichit, Phuket RECEIVED DATE : 14/06/2024
SAMPLING SOURCE : Consumption water @ Grove TESTED DATE : 14/06/2024 - 24/06/2024
SAMPLING DATE : 14/06/2024 REPORTED DATE : 24/06/2024
SAMPLING BY : Kittichai ๖-192-๖-0005
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	< 1.1	< 1.1
E.coli	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	< 1.1	< 1.1
Physical Appearance	Clear			

Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition 2017

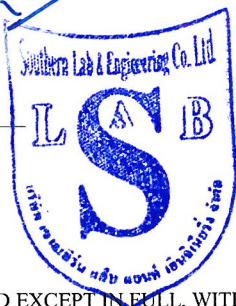
STANDARD : Follow the Consumption water quality standard of Department of Health, Ministry of Public Health 2020

Analyzed & Reviewed by

(Mr.Amnad Jarana)

๖ - 192 - ๖ - 0002

Laboratory Supervisor



Approved by

(Ms. Kritika Thongsombut)

๖ - 192 - ๖ - 0001

General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--



บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาช้าง ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925

Analysis Report

CUSTOMER : **The Mangrove by Blu Monkey Phuket** REPORT NO. : 670624-262
PROJECT : **The Mangrove by Blu Monkey Phuket** SAMPLE NO. : 67061872
LOCATION : Moo 6, Soi Ao-Yon Khaokhad, Wichit, Phuket RECEIVED DATE : 14/06/2024
SAMPLING SOURCE : **Consumption water @ Office** TESTED DATE : 14/06/2024 - 24/06/2024
SAMPLING DATE : 14/06/2024 REPORTED DATE : 24/06/2024
SAMPLING BY : Kittichai ๖-192-๖-0005
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	< 1.1	< 1.1
E.coli	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	< 1.1	< 1.1
Physical Appearance	Clear			

Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition 2017

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

Analyzed & Reviewed by

(Mr. Amnad Jarana)

๖ - 192 - ๖ - 0002

Laboratory Supervisor



Approved by

(Ms. Kittika Thongsombut)

๖ - 192 - ๖ - 0001

General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--



บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาช้าง ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925

Analysis Report

CUSTOMER : The Mangrove by Blu Monkey Phuket REPORT NO. : 670624-263
PROJECT : The Mangrove by Blu Monkey Phuket SAMPLE NO. : 67061873
LOCATION : Moo 6, Soi Ao-Yon Khaokhad, Wichit, Phuket RECEIVED DATE : 14/06/2024
SAMPLING SOURCE : Consumption water @ Building 3 room no.307 TESTED DATE : 14/06/2024 - 24/06/2024
SAMPLING DATE : 14/06/2024 REPORTED DATE : 24/06/2024
SAMPLING BY : Kittichai ๖-192-๑-0005
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

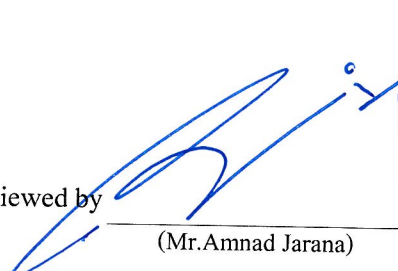
PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	< 1.1	< 1.1
E.coli	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	< 1.1	< 1.1
Physical Appearance	Clear			

Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition 2017

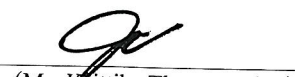
STANDARD : Follow the Consumption water quality standard of Department of Health, Ministry of Public Health 2020

Analyzed & Reviewed by


(Mr. Amnad Jarana)
๖ - 192 - ๑ - 0002
Laboratory Supervisor



Approved by


(Ms. Krittika Thongsombut)
๖ - 192 - ๑ - 0001
General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY
REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--



บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925
6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925

Analysis Report

CUSTOMER : The Mangrove by Blu Monkey Phuket REPORT NO. : 670624-264
PROJECT : The Mangrove by Blu Monkey Phuket SAMPLE NO. : 67061874
LOCATION : Moo 6, Soi Ao-Yon Khaokhad, Wichit, Phuket RECEIVED DATE : 14/06/2024
SAMPLING SOURCE : Consumption water @ Villa 102 TESTED DATE : 14/06/2024 - 24/06/2024
SAMPLING DATE : 14/06/2024 REPORTED DATE : 24/06/2024
SAMPLING BY : Kittichai ๖-192-๑-0005
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

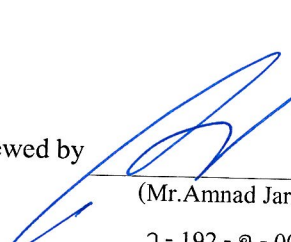
PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	< 1.1	< 1.1
E.coli	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	< 1.1	< 1.1
Physical Appearance	Clear			

Remark


Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition 2017

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

Analyzed & Reviewed by


(Mr. Amnad Jarana)
๖ - 192 - ค - 0002
Laboratory Supervisor

Approved by


(Ms. Kittika Thongsombut)
๖ - 192 - ค - 0001
General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY
REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--



ประกาศกรมอนามัย
เรื่อง เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวัง กรมอนามัย
พ.ศ. ๒๕๖๓

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงเกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวัง พ.ศ. ๒๕๕๓ ให้ทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน เพื่อกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภคและการเฝ้าระวัง คุณภาพน้ำบริโภคที่เป็นมาตรฐานสำหรับการดำเนินงานตามบทบาทภารกิจของกรมอนามัย ซึ่งจะเป็นการคุ้มครองสุขภาพอนามัยของประชาชน และสนับสนุนส่งเสริมในการจัดการคุณภาพน้ำบริโภคให้เหมาะสม และปลอดภัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๓๔ อธิบดีกรมอนามัยจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวัง กรมอนามัย พ.ศ. ๒๕๖๓”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวัง ลงวันที่ ๑๓ ตุลาคม ๒๕๕๓

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“น้ำบริโภค” หมายความว่า น้ำประปา น้ำผิวดิน น้ำบ่อน้ำตื้น น้ำบาดาล น้ำฝน ที่ถูกสุขอนามัย มีวัตถุประสงค์เพื่อการดื่มกิน ประุงประกอบอาหาร ล้างหน้า แปรงฟัน บ้วนปาก

“เหตุที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริโภค” หมายความว่า เหตุการณ์ที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ล่วงหน้า ที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริโภค ทั้งทางด้านกายภาพ ด้านเคมี และด้านชีวภาพ เช่น สารอันตราย ที่มีผู้ทำให้เกิดขึ้น อุบัติเหตุ หรือโรคระบาดที่มีน้ำเป็นสื่อ เป็นต้น

“การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภค” หมายความว่า การตรวจประเมินคุณลักษณะต่างๆ ของน้ำบริโภค ที่เป็นระบบต่อเนื่อง เพื่อติดตามสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ โดยการกำหนดและรวบรวมข้อมูลสำคัญ มาตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อให้รู้ข้อจำกัดการจัดการ วิเคราะห์สภาพปัญหาคุณภาพน้ำ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุง การดำเนินงานทางสาธารณสุข เช่น การทบทวนความปลอดภัยของน้ำบริโภค การส่งเสริมสุขภาพและป้องกัน ควบคุมโรคหรือภัยอันตรายอย่างรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำบริโภคพื้นที่ทั่วไป ให้เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำบริโภคตามบัญชีหมายเลข ๑ ที่แนบท้ายประกาศนี้ และควรดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

กรณีเกิดเหตุที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริโภค เกณฑ์คุณภาพน้ำบริโภคให้เป็นไปตาม บัญชีหมายเลข ๒ ที่แนบท้ายประกาศนี้ ทั้งนี้ การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคให้อ้างอิงคุณลักษณะหรือ พารามิเตอร์ที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพให้เป็นไปตามเกณฑ์การประเมินแหล่งน้ำที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริโภคของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๕ การตรวจวิเคราะห์ วิธีการเก็บ และรักษาตัวอย่างคุณภาพน้ำบริโภค ตามข้อ ๔ วรรคหนึ่ง จะต้องเป็นไปตามวิธีการตามหนังสือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater Edition 23rd ed., 2017 APHA AWWA WEF และการตรวจวิเคราะห์ วิธีการเก็บ และรักษาตัวอย่างคุณภาพน้ำบริโภค ตามข้อ ๔ วรรคสอง ให้เป็นไปตามบัญชีหมายเลข ๒

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

พรณพิมล วิปุลากร

อธิบดีกรมอนามัย

บัญชีหมายเลข ๑
เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภค เพื่อการเฝ้าระวังพื้นที่ทั่วไป

พารามิเตอร์	หน่วยวัด	ค่ามาตรฐาน	วิธีวิเคราะห์
ด้านกายภาพ			
ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	ไม่เกิน ๕	Nephelometry
สีปรากฏ (Apparent color)	แพลตตินัมโคบอลท์	ไม่เกิน ๑๕	Spectrophotometric-single-wavelength, visual comparison method
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	๖.๕ – ๘.๕	Electrometric method
ด้านเคมีทั่วไป			
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total dissolved solids)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕๐๐	TDS dried at ๑๘๐ องศาเซลเซียส, Gravimetric, Electrometric method
ความกระด้าง (Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร (as CaCO ₃)	ไม่เกิน ๓๐๐	EDTA titrimetric
ซัลเฟต (Sulfate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๕๐	Turbidimetry, ion chromatography
คลอไรด์ (Chloride)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๕๐	Argentometry, ion chromatography
ไนเตรท (Nitrate)	มิลลิกรัมต่อลิตร (as NO ₃ ⁻)	ไม่เกิน ๕๐	Cadmium reduction, ion chromatography, spectrophotometry
ไนไตรท์ (Nitrite)	มิลลิกรัมต่อลิตร (as NO ₂ ⁻)	ไม่เกิน ๓	Cadmium reduction, ion chromatography, spectrophotometry
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๗	ion chromatography, SPADNS colorimetric method, ion-selective electrode
ด้านเคมี (โลหะหนัก)			
เหล็ก (Iron)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๓	AAS (flame), ICP, spectrophotometry
แมงกานีส (Manganese)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๓	AAS (flame), ICP, spectrophotometry
ทองแดง (Copper)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑	AAS (flame), ICP, spectrophotometry
สังกะสี (Zinc)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๓	AAS (flame), ICP, spectrophotometry
ด้านเคมี (โลหะหนักที่เป็นพิษ)			
ตะกั่ว (Lead)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๑	AAS (graphite furnace), ICP
โครเมียมรวม (Total chromium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๕	AAS (graphite furnace), ICP
แคดเมียม (Cadmium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๐๓	AAS (graphite furnace), ICP
สารหนู (Arsenic)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๑	AAS (vapor generation technique), ICP, graphite furnace
ปรอท (Mercury)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๐๑	AAS (vapor generation technique), ICP, Automatic direct mercury analyzer
ด้านชีวภาพ			
โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total coliforms bacteria)	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	Presence-Absence Test
	เอ็มพีเอ็น ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	น้อยกว่า ๑.๑	MPN method
อีโคไล (<i>Escherichia coli</i>)	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	Presence-Absence Test
	เอ็มพีเอ็น ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	น้อยกว่า ๑.๑	MPN method

หมายเหตุ : วิธีวิเคราะห์ในแต่ละพารามิเตอร์ ให้เลือกใช้อย่างใดอย่างหนึ่งในการตรวจวัด

บัญชีหมายเลข ๒

เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภค ในสภาวะเกิดเหตุที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริโภค

พารามิเตอร์	หน่วยวัด	ค่ามาตรฐาน	วิธีวิเคราะห์
พื้นที่อุตสาหกรรม			
สารพิษอื่นๆ			
ลิเนียร์อัลคิลเบนซีนซัลโฟเนต (Linear Alkyl Benzene Sulfonate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๒	APHA,AWWA,WEF, 23 rd ed., 2017
อะลูมิเนียม (Aluminium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๒	ICP-MS, spectrophotometry, AAS, ICP
แบเรียม (Barium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๗	AAS (Graphite Furnace), ICP, ICP-MS
เบริลเลียม (Beryllium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๐๔	ICP-MS
โบรอน (Boron)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๒.๔	ICP-MS, Electrothermal atomic absorption
ไซยาไนด์ (Cyanide)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๗	Ion-Selective Electrode, continuous flow injection method, spectrophotometry, cyanide chromatography
นิกเกิล (Nickel)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๗	ICP-MS
ซีลีเนียม (Selenium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๑	AAS (Vapor Generation Technique), ICP-MS
สไตรีน (Styrene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๒	GC-MS
ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl chloride)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๐๐๓	HPLC, GC
สารอินทรีย์ระเหยง่ายในกลุ่ม BTEX			
เบนซีน (Benzene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๑	GC-MS, GC/PID
โทลูอีน (Toluene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๗	GC-MS, GC/FID
เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๓	GC-MS, GC/PID
ไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๕	GC-MS, GC/FID
สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)			
คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon tetrachloride)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๐๔	GC-MS, GC/PID,GC/ELCD
1,2 ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๓	GC-MS, GC/PID,GC/ELCD
1,2 ไดคลอโรเอthin (1,2-Dichloroethene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๕	GC-MS, GC/PID,GC/ELCD
ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๒	GC-MS, GC/PID,GC/ELCD
เตตระคลอโรเอthin (Tetrachloroethene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๔	GC-MS, GC/PID,GC/ELCD
ไตรคลอโรเอthin (Trichloroethene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๗	GC-MS, GC/PID,GC/ELCD
1,1,1-ไตรคลอโรอีเทน (1.1.1-trichloroethane)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๒	GC-MS, GC/PID,GC/ELCD

พารามิเตอร์	หน่วยวัด	ค่ามาตรฐาน	วิธีวิเคราะห์
ไตรฮาโลมีเทน (Trihalomethane)			
คลอโรฟอร์ม (Chloroform)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๓	GC
โบรโมไดคลอโรมีเทน (Bromo dichloromethane)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๖	GC
ไดโบรโมคลอโรมีเทน (Di bromochloromethane)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๑	GC
โบรโมฟอร์ม (Bromoform)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๑	GC
สถานการณ์โรคระบาด			
ด้านชีวภาพ			
<i>Clostridium perfringens</i>	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	EA 2010, FDA BAM online
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	ต่อ ๒๕๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	ISO 16266
<i>Staphylococcus aureus</i>	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	APHA,AWWA,WEF, 23 rd ed. ,2017, FDA BAM online
<i>Salmonella</i> spp.	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	ISO 19250, APHA,AWWA,WEF, 23 rd ed. ,2017
<i>Shigella</i> spp.	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	ISO 21567
<i>Vibrio cholerae</i>	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	APHA,AWWA,WEF, 23 rd ed. ,2017, FDA BAM online
Hepatitis A virus	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	Real time PCR, PCR, IgM
Norovirus	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	Real time PCR, PCR, ELISA
Rotavirus	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	Real time PCR, PCR
<i>Cryptosporidium hominis/parvum</i>	ต่อ ๑๐ ลิตร	ไม่พบ	Special staining: Trichrome, Acid-fast stain PCR, Real-time PCR
<i>Giardia intestinalis</i>	ต่อ ๑๐ ลิตร	ไม่พบ	wet mount microscopy, concentration method (centrifugation ด้วย Formalin และ Ethyl acetate), Normal และตรวจยืนยันด้วย Iodine
<i>Cyclospora</i> spp.	ต่อ ๑๐ ลิตร	ไม่พบ	Special staining: Trichrome, Acid-fast stain PCR, Real-time PCR
พื้นที่เกษตรกรรม			
สารเคมี (สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์)			
Atrazine	ไมโครกรัมต่อลิตร	๒	GC-MS, HPLC
Carbofuran	ไมโครกรัมต่อลิตร	๗	GC with nitrogen-phosphorus detector, reverse-phase HPLC with fluorescence detector
Chlorpyrifos	ไมโครกรัมต่อลิตร	๓๐	GC, HPLC
DDT & metabolites	ไมโครกรัมต่อลิตร	๑	GC/ECD, GC-MS
2,4-D	ไมโครกรัมต่อลิตร	๓๐	GC, HPLC
Glyphosate – isopropyl ammonium	ไมโครกรัมต่อลิตร	๙๐๐	GC, HPLC
Paraquat dichloride	ไมโครกรัมต่อลิตร	๑๐	GC, HPLC

หมายเหตุ : วิธีวิเคราะห์ในแต่ละพารามิเตอร์ ให้เลือกใช้อย่างใดอย่างหนึ่งในการตรวจวัด



บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาช้าง ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925

Analysis Report

CUSTOMER : The Mangrove by Blu Monkey Phuket REPORT NO. : 670524-223
PROJECT : The Mangrove by Blu Monkey Phuket SAMPLE NO. : 67051429
LOCATION : Moo 6, Soi Ao-Yon Khaokhad, Wichit, Phuket RECEIVED DATE : 10/05/2024
SAMPLING SOURCE : Sea water TESTED DATE : 10/05/2024 - 24/05/2024
SAMPLING DATE : 10/05/2024 REPORTED DATE : 24/05/2024
SAMPLING BY : Kittichai ว-192-จ-0005
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 °C	-	4500-H ⁺ B. Electrometric Method	7.39	7.0 - 8.5
Suspended Solids	mg/l	540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 °C	< 10	C
DO	mg/l	4500-O C. Azide Modification	5.55	≥ 4
Ammonia-Nitrogen	µg - N / l	4500 NH ₃ C. Titrimetric Method	< 0.1	≤ 200*
Nitrate-Nitrogen	µg - N / l	4500-NO ₃ E. Cadmium Reduction Method	< 0.1	≤ 60
Phosphate-Phosphorus	µg - P / l	4500-P E. Ascorbic acid Method	0.22	≤ 15
Salinity	ppt	2520 B. Electrical Conductivity Method	34.1	B
Total Coliform Bacteria	MPN/ 100 ml	Multiple Tube Fermentation Technique	130	≤ 1,000
Fecal Coliform Bacteria ^E	CFU/ 100 ml	Membrane Filter Technique	24	≤ 100
Physical Appearance	Lightly Turbid			

Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition 2017

STANDARD : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 4 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ
ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลซึ่งมีประกาศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดให้เป็นเขตเพื่อการว่ายน้ำ
หรือใช้ประโยชน์เพื่อการนันทนาการทางน้ำ

REFERENCE : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 138 ตอนพิเศษ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม 2564

* : Phenol - Hypochlorite Method B : เปลี่ยนแปลงได้ไม่เกินกว่า 10% ของค่าต่ำสุด

E : Analitical by Subcontractor

C : พิจารณาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

Analyzed & Reviewed by

(Mr.Amnad Jarana)

ว - 192 - ค - 0002

Laboratory Supervisor



Approved by

(Ms. Kritika Thongsombut)

ว - 192 - ค - 0001

General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๒) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรีที่ ๓๑๐/๒๕๕๙ ลงวันที่ ๒๔ ธันวาคม ๒๕๕๙ เรื่อง มอบหมายและมอบอำนาจให้รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรีปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการ รองประธานกรรมการ และกรรมการในคณะกรรมการต่าง ๆ ตามกฎหมายและระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี และมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๖ กันยายน ๒๕๖๐ จึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๗ (พ.ศ. ๒๕๔๙) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๙

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“น้ำทะเล” หมายความว่า น้ำทั้งหมดในเขตน่านน้ำไทย แต่ไม่รวมถึง น้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

“น่านน้ำไทย” หมายความว่า บรรดาน่านน้ำที่อยู่ภายใต้อำนาจอธิปไตยของประเทศไทยตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย

“ค่าความโปร่งใสต่ำสุด” หมายความว่า ค่าความโปร่งใสต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง ๑ ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้น น้ำลง และฤดูกาลเดียวกัน

“ค่าความเค็มต่ำสุด” หมายความว่า ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง ๑ ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้น น้ำลง และฤดูกาลเดียวกัน

“เขตกันชน” หมายความว่า เขตรอยต่อระหว่างประเภทการใช้ประโยชน์คุณภาพน้ำทะเล โดยเขตกันชนมีพื้นที่นับตั้งแต่แนวแบ่งเขตคุณภาพน้ำทะเลด้านที่มีคุณภาพน้ำทะเลต่ำกว่าออกไปเป็นระยะ ๕๐๐ เมตร ติดต่อกันเป็นเส้นขนาน

หมวด ๑

ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตน่านน้ำไทย

ข้อ ๓ ให้แบ่งคุณภาพน้ำทะเลในเขตน่านน้ำไทยออกเป็น ๖ ประเภท ดังต่อไปนี้

(๑) คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่มีได้จัดไว้เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะ ซึ่งเป็นแหล่งน้ำทะเลตามธรรมชาติสำหรับเป็นที่แพร่พันธุ์หรืออนุบาลของสัตว์น้ำวัยอ่อน หรือเป็นแหล่งอาหาร หรือที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ พืช หรือหญ้าทะเล

(๒) คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่มีปะการัง โดยมีขอบเขตครอบคลุมพื้นที่ในรัศมีแนวราบกับผิวน้ำ นับจากเส้นตรงที่ลากตั้งฉากกับเส้นที่เชื่อมจุดนอกสุดของแนวปะการังออกไปเป็นระยะ ๑,๐๐๐ เมตร

(๓) คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลซึ่งมีประกาศกำหนดให้เป็นพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ตามกฎหมายว่าด้วยการประมง

(๔) คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลซึ่งมีประกาศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดให้เป็นเขตเพื่อการว่ายน้ำ หรือใช้ประโยชน์เพื่อการนันทนาการทางน้ำ

(๕) คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดกับเขตนิคมอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เขตประกอบการอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เขตท่าเรือ ตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย ท่าเรือ หรือท่าเทียบเรือ แล้วแต่กรณี โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวน้ำลงต่ำสุดออกไปจนถึงระยะ ๑,๐๐๐ เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ

(๖) คุณภาพน้ำทะเลสำหรับเขตชุมชน ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดกับชุมชนที่มีประกาศกำหนดให้เป็นเทศบาล ตามกฎหมายว่าด้วยเทศบาล เมืองพัทยา หรือกรุงเทพมหานคร เฉพาะเขตเทศบาล เขตเมืองพัทยา หรือเขตกรุงเทพมหานครที่ติดกับชายฝั่งทะเลเท่านั้น โดยให้นับตั้งแต่แนวน้ำลงต่ำสุดออกไปจนถึงระยะ ๑,๐๐๐ เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓ (๑) ต้องมีมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีวัตถุที่น้ำรังเกียจลอยอยู่บนผิวน้ำ

(๒) ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

(๓) สีของน้ำทะเลอยู่ใน scale ของสารละลาย Forel-Ule ซึ่งมีค่าตั้งแต่ ๑-๒๒

(๔) กลิ่นต้องไม่เป็นที่น่ารังเกียจ คือ ไม่มีกลิ่นที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ เช่น กลิ่นน้ำมัน กลิ่นก๊าซไข่เน่า กลิ่นสารเคมี กลิ่นขยะ กลิ่นเน่า เป็นต้น โดยความเห็นของคณะผู้ตรวจวัดต้องเป็นเอกฉันท์

(๕) อุณหภูมิ (Temperature) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๑ องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

(๖) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๗.๐-๘.๕

(๗) ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ ๑๐ จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด

(๘) สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย ๑ วัน หรือ ๑ เดือน หรือ ๑ ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ โดยค่าเฉลี่ย ๑ วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย ๕ ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ค่าเฉลี่ย ๑ เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย ๔ ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ใน ๑ เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย ๑ ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน

(๙) ความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ ๑๐ ของค่าความเค็มต่ำสุด

(๑๐) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) มีค่าไม่เกิน ๐.๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๑๑) ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) มีค่าไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๑,๐๐๐ เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๑๓) แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๗๐ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๑๔) ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๒๐ ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร

(๑๕) ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus) มีค่าไม่เกิน ๑๕ ไมโครกรัม-ฟอสฟอรัสต่อลิตร

(๑๖) แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร

(๑๗)ปรอทรวม (Total Mercury) มีค่าไม่เกิน ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๑๘) แคดเมียม (Cadmium) มีค่าไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๑๙) โครเมียมรวม (Total Chromium) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๐) โครเมียมเฮกซาวาเลนต์ (Chromium Hexavalent) มีค่าไม่เกิน ๕๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๑) ตะกั่ว (Lead) มีค่าไม่เกิน ๘.๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๒) ทองแดง (Copper) มีค่าไม่เกิน ๘ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๓) แมงกานีส (Manganese) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๔) สังกะสี (Zinc) มีค่าไม่เกิน ๕๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

- (๒๕) เหล็ก (Iron) มีค่าไม่เกิน ๓๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (๒๖) ฟลูออไรด์ (Fluoride) มีค่าไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๒๗) ฟีนอล (Phenol) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๒๘) ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าไม่เกิน ๑๐ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (๒๙) ไซยาไนด์ (Cyanide) มีค่าไม่เกิน ๗ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (๓๐) พีซีบี (PCBs, Polychlorinated Biphenyl) ต้องตรวจไม่พบ
- (๓๑) สารหนู (Arsenic) มีค่าไม่เกิน ๑๐ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (๓๒) กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) มีค่ากัมมันตภาพรังสีรวมแอลฟา (Alpha) ไม่เกิน ๐.๑ เบคเคอเรลต่อลิตร ค่ากัมมันตภาพรังสีรวมเบตา (Beta) ที่ไม่รวมรังสีจากโปตัสเซียม-๔๐ มีค่าไม่เกิน ๑.๐ เบคเคอเรลต่อลิตร
- (๓๓) สารประกอบดีบุกอินทรีย์ชนิดไตรบิวทิล (Tributyltin) มีค่าไม่เกิน ๑๐ นาโนกรัมต่อลิตร
- (๓๔) สารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่
- (ก) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกิน ๑.๓ ไมโครกรัมต่อลิตร
 - (ข) คลอเดน (Chlordane) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๔ ไมโครกรัมต่อลิตร
 - (ค) ดีดีที (DDT) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๑ ไมโครกรัมต่อลิตร
 - (ง) ดิลดริน (Dieldrin) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๑๙ ไมโครกรัมต่อลิตร
 - (จ) เอลดริน (Endrin) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๒๓ ไมโครกรัมต่อลิตร
 - (ฉ) เอ็นโดซัลฟาน (Endosulfan) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๘๗ ไมโครกรัมต่อลิตร
 - (ช) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๓๖ ไมโครกรัมต่อลิตร
 - (ซ) ลินเดน (Lindane) มีค่าไม่เกิน ๐.๑๖ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (๓๕) สารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ชนิดอื่น ได้แก่
- (ก) อะลาคลอร์ (Alachlor) ต้องตรวจไม่พบ
 - (ข) อะเมทริน (Ametryn) ต้องตรวจไม่พบ
 - (ค) อะทราซีน (Atrazine) ต้องตรวจไม่พบ
 - (ง) คาร์บาริล (Carbaryl) ต้องตรวจไม่พบ
 - (จ) คาร์เบนดาซิม (Carbendazim) ต้องตรวจไม่พบ
 - (ฉ) คลอไพริฟอส (Chlorpyrifos) ต้องตรวจไม่พบ
 - (ช) ไซเปอร์เมทริน (Cypermethrin) ต้องตรวจไม่พบ
 - (ซ) ๒,๔-ดี (๒,๔-D) ต้องตรวจไม่พบ
 - (ณ) ไดเอรอน (Diuron) ต้องตรวจไม่พบ
 - (ญ) ไกลโฟเซต (Glyphosate) ต้องตรวจไม่พบ

(ฎ) มาลาไธออน (Malathion) ต้องตรวจไม่พบ

(ฏ) แมนโคเซบ (Mancozeb) ต้องตรวจไม่พบ

(ฐ) เมทิล พาราไธออน (Methyl parathion) ต้องตรวจไม่พบ

(ฑ) พาราไธออน (Parathion) ต้องตรวจไม่พบ

(ฒ) โพรพานิล (Propanil) ต้องตรวจไม่พบ

ข้อ ๕ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓ (๒) ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) อุณหภูมิ (Temperature) ห้ามมีค่าเปลี่ยนแปลงจากสภาพธรรมชาติ

(๒) ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) มีค่าไม่น้อยกว่า ๖ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค (Enterococci Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๓๕ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

ข้อ ๖ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓ (๓) ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๖๐ ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร

(๒) ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus) มีค่าไม่เกิน ๔๕ ไมโครกรัม-ฟอสฟอรัสต่อลิตร

(๓) แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๗๐๐ ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร

ข้อ ๗ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓ (๔) ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๒ องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

(๒) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) มีค่าไม่เกิน ๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๓) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๔) แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค (Enterococci Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๓๕ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๕) ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๖๐ ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร

(๖) แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๒๐๐ ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร

ข้อ ๘ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓ (๕) ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๒ องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

(๒) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) มีค่าไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๓) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๔) ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๖๐ ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร

(๕) ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus) มีค่าไม่เกิน ๔๕ ไมโครกรัม-ฟอสฟอรัสต่อลิตร

(๖) แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๙๕๐ ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร

(๗) คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๙ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓ (๖) ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๒ องศาเซลเซียสจากสภาพธรรมชาติ

(๒) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) มีค่าไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๓) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๔) ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๖๐ ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร

(๕) ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus) มีค่าไม่เกิน ๔๕ ไมโครกรัม-ฟอสฟอรัสต่อลิตร

(๖) แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๙๕๐ ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร

(๗) คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๐ ในกรณีเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ หรือคุณภาพน้ำทะเลสำหรับเขตชุมชนทับซ้อนกับเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือ การนันทนาการ แล้วแต่กรณี มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตพื้นที่ทับซ้อนดังกล่าว ให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่มีค่าเข้มงวดมากที่สุด

ข้อ ๑๑ การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓ จะต้องกำหนดเขตกันชน (Buffer zone) ระหว่างคุณภาพน้ำทะเลแต่ละประเภทไว้ด้วย โดยมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตกันชน (Buffer zone) จะต้องมีความไม่เกินกว่าค่าเฉลี่ยระหว่างค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลที่อยู่ติดต่อกัน เว้นแต่

(๑) การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำทะเลประเภทใดประเภทหนึ่ง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานค่าใดค่าหนึ่งไว้ ค่ามาตรฐานน้ำทะเลในเขตกันชนจะต้องมีความไม่เกินไปกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลตามประเภทของคุณภาพน้ำทะเลที่ได้มีการกำหนดไว้

(๒) การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำทะเลใด กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลไว้ โดยห้ามเปลี่ยนแปลงไปจากค่าเดิมตามธรรมชาติ ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตกันชนต้องมีค่าไม่เกินครึ่งหนึ่งของค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตามประเภทของคุณภาพน้ำทะเลที่มีการกำหนดไว้เป็นตัวเลข

หมวด ๒

วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลในเขตน่านน้ำไทย

ข้อ ๑๒ ให้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ดังนี้

(๑) หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกน้อยกว่า ๕ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก ๑ เมตร และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

(๒) หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกอยู่ระหว่าง ๕-๒๐ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก ๑ เมตร กึ่งกลางน้ำ และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

(๓) หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกอยู่ระหว่าง ๒๐-๔๐ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก ๑ เมตร ๑๐ เมตร ๒๐ เมตร ๓๐ เมตร และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

(๔) หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกอยู่ระหว่าง ๔๐-๑๐๐ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก ๑ เมตร ๒๐ เมตร ๔๐ เมตร ๘๐ เมตร และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

(๕) หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกมากกว่า ๑๐๐ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก ๑ เมตร ที่ทุก ๆ ความลึก ๕๐ เมตร และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

(๖) หาก ณ จุดตรวจสอบมีความลึกของน้ำน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ระดับกึ่งกลางความลึกของน้ำ เว้นแต่แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค (Enterococci Bacteria) ให้เก็บตัวอย่างที่ระดับความลึกใต้ผิวน้ำ ๓๐ เซนติเมตร สำหรับวัตถุลอยน้ำ สี ความโปร่งใส น้ำมันและไขมันบนผิวน้ำ ไม่ต้องเก็บตัวอย่าง แต่ให้ตรวจวัด ณ จุดตรวจสอบ

ข้อ ๑๓ ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลในช่วงเวลาตั้งแต่น้ำลงถึงน้ำลงต่ำสุด เฉพาะในบริเวณที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำขึ้นน้ำลง

ข้อ ๑๔ การเก็บตัวอย่างน้ำทะเลและอุปกรณ์ที่ใช้จะต้องเป็นไปตามที่กำหนดในคู่มือการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทะเลของกรมควบคุมมลพิษหรือตามที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater (APHA, AWWA and WEF, ฉบับล่าสุด) Method of Seawater Analysis (Grasshoff, 1999) Practical Handbook of Seawater Analysis (Strickland and Parson, 1972) A Manual of Chemical and Biological Methods for Seawater Analysis (Parsons et.al., 1984) Recommended guidelines for measuring organic compounds in Puget Sound water, sediment and tissue samples (Puget Sound Estuary Program, 1997) Prescribed Procedures for Measurement of

Radioactivity in Drinking Water (Krieger and Whittaker, 1980) Proceedings of the organotin symposium, Comprehensive method for determination of aquatic butyltin and butylmethyltin species at ultra trace levels using simultaneous hybridization/extraction with GC/FPD detection (Matthias et. al. 1986 a,b) หรือวิธีการอื่นใด ที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศกำหนด และให้มีการดำเนินการเพื่อลดผลการรบกวนจากคลอไรด์ หรือมีการ Pre - concentration ก่อนการวิเคราะห์

ข้อ ๑๕ การตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลให้ใช้วิธีการ ดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบวัตถุลอยน้ำ น้ำมันและไขมันบนผิวน้ำให้สังเกตบริเวณผิวน้ำ

(๒) การตรวจสอบสีให้ใช้วิธีสังเกตโดยเทียบกับ Forel-Ule color scale

(๓) การตรวจสอบกลิ่นให้ใช้วิธีการดมกลิ่น โดยต้องมีผู้ตรวจวัดไม่น้อยกว่า ๓ คน และเก็บตัวอย่างในขวดแก้ว หรือ TFE-line ๒ ขวดต่อ ๑ จุดเก็บตัวอย่าง ทำการตรวจวัดทันทีเมื่อถึงจุดตรวจวัด โดยความเห็นของคณะผู้ตรวจวัดต้องเป็นเอกฉันท์

(๔) การตรวจสอบอุณหภูมิ (Temperature) ให้ใช้ Thermometer หรือ Electrical Sensor Method

(๕) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่าง (pH meter) หรือวิธีตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างของน้ำทะเลด้วย Spectrophotometric Determination

(๖) การตรวจสอบค่าความโปร่งใส (Transparency) ให้ใช้แผ่น Secchi Disc สำหรับตรวจวัดน้ำทะเล

(๗) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids) ให้ใช้วิธี Gravimetric Method

(๘) การตรวจสอบค่าความเค็ม (Salinity) ให้ใช้วิธี Argentometric หรือวิธี Electrical Conductivity Method หรือวิธี Density หรือวิธี Refractometer

(๙) การตรวจสอบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) ให้ใช้วิธี Pre-concentration ตามด้วยวิธี Fluorescence Spectrophotometry

(๑๐) การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) ให้ใช้วิธี Azide Modification Method หรือวิธี Membrane Electrode Method หรือวิธี Winkler Method

(๑๑) การตรวจสอบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ให้ใช้วิธี Multiple Tube Fermentation Technique

(๑๒) การตรวจสอบค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) และค่าแบคทีเรียกลุ่มเอนเทอโรคอกไค (Enterococci Bacteria) ให้ใช้วิธี Membrane Filter Technique

(๑๓) การตรวจสอบค่าไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) ให้ใช้วิธี Cadmium Reduction Method เปลี่ยนไนเตรทเป็นไนไตรท์ก่อน แล้วใช้วิธี Colorimetric Method

(๑๔) การตรวจสอบค่าฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-phosphorus) ให้ใช้วิธี Colorimetric Method

(๑๕) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียรวม (Total Ammonia) ให้ใช้วิธี Phenol-Hypochlorite Method

(๑๖) การตรวจสอบค่าปรอทรวม (Total Mercury) ให้ใช้วิธี Pre-concentration ตามด้วยวิธี Cold-Vapor/Hydride Generation-Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Cold-Vapor/Hydride Generation-Atomic Fluorescence Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma

(๑๗) การตรวจสอบค่าแคดเมียม (Cadmium) โครเมียมรวม (Total Chromium) ตะกั่ว (Lead) และทองแดง (Copper) ให้ใช้วิธี Pre-concentration ตามด้วยวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method

(๑๘) การตรวจสอบค่าโครเมียมเฮกซาวาเลนต์ (Chromium Hexavalent) ให้ใช้วิธี Pre-concentration ตามด้วยวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method

(๑๙) การตรวจสอบค่าแมงกานีส (Manganese) สังกะสี (Zinc) และเหล็ก (Iron) ให้ใช้วิธี Pre-concentration ตามด้วยวิธี Flame Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method

(๒๐) การตรวจสอบค่าฟลูออไรด์ (Fluoride) ให้ใช้วิธี SPADNS Colorimetric Method

(๒๑) การตรวจสอบค่าคลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) ให้ใช้วิธี N, N-diethyl-p-phenylenediamine Method

(๒๒) การตรวจสอบค่าฟีนอล (Phenol) ให้ใช้วิธี Distillation ตามด้วย Aminoantipyrine Colorimetric Method

(๒๓) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ (Sulfide) ให้ใช้วิธี Methylene Blue Colorimetric Method

(๒๔) การตรวจสอบค่าไซยาไนด์ (Cyanide) ให้ใช้วิธี Pyridine Barbituric Acid Colorimetric Method

(๒๕) การตรวจสอบค่าพีซีบี (PCBs, Polychlorinated Biphenyl) ให้ใช้วิธี Preconcentration ตามด้วยวิธี Gas Chromatography with Electron Capture Detector

(๒๖) การตรวจสอบค่าสารหนู (Arsenic) ให้ใช้วิธี Pre-concentration ตามด้วยวิธี Hydride Generation - Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Electrothermal Atomic

Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method ที่มีระบบจัดการรบกวนของคลอไรด์

(๒๗) การตรวจสอบค่าสารประกอบดีบุกอินทรีย์ชนิดไตรบิวทิล (Tributyltin) ให้ใช้วิธี Pre-concentration ตามด้วยวิธี Gas Chromatography with Flame Photometric Detector หรือวิธี Gas Chromatography with Mass Spectrophotometry หรือวิธี High Performance Liquid Chromatography-ICP-MS

(๒๘) การตรวจสอบค่ากัมมันตภาพรังสีรวมเบตา (Beta) ให้ใช้วิธี Evaporation ค่ากัมมันตภาพรังสีรวมแอลฟา (Alpha) ให้ใช้วิธี Co-precipitation และค่าโปตัสเซียม-๔๐ ให้ใช้วิธี Gamma Spectrometry (USEPA) หรือวิธีคำนวณจากค่า Salinity

(๒๙) การตรวจสอบค่าสารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธี Pre-concentration ตามด้วยวิธี Gas Chromatography with Mass Spectrophotometry หรือวิธี High Performance Liquid Chromatography (HPLC)

ข้อ ๑๖ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

พลเอก ประวิตร วงษ์สุวรรณ

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

เล่มที่
BOOK NO.

เลขที่
BILL NO.

บิลเงินสด

CASH SALE

現 兌 單

CASH SALE

นาม 實號

CUSTOMER บจก. เดอะแอมสโตรอป ฝั่งขวา (สงวน)

วันที่ 日期

23/01/24

ที่อยู่ 住址

ADDRESS 39/6 ม. 6 ต. วิจิตร อ. เมือง จ. สุโขทัย

เลขประจำตัวประชาชน
IDENTIFICATION NO.

0000000000

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี
TAX IDENTIFICATION NO.

0805553046283

จำนวน
QUANTITY
數量

รายการ
DESCRIPTION
貨名

หน่วยละ
UNIT PRICE
備註

จำนวนเงิน
AMOUNT
金額

	ค่าจ้าง		2,000	
บาท BAHT 銖	๕๐๐ หักจากตัวอื่น		รวมเงิน TOTAL 共銀	2,000

ผู้รับเงิน 收貨人
COLLECTOR

GR

เลขที่
BILL NO.

บิลเงินสด

CASH SALE

現兌單

CASH SALE

๙๗๓ 寶號

CUSTOMER ๑๗๓. บ่อชะบะบะบกรวด ไร่บว (๐๙๔๕๖)
ที่จัด 住址

วันที่ 日期

DATE 25/03/24

ที่อยู่ 住址

ADDRESS 39/6 ซ. 6 ต. ชิน อ. ชัยพร จ. ชัยภูมิ

เลขประจำตัวประชาชน
IDENTIFICATION NO.

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร
TAX IDENTIFICATION NO.

0	8	3	5	5	5	3	0	0	5	2	8	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

จำนวน QUANTITY 数量	รายการ DESCRIPTION 貨名	หน่วยละ UNIT PRICE 備註	จำนวนเงิน AMOUNT 銀額
	ค่าจ้างเหมา		2,000
บาท BAHT 鉢	ต้องจ่ายมากกว่านี้	รวมเงิน TOTAL 共銀	2,000

ผู้รับเงิน 收貨人
COLLECTOR _____



เล่มที่
BOOK NO.

เลขที่
BILL NO.

บิลเงินสด

CASH SALE

現兌單

CASH SALE

นาม 賣號

CUSTOMER ๗๗๗. เดอะเพลสโปรดักส์ จำกัด (มหาชน)

วันที่ 日期

DATE 24/04/24

ที่อยู่ 住址

ADDRESS 39/6 ซ. 6 ต. วิจิตร อ. เมือง จ. อุบลราชธานี

เลขประจำตัวประชาชน

IDENTIFICATION NO.

00000000000000000000

เลขประจำตัวเสียภาษีอากร

TAX IDENTIFICATION NO.

00000000000000000000

จำนวน

QUANTITY

数量

รายการ

DESCRIPTION

貨名

หน่วยละ

UNIT PRICE

備註

จำนวนเงิน

AMOUNT

金額

คัสตอมเมอร์

2,000

บาท

BAHT

銭

สองพันบาทถ้วน

รวมเงิน

TOTAL

共銀

2,000

ผู้รับเงิน. 收貨人

COLLECTOR

WV

เลขที่
BILL NO.

CASH SALE 現兌單 CASH SALE

นาม 寶號

CUSTOMER

ที่อยู่ 住址

ADDRESS

เลขประจำตัวประชาชน
IDENTIFICATION NO.

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร
TAX IDENTIFICATION NO.

วันที่ 日期

DATE

22/05/24

จำนวน
QUANTITY
數量

[illegible]

หน่วยละ
UNIT PRICE
備註

จำนวนเงิน
AMOUNT
銀額

ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ

2000

บาท
 BAHT
 銖

๓๑๑ มีเงินบาทถ้วน

รวมเงิน
TOTAL
共銀

2,000

ผู้รับเงิน 收貨人
COLLECTOR _____

9

เลขที่
BILL NO.

CASH SALE 現兌單 CASH SALE

ที่อยู่ 住址 ADDRESS 39/6 ซ. 6 ต. วิจิตร อ. เมือง จ. สุโขทัย

เลขประจำตัวประชาชน	<div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div>	เลขประจำตัวเสียภาษีอากร	<div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div>
IDENTIFICATION NO.		TAX IDENTIFICATION NO.	

จำนวน QUANTITY 数量	รายการ DESCRIPTION 貨名	หน่วยละ UNIT PRICE 備註	จำนวนเงิน AMOUNT 金額
	ปลาช่อน		2,000
บาท BAHT 録	ต่อจากหน้า	รวมเงิน TOTAL 共銀	2,000

ผู้รับเงิน 收貨人
COLLECTOR _____

CHECK LIST FIRE EXTINGUISHER (DRY CHEMICAL) YEAR 2024

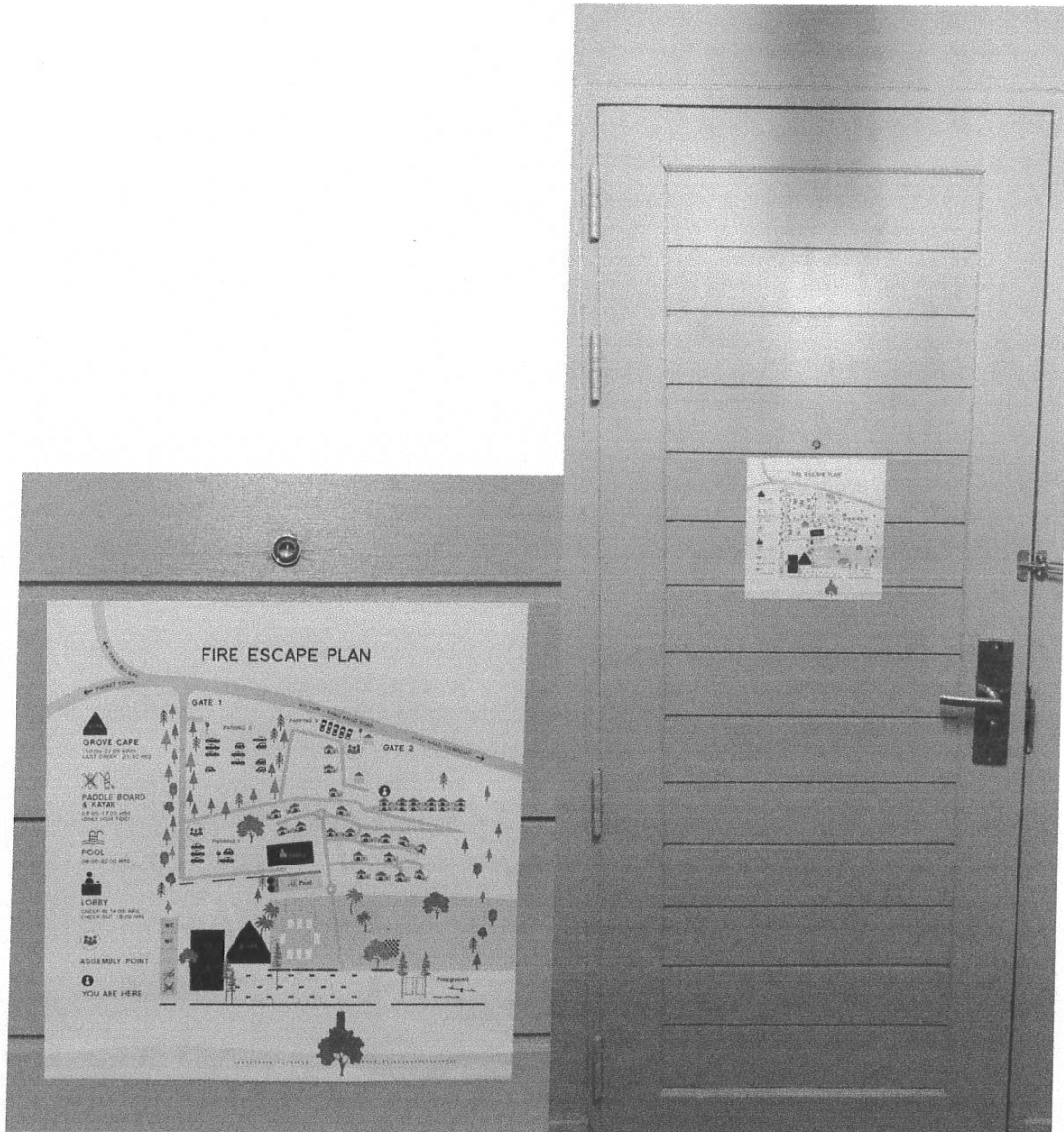
MONTH	JANUARY	FEBRUARY	MARCH	APRIL	MAY	JUNE	JULY	AUGUST	SEPTEMBER	OCTOBER	NOVEMBER	DECEMBER
DATE	25-ม.ค.	29-ก.พ.	31-มี.ค.	30-เม.ย.	29-พ.ค.	18-มิ.ย.						
ครัวเรือน	ok	ok	ok	ok	ok	ok						
ตึก 3(301)	ok	ok	ok	ok	ok	ok						
ตึก 3(304)	ok	ok	ok	ok	ok	ok						
ตึก 3(308)	ok	ok	ok	ok	ok	ok						
ตึก 3(310)	ok	ok	ok	ok	ok	ok						
ป้อมยาม1	ok	ok	ok	ok	ok	ok						
ผู้ตรวจเช็ค	rut	sit	sit	sit	sit	sit						

หมายเหตุ.....

Signed.....

(.....)

Fire Escape Plan



CHECK LIST EMERGENCY LIGHT (ไฟฉุกเฉิน)

YEAR 2024

MONTH	JANUARY	FEBRUARY	MARCH	APRIL	MAY	JUNE	JULY	AUGUST	SEPTEMBER	OCTOBER	NOVEMBER	DECEMBER
DATE	18-ม.ค.	23-ก.พ.	22-มี.ค.	20-เม.ย.	19-พ.ค.	22-มิ.ย.						
สถานที่												
ครัวเรือน	ok	ok	ok	ok	ok	ok						
lobby	ok	ok	ok	ok	ok	ok						
lobby(เก่า)	ok	ok	ok	ok	ok	ok						
ออฟฟิตต่าง	ok	ok	ok	ok	ok	ok						
บัญชี	ok	ok	ok	ok	ok	ok						
ตึก 3 ชั้น1	ok	ok	ok	ok	ok	ok						
ตึก 3 ชั้น2	ok	ok	ok	ok	ok	ok						
ผู้ตรวจเช็ค	sit	sit	sit	sit	sit	sit						

หมายเหตุ.....

Signed.....

(.....)



เว็บไซต์ www.infopestservice.com FB : กำจัดปลวกและแมลง โดยอินโฟเพลสต์

รายงานการให้บริการ/Service Report No. 11640

ผู้ให้บริการ/Specialist 1. 2. 3. 4.

ผู้รับเรื่อง/Customer Acknowledgement Signature ๑๕๖๖๖๖

บริษัท อินโฟ เพสท์ จำกัด

8/65 หมู่ 3 ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ : 094-951-4624

เว็บไซต์ www.infopestservice.com FB : กำจัดปลวกและแมลง โดยอินโฟเพลสท์

รายงานการให้บริการ/Service Report No. 11643

[illegible]

ผู้ให้บริการ/Specialist 1. 2. 3. 4.

ผู้รับเรื่อง/Customer Acknowledgement Signature อนันต์



เว็บไซต์ www.infopestservice.com FB : กำจัดปลวกและแมลง โดยอินโฟเพสท์

รายงานการให้บริการ/Service Report No. 12053

ผู้ให้บริการ/Specialist 1. 2. 3. 4.

ผู้รับเรื่อง/Customer Acknowledgement Signature พ.พ.พ.พ.

ผู้รับเรื่อง/Customer Acknowledgement Signature กช.กช

บริษัท อินโฟ เพสท์ จำกัด

8/65 หมู่ 3 ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ : 094-951-4624

เว็บไซต์ www.infopestservice.com FB : กำจัดปลวกและแมลง โดยอินโฟเพลสต์

รายงานการให้บริการ/Service Report No. 11738

[illegible]

ผู้ให้บริการ/Specialist 1. อหิหาร 2. ศิริณ อภา 3. _____ 4. _____

ผู้รับเรื่อง/Customer Acknowledgement Signature ดิเรก ๑๐๖

บริษัท อินโฟ เพสท์ จำกัด

8/65 หมู่ 3 ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ : 094-951-4624

เว็บไซต์: www.infopestservice.com FB : กำจัดปลวกและแมลง โดยอินโฟเพสท์

รายงานการให้บริการ/Service Report No. 12174

[illegible]

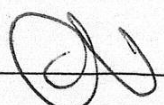
ผู้ให้บริการ/Specialist 1. อนิรุทธิ์ 2. ธรรมาศ 3. 4.

ผู้รับเรื่อง/Customer Acknowledgement Signature นางสาวปวีณา

รายงานการให้บริการ/Service Report No. 12198

วันที่ให้บริการ/Service Date : 8/4/67				
เวลา/Time : 09:00				
เลขที่สัญญา/Contract No. : CON-15 66922				
ชื่อลูกค้า/Customer Name : พ. ๒๐๖ นวโรจน์ไพศาล จ้าง				
ที่อยู่/Address : 3016 หมู่ 6 ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต โทร/Tel. :				
สถานที่ให้บริการ/Location service : บ้านเดี่ยว บ้านเลขที่ 3016				
พื้นที่ให้บริการ Service Area	ชนิดของแมลง Kind of Insect	สารเคมีที่ใช้ Pesticide	รายละเอียดการให้บริการ Service Detail	หมายเหตุ Remark
หน้าครัว	<input checked="" type="checkbox"/> ปลวก	<input checked="" type="checkbox"/> เดอะเพลซ	<input type="checkbox"/> อัดน้ำยาเข้าระบบท่อ	
หน้าตอม	<input checked="" type="checkbox"/> มด	<input type="checkbox"/> เทอร์มาทริก	<input type="checkbox"/> เจาะพื้นอัดน้ำยา	
พาร์	<input checked="" type="checkbox"/> แมลงสาบ	<input checked="" type="checkbox"/> เบนทาไซด์ โปร 10	<input type="checkbox"/> ระบบเหยื่อล่อ	
ท่อน้ำ	<input checked="" type="checkbox"/> หนู	<input type="checkbox"/> ซูมิไฮออน 20ซีเอส	<input checked="" type="checkbox"/> ฉีดพ่นน้ำยา	
ลิ้นชัก	<input checked="" type="checkbox"/> ยุง	<input type="checkbox"/> เฟสกาต สเปซ	<input type="checkbox"/> ตรวจสอบจุดเสี่ยง ติดตามผล	
ห้องน้ำ	<input type="checkbox"/> แมลงวัน	<input type="checkbox"/> โปรมาดีโอการ์ด	<input type="checkbox"/> พ่นละอองฝอย ULV	
โถงเก็บ	<input type="checkbox"/> ตัวเรือด	<input type="checkbox"/> เดลการ์ด 100	<input type="checkbox"/> พ่นหมอกควัน	
	<input type="checkbox"/> อื่นๆ	<input type="checkbox"/> แมกซ์ฟอรัช พิวชั่น	<input type="checkbox"/> วางเจลกำจัดมด	
		<input type="checkbox"/> แมกซ์ฟอรัช ควอนตัม	<input type="checkbox"/> วางเจลกำจัดแมลงสาบ	
		<input type="checkbox"/> โปรเวคต้า	<input checked="" type="checkbox"/> วางกระดานขาว	
		<input type="checkbox"/> ราคูมิน ผง	<input type="checkbox"/> วางเหยื่อพิษ	
		<input type="checkbox"/> เทมิกการ์ด 1% เอสจี	<input checked="" type="checkbox"/> วางกับดัก ฮอย ฮอย	
		<input type="checkbox"/> อัลตรา ธอร์	<input type="checkbox"/> พ่นฆ่าเชื้อ	
		<input type="checkbox"/> ควิก ไบท์	<input type="checkbox"/> อื่น ๆ	
		<input checked="" type="checkbox"/> อื่น ๆ ไปแล้ว		

ผู้ให้บริการ/Specialist 1. อนุพงษ์ 2. อภิลักษณ์ 3. 4.

ผู้รับเรื่อง/Customer Acknowledgement Signature 



8/65 หมู่ 3 ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ : 094-951-4624

เว็บไซต์ www.infopestservice.com FB : กำจัดปลวกและแมลง โดยอินโฟเซสท์

รายงานการให้บริการ/Service Report No. 12434

ผู้ให้บริการ/Specialist 1. อภิรักษ์ 2. อภากร 3. _____ 4. _____

ผู้รับเรื่อง/Customer Acknowledgement Signature จิรวิทย์ ธีรนา.

บริษัท อินโฟ เพสท์ จำกัด

8/65 หมู่ 3 ต.วิจิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ : 094-951-4624

เว็บไซต์ www.infopestservice.com FB : กำจัดปลวกและแมลง โดยอินโฟเพสท์

รายงานการให้บริการ/Service Report No. 12460

[illegible]

ผู้ให้บริการ/Specialist 1. อหิรุฑ์ 2. อหิรุฑ์ 3. _____ 4. _____

ผู้รับเรื่อง/Customer Acknowledgement Signature ประจักษ์

บริษัท อินโฟ เพสท์ จำกัด

8/65 หมู่ 3 ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ : 094-951-4624

เว็บไซต์ www.infopestservice.com FB : กำจัดปลวกและแมลง โดยอินโฟเพสท์

รายงานการให้บริการ/Service Report No. 12475

[illegible]

ผู้ให้บริการ/Specialist 1. อินทร์ 2. ผาดิร 3. _____ 4. _____

ผู้รับเรื่อง/Customer Acknowledgement Signature 2 Aw

ผู้รับเรื่อง/Customer Acknowledgement Signature วิทย์ ทาตร

เลขที่
BILL NO.

CASH SALE

現兌單

CASH SALE

นาม 寶號

CUSTOMER

ឧបក. ២០៖ ឧបករណ៍ ផ្សេងៗ (ឧបករណ៍)

วันที่ 日期

25/01/91

ที่อยู่ 住址

ADDRESS (

39/6 ଉ. 6 ଇ. ବିଜ୍ଞାନ ପ. ଶ୍ରେଣୀ 2. ୨୫/୧୧

เลขประจำตัวประชาชน
IDENTIFICATION NO.

[illegible]

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร
TAX IDENTIFICATION NO.

0	8	3	5	5	5	3	0	0	5	2	8	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

[illegible]

ผู้รับเงิน 收貨人
COLLECTOR _____

Yair

บริษัท อินโฟ เพสท์ จำกัด

8/65 หมู่ 3 ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ : 094-951-4624

เว็บไซต์ www.infopestservice.com FB : กำจัดปลวกและแมลง โดยอินโฟเพสท์

รายงานการให้บริการ/Service Report No. 12953

[illegible]

ผู้ให้บริการ/Specialist 1. 2. 3. 4.

ผู้รับเรื่อง/Customer Acknowledgement Signature ณัฐ ๗๑๐๖



บริษัท เซาเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาชิม ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925



NSC - TISI - TIS 17025

TESTING 1661

Analysis Report

CUSTOMER : The Mangrove by Blu Monkey Phuket REPORT NO. : 670124-181
PROJECT : The Mangrove by Blu Monkey Phuket SAMPLE NO. : 67010165
LOCATION : Moo 6, Soi Ao-Yon Khaokhad, Wichit, Phuket RECEIVED DATE : 12/01/2024
SAMPLING SOURCE : Effluent Water TESTED DATE : 13/01/2024 - 24/01/2024
SAMPLING DATE : 12/01/2024 REPORTED DATE : 24/01/2024
SAMPLING BY : Kittichai ๓-192-๑-0005
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 °C ^{/1}	-	4500-H ⁺ B. Electrometric Method	6.62	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids ^{/1,2}	mg/l	2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 °C	< 10	≤ 50
Sulfide ^{/1}	mg/l	4500-S ²⁻ F. Iodometric Method	0.13	≤ 3.0
TKN-Nitrogen ^{/1}	mg/l	4500-N _{org} B. Macro-Kjeldahl Method	22.62	≤ 40
Fat, Greases & Oil ^{/1}	mg/l	5520 B. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	< 0.2	≤ 20
BOD ^{/1}	mg/l	5210 B. 5-Day BOD Test	7.60	≤ 40
Physical Appearance	Lightly Turbid			

Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 24th Edition 2023

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type C, Hotel less than 60 rooms

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7,

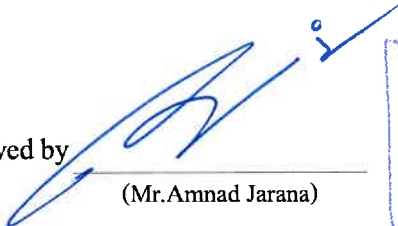
B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29,

B.E. 2548 (2005)

/1 : Registered by DIW ๓-192

/2 : Accredited by TISI 2017

Analyzed & Reviewed by


(Mr. Amnad Jarana)
๓ - 192 - ก - 0002

Laboratory Supervisor



Approved by


(Ms. Krittika Thongsombut)
๓ - 192 - ก - 0001

General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY



บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาชิม ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925

Analysis Report

CUSTOMER : The Mangrove by Blu Monkey Phuket REPORT NO. : 670124-181
PROJECT : The Mangrove by Blu Monkey Phuket SAMPLE NO. : 67010165
LOCATION : Moo 6, Soi Ao-Yon Khaokhad, Wichit, Phuket RECEIVED DATE : 12/01/2024
SAMPLING SOURCE : Effluent Water TESTED DATE : 13/01/2024 - 24/01/2024
SAMPLING DATE : 12/01/2024 REPORTED DATE : 24/01/2024
SAMPLING BY : Kittichai ๖-192-๖-0005
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
Total Dissolved Solids	mg/l	Electrometric Method	237	$\leq 500^*$
Settleable Solids	ml/l	2540 F. Settleable Solids	< 0.1	≤ 0.5
Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	160,000	-
Physical Appearance	Lightly Turbid			

Remark

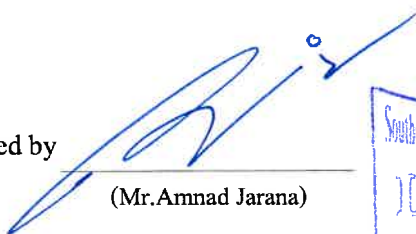
Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 24th Edition 2023

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type C, Hotel less than 60 rooms

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7, B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29, B.E. 2548 (2005)


* : These values are in addition to the TDS of the water used (TDS of water used is 75.3 mg/l)

Analyzed & Reviewed by


(Mr. Amnad Jarana)
๖ - 192 - ค - 0002
Laboratory Supervisor



Approved by


(Ms. Krittika Thongsombut)
๖ - 192 - ค - 0001
General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY
REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--



บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาชემ ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925



TESTING 1661

Analysis Report

CUSTOMER : The Mangrove by Blu Monkey Phuket REPORT NO. : 670216-130
PROJECT : The Mangrove by Blu Monkey Phuket SAMPLE NO. : 67020428
LOCATION : Moo 6, Soi Ao-Yon Khaokhad, Wichit, Phuket RECEIVED DATE : 09/02/2024
SAMPLING SOURCE : Effluent Water TESTED DATE : 10/02/2024 - 16/02/2024
SAMPLING DATE : 09/02/2024 REPORTED DATE : 16/02/2024
SAMPLING BY : Kittichai ๓-192-๓-0005
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 °C ^{/1}	-	4500-H ⁺ B. Electrometric Method	7.19	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids ^{/1,2}	mg/l	2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 °C	< 10	≤ 50
Sulfide ^{/1}	mg/l	4500-S ²⁻ F. Iodometric Method	0.81	≤ 3.0
TKN-Nitrogen ^{/1}	mg/l	4500-N _{org} B. Macro-Kjeldahl Method	35.54	≤ 40
Fat, Greases & Oil ^{/1}	mg/l	5520 B. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	0.20	≤ 20
BOD ^{/1}	mg/l	5210 B. 5-Day BOD Test	6.35	≤ 40
Physical Appearance	Lightly Turbid, Sediment			

Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition 2017

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type C, Hotel less than 60 rooms

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7,

B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29,

B.E. 2548 (2005)

/1 : Registered by DIW ๓-192

/2 : Accredited by TISI 2017

Analyzed & Reviewed by

(Mr.Amnad Jarana)

๓ - 192 - ค - 0002

Laboratory Supervisor



Approved by

(Ms. Krittika Thongsombut)

๓ - 192 - ค - 0001

General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY
REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY



บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

0/10 / ม.9 ซอยเสาช้าง ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925

Analysis Report

CUSTOMER : The Mangrove by Blu Monkey Phuket REPORT NO. : 670216-130
PROJECT : The Mangrove by Blu Monkey Phuket SAMPLE NO. : 67020428
LOCATION : Moo 6, Soi Ao-Yon Khaokhad, Wichit, Phuket RECEIVED DATE : 09/02/2024
SAMPLING SOURCE : Effluent Water TESTED DATE : 10/02/2024 - 16/02/2024
SAMPLING DATE : 09/02/2024 REPORTED DATE : 16/02/2024
SAMPLING BY : Kittichai ๖-192-๑-0005
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
Total Dissolved Solids	mg/l	Electrometric Method	351	≤ 500*
Settleable Solids	ml/l	2540 F. Settleable Solids	< 0.1	≤ 0.5
Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	> 160000	-
Physical Appearance	Lightly Turbid, Sediment			

Remark

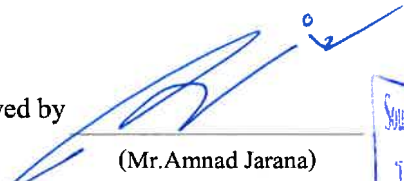
Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition 2017

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type C, Hotel less than 60 rooms

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7, B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29, B.E. 2548 (2005)


* : These values are in addition to the TDS of the water used (TDS of water used is 74.5 mg/l)

Analyzed & Reviewed by


(Mr. Amnad Jarana)
๖ - 192 - ค - 0002
Laboratory Supervisor



Approved by


(Ms. Krittika Thongsombut)
๖ - 192 - ค - 0001
General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY
REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--



บริษัท เซาเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาชิม ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925



NSC - TISI - TIS 17025

TESTING 1661

Analysis Report

CUSTOMER : The Mangrove by Blu Monkey Phuket REPORT NO. : 670314-119
PROJECT : The Mangrove by Blu Monkey Phuket SAMPLE NO. : 67030737
LOCATION : Moo 6, Soi Ao-Yon Khaokhad, Wichit, Phuket RECEIVED DATE : 08/03/2024
SAMPLING SOURCE : Effluent TESTED DATE : 08/03/2024 - 14/03/2024
SAMPLING DATE : 08/03/2024 REPORTED DATE : 14/03/2024
SAMPLING BY : Kittichai ๖-192-๖-0005
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 °C ^{/1}	-	4500-H ⁺ B. Electrometric Method	7.41	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids ^{/1,2}	mg/l	2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 °C	< 10	≤ 50
Sulfide ^{/1}	mg/l	4500-S ²⁻ F. Iodometric Method	0.13	≤ 3.0
TKN-Nitrogen ^{/1}	mg/l	4500-N _{org} B. Macro-Kjeldahl Method	19.38	≤ 40
Fat, Greases & Oil ^{/1}	mg/l	5520 B. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	0.60	≤ 20
BOD ^{/1}	mg/l	5210 B. 5-Day BOD Test	10.76	≤ 40
Physical Appearance	Turbid, Sediment			

Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition 2017

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type C, Hotel less than 60 rooms

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7,

B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29,

B.E. 2548 (2005)

/1 : Registered by DIW ๖-192

/2 : Accredited by TISI 2017

Analyzed & Reviewed by

(Mr. Amnad Jarana)

๖ - 192 - ก - 0002

Laboratory Supervisor



Approved by

(Ms. Kritika Thongsombut)

๖ - 192 - ก - 0001

General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY



บริษัท เซาเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925
6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925

Analysis Report

CUSTOMER : The Mangrove by Blu Monkey Phuket REPORT NO. : 670314-119
PROJECT : The Mangrove by Blu Monkey Phuket SAMPLE NO. : 67030737
LOCATION : Moo 6, Soi Ao-Yon Khaokhad, Wichit, Phuket RECEIVED DATE : 08/03/2024
SAMPLING SOURCE : Effluent TESTED DATE : 08/03/2024 - 14/03/2024
SAMPLING DATE : 08/03/2024 REPORTED DATE : 14/03/2024
SAMPLING BY : Kittichai ๖-192-๖-0005
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
Total Dissolved Solids	mg/l	Electrometric Method	284	≤ 500*
Settleable Solids	ml/l	2540 F. Settleable Solids	< 0.1	≤ 0.5
Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	> 160,000	-
Physical Appearance	Turbid, Sediment			

Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition 2017

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type C, Hotel less than 60 rooms

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7, B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29, B.E. 2548 (2005)

* : These values are in addition to the TDS of the water used (TDS of water used is 78.5 mg/l)

Analyzed & Reviewed by

(Mr. Amnad Jarana)

๖ - 192 - ค - 0002

Laboratory Supervisor



Approved by

(Ms. Krittika Thongsombut)

๖ - 192 - ค - 0001

General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--



บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาช้าง ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925



TESTING 1661

Analysis Report

CUSTOMER	: The Mangrove by Blu Monkey Phuket	REPORT NO.	: 670419-104
PROJECT	: The Mangrove by Blu Monkey Phuket	SAMPLE NO.	: 67041084
LOCATION	: Moo 6, Soi Ao-Yon Khaokhad, Wichit, Phuket	RECEIVED DATE	: 09/04/2024
SAMPLING SOURCE	: Effluent	TESTED DATE	: 10/04/2024 - 19/04/2024
SAMPLING DATE	: 09/04/2024	REPORTED DATE	: 19/04/2024
SAMPLING BY	: Kittichai ๖-192-๖-0005		
SAMPLING METHOD	: GRAB SAMPLING		

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 °C ^{/1}	-	4500-H ⁺ B. Electrometric Method	6.79	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids ^{/1,2}	mg/l	2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 °C	< 10	≤ 50
Sulfide ^{/1}	mg/l	4500-S ²⁻ F. Iodometric Method	0.27	≤ 3.0
TKN-Nitrogen ^{/1}	mg/l	4500-N _{org} B. Macro-Kjeldahl Method	25.85	≤ 40
Fat, Greases & Oil ^{/1}	mg/l	5520 B. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	0.20	≤ 20
BOD ^{/1}	mg/l	5210 B. 5-Day BOD Test	5.19	≤ 40
Physical Appearance	Turbid, Sediment			

Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition 2017

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type C, Hotel less than 60 rooms

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7,

B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29,

B.E. 2548 (2005)

/1 : Registered by DIW ๖-192

/2 : Accredited by TISI 2017

Analyzed & Reviewed by

(Mr. Amnad Jarana)

๖ - 192 - ค - 0002

Laboratory Supervisor



Approved by

Phagapam Wisan C fori

(Ms. Krittika Thongsombut)

๖ - 192 - ค - 0001

General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY



บริษัท เซาเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาช้าง ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925

Analysis Report

CUSTOMER : The Mangrove by Blu Monkey Phuket REPORT NO. : 670419-104
PROJECT : The Mangrove by Blu Monkey Phuket SAMPLE NO. : 67041084
LOCATION : Moo 6, Soi Ao-Yon Khaokhad, Wichit, Phuket RECEIVED DATE : 09/04/2024
SAMPLING SOURCE : Effluent TESTED DATE : 10/04/2024 - 19/04/2024
SAMPLING DATE : 09/04/2024 REPORTED DATE : 19/04/2024
SAMPLING BY : Kittichai 3-192-0-0005
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
Total Dissolved Solids	mg/l	Electrometric Method	294	$\leq 500^*$
Settleable Solids	ml/l	2540 F. Settleable Solids	< 0.1	≤ 0.5
Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	> 160,000	-
Physical Appearance	Turbid, Sediment			

Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition 2017

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type C, Hotel less than 60 rooms

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7,

B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29,

B.E. 2548 (2005)

* : These values are in addition to the TDS of the water used (TDS of water used is 144 mg/l)

Analyzed & Reviewed by

(Mr. Amnad Jarana)

3-192-0-0002

Laboratory Supervisor



Approved by

Phagaporn Wisan (for)

(Ms. Kritika Thongsombut)

3-192-0-0001

General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--



บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาช้าง ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925



NSC - TISI - TIS 17025

TESTING 1651

Analysis Report

CUSTOMER : The Mangrove by Blu Monkey Phuket REPORT NO. : 670524-222
PROJECT : The Mangrove by Blu Monkey Phuket SAMPLE NO. : 67051428
LOCATION : Moo 6, Soi Ao-Yon Khaokhad, Wichit, Phuket RECEIVED DATE : 10/05/2024
SAMPLING SOURCE : Effluent TESTED DATE : 10/05/2024 - 24/05/2024
SAMPLING DATE : 10/05/2024 REPORTED DATE : 24/05/2024
SAMPLING BY : Kittichai ๖-192-๖-0005
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 °C ^{/1,2}	-	4500-H ⁺ B. Electrometric Method	6.96	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids ^{/1}	mg/l	2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 ° C	< 10	≤ 50
Sulfide ^{/1,2}	mg/l	4500-S ²⁻ F. Iodometric Method	0.27	≤ 3.0
TKN-Nitrogen ^{/1,2}	mg/l	4500-N _{org} B. Macro-Kjeldahl Method	24.32	≤ 40
Fat, Greases & Oil ^{/1,2}	mg/l	5520 B. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	0.60	≤ 20
BOD ^{/1,2}	mg/l	5210 B. 5-Day BOD Test	4.84	≤ 40
Physical Appearance	Lightly Turbid			

Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition 2017

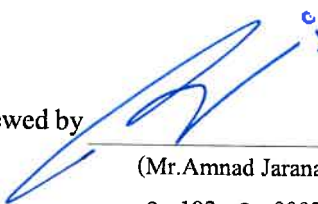
STANDARD : Building Effluents Standards : The building type C, Hotel less than 60 rooms

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7, B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29, B.E. 2548 (2005)

/1 : Registered by DIW ๖-192

/2 : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)

Analyzed & Reviewed by


(Mr. Amnad Jarana)
๖ - 192 - ก - 0002
Laboratory Supervisor

Approved by


(Ms. Krittika Thongsombut)
๖ - 192 - ก - 0001
General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY
REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY



บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาช้าง ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925



NSC - TISI - TIS 17025

TESTING 1661

Analysis Report

CUSTOMER : The Mangrove by Blu Monkey Phuket REPORT NO. : 670524-222
PROJECT : The Mangrove by Blu Monkey Phuket SAMPLE NO. : 67051428
LOCATION : Moo 6, Soi Ao-Yon Khaokhad, Wichit, Phuket RECEIVED DATE : 10/05/2024
SAMPLING SOURCE : Effluent TESTED DATE : 10/05/2024 - 24/05/2024
SAMPLING DATE : 10/05/2024 REPORTED DATE : 24/05/2024
SAMPLING BY : Kittichai ๖-192-๑-0005
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
Total Dissolved Solids ^{/2}	mg/l	Electrometric Method	262	≤ 500*
Settleable Solids ^{/2}	ml/l	2540 F. Settleable Solids	< 0.1	≤ 0.5
Total Coliform Bacteria ^{/2}	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	> 160,000	-
Physical Appearance	Lightly Turbid			

Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition 2017

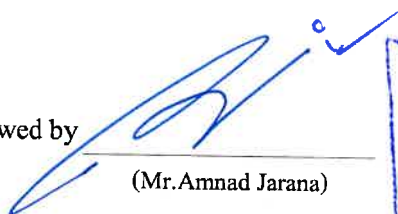
STANDARD : Building Effluents Standards : The building type C, Hotel less than 60 rooms

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7, B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29, B.E. 2548 (2005)

/2 : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)

* : These values are in addition to the TDS of the water used (TDS of water used is 81.2 mg/l)

Analyzed & Reviewed by



(Mr. Amnad Jarana)

๖ - 192 - ค - 0002

Laboratory Supervisor



Approved by



(Ms. Kritika Thongsombut)

๖ - 192 - ค - 0001

General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY
REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--



บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925



NSC - TISI - TIS 17025

TESTING 1661

Analysis Report

CUSTOMER : The Mangrove by Blu Monkey Phuket REPORT NO. : 670701-005
PROJECT : The Mangrove by Blu Monkey Phuket SAMPLE NO. : 67061859
LOCATION : Moo 6, Soi Ao-Yon Khaokhad, Wichit, Phuket RECEIVED DATE : 14/06/2024
SAMPLING SOURCE : Effluent TESTED DATE : 14/06/2024 - 01/07/2024
SAMPLING DATE : 14/06/2024 REPORTED DATE : 01/07/2024
SAMPLING BY : Kittichai ๖-192-๖-0005
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 °C ^{/1,2}	-	4500-H ⁺ B. Electrometric Method	6.28	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids ^{/1}	mg/l	2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 °C	11	≤ 50
Sulfide ^{/1,2}	mg/l	4500-S ²⁻ F. Iodometric Method	0.13	≤ 3.0
TKN-Nitrogen ^{/1,2}	mg/l	4500-N _{org} B. Macro-Kjeldahl Method	12.16	≤ 40
Fat, Greases & Oil ^{/1,2}	mg/l	5520 B. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	0.2	≤ 20
BOD ^{/1,2}	mg/l	5210 B. 5-Day BOD Test	16.0	≤ 40
Physical Appearance	Lightly Turbid			

Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition 2017

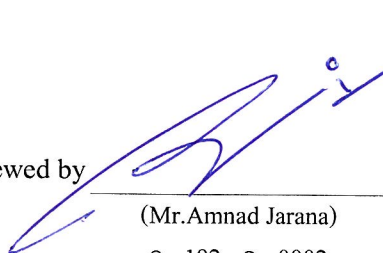
STANDARD : Building Effluents Standards : The building type C, Hotel less than 60 rooms

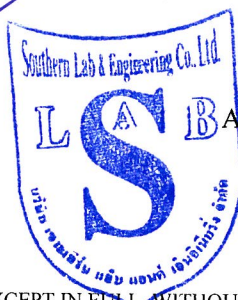
Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7, B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29, B.E. 2548 (2005)

/1 : Registered by DIW ๖-192


/2 : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)

Analyzed & Reviewed by


(Mr. Amnad Jarana)
๖ - 192 - ค - 0002
Laboratory Supervisor



Approved by


(Ms. Kritika Thongsombut)
๖ - 192 - ค - 0001
General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY
REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY



บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาช้าง ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925



TESTING 1661

Analysis Report

CUSTOMER	: The Mangrove by Blu Monkey Phuket	REPORT NO.	: 670701-005
PROJECT	: The Mangrove by Blu Monkey Phuket	SAMPLE NO.	: 67061859
LOCATION	: Moo 6, Soi Ao-Yon Khaokhad, Wichit, Phuket	RECEIVED DATE	: 14/06/2024
SAMPLING SOURCE	: Effluent	TESTED DATE	: 14/06/2024 - 01/07/2024
SAMPLING DATE	: 14/06/2024	REPORTED DATE	: 01/07/2024
SAMPLING BY	: Kittichai ๖-192-๖-0005		
SAMPLING METHOD	: GRAB SAMPLING		

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
Total Dissolved Solids ^{/2}	mg/l	Electrometric Method	244	≤ 500*
Settleable Solids ^{/2}	ml/l	2540 F. Settleable Solids	< 0.1	≤ 0.5
Total Coliform Bacteria ^{/2}	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	> 160,000	-
Physical Appearance	Lightly Turbid			

Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition 2017

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type C, Hotel less than 60 rooms

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7,

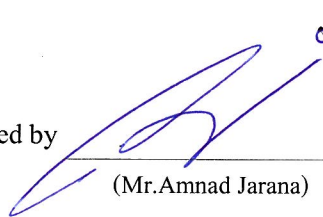
B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29,

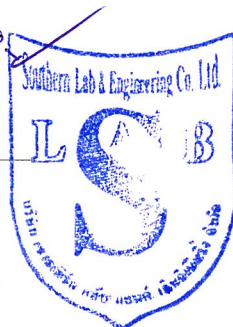
B.E. 2548 (2005)

/2 : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)


* : These values are in addition to the TDS of the water used (TDS of water used is 92.2 mg/l)

Analyzed & Reviewed by


(Mr. Amnad Jarana)
๖ - 192 - ๖ - 0002
Laboratory Supervisor



Approved by


(Ms. Krittika Thongsombut)
๖ - 192 - ๖ - 0001
General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง

จากอาคารบางประเภทและบางขนาด

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับเป็นการสมควรให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษ เป็นผู้พิจารณาเห็นชอบกับวิธีการตรวจหาค่ามาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง นอกเหนือจากวิธีการที่กำหนดไว้ แทนกรมควบคุมมลพิษ จึงสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมิลักษณะเป็นอาคารหลังเดียว หรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่ว่าจะมีท่อระบายน้ำท่อเดียว หรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม ซึ่งได้แก่

(๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๒) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

- (๓) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก
- (๔) สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว ซึ่งมีผู้ให้บริการแก่ลูกค้า ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ
- (๕) โรงพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล
- (๖) อาคารโรงเรียนเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ อาคารสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ
- (๗) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน
- (๘) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า
- (๙) ตลาด ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข แต่ไม่รวมถึง ท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา หรือกิจการแพปลา
- (๑๐) กัฏดาการหรือร้านอาหาร
- “น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้
- ข้อ ๓ ให้แบ่งประเภทของอาคารตามข้อ ๒ ออกเป็น ๕ ประเภท คือ
- (๑) อาคารประเภท ก.
- (๒) อาคารประเภท ข.
- (๓) อาคารประเภท ค.
- (๔) อาคารประเภท ง.
- (๕) อาคารประเภท จ.
- ข้อ ๔ อาคารประเภท ก. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้
- (๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๕๐๐ ห้องนอนขึ้นไป
- (๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๒๐๐ ห้องขึ้นไป
- (๓) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๓๐ เตียงขึ้นไป

(๔) อาคารโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๖) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๗) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๘) กภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

ข้อ ๕ อาคารประเภท ข. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐๐ ห้องนอน แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๖๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๒๐๐ ห้อง

(๓) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕๐ ห้องขึ้นไป

(๔) สถานบริการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐ เตียง แต่ไม่ถึง ๓๐ เตียง

(๖) อาคารโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๓) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๔) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๕) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ ตารางเมตร

(๑๐) กิตติาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๖ อาคารประเภท ก. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ไม่ถึง ๑๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่พักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ไม่ถึง ๖๐ ห้อง

(๓) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๕๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ห้อง

(๔) สถานบริการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร

(๖) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๕๐๐ ตารางเมตร

(๗) กิตติาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๒๕๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๗ อาคารประเภท ง. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๕๐ ห้อง

(๒) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๐๐๐ ตารางเมตร

(๓) กัฏาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ตารางเมตร

ข้อ ๘ อาคารประเภท จ. หมายความว่า กัฏาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นไม่ถึง ๑๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๙ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ก. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่าง (PH) ต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙

(๒) บีโอดี (BOD) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ซัลไฟด์ (Sulfide) ต้องมีค่าไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) ทีเคเอ็น (TKN) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๐ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ข. ต้องเป็นไปตามข้อ ๙ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๑ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ค. ต้องเป็นไปตามข้อ ๙ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ซัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๓.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ค่าทีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๒ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ง. ต้องเป็นไปตามข้อ ๘
เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ซัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ค่าทีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๓ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท จ. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่างต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙

(๒) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) น้ำมันและไขมัน ต้องมีค่าไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๔ การตรวจสอบมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างให้กระทำโดยใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่าง
ของน้ำ (PH Meter)

(๒) การตรวจสอบค่าบีโอดีให้กระทำโดยใช้วิธีการอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification)
ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน ติดต่อกันหรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษ
ให้ความเห็นชอบ

(๓) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอยให้กระทำโดยใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว
(Glass Fibre Filter Disc)

(๔) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ให้กระทำโดยใช้วิธีการไตเตรท (Titrate)

(๕) การตรวจสอบค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมดให้กระทำโดยใช้วิธีการระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ
๑๐๓ องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิ ๑๐๕ องศาเซลเซียส ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๖) การตรวจสอบค่าตะกอนหนักให้กระทำโดยใช้วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone)
ขนาดบรรจุ ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๓) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมันให้กระทำโดยใช้วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

(๔) การตรวจสอบค่าที่เคเอ็นให้กระทำโดยใช้วิธีการเจลดาคัล (Kjeldahl)

ข้อ ๑๕ การคิดคำนวณพื้นที่ใช้สอย จำนวนอาคารและจำนวนห้องของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๖ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ ความถี่ และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๗ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ยงยุทธ ดิยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (Z000)

เลขที่ 200 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร จ.กรุงเทพมหานคร 10900

Provincial Electricity Authority (PEA) (Z000)

200 Ngam Wong Wan Rd., Lat yao, Chatuchak Bangkok 10900

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID No.) 0994000165501

ชื่อ (Name) บริษัท เดอะแมกโกรฟ พันวา จำกัด

ที่อยู่ (Address) เลขที่ 39/6 ม.6 ถ.ศักดิ์เดช ต.วิจิต อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต 83000

ใบเสร็จรับเงิน/ ใบกำกับภาษี

e-Receipt/ e-Tax Invoice

เลขที่ (No.) XK0612402008028

วันที่ (Date) 19/02/2567

เลขที่ใบแจ้งหนี้ (Invoice No.) 848609386977

สาขาที่ออกใบกำกับภาษี (Branch No.) 00000

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID No.) 0835553005283

สาขา (Branch No.) 00000

รหัสลูกค้า (Contract Account) 020008709252 รหัสการไฟฟ้า K06101 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต

รายการ (Descriptions)	จำนวนหน่วย (Quantity)	จำนวนเงิน (บาท) (Amount) (Baht)
ค่าไฟฟ้า ประจำเดือน 01/2567 รหัสเครื่องวัด 27699386 ประเภทอัตรา 5124 วันที่อ่านหน่วย 28/01/2567 เลขที่อ่านครั้งหลัง 13519.020 เลขที่อ่านครั้งก่อน 13359.310 อัตราค่า Ft 0.3972 บาท/หน่วย ค่า FT 12660.59บาท ค่าไฟฟ้าฐาน 113486.06 บาท ส่วนลด - บาท ส่วนเพิ่ม - บาท หน่วยที่ใช้ 31874.59	31,874.59	126,146.65
หักบัญชี บริษัท บัตรกรุงศรีอยุธยา จำกัด เลขที่บัญชี 494351765412XXXX		
รวม ราคาสินค้า/บริการ (Sub Total)		126,146.65
ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7 %		8,830.27
หนึ่งแสนสามหมื่นสี่พันเก้าร้อยเจ็ดสิบหกบาทเก้าสิบสองสตางค์ รวมทั้งสิ้น (Total)		134,976.92

เอกสารนี้ออกด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์จึงไม่มีการลงนาม

THIS DOCUMENT DOES NOT CONTAIN AN AUTHORIZED SIGNATURE AS IT ELECTRONICALLY GENERATED

เอกสารนี้ได้จัดทำและส่งข้อมูลให้แก่กรมสรรพากรด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

THIS DOCUMENT HAS BEEN GENERATED AND SUBMITTED TO THE REVENUE DEPARTMENT BY ELECTRONIC MEANS

Digitally signed by Provincial Electricity Authority

C=TH,O=Thai Digital ID Company Limited,CN=Thai Digital ID CA G3

Date: 20 February 2024 22:28:20

Serial No. 4602129574443558544



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (Z000)

เลขที่ 200 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร จ.กรุงเทพมหานคร 10900

Provincial Electricity Authority (PEA) (Z000)

200 Ngam Wong Wan Rd., Lat yao, Chatuchak Bangkok 10900

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID No.) 0994000165501

ชื่อ (Name) บริษัท เดอะแมงโกรฟ พันวา จำกัด

ที่อยู่ (Address) เลขที่ 39/6 ม.6 ถ.ศักดิ์เดช ต.วิจิต อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต 83000

ใบเสร็จรับเงิน/ ใบกำกับภาษี

e-Receipt/ e-Tax Invoice

เลขที่ (No.) XK0612403007858

วันที่ (Date) 19/03/2567

เลขที่ใบแจ้งหนี้ (Invoice No.) 847609441711

สาขาที่ออกใบกำกับภาษี (Branch No.) 00000

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID No.) 0835553005283

สาขา (Branch No.) 00000

รหัสลูกค้า (Contract Account) 020008709252 รหัสการไฟฟ้า K06101 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต

รายการ (Descriptions)	จำนวนหน่วย (Quantity)	จำนวนเงิน (บาท) (Amount) (Baht)
ค่าไฟฟ้า ประจำเดือน 02/2567 รหัสเครื่องวัด 27699386 ประเภทอัตรา 5124 วันที่อ่านหน่วย 26/02/2567 เลขที่อ่านครั้งหลัง 13695.980 เลขที่อ่านครั้งก่อน 13519.020 อัตราค่า Ft 0.3972 บาท/หน่วย ค่า FT 12778.89บาท ค่าไฟฟ้าฐาน 116834.11 บาท ส่วนลด - บาท ส่วนเพิ่ม - บาท หน่วยที่ใช้ 32172.43	32,172.43	129,176.55
ชำระเงินส่วนที่เหลือ หน่วยที่ชำระ 32172.43 หักบัญชี บริษัท บัตรกรุงศรีอยุธยา จำกัด เลขที่บัญชี 494351765412XXXX		
รวม ราคาสินค้า/บริการ (Sub Total)		129,176.55
ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7 %		9,042.36
หนึ่งแสนสามหมื่นแปดพันสองร้อยสิบแปดบาทเก้าสิบเอ็ดสตางค์ รวมทั้งสิ้น (Total)		138,218.91

เอกสารนี้ออกด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งไม่มีการลงนาม

THIS DOCUMENT DOES NOT CONTAIN AN AUTHORIZED SIGNATURE AS IT ELECTRONICALLY GENERATED

เอกสารนี้ได้จัดทำและส่งข้อมูลให้แก่กรมสรรพากรด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

THIS DOCUMENT HAS BEEN GENERATED AND SUBMITTED TO THE REVENUE DEPARTMENT BY ELECTRONIC MEANS

Digitally signed by Provincial Electricity Authority

Serial No. 4602129574443558544

C=TH,O=Thai Digital ID Company Limited,CN=Thai Digital ID CA G3

Date: 21 March 2024 10:30:44



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (Z000)

เลขที่ 200 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร จ.กรุงเทพมหานคร 10900

Provincial Electricity Authority (PEA) (Z000)

200 Ngam Wong Wan Rd., Lat yao, Chatuchak Bangkok 10900

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID No.) 0994000165501

ชื่อ (Name) บริษัท เดอะแมกโกรฟ พินา จำกัด

ที่อยู่ (Address) เลขที่ 39/6 ม.6 ถ.ศักดิ์เดช ต.วิจิต อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต 83000

ใบเสร็จรับเงิน/ ใบกำกับภาษี

e-Receipt/ e-Tax Invoice

เลขที่ (No.) YZPK02434106192

วันที่ (Date) 22/04/2567

เลขที่ใบแจ้งหนี้ (Invoice No.) 846209502049

สาขาที่ออกใบกำกับภาษี (Branch No.) 00000

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID No.) 0835553005283

สาขา (Branch No.) 00000

รหัสลูกค้า (Contract Account) 020008709252 รหัสการไฟฟ้า K06101 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต

รายการ (Descriptions)	จำนวนหน่วย (Quantity)	จำนวนเงิน (บาท) (Amount) (Baht)
ค่าไฟฟ้า ประจำเดือน 03/2567 รหัสเครื่องวัด 27699386 ประเภทอัตรา 5124 วันที่อ่านหน่วย 28/03/2567 เลขที่อ่านครั้งหลัง 13898.400 เลขที่อ่านครั้งก่อน 13695.980 อัตราค่า Ft 0.3972 บาท/หน่วย ค่า FT 14638.01บาท ค่าไฟฟ้าฐาน 133344.66 บาท ส่วนลด - บาท ส่วนเพิ่ม - บาท หน่วยที่ใช้ 36853.00	36,853.00	147,982.67
ชำระผ่าน PEA MOBILE APPLICATION		
รวม ราคาสินค้า/บริการ (Sub Total)		147,982.67
ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7 %		10,358.79
หนึ่งแสนห้าหมื่นแปดพันสามร้อยสี่สิบเอ็ดบาทสี่สิบหกสตางค์	รวมทั้งสิ้น (Total)	158,341.46

เอกสารนี้ออกด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งไม่มีการลงนาม

THIS DOCUMENT DOES NOT CONTAIN AN AUTHORIZED SIGNATURE AS IT ELECTRONICALLY GENERATED

เอกสารนี้ได้จัดทำและส่งข้อมูลให้แก่กรมสรรพากรด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

THIS DOCUMENT HAS BEEN GENERATED AND SUBMITTED TO THE REVENUE DEPARTMENT BY ELECTRONIC MEANS

Digitally signed by Provincial Electricity Authority

Serial No. 4602129574443558544

C=TH,O=Thai Digital ID Company Limited,CN=Thai Digital ID CA G3

Date: 25 April 2024 01:08:40



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

ใบเสร็จรับเงิน/ ใบกำกับภาษี
e-Receipt/ e-Tax Invoice

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (Z000)

เลขที่ 200 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร จ.กรุงเทพมหานคร 10900

Provincial Electricity Authority (PEA) (Z000)

200 Ngam Wong Wan Rd., Lat yao, Chatuchak Bangkok 10900

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID No.) 0994000165501

ชื่อ (Name) บริษัท เดอะแมงโกรฟ พันวา จำกัด

ที่อยู่ (Address) เลขที่ 39/6 ม.6 ถ.ศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต 83000

เลขที่ (No.) XK0612405007899

วันที่ (Date) 20/05/2567

เลขที่ใบแจ้งหนี้ (Invoice No.) 846409540967

สาขาที่ออกใบกำกับภาษี (Branch No.) 00000

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID No.) 0835553005283

สาขา (Branch No.) 00000

รหัสลูกค้า (Contract Account) 020008709252 รหัสการไฟฟ้า K06101 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต

รายการ (Descriptions)	จำนวนหน่วย (Quantity)	จำนวนเงิน (บาท) (Amount) (Baht)
ค่าไฟฟ้า ประจำเดือน 04/2567 รหัสเครื่องวัด 27699386 ประเภทอัตรา 5124 วันที่อ่านหน่วย 27/04/2567 เลขที่อ่านครั้งหลัง 14082.960 เลขที่อ่านครั้งก่อน 13898.400 อัตราค่า Ft 0.3972 บาท/หน่วย ค่า FT 14732.01บาท ค่าไฟฟ้าฐาน 131310.97 บาท ส่วนลด - บาท ส่วนเพิ่ม - บาท หน่วยที่ใช้ 37089.66	37,089.66	146,042.98
หักบัญชี บริษัท บัตรกรุงศรีอยุธยา จำกัด เลขที่บัญชี 494351765412XXXX		
รวม ราคาสินค้า/บริการ (Sub Total)		146,042.98
ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7 %		10,223.01
หนึ่งแสนห้าหมื่นหกพันสองร้อยหกสิบห้าบาทเก้าสิบเก้าสตางค์	รวมทั้งสิ้น (Total)	156,265.99

เอกสารนี้ออกด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งไม่มีการลงนาม

THIS DOCUMENT DOES NOT CONTAIN AN AUTHORIZED SIGNATURE AS IT ELECTRONICALLY GENERATED

เอกสารนี้ได้จัดทำและส่งข้อมูลให้แก่กรมสรรพากรด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

THIS DOCUMENT HAS BEEN GENERATED AND SUBMITTED TO THE REVENUE DEPARTMENT BY ELECTRONIC MEANS

Digitally signed by Provincial Electricity Authority

C=TH,O=Thai Digital ID Company Limited,CN=Thai Digital ID CA G3

Date: 21 May 2024 20:29:07

Serial No. 4602129574443558544



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (Z000)

เลขที่ 200 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร จ.กรุงเทพมหานคร 10900

Provincial Electricity Authority (PEA) (Z000)

200 Ngam Wong Wan Rd., Lat yao, Chatuchak Bangkok 10900

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID No.) 0994000165501

ชื่อ (Name) บริษัท เดอะแมงโกรฟ พันวา จำกัด

ที่อยู่ (Address) เลขที่ 39/6 ม.6 ถ.ศักดิ์เดช ต.วิจิต อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต 83000

ใบเสร็จรับเงิน/ ใบกำกับภาษี

e-Receipt/ e-Tax Invoice

เลขที่ (No.) XK0612406007750

วันที่ (Date) 19/06/2567

เลขที่ใบแจ้งหนี้ (Invoice No.) 847209610319

สาขาที่ออกใบกำกับภาษี (Branch No.) 00000

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID No.) 0835553005283

สาขา (Branch No.) 00000

รหัสลูกค้า (Contract Account) 020008709252 รหัสการไฟฟ้า K06101 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต

รายการ (Descriptions)	จำนวนหน่วย (Quantity)	จำนวนเงิน (บาท) (Amount) (Baht)
ค่าไฟฟ้า ประจำเดือน 05/2567 รหัสเครื่องวัด 27699386 ประเภทอัตรา 5124 วันที่อ่านหน่วย 28/05/2567 เลขที่อ่านครั้งหลัง 14239.980 เลขที่อ่านครั้งก่อน 14082.960 อัตราค่า Ft 0.3972 บาท/หน่วย ค่า FT 13232.98บาท ค่าไฟฟ้าฐาน 117542.63 บาท ส่วนลด - บาท ส่วนเพิ่ม - บาท หน่วยที่ใช้ 33315.65	33,315.65	130,775.61
หักบัญชี บริษัท บัตรกรุงศรีอยุธยา จำกัด เลขที่บัญชี 494351765412XXXX		
รวม ราคาสินค้า/บริการ (Sub Total)		130,775.61
ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7 %		9,154.29
หนึ่งแสนสามหมื่นเก้าพันเก้าร้อยยี่สิบเก้าบาทเก้าสิบสตางค์	รวมทั้งสิ้น (Total)	139,929.90

เอกสารนี้ออกด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งไม่มีการลงนาม

THIS DOCUMENT DOES NOT CONTAIN AN AUTHORIZED SIGNATURE AS IT ELECTRONICALLY GENERATED

เอกสารนี้ได้จัดทำและส่งข้อมูลให้แก่กรมสรรพากรด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

THIS DOCUMENT HAS BEEN GENERATED AND SUBMITTED TO THE REVENUE DEPARTMENT BY ELECTRONIC MEANS

Digitally signed by Provincial Electricity Authority

Serial No. 4602129574443558544

C=TH,O=Thai Digital ID Company Limited,CN=Thai Digital ID CA G3

Date: 20 June 2024 20:23:50



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (Z000)

เลขที่ 200 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร จ.กรุงเทพมหานคร 10900

Provincial Electricity Authority (PEA) (Z000)

200 Ngam Wong Wan Rd., Lat yao, Chatuchak Bangkok 10900

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID No.) 0994000165501

ชื่อ (Name) บริษัท เดอะแมกโกรฟ พันวา จำกัด

ที่อยู่ (Address) เลขที่ 39/6 ม.6 ถ.ศักดิ์เดช ต.วิชัย อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต 83000

ใบเสร็จรับเงิน/ ใบกำกับภาษี

e-Receipt/ e-Tax Invoice

เลขที่ (No.) XK0612406007750

วันที่ (Date) 19/06/2567

เลขที่ใบแจ้งหนี้ (Invoice No.) 847209610319

สาขาที่ออกใบกำกับภาษี (Branch No.) 00000

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID No.) 0835553005283

สาขา (Branch No.) 00000

รหัสลูกค้า (Contract Account) 020008709252 รหัสการไฟฟ้า K06101 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต

รายการ (Descriptions)	จำนวนหน่วย (Quantity)	จำนวนเงิน (บาท) (Amount) (Baht)
ค่าไฟฟ้า ประจำเดือน 05/2567 รหัสเครื่องวัด 27699386 ประเภทอัตรา 5124 วันที่อ่านหน่วย 28/05/2567 เลขที่อ่านครั้งหลัง 14239.980 เลขที่อ่านครั้งก่อน 14082.960 อัตราค่า Ft 0.3972 บาท/หน่วย ค่า FT 13232.98บาท ค่าไฟฟ้าฐาน 117542.63 บาท ส่วนลด - บาท ส่วนเพิ่ม - บาท หน่วยที่ใช้ 33315.65	33,315.65	130,775.61
หักบัญชี บริษัท บัตรกรุงศรีอยุธยา จำกัด เลขที่บัญชี 494351765412XXXX		
รวม ราคาสินค้า/บริการ (Sub Total)		130,775.61
ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7 %		9,154.29
หนึ่งแสนสามหมื่นเก้าพันเก้าร้อยยี่สิบเก้าบาทเก้าสิบสตางค์	รวมทั้งสิ้น (Total)	139,929.90

เอกสารนี้ออกด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์จึงไม่มีการลงนาม

THIS DOCUMENT DOES NOT CONTAIN AN AUTHORIZED SIGNATURE AS IT ELECTRONICALLY GENERATED

เอกสารนี้ได้จัดทำและส่งข้อมูลให้แก่กรมสรรพากรด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

THIS DOCUMENT HAS BEEN GENERATED AND SUBMITTED TO THE REVENUE DEPARTMENT BY ELECTRONIC MEANS

Digitally signed by Provincial Electricity Authority

Serial No. 4602129574443558544

C=TH,O=Thai Digital ID Company Limited,CN=Thai Digital ID CA G3

Date: 20 June 2024 20:23:50



ใบแจ้งค่าไฟฟ้า

Smart Invoice (ไม่ใช่ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษี)

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต โทร. 0-7621-9993

ชื่อผู้ใช้ไฟฟ้า ท่านผู้ใช้ไฟฟ้า บริษัท เดอะเมมโกรฟ พันวา จำกัด

Name

สถานที่ใช้ไฟฟ้า 39/6 ม.6 ถ.คัคคิเดช ต.วิชิต อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต 83000

Address

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า

020008709252

CA/Ref.No.1

เลขที่ใบแจ้งค่าไฟฟ้า

015009644849

Invoice no.

จำนวนเงิน (บาท)

122,080.56

Total (Baht)

เลขที่บัญชีธนาคาร/บัตรเครดิต

906-494351765412XXXX

Bank Account / Credit Card No.

โปรดนำเงินชำระบัญชีก่อนวันที่

19 กรกฎาคม 2567

Please Provide Sufficient Amount Before That Day

รหัสการไฟฟ้า	สายจดหน่วย	รหัสเครื่องวัด	ประเภท	วันที่อ่านหน่วย	ประจำเดือน	แรงดัน	ตัวคูณ
PEA Code	MRU	PEA No.	Type	Meter Reading Date	Bill Period	Voltage Level	Multi
K06101	KPUK9818	27699386	5124	27/06/2567	06/2567	22-33 KV	80

รายละเอียดการใช้ไฟฟ้า (Usage)

+2%	เลขอ่านครั้งหลัง	เลขอ่านครั้งก่อน	จำนวนที่ใช้	รายละเอียดค่าไฟฟ้าฐาน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	ประวัติการใช้ไฟฟ้า
	Recent Reading	Previous Reading	Consumption Unit	Tariff	Baht/Unit	Amount (Baht)	Usage History
หลังไฟฟ้าถูก	P 111.356	110.544	66.26	Peak 66.26 กว.	132.9300	8,807.94	วันที่อ่านหน่วย
(มิเตอร์)	OP 102.144	101.416	59.40	Off Peak 65.28 กว.	0.0000	0.00	Meter Reading Date
H 110.240	109.440	65.28	Peak 12115.97 หน่วย	4.1839	50,692.01	33315.65	จำนวนหน่วยที่ใช้
หลังรวมไฟฟ้า	P 14388.460	14239.980	12115.97	Off Peak 16484.83 หน่วย	2.6037	42,921.55	Consumption Unit
(หน่วย)	OP 10929.770	10833.950	7818.91	ค่าบริการรายเดือน (Service Charge)	312.24	37089.66	28/05/67
H 12550.660	12444.460	8665.92	รวมเงินค่าไฟฟ้าฐาน (Total Based Amount)		102,733.74	36853.00	27/04/67
รวม		28600.80					28/03/67
ลิฟท์	21.636	21.408	18.24				26/02/67
							28/01/67
							28/12/66

จำนวนเงิน (บาท)
Amount (Baht)
เงินค่าไฟฟ้าฐาน (Based Amount)
102,733.74
ค่า Ft พ.ค.67-ส.ค.67=0.3972 บาท/หน่วย
11,360.24
*ส่วนลด (Discount)
รวมเงินค่าไฟฟ้า (Sub Total)
114,093.98
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7.00 % (VAT)
7,986.58
รวมเงินค่าไฟฟ้าเดือนปัจจุบัน (Total)
122,080.56
รวมเงินทั้งสิ้น (Grand Total)
122,080.56

*** กรณีมีค่าไฟฟ้าค้างชำระเดือนก่อน โปรดชำระทันที
เนื่องจากถึงกำหนดจ่ายไฟ ขออภัยหากชำระเงินแล้ว

ข้อความประชาสัมพันธ์

ลูกค้านิติบุคคลสามารถชำระเงินค่าไฟฟ้าและค่าบริการอื่น ๆ ตามเงื่อนไขที่ กฟภ.
กำหนด ผ่านระบบ ttb Business one ได้ทั้ง website และ application โดยยกเว้น
การเรียกเก็บค่าธรรมเนียม 10.- บาทต่อรายการ จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2567

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

"เอกสารนี้ออกโดยระบบอัตโนมัติ จึงไม่ต้องมีการลงนาม"

*** ท่านอยู่ในระบบหักบัญชีธนาคาร/บัญชีบัตรเครดิต ***

กฟภ. จะหักบัญชี เฉพาะค่าไฟฟ้าเดือนปัจจุบันเท่านั้น

เรียน ท่านผู้ใช้ไฟฟ้า

หากมีการเปลี่ยนแปลง Email Address หรือหมายเลขโทรศัพท์ กรุณาแจ้งเปลี่ยนแปลงที่เว็บไซต์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค <https://eservice.pea.co.th/ebill>
ก่อนการจัดส่งใบแจ้งค่าไฟฟ้าในรอบถัดไป

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ 1129 PEA Contact Center หรือ สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต โทร. 0-7621-9993



ศึกษารายละเอียดนโยบายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล
สิทธิ และหน้าที่ตามกฎหมายของสัญญาให้บริการ
การแจ้งขอแนะนำ หรือร้องเรียนการบริการ
<https://eservice.pea.co.th/>



ดาวน์โหลด PEA SMART Plus
ที่ GooglePlay และ APP Store
ท่านสามารถชำระเงินผ่าน Application PEA Smart Plus

CHECK LIST SWIMMING POOL SYSTEM

MOUNT มกราคม 2024

DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
เวลา 8.00น.																															
ค่า CL	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3
ค่า PH	7	5	7	5	5	5	7	5	5	7	5	7	5	5	5	7	5	5	7	5	7	5	5	5	7	5	5	7	5	5	5
filter pump	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
jacuzzi pump	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
dyvo pump	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
water tank	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
valve	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
ดูตะกอน	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
ผู้ตรวจเช็ค	sit	sit	rut	rut	sit	sit	sit	sit	sit	sit	rut	rut	sit	sit	sit	sit	sit	sit	sit	sit	rut	rut	sit	sit	sit	sit	sit	rut	rut	sit	sit

หมายเหตุ.....

Signed.....

(.....)

CHECK LIST SWIMMING POOL SYSTEM

MOUNT กุมภาพันธ์ 2024

DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
เวลา 8.00น.																															

ค่า CL	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2		
ค่า PH	7	5	7	5	5	5	7	5	5	5	5	5	5	7	5	5	5	5	5	5	7	5	5	5	7	5	5	5	7		
filter pump	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	
jacuzzi pump	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	
dyvo pump	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	
water tank	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	
valve	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	
ดูดตะกอน	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	
ผู้ตรวจเช็ค	sit	sit	rut	rut	sit	sit	sit	sit	sit	sit	rut	sit	sit	sit	sit	sit	sit	rut	sit	sit	sit	sit	sit	sit	sit	rut	rut	sit	sit	sit	

หมายเหตุ.....

Signed.....

(.....)

CHECK LIST SWIMMING POOL SYSTEM

MOUNT มีนาคม 2024

DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
เวลา 8.00น.																															
ค่า CL	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3
ค่า PH	7	5	7	5	5	5	7	5	5	5	5	5	5	5	7	5	5	5	5	5	5	7	5	5	5	5	5	7	5	5	5
filter pump	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
jacuzzi pump	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
dyvo pump	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
water tank	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
valve	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
ดูดตะกอน	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
ผู้ตรวจเช็ค	sit	sit	rut	rut	sit	sit	sit	sit	sit	sit	rut	sit	sit	sit	sit	sit	sit	rut	rut	sit	sit	sit	sit	sit	sit	rut	sit	sit	sit	sit	sit

หมายเหตุ.....

Signed.....

(.....)

CHECK LIST SWIMMING POOL SYSTEM

MOUNT เมษายน 2024

DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
เวลา 8.00น.																															
ค่า CL	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3
ค่า PH	7	5	7	5	5	7	5	5	7	5	7	5	7	5	7	5	5	5	7	5	5	7	5	7	5	5	5	7	5	5	5
filter pump	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
jacuzzi pump	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
dyvo pump	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
water tank	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
valve	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
ดูดตะกอน	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
ผู้ตรวจเช็ค	sit	sit	rut	rut	sit	sit	sit	sit	sit	sit	rut	sit	sit	sit	sit	sit	sit	sit	rut	rut	sit	sit	sit	sit	sit	sit	rut	sit	sit	sit	sit

หมายเหตุ.....

Signed.....

(.....)

CHECK LIST SWIMMING POOL SYSTEM MOUNT พฤษภาคม 2024

DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
เวลา 8.00น.																															
ค่า CL	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3
ค่า PH	7	5	7	5	5	5	7	5	5	7	5	7	5	5	5	7	5	5	7	5	7	7	5	7	5	5	5	7	5	5	5
flitter pump	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
jacuzzi pump	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
dyvo pump	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
water tank	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
valve	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
ดูดตะกอน	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
ผู้ตรวจเช็ค	sit	sit	rut	rut	sit	sit	sit	sit	sit	sit	sit	rut	rut	sit	sit	sit	sit	sit	sit	sit	rut	sit	sit	sit	sit	sit	sit	rut	rut	sit	sit

หมายเหตุ.....

Signed.....

(.....)

CHECK LIST SWIMMING POOL SYSTEM

MOUNT มิถุนายน 2024

DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
เวลา 8.00น.																															
ค่า CL	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
ค่า PH	7	5	7	5	5	7	5	5	5	7	5	5	5	5	7	5	5	5	5	5	5	7	5	5	5	5	5	5	5	5	5
filter pump	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
jacuzzi pump	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
dyvo pump	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
water tank	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
valve	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
ดูดตะกอน	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
ผู้ตรวจเช็ค	sit	sit	rut	rut	sit	sit	sit	sit	sit	sit	rut	rut	sit	sit	sit	sit	sit	sit	rut	sit	sit	sit	sit	sit	sit	sit	rut	sit	sit	sit	sit

หมายเหตุ.....

Signed.....

(.....)