รายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ระยะดำเนินการ

โรงแรมดีวาน่า กระบี่ รีสอร์ท

เจ้าของ : บริษัท ดีวาน่า โฮเทลแอนด์รีสอร์ท จำกัด

ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567

จัดทำโดย

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
(ระยะดำเนินการ)

โรงแรม ดีวาน่า กระบี่ รีสอร์ท
เจ้าของ : บริษัท ดีวาน่า โฮเทลแอนด์รีสอร์ท จำกัด

Deevana
Krabi Resort

ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567

จัดทำโดย

S-LAB บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

แบบ ตต.๑

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ ดีวาน่า กระบี่ รีสอร์ท

20 กรกฎาคม 2567

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ดีวาน่า กระบี่ รีสอร์ท ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลอ่าวนาง อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ ของ บริษัท ดีวาน่าโฮเทล แอนด์ รีสอร์ท จำกัด ฉบับประจำเดือนเดือน

(✓) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567
( ) กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567
( ) อื่นๆ(ระบุ)

โดยมีผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นางกฤติกา ปัจฉิม	[redacted]	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวผกาพรรณ วิศาล		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวชนันญา อาจมังกร		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โรงแรม ดีวาน่า กระบี่ รีสอร์ท

๑. ชื่อโครงการ : โรงแรม ดีวาน่า กระบี่ รีสอร์ท
ชื่อเดิมโครงการก่อนมีการเปลี่ยนแปลง : โรงแรม เอมเมอรัลด์ การ์เด้น รีสอร์ท
๒. สถานที่ตั้ง : 90 หมู่ที่ 3 ตำบลอ่าวนาง อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่
๓. ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท ดีวาน่าโฮเทลแอนด์รีสอร์ท จำกัด
๔. สถานที่ติดต่อ : 90 หมู่ที่ 3 ตำบลอ่าวนาง อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่
โทรศัพท์ : 075 639 988 โทรสาร -
e-mail : info@deevanakrabiresort.com
๕. จัดทำโดย : บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
๖. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม : เมื่อ 1 มีนาคม 2548
๗. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ : 30 มกราคม พ.ศ. 2567 ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม -ธันวาคม พ.ศ. 2566
๘. รายละเอียดโครงการ

- ลักษณะ/ประเภทโครงการ : ที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ
- ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง : 9-1-72 ไร่ (พื้นที่ที่ยื่นขออนุญาต) หรือ 15,088 ตารางเมตร.
- กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)

* การบำบัดน้ำเสีย : โครงการได้ให้บริษัทเอกชน เข้ามาเก็บตัวอย่างน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดไปวิเคราะห์เป็นประจำทุกเดือน โดยน้ำที่ผ่านการบำบัด มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข โครงการได้สูบไปรดน้ำต้นไม้ในโครงการทั้งหมด ไม่ได้ปล่อยออกสู่คลองสาธารณะด้านข้างโครงการเลย ซึ่งทางโครงการยังได้วิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองสาธารณะด้านข้างโครงการไว้ เพื่อเป็นการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมด้วย

* อาชีวอนามัย : โครงการปฏิบัติตามมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมครบถ้วน โดยมีการตรวจสอบการติดตั้งระบบอัคคีภัยต่างๆ ภายในและภายนอกอาคารโครงการ มีการตรวจสอบระบบเตือนอัคคีภัยสม่ำเสมอ และมีการจัดการอพยพหนีภัยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในปี 2566 จัดขึ้นวันที่ 10 ตุลาคม 2566 ร่วมกับโรงแรมดีวาน่า พลาซ่า กระบี่ อ่าวนาง

* การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย : โครงการตั้งอยู่เขตพื้นที่รับผิดชอบของเทศบาลตำบลอ่าวนาง เนื่องจากปัจจุบันจำนวนขยะมูลฝอยมีจำนวนน้อยมาก ทางโครงการจึงได้รวบรวมรวมกับโครงการดีวาน่า พลาซ่า กระบี่ อ่าวนาง และได้ขอความอนุเคราะห์ให้เทศบาลตำบลอ่าวนาง เข้ามาเก็บขนขยะมูลฝอยและนำไปกำจัดต่อไป

หนังสือมอบอำนาจ

บริษัท ดีวาน่า โฮเทลแอนด์รีสอร์ท จำกัด

21 มิถุนายน 2567

ข้าพเจ้า บริษัท ดีวาน่า โฮเทลแอนด์รีสอร์ท จำกัด โดย นายศึกษิต สุวรรณดิษฐกุล กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม สำนักงานเลขที่ 9/1 ถนนพังงา ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000

ขอมอบอำนาจให้ บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด โดย นายอุกฤษ ปัจฉิม กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม สำนักงานเลขที่ 6/107 หมู่ 9 ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิเดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 เป็นผู้มีอำนาจแทนข้าพเจ้าในการจัดทำรายงานมอนิเตอร์ เดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 สำหรับโรงแรม ดีวาน่า กระบี่ รีสอร์ท

ข้าพเจ้ารับรองว่าการกระทำที่ผู้รับมอบอำนาจได้กระทำไปนั้น ให้ถือเสมือนหนึ่งเป็นการกระทำของข้าพเจ้า และเพื่อเป็นหลักฐานรับรองหนังสือฉบับนี้ ผู้มอบอำนาจ และผู้รับมอบอำนาจต่างได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน

ลงชื่อ[redacted].....ผู้มอบอำนาจ

(นายศึกษิต สุวรรณดิษฐกุล)

บริษัท ดีวาน่า โฮเทลแอนด์รีสอร์ท จำกัด

ลงชื่อ.....[redacted].....

(นายอุกฤษ ปัจฉิม)

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำ[redacted]

ลงชื่อ.....[redacted].....พยาน

(นายวรวุฒิ โยตะสิงห์)

ลงชื่อ.....[redacted].....พยาน

(นางสาวกนกรัตน์ ศิลาเหลือง)

ง

ชย์

สารบัญ

สารบัญตาราง

สารบัญรูป

บทที่ 1
บทนำ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โรงแรม ดีวาน่า กระบี่ รีสอร์ท
เจ้าของ : บริษัท ดีวาน่า โฮเทลแอนด์รีสอร์ท จำกัด
ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567

1.1 บทนำ

ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โรงแรม ดีวาน่า กระบี่ รีสอร์ท ได้ปรับปรุงมาจากโรงแรม เอมเมอรัลด์ การ์เด้น รีสอร์ท ของ บริษัท ดีวาน่า โฮเทล แอนด์ รีสอร์ท จำกัด ตั้งอยู่ที่ 90 หมู่ที่ 3 ตำบลอ่าวนาง อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ มีเนื้อที่รวม 9-1-72 ไร่ หรือ 15,088 ตารางเมตร มีห้องพักรวม 66 ห้องพัก ซึ่งเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการ หรือกิจการและหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางในการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม บริเวณจังหวัดภูเก็ต จังหวัดกระบี่ และเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2543 และต้องจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงระยะดำเนินการตามที่ได้เสนอไว้ในการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ที่ผ่านการเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 โดยมีหนังสือเห็นชอบในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เลขที่ กบ 00162/3592 ลงวันที่ 10 มีนาคม 2548 จำนวน 66 ห้องพัก

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ โรงแรม ดีวาน่า กระบี่ รีสอร์ท ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 โดยได้มอบหมายให้ บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด จัดทำรายงานเพื่อนำเสนอให้ทางหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องรับทราบ และพิจารณาให้ความเป็นชอบและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขเพื่อความถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

1.2 รายละเอียดโครงการ

ชื่อโครงการ : โครงการ โรงแรม ดีวาน่า กระบี่ รีสอร์ท

สถานที่ตั้ง : หมู่ที่ 3 ตำบลอ่าวนาง อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่

ชื่อเจ้าของ : บริษัท ดีวาน่า โฮเทลแอนด์รีสอร์ท จำกัด

โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น เลขที่ กบ 00162/3592 ลงวันที่ 10 มีนาคม 2548 จำนวน 66 ห้องพัก

1.2.1 ตำแหน่งที่ตั้ง

โครงการ โรงแรม ดีวาน่า กระบี่ รีสอร์ท ขนาด 66 ห้อง ตั้งอยู่ที่ 90 หมู่ที่ 3 ตำบลอ่าวนาง อำเภอเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่

1.2.2 จำนวนห้อง

- จำนวนห้องพัก 66 ห้อง ประกอบด้วย Deluxe rooms 27 ห้องพัก
  Grade Deluxe rooms 36 ห้องพัก
  Duplex rooms 3 ห้องพัก
- ขนาดห้องพัก มีหลายขนาด ตั้งแต่ขนาด 25.26, 29.46, 39.51, 52.21 ตารางเมตร และมีแบบ Duplex ซึ่งเป็นห้องพักที่มี 2 ชั้น (มีเพียง 3 ห้องเท่านั้น)
- ความสูงของอาคาร มีตั้งแต่ 3.5 – 11.5 เมตร

1.2.3 ขนาดที่ดินของโครงการ

โรงแรม ดีวาน่า กระบี่ รีสอร์ท ขนาด 66 ห้องพัก ตั้งอยู่ในเนื้อที่ขนาด 9-1-72 ไร่ (พื้นที่ที่ยื่นขออนุญาต) หรือ 15,088 ตารางเมตร บนเอกสารสิทธิที่ดินจำนวน 5 ฉบับ ดังนี้

1. น.ส.3ก เลขที่ 1374 เลขที่ดิน 220 เนื้อที่ 3-0-0 ไร่ หรือ 4,800 ตร.ม.
2. น.ส.3ก เลขที่ 1574 เลขที่ดิน 304 เนื้อที่ 0-1-77 ไร่ หรือ 708 ตร.ม.
3. น.ส.3ก เลขที่ 1593 เลขที่ดิน 305 เนื้อที่ 1-0-0 ไร่ หรือ 1,600 ตร.ม.
4. น.ส.3ก เลขที่ 1594 เลขที่ดิน 306 เนื้อที่ 0-0-62.5 ไร่ หรือ 250 ตร.ม.
5. น.ส.3ก เลขที่ 1242 เลขที่ดิน 200 เนื้อที่ 4-3-32.5 ไร่ หรือ 7,730 ตร.ม. (เดิมเอกสารสิทธิ์เลขที่ดิน 200 มีเนื้อที่ 5-3-95 ไร่ แต่ได้รับการแบ่งแยกที่ดินออกไปบางส่วน คือเลข ที่ดิน 305 และ 306 จึงเหลือเนื้อที่ 4-3-32.5 ไร่ เท่านั้นในปัจจุบัน)

สำหรับอาณาเขตติดต่อโดยรอบกับพื้นที่โครงการ มีดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับ คลองสาธารณะประโยชน์ (ตื้นเขินและมีวัชพืชปกคลุม) ถัดไปเป็นพื้นที่กำลังก่อสร้างโรงแรม

ทิศใต้ ติดกับ โรงแรมดีวาน่า พลาซ่า กระบี่

ทิศตะวันออก ติดกับ ถนนสาธารณะประโยชน์ด้านหน้าโครงการ

ทิศตะวันตก ติดกับ ถนนสาธารณะด้านหลังโครงการ

1.3 ส่วนประกอบของโครงการที่ดัดแปลงเพื่อขออนุญาตเปลี่ยนแปลงการใช้อาคาร

จากการตรวจสอบความสอดคล้องกับกฎหมายควบคุมอาคาร พบว่า การใช้อาคารในโครงการเป็นโรงแรมนั้นรูปแบบและระยะห่างของอาคารในปัจจุบันจะยังไม่สอดคล้องกับกฎหมายควบคุมอาคาร ดังนั้น บริษัทฯ จำเป็นจะต้องปรับรูปแบบและระยะห่างของอาคารให้สอดคล้องอย่างถูกต้องนั่นคือ

(1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร จะต้องมีระยะห่างระหว่างอาคารอย่างน้อย 4.0 เมตร

(2) อาคารที่มีความสูงมากกว่า 9 เมตร จะต้องมีระยะห่างระหว่างอาคารอย่างน้อย 6.0 เมตร

สำหรับโครงการปัจจุบันจะประกอบด้วยอาคารทั้งหมด 26 อาคาร แบ่งเป็น

- อาคารห้องพัก 2 ชั้น จำนวน 19 อาคาร
- อาคาร 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร
- อาคารส่วนต้อนรับ 1 ชั้น 1 อาคาร
- อาคารส่วนต้อนรับ 2 ชั้น1 อาคาร
- อาคารเก็บของ 1 ชั้น 1 อาคาร
- อาคารบาร์ บริเวณสระปะการัง 1 ชั้น 1 อาคาร
- อาคารห้องอาหาร 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร
- อาคาร MDB 1 ชั้น 1 อาคาร

รวมเป็นอาคารของโครงการทั้งสิ้น 26 อาคาร โดยอาคารที่ดัดแปลงแล้วทั้งหมดมีพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งสิ้น 2,699.71 ตารางเมตร ส่วนรายละเอียดต่างๆ ของอาคาร มีดังนี้

อาคาร	ชั้น	จำนวนห้องพัก	พื้นที่อาคารรวม
1	2	2	54.22
2	2	2	54.72
3	3	6	245.01
4	2	4	109.44
5	2	2	54.72
6	2	3	98.43
7	2	2	54.72
8	2	3	98.43
9	2	4	129.94
10	2	4	109.44
11	2	2	54.72

อาคาร	ชั้น	จำนวนห้องพัก	พื้นที่อาคารรวม
12	2	4	116.64
13	2	2	54.72
14	2	2	54.72
15	2	4	109.44
16	2	4	145.49
17	2	4	109.44
18	2	4	1028.44
19	2	4	128.82
20	2	4	109.44

อาคารบริการ มีจำนวน 2 อาคาร

- อาคารต้อนรับ 1 ชั้น 1 อาคาร พื้นที่ใช้สอยอาคารรวม 115.62 ตารางเมตร
- อาคารต้อนรับ 2 ชั้น 1 อาคาร พื้นที่ใช้สอยอาคารรวม 98.88 ตารางเมตร

มีส่วนประกอบอื่นๆ ในโครงการ

- สระว่ายน้ำจำนวน 2 สระ คือ Boat pool และ Pakarang pool
- พื้นที่สีเขียวขนาดใหญ่ และพื้นที่ว่าง คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 65 ของพื้นที่โครงการ

โดยพื้นที่ต่างๆ ของโครงการ แสดงตามรูป ดังนี้

รูปที่ 1.1 บริเวณพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 1.1 การใช้ประโยชน์พื้นที่อาคาร

บริเวณพื้นที่ใช้สอย	จำนวนห้องพัก	พื้นที่ (ตารางมตร)
อาคาร 1 (2ชั้น : 6.85 เมตร)		
- ชั้น 1	1	29.46
- ชั้น 2	1	25.26
รวม	**2**	**54.72**
อาคาร 2 (2ชั้น : 6.85 เมตร)		
- ชั้น 1	1	29.46
- ชั้น 2	1	25.26
รวม	**2**	**54.72**
อาคาร 3 (3ชั้น : 11.5 เมตร)		
- ชั้น 1	3	29.46*3
- ชั้น 2	3	52.21*3
รวม	**6**	**245.01**
อาคาร 4 (2ชั้น : 6.85 เมตร)		
- ชั้น 1	2	29.46*2
- ชั้น 2	2	25.26*2
รวม	**4**	**109.44**
อาคาร 5 (2ชั้น : 6.85 เมตร)		
- ชั้น 1	1	29.46
- ชั้น 2	1	25.26
รวม	**2**	**54.72**
อาคาร 6 (2ชั้น : 6.85 เมตร)		
- ชั้น 1 ห้องพัก	2	29.46*2
- ชั้น 2 ห้องพัก	1	39.51
รวม	**4**	**98.43**
อาคาร 7 (2ชั้น : 6.85 เมตร)		
- ชั้น 1	1	29.46
- ชั้น 2	1	25.26
รวม	**2**	**54.72**
อาคาร 8 (2ชั้น : 6.85 เมตร)		
- ชั้น 1 ห้องพัก	2	29.46*2
- ชั้น 2 ห้องพัก	1	39.51
รวม	**3**	**98.43**
อาคาร 9 (2ชั้น : 6.85 เมตร)		

บริเวณพื้นที่ใช้สอย	จำนวนห้องพัก	พื้นที่ (ตารางเมตร)
- ชั้น 1 ห้องพัก - ชั้น 2 ห้องพัก - ห้องเก็บของ HK	2 2	29.46*2 25.26*2 20.50
รวม	**4**	**129.94**
อาคาร 10 (2ชั้น : 6.85 เมตร) - ชั้น 1 - ชั้น 2	 2 2	 29.46*2 25.26*2
รวม	**4**	**109.44**
อาคาร 11 (2ชั้น : 6.85 เมตร) - ชั้น 1 - ชั้น 2	 1 1	 29.46 25.26
รวม	**2**	**54.72**
อาคาร 12 (2ชั้น : 6.85 เมตร) - ชั้น 1 ห้องพัก - ชั้น 2 ห้องพัก - ห้องเก็บของ HK	 2 2	 29.46*2 25.26*2 7.20
รวม	**4**	**116.64**
อาคาร 13 (2ชั้น : 6.85 เมตร) - ชั้น 1 - ชั้น 2	 1 1	 29.46 25.26
รวม	**2**	**54.72**
อาคาร 14 (2ชั้น : 6.85 เมตร) - ชั้น 1 - ชั้น 2	 1 1	 29.46 25.26
รวม	**2**	**54.72**
อาคาร 15 (2ชั้น : 6.85 เมตร) - ชั้น 1 - ชั้น 2	 2 2	 29.46*2 25.26*2
รวม	**4**	**109.44**
อาคาร 16 (2ชั้น : 6.85 เมตร) - ชั้น 1 ห้องพัก - ชั้น 2 ห้องพัก - ห้องเก็บของ HK	 2 2	 29.46*2 25.26*2 7.20
รวม	**4**	**145.49**

บริเวณพื้นที่ใช้สอย	จำนวนห้องพัก	พื้นที่ (ตารางเมตร)
อาคาร 17 (2ชั้น : 6.85 เมตร)		
- ชั้น 1	2	29.46*2
- ชั้น 2	2	25.26*2
รวม	**4**	**109.44**
อาคาร 18 (2ชั้น : 6.85 เมตร)		
- ชั้น 1 ห้องพัก	2	29.46*2
- ชั้น 2 ห้องพัก	2	25.26*2
- ห้องเก็บของ HK		7.20
รวม	**4**	**128.44**
อาคาร 19 (2ชั้น : 6.85 เมตร)		
- ชั้น 1 ห้องพัก	2	29.46*2
- ชั้น 2 ห้องพัก	2	25.26*2
- ห้องเก็บของ HK		19.38
รวม	**4**	**128.82**
อาคาร 20 (2ชั้น : 6.85 เมตร)		
- ชั้น 1	2	29.46*2
- ชั้น 2	2	25.26*2
รวม	**4**	**109.44**
รวมพื้นที่ใช้สอยในอาคารทั้งหมด	**66**	**2,699.71**

○ **สรุปขนาดพื้นที่ของอาคารทั้งหมด**

(1) พื้นที่โครงการทั้งหมด = 7,730 ตารางเมตร

(2) พื้นที่ใช้สอยอาคารทั้งหมด = 2,699.71 ตารางเมตร

(3) พื้นที่ปกคลุมดินทั้งหมด = 1,942.85 ตารางเมตร

(4) อัตราส่วนพื้นที่อาคารทั้งหมดต่อพื้นที่ดินโครงการ = 2,699.71:7,730

หรือ FAR = 0.3 : 1

(5) พื้นที่ว่างต่อพื้นที่ดินทั้งหมดของโครงการ (OSR) คิดเป็นร้อยละ 75 ของพื้นที่โครงการ

○ **รายละเอียดพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดินทั้งหมดของโครงการ (FAR)**

- พื้นที่โครงการทั้งหมด = 7,730 ตารางเมตร
- พื้นที่ใช้สอยอาคารทั้งหมด = 2,699.71 ตารางเมตร
- อัตราส่วนพื้นที่อาคารทั้งหมดต่อพื้นที่ดินโครงการ = 2,699.71 : 7,730

หรือ FAR = 0.3 : 1

- **รายละเอียดพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ดินทั้งหมดของโครงการ (OSR)**
  - พื้นที่โครงการทั้งหมด = 7,730 ตารางเมตร
  - พื้นที่ปกคลุมดินทั้งหมด = 1,942.85 ตารางเมตร
  - เหลือพื้นที่ว่าง เท่ากับ 7,730 – 1,942.85 = 5,787.15 ตารางเมตร

1.4 ลักษณะภูมิสถาปัตย์ของโครงการ

การออกแบบโครงการในแต่ละห้องพักจะเน้นถึงการมองเห็นทิวทัศน์ของธรรมชาติภายในโครงการเอง และมีพื้นที่สำหรับนั่งอาบแดดและชมทิวทัศน์ สำหรับตัวอาคารจะเน้นความเรียบง่ายมีลักษณะเป็นเหมือนบ้านพักทั่วไป ตัวอาคารใช้โทนสีอ่อนๆ มีหลังคาทรงเตี้ยมุงกระเบื้อง

ความสูงของอาคาร ในโครงการมีความสูงตั้งแต่ 3.50 – 11.50 เมตร เท่านั้น ซึ่งเป็นความสูงที่ไม่เกินระดับต้นไม้ใหญ่ที่เป็นต้นไม้ดั้งเดิมในพื้นที่โครงการ

ส่วนพื้นที่สีเขียวของโครงการจะเน้นการใช้พันธ์ไม้พื้นเมืองที่ทนต่อสภาพอากาศของจังหวัดกระบี่ เช่น ต้นมะพร้าว ต้นปาล์ม หมากแดง ไทร หมากผู้-หมากเมีย ต้นไม้ดอกและไม้พุ่ม เช่น ราชินีหินอ่อน เบิร์ดออฟ พาราไดส์ ซองออฟอินเดีย สายหยุด เล็บครุฑ กะพ้อ เหงือกปลาช่อน ส่วนไม้เลื้อยจะเน้นที่มีกลิ่นหอม มีสีสัน และให้ร่มเงา เช่น ต้นการะเวก ต้นเฟื้องฟ้า เป็นต้น และไม้ประดับอื่นๆ อีกหลายชนิด

1.5 รายละเอียดของระบบสาธารณูปโภคภายในโครงการ

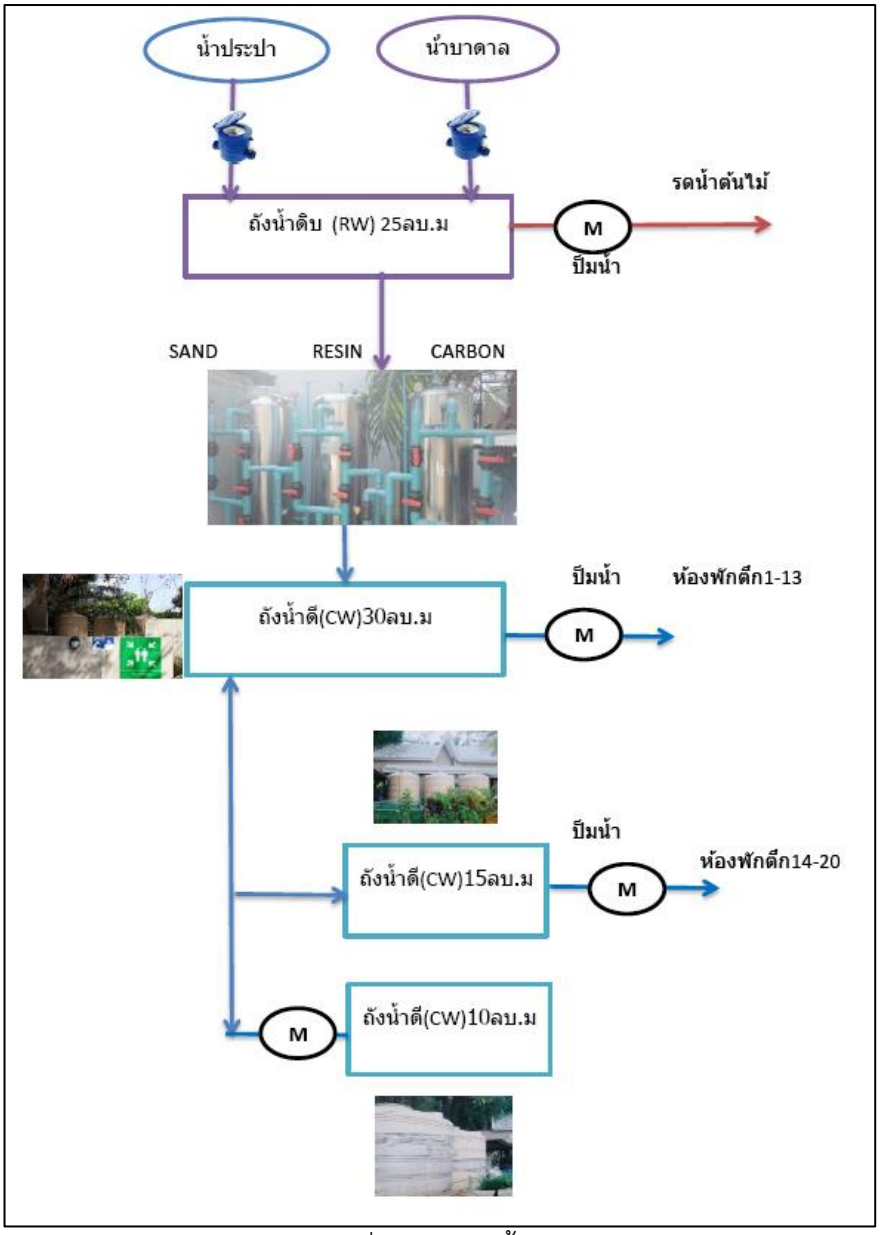
1.5.1 ระบบน้ำใช้

- ปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด 49.50 ลบ.ม./วัน
- ส่วนห้องพักคำนวณจากค่าเฉลี่ยน้ำใช้ในห้องพักอัตรา 750 ลิตร/ห้อง/วัน

; อ้างอิงจากแนวทางในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายละเอียดขั้นต่ำ) สำหรับโครงการด้าน ที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2540

- ส่วนต้อนรับ และสำนักงานคำนวณจากค่าเฉลี่ยน้ำใช้อัตรา 380 ลิตร/100 ตรม./วัน
  ; อ้างอิงจากคู่มือเล่มที่ 2 สำหรับผู้ออกแบบและผู้ผลิตระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ พ.ศ. 2537
- แหล่งน้ำใช้หลักของโครงการจะใช้บริการน้ำจากบ่อบาดาล 1 บ่อและน้ำประปา โดยโครงการเดิมที่ได้รับอนุญาตใช้น้ำจากฝ่ายทรัพยากรธรณี สอจ.กระบี่ ตามใบอนุญาตใช้น้ำบาดาลที่ 209-0036
  - **ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้**

  โครงการมีระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ ก่อนแจกจ่ายไปตามส่วนต่างๆ ของโครงการ ตามรูป



รูปที่ 1.2 ระบบน้ำใช้

- **การจัดการน้ำสำรอง**

โครงการจะเป็นการซื้อน้ำจากเอกชนที่จำหน่ายให้กับโรงแรมต่างๆ ในเขตพื้นที่ตำบลอ่าวนาง ในกรณีที่ปริมาณน้ำไม่เพียงพอ ซึ่งทางโครงการจะมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำของบริษัทผู้จำหน่ายไว้ก่อน เพื่อยืนยันคุณภาพน้ำว่าได้มาตรฐานคุณภาพน้ำใช้

1.5.2 การบำบัดน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสียทั้งหมด 49.50 ลบ.ม./วัน คำนวณร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้อ้างอิงจากแนวทางในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม(รายละเอียดขั้นต่ำ) สำหรับโครงการด้านที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2540

ประเภทของระบบบำบัดน้ำเสีย เป็น ระบบอิสระเฉพาะแต่ละอาคารแบบเกรอะ-เติมอากาศ

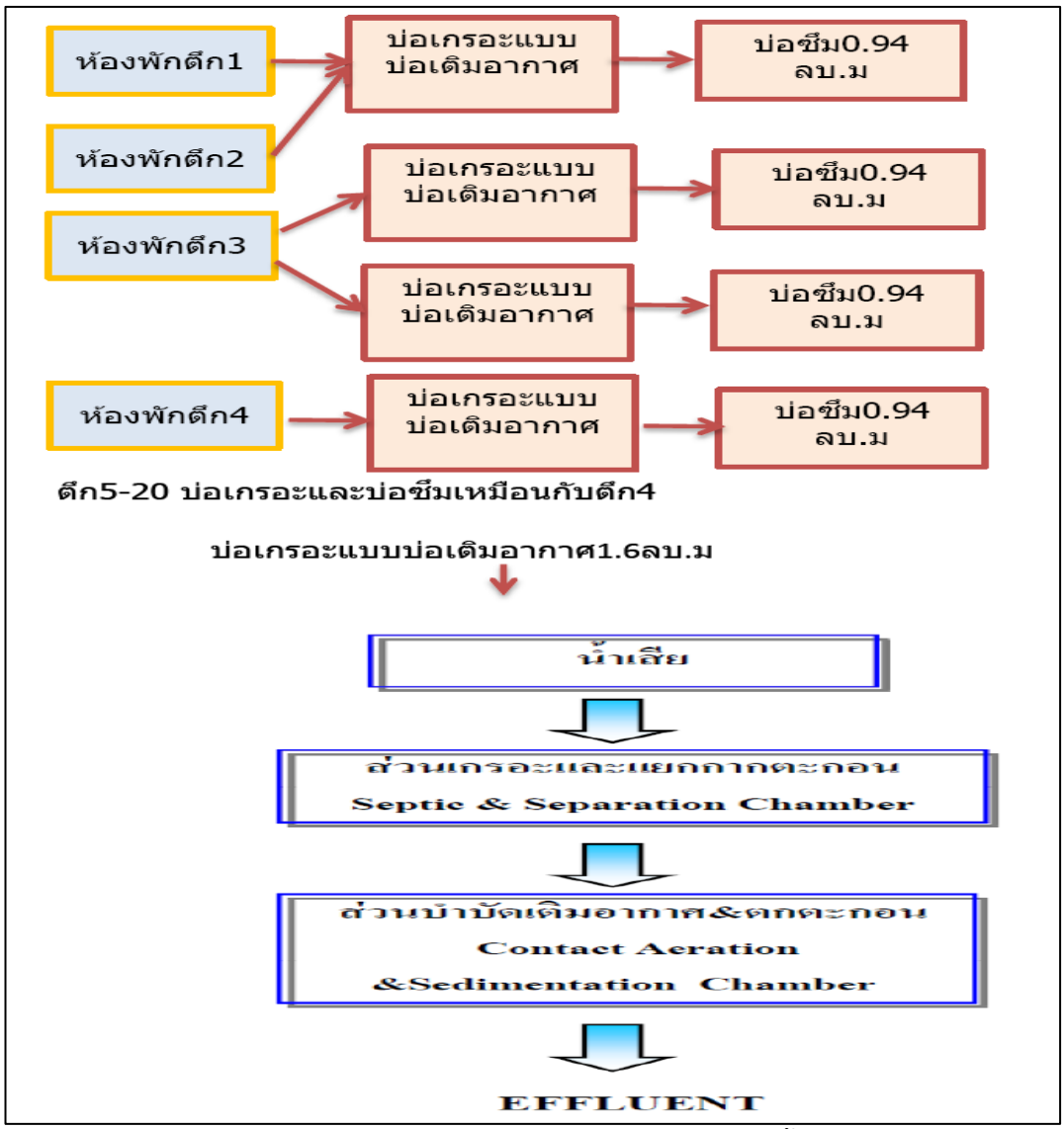
<u>ชนิดและประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย</u>

ระบบบำบัดน้ำเสียที่ทางโครงการเลือกใช้ ในส่วนที่เป็นถังเกรอะเป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัท ธรรมสรณ์ จำกัด หรือที่รู้จักชื่อทางการค้า คือ ถัง ENTECH

การบำบัดจะแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนแรกเป็นระบบบำบัดน้ำเสียติดกับที่ (on-site) แบบเกรอะเพื่อบำบัดน้ำเสียในขั้นตอนแรก โดยการแยกตะกอนหนักและตะกอนเบาออกจากกัน เป็นการลดปริมาณสารอินทรีย์เสียในน้ำ หลังจากนั้นส่วนของน้ำใสจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบเติมอากาศเป็นขั้นตอนที่ 2

<u>ถังเกรอะ-เติมอากาศ</u> ที่เลือกใช้เป็น ถัง PT-1600 SC ที่มีปริมาตรประมาณ 1600 ลิตร จำนวน 22 ชุดปริมาตรรองรับรวม 35.2 ลบ.ม.

<u>บ่อซึม</u> ที่เลือกใช้ เป็นบ่อคอนกรีต ที่ใช้วงขอบสำเร็จรูปขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.0 เมตร ใช้จำนวน 3 วงขอบ ซึ่งคิดปริมาตรถังเก็บได้ 0.94 ลบ.ม.



รูปที่ 1.3 Flow Diagram ของระบบบำบัดน้ำเสีย

- ปัจจุบันระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการแยกเป็น 2 ส่วน คือ
  - น้ำเสีย จากตึก 1 – 4 จะผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแบบเกรอะเติมอากาศ น้ำที่ผ่านการบำบัดจะไหลสู่บ่อซึม เข้าสู่ระบบท่อซึมลงดินในพื้นที่โครงการ
  - น้ำเสียจากตึกที่ 5 – 20 จะผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแบบเกรอะเติมอากาศ ขนาด 1.6 ลบ.ม. จำนวน 18 ชุด จากนั้นน้ำที่ผ่านการบำบัดจะไหลเข้าสู่ บ่อซึม ซึ่งทางโครงการจะติดตั้งปั๊มเพื่อสูบจ่ายไปรดน้ำต้นไม้ในโครงการต่อไป ดังนั้นปริมาณน้ำทิ้งที่จะระบายออกสู่ภายนอกจะไม่มีเลย
- การกำจัดตะกอนในส่วนของบ่อเกรอะหรือส่วนแยกกาก ขอความอนุเคราะห์ให้องค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนางเข้ามาดูดไปกำจัด ความถี่อย่างน้อย 6 เดือนต่อครั้ง และจะเพิ่มความถี่เป็น 2 เดือนต่อครั้งในช่วง High Season (เพิ่มหรือลดความถี่ตามปริมาณตะกอนที่เกิดขึ้นจริงจากจำนวนผู้ที่เข้ามาใช้บริการโครงการ) โดยโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเข้ามาให้บริการซึ่งปัจจุบัน โครงการก็จะขอรับบริการเป็นประจำอยู่แล้ว
- การกำจัดกากไขมันในบ่อดักไขมันของห้องครัว จะกำจัดโดยแม่ครัวเอง ซึ่งจะทำการกำจัด 2 ครั้ง/สัปดาห์ โดยการดักกากไขมันใส่ถุงดำ

1.5.3 ระบบระบายน้ำ

- ระบบการระบายน้ำ
  - ✓ ระบบแยกน้ำฝนและน้ำทิ้ง
- การระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งของโครงการ

  โครงการจะบำบัดน้ำเสียโดยระบบซึม และเติมอากาศ โดยน้ำจากบ่อเติมอากาศที่ผ่านการบำบัดจะถูกสูบจ่ายไปรดน้ำต้นไม้ในโครงการ และอีกส่วนหนึ่ง จะเข้าสู่บ่อซึมลงดิน จึงทำให้ไม่ต้องระบายน้ำทิ้งออกนอกโครงการเลย

1.5.4 การเก็บรวบรวมและกำจัดขยะมูลฝอย

พื้นที่โครงการอยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนาง ปริมาณมูลฝอยทั้งหมด 0.97 ลบ.ม./วัน เกณฑ์ปริมาณมูลฝอยเฉลี่ย 3 ลิตร/คน/วัน (อ้างอิงจากแนวทางในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม(รายละเอียดขั้นต่ำ) สำหรับโครงการด้านที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2540

- จำนวนและปริมาตรถังรองรับมูลฝอย

  โครงการจะจัดให้มีถังรองรับขยะเปียกและขยะแห้ง ขนาด 10 ลิตร อย่างละ 2 ถังในแต่ละห้องพักและถังขนาด 50 ลิตรวางกระจายอยู่ทั่วพื้นที่ทางเดิน ส่วนต้อนรับและสำนักงาน

- วิธีการจัดการมูลฝอย

แผนกแม่บ้านจะทำการเก็บขนและแยกขยะจากหน้าห้องพักทุกวัน ไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรวมของโครงการที่อยู่บริเวณชั้นใต้ดินของอาคารที่จอดรถ เพื่อให้สะดวกในการเก็บขนขององค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนาง โครงการให้เก็บขนขยะ โดยรถขนขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนางโดยโครงการเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการบริการ ขนาดห้องเก็บมูลฝอยรวมขนาด 10.5X3X2 ลบ.ม. จะแบ่งเป็นห้องพักขยะรวม 2 ห้องเล็ก โดยแยกเป็นห้องพักขยะเปียกและขยะแห้ง และสำหรับห้องพักขยะ ที่สามารถนำไปขายได้จะนำไปรวมกับขยะรีไซเคิลของโรงแรมดีวานา พลาซ่า กระบี่ และขายด้วยกันต่อไป


รูปที่ 1.4 ห้องพักขยะ

1.5.5 ระบบการจราจร

ปัจจุบันเส้นทางเข้า-ออกของโครงการเป็นถนนลาดยาง มีทางเข้า-ออกรถยนต์ที่มีผิวถนนกว้าง 7.0 เมตร 2 ช่องจราจร สามารถออกสู่ถนนสุสานหอย 75 ล้านปี-อ่าวพระนาง-หาดนพรัตน์ธารา ที่มีผิวถนนกว้าง 14.0 เมตร จำนวนช่องทางจราจร 2 ช่องทางต่อทิศทางและทางหลวงจังหวัดหมายเลข 4022 ที่มีผิวถนนกว้าง 7.0 เมตรและไหล่ทางกว้าง 1.5 เมตรได้อย่างสะดวก


รูปที่ 1.5 ระบบจราจร

ปริมาณการจราจรของถนนภายนอก(ด้านหน้าโครงการ) เฉลี่ย 39 คัน/ชั่วโมง การจัดจราจรของถนนด้านหน้าโครงการเป็นแบบ 2 ทิศทาง หรือ Two-way Direction ค่าปริมาณรถบนถนนต่อพื้นที่ผิว

จราจร (V/C Ratio) ขณะดำเนินการ = 0.012 ที่จอดรถมี 2 แห่ง สามารถจอดรถยนต์ได้ 11 คัน โดยแบ่งเป็นที่จอดรถด้านหลังโครงการ 9 คัน ด้านหน้าโครงการ 2 คัน

รูปที่ 1.6 ที่จอดรถ

ความเพียงพอของที่จอดรถ อยู่ในสถานะเพียงพอ เนื่องจากตามกฎหมายควบคุมอาคารสำหรับการก่อสร้างสถานที่พักตากอากาศประเภทโรงแรม กำหนดให้มีที่จอดรถจำนวน 5 คันสำหรับ 30 ห้องแรก และห้องส่วนเกินคิด 10 ห้อง/คัน ดังนั้น โครงการจะต้องจัดให้มีที่จอดรถอย่างน้อย 9 คัน แต่โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถทั้งสิ้น 11 คัน (อ้างอิงจากกฎกระทรวงฉบับที่7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2479)

1.5.6 ระบบไฟฟ้า

โครงการติดตั้งหม้อแปลงขนาด 110 KVA จำนวน 1 เครื่อง โครงการอยู่ในพื้นที่ให้บริการไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง แหล่งจ่ายไฟฟ้าสำรอง โครงการจะพิจารณาให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง(Generator) เพิ่มเติมในกรณีที่พบว่าระบบการให้บริการไฟฟ้ามีความถี่ในการขัดข้องบ่อยครั้ง แล้วทำให้ผู้เข้าพักอาศัยไม่ได้รับความสะดวกสบายเป็นอย่างมากซึ่งสามารถผลิตไฟฟ้าสำรองได้นาน 12 ชั่วโมง

1.5.7 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการได้ถูกออกแบบไว้เพื่อการใช้งานที่สะดวก โดยจัดให้มีการติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ จำนวน 1 จุด บริเวณโถงบันไดและโถงทางเดินและติดตั้งเพิ่มเติมในส่วนของ

อาคารสำนักงานและส่วนต้อนรับ 1 จุด/ชั้น อย่างไรก็ตามโครงการได้เตรียมระบบป้องกันอัคคีภัยที่มีประสิทธิภาพสูงไว้ทุกๆ ส่วนของโครงการเพื่อการใช้งานที่มีประสิทธิภาพโดยแบ่งระบบฯ

ระบบตรวจจับเพลิงไหม้อัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Automatic Fire Detection and Alarm System) สำหรับระบบตรวจจับเพลิงไหม้อัตโนมัตินี้จะประกอบด้วย เครื่องตรวจจับควัน เครื่องตรวจจับความร้อน ซึ่งจะติดตั้งในทุกยูนิตกระจายทั่วห้องพักและในห้องเครื่องต่างๆของโครงการ Fire Alarm และแผงรับสัญญาณแจ้งเหตุพร้อมสัญญาณแจ้งเหตุที่จะดังทั่วบริเวณ สามารถใช้ได้ทั้งระบบอัตโนมัติและระบบ Manual ขึ้นอยู่กับสถานการณ์

ระบบผจญเพลิงที่เตรียมไว้ประกอบด้วยถังดับเพลิงเคมี จำนวน 1 จุด/ชั้น บริเวณโถงบันไดและโถงทางเดิน

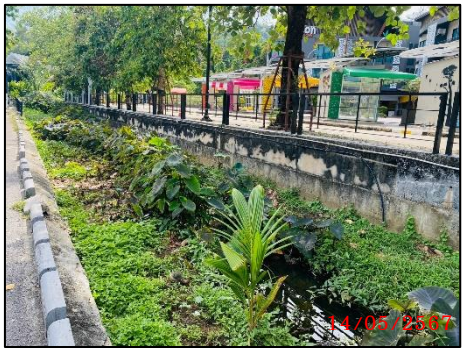
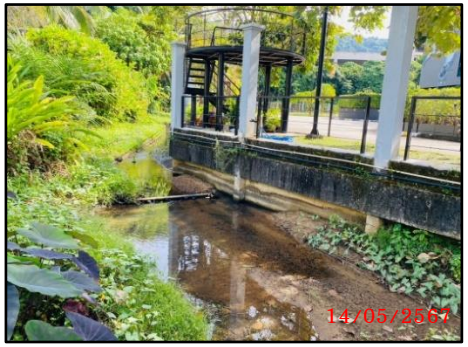
นอกจากนี้ในทุกๆ อาคารของโครงการจะมีส่วนต่างๆ ในระบบป้องกันอัคคีภัย เพิ่มเติมดังนี้

- ป้ายทางออก แสดงหลังประตูห้องพักทุกห้อง
- ป้ายแสดงตำแหน่งระบบป้องกันอัคคีภัยที่อยู่ใกล้ที่สุด กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ ติดไว้ด้านหลังประตูห้องพักทุกอาคาร

บทที่ 2
การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตาราง 2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

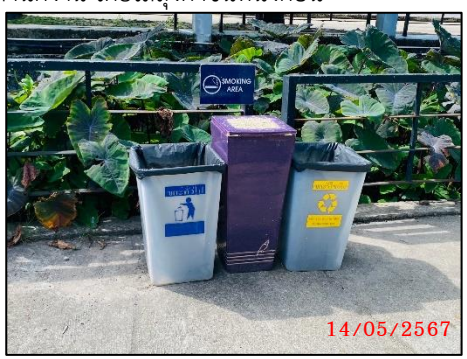
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
1. ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน	1. จัดให้มีการดูแลสภาพ โดยเฉพาะบริเวณแนวเขตที่อยู่ติดกับทางน้ำสาธารณะข้างเคียงเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ตลอดแนวพื้นที่โครงการ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ 	ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีการขุดลอก และกำจัดวัชพืชในคลองด้านข้างโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้น้ำฝนไหลอย่างสะดวก 	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	2. จัดให้มีการปลูกพืชปกคลุมหน้าดินในพื้นที่โครงการทั้งหมด ในส่วนพื้นที่ที่มิได้ถูกปิดทับด้วยสิ่งก่อสร้างอื่นๆ เพื่อช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของดินที่จะเกิดในช่วงฤดูฝน	ปฏิบัติตามมาตรการ มีการปลูกพืชปกคลุมหน้าดินในพื้นที่โครงการทั้งหมดเพื่อช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
2. คุณภาพอากาศและเสียง	-	-	-

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
3. คุณภาพน้ำ	1. จะต้องไม่มีการระบายน้ำทิ้งของโครงการออกสู่ทางน้ำสาธารณะใกล้เคียง ตามที่เสนอในรายงานอย่างเด็ดขาด	น้ำเสียที่ผ่านการบำบัด จะถูกสูบไปรดน้ำต้นไม้ในโครงการทั้งหมด และอีกส่วนหนึ่งจะซึมลงดิน ดังนั้น โครงการจะไม่มีน้ำทิ้งระบายออกนอกโครงการ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	2. จัดให้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย แบบบ่อเกรอะ-ซึมลงดินหรือระบบอื่นที่มีประสิทธิภาพในการบำบัดเทียบเท่าหรือมากกว่า ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ปฏิบัติตามมาตรการทางโครงการ ได้ปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย ให้มีประสิทธิภาพรองรับน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นทั้งหมด เนื่องจาก ระบบซึมลงดินที่เสนอไว้ในรายงาน IEE ตั้งแต่แรกนั้น ไม่สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้ เพราะในสภาวะดินอิ่มตัวน้ำที่ผ่านการบำบัดจะไม่สามารถซึมลงดินได้ โครงการมีการจัดการเรื่องการระบายน้ำ ดังนี้ 1. น้ำเสียผ่านการบำบัดแบบบ่อเกรอะ-ซึม โดยใช้ระบบซึมลงดิน ดังนั้นน้ำเสียส่วนนี้ไม่ได้ระบายออกนอกโครงการเลย 2. น้ำเสียถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ เติมอากาศ ซึ่งน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมีคุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข โดยโครงการได้นำส่งรายงานการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ทส.1 และ ทส.2 ให้เทศบาลตำบลอ่าวนางเป็นประจำทุกเดือน ตามเอกสารในภาคผนวก ฎ 3. น้ำเสียที่ผ่านการบำบัด จะถูกสูบไปรดน้ำต้นไม้ในโครงการทั้งหมด ดังนั้นโครงการจะไม่มีน้ำทิ้งระบายออกนอกโครงการเลย อย่างไรก็ตาม พื้นที่โครงการอยู่ติดกับคลองสาธารณะ เพื่อเป็นการยืนยันว่าโครงการไม่ได้ปล่อยน้ำเสียลง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
		คลอง ทางโครงการจึงให้บริษัทเอกชน เข้ามาเก็บตัวอย่างน้ำคลองไปวิเคราะห์ ตามเอกสารในภาคผนวก ซ ทั้งนี้น้ำผิวดินก่อนไหลผ่านด้านข้างโครงการแหล่งน้ำดังกล่าว ได้ผ่านการรองรับน้ำทิ้งจากโครงการอื่นมาแล้ว	
	3. จัดให้มีช่างเทคนิคที่มีความชำนาญสูงไว้ช่วยดูแล ควบคุม และปรับปรุงคุณภาพระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่ตลอดเวลา ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ปฏิบัติตามมาตรการ เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่าง ทำหน้าที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	4. จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพ และสภาพการทำงานทั่วไปของระบบฯ ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียเกิดการเสียหายให้โครงการรีบดำเนินการแก้ไขทันที ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่าง ทำหน้าที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย และให้บริษัทเอกชนเข้ามาเก็บตัวอย่างน้ำที่ผ่านการบำบัดไปวิเคราะห์ทุกเดือน 	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	5. ในการนำน้ำทิ้งของโครงการไปใช้ประโยชน์เพื่อ	ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการนำน้ำทิ้งของ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
	การรดน้ำต้นไม้ จะต้องมีป้ายแจ้งรายละเอียดบริเวณสนาม สวนหรืออื่นๆ ให้ผู้ที่อยู่อาศัยในโครงการทราบว่าใช้น้ำทิ้งในการรดน้ำต้นไม้	โครงการไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ โดยจะตั้งเวลาเปิดระบบจ่ายน้ำในเวลากลางคืน เพื่อป้องกันผู้พักอาศัยสัมผัสกับน้ำเสีย และจะเพิ่มเติมป้ายแจ้งรายละเอียดบริเวณสนาม สวนหรืออื่นๆ ให้ผู้ที่อยู่อาศัยในโครงการทราบว่าใช้น้ำทิ้งในการรดน้ำต้นไม้	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	6. จัดให้การสูบกากตะกอนในถังเกรอะไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอเพื่อรักษาประสิทธิภาพของระบบตลอระยะเวลาดำเนินการ	ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการจัดให้มีการสูบกากตะกอนไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	7. จัดให้มีการดักกากไขมันจากบ่อดักไขมันไปกำจัดอย่างสม่ำเสมออย่างน้อย 2 ครั้งต่อสัปดาห์ และเพื่อความถี่ตามปริมาณการสะสมที่เกิดขึ้น	ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการจัดให้มีการตักกากไขมันจากบ่อดักไขมันไปกำจัด สัปดาห์ละ 2 ครั้ง หรือมากกว่า ตามความเหมาะสม	
4. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	1. ต้องจัดเตรียมร่องระบายน้ำในโครงการเพื่อช่วยในการระบายน้ำฝนในพื้นที่โครงการลงสู่คลองสาธารณะอย่างมีประสิทธิภาพ	ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีการขุดลอกและกำจัดวัชพืชในคลองด้านข้างโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้น้ำฝนไหลอย่างสะดวก และไม่มีการก่อสร้างใดๆ ลุกล้ำลำน้ำ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

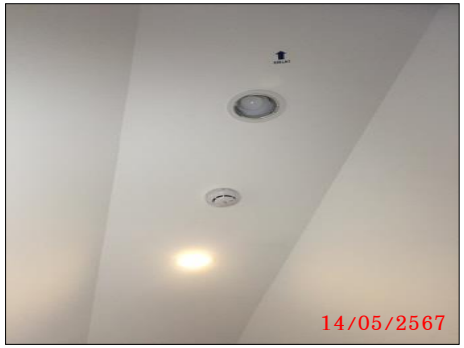
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
			- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	2. ไม่ก่อสร้างสิ่งก่อสร้างที่กีดขวางแนวการไหลของน้ำลงสู่คลองสาธารณะ	ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการไม่ก่อสร้างสิ่งก่อสร้างที่กีดขวางแนวการไหลของน้ำลงสู่คลองสาธารณะ	
	3. ไม่ก่อสร้าง หรือรุกล้ำแนวทางน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด	ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการไม่มีการก่อสร้างใดๆ ลุกล้ำลำน้ำ	
	4. โครงการจะต้องช่วยดูแลสภาพคลองน้ำสาธารณะที่เป็นของส่วนรวมในช่วงที่ผ่านด้านข้างพื้นที่โครงการให้อยู่สภาพที่ดีตลอดเวลา	ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการว่าจ้างบริษัทเอกชนเข้ามาเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินเพื่อวิเคราะห์คุณภาพทุก 6 เดือน	
5. การกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	1. จัดให้มีถังขยะวางไว้ในห้องพักภายในโครงการ โดยแยกเป็นถังขยะเปียก และถังขยะแห้ง ขนาด 10 ลิตร อย่างละ 1 ถัง	ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการจัดถังขยะวางไว้ในห้องพักภายในโครงการ ขนาด 10 ลิตร 1 ถัง และ 5 ลิตร 1 ถัง ในห้องน้ำภายในห้องพัก	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
			- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	2. จัดให้มีถังขยะขนาด 50 ลิตรวางกระจายตามบริเวณทางเดิน ส่วนต้อนรับ สำนักงานอย่างน้อยจำนวน 20 ถัง 	ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการจัดถังขยะขนาด 50 ลิตรวางกระจายตามบริเวณทางเดิน ส่วนต้อนรับ สำนักงาน โดยใส่ถุงดำชั้นหนึ่งก่อน 	
	3. จัดให้มีการแยกขยะก่อนการเก็บขนขยะในแต่ละส่วนไปเก็บรวมไว้ยังห้องพักขยะรวมทุกวัน	ปฏิบัติตามมาตรการ แผนกแม่บ้านของโรงแรมจะทำหน้าที่รวบรวมขยะจากในห้องพัก และส่วนต่างๆ ของโรงแรม คัดแยก และรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะ รอให้รถเก็บขนขยะจาก อบต.อ่าวนางเข้ามาเก็บขนไปกำจัดต่อไป โดยขยะรีไซเคิล	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
		แม่บ้านจะทำการ รวบรวม แยกประเภท และติดต่อร้านรับซื้อของเก่ามารับซื้อต่อไป	
	4. จัดให้มีที่พักขยะรวม ซึ่งห้องพักขยะขนาด 10.5X3X2 ลบ.ม. แบ่งเป็น 2 ห้องสำหรับขยะเปียกและขยะแห้งบริเวณชั้นใต้ดินของอาคารที่จอดรถ 	ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีห้องพักขยะ แยกเป็นห้องพักขยะแห้ง และห้องพักขยะเปียกบริเวณด้านหลังโครงการ ในปัจจุบันโครงการใช้ห้องพักขยะ รวมกับโรงแรมดีวาน่า พลาซ่า กระบี่ อ่าวนาง เนื่องจากห้องพักขยะชำรุดและกำลังดำเนินการซ่อมแซม 	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	5. ตรวจสอบไม่ให้มีขยะตกค้างภายในโครงการ หากพบว่ามีขยะตกค้างให้รีบแจ้งองค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนางเข้ามาทำการเก็บขนนำไปกำจัดทันที	ปฏิบัติตามมาตรการ แผนกแม่บ้านจะดูแลขยะตกค้าง สภาพถังขยะและห้องพักขยะ ให้มีสภาพดีและสะอาด มีอุปกรณ์และน้ำยาสำหรับทำความสะอาดห้องพักขยะ ติดตั้งไว้ใกล้ห้องพักขยะด้วย	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	6. ตรวจสอบถังขยะและห้องพักขยะรวมให้มีสภาพอยู่ดีเสมอ ถ้ามีการผุกร่อนหรือชำรุดต้องรีบดำเนินการแก้ไขทันที	ปฏิบัติตามมาตรการ แผนกแม่บ้านจะดูแลขยะตกค้าง สภาพถังขยะ และห้องพักขยะ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
	7. จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดที่พักขยะทุกครั้ง หลังจากการเก็บขนขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนาง	ปฏิบัติตามมาตรการ แผนกแม่บ้านจะดูแลสะอาดโดยมีอุปกรณ์และน้ำยาสำหรับทำความสะอาดห้องพักขยะ ติดตั้งไว้ใกล้ห้องพักขยะด้วย	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
6. การจราจร	1. จัดให้มีที่จอดรถ 2 แห่ง ตามที่เสนอในรายงาน ฯ โดยจะต้องทำการก่อสร้างอาคารจอดรถ และที่จอดรถในที่ดินเช่าทันทีที่ได้รับอนุญาตก่อสร้าง ส่วนที่จอดรถด้านหลังให้ดำเนินการทันทีภายหลังที่มีถนนของ อบต. มาถึงพื้นที่โครงการ 	ปฏิบัตตามมาตรการ โรงแรมจัดให้มีที่จอดรถได้ 11 คันในพื้นที่โครงการ คือ บริเวณด้านหลังโครงการ 9 คันและด้านหน้าใกล้ทางเข้าโครงการจอดได้ 2 คัน 	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	2. จัดให้มียามรักษาการบริการทางเข้า-ออกโครงการตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อดูแลความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้ามาพักอาศัยและผู้ที่สัญจรไปมา	ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	3. จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัยโดยการติดตั้งป้ายจราจร จราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ปฏิบัติตามมาตรการ เนื่องจากรถไม่สามารถขับเข้าไปในพื้นที่โครงการได้ ถนนในโครงการเป็นทางเดินกว้าง 2 เมตร ดังนั้นจึงไม่มีปัญหาระบบ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
		จราจรภายในโครงการ 	
7. การป้องกันอัคคีภัย	1. ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยที่สามารถใช้งานได้ทั้งระบบอัตโนมัติและ Manual ตามที่เสนอรายละเอียดไว้ในบทที่ 2 ซึ่งประกอบด้วยระบบตรวจจับเพลิงไหม้และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ได้แก่ เครื่องตรวจจับความร้อน เครื่องตรวจจับควันในทุกห้องพัก และห้องเครื่องต่างๆ มีFire Alarm ที่เชื่อมต่อกับแผงสัญญาณอัตโนมัติ พร้อมสัญญาณเตือนภัยที่ดังทั่วบริเวณ ส่วนระบบผจญภัยเพลิงประกอบด้วยถังดับเพลิงเคมีซึ่งติดตั้งไว้ในบริเวณโถงทางเดินทุกชั้นของแต่ละอาคาร และติดตั้งเพิ่มเติมในบริเวณอาคารสำนักงานและส่วนต้อนรับ ซึ่งจำนวนระบบฯที่ได้ทำการติดตั้งในพื้นที่โครงการนี้ต้อง มีมากกว่าที่กฎหมายควบคุมอาคารกำหนดไว้ ตามที่เสนอรายละเอียดบทที่ 2	ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยที่สามารถใช้งานได้ทั้งระบบอัตโนมัติและ Manual ได้แก่ เครื่องตรวจจับความร้อน เครื่องตรวจจับควันในทุกห้องพัก และห้องเครื่องต่างๆ มีFire Alarm ที่เชื่อมต่อกับแผงสัญญาณอัตโนมัติ พร้อมสัญญาณเตือนภัยที่ดังทั่วบริเวณ 	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
	  	  	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
	2. จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยทุกๆ 6 เดือน/ครั้ง เพื่อตรวจสอบและเปลี่ยนสารเคมีให้สามารถใช้การได้เสมอ และหากกพบว่ามีความเสียหาย ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันทีตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ปฏิบัติตามมาตรการแผนกวิศวกรรมตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย เป็นประจำทุกเดือน ตามเอกสารในภาคผนวก ญ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	3. จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และฝึกอบรมเรื่องการซ้อมอพยพย้ายคนเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้แก่เจ้าหน้าที่ของโครงการทุกๆ 1 ปี/ครั้ง เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันทีตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการจัดอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และฝึกอบรมเรื่องการซ้อมอพยพย้ายคนเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้แก่เจ้าหน้าที่ของโครงการอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี สำหรับปี 2567 มีแผนดำเนินการช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม และจะรายงานให้ทราบในฉบับถัดไป	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
8. ทัศนียภาพ	1. ควบคุมดูแลอาคารและบริเวณต่างๆ ภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีและสวยงาม ตามแบบภูมิสถาปัตย์ ที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ปฏิบัติตามมาตรการ โรงแรมมีการจัดสวนและภูมิสถาปัตย์ให้เข้ากับพื้นที่โครงการ และดูแลให้สวยงามเป็นระเบียบ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
	2. โครงการจะต้องรักษาพื้นที่สีเขียวและพื้นที่ว่างให้ได้ตามที่เสนอ	ปฏิบัติตามมาตรการ โรงแรมมีการจัดสวน และภูมิสถาปัตย์ให้เข้ากับพื้นที่โครงการ และดูแลให้สวยงามเป็นระเบียบ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
	 	 	
9. การใช้ประโยชน์ที่ดินและผังเมือง	-	-	-

บทที่ 3
การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตาราง 3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม / สถานที่ตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
1.คุณภาพน้ำ			
เนื่องจากโครงการไม่ได้มีการทิ้งน้ำออกสู่คลองสาธารณะประโยชน์ จึงไม่จำเป็นต้องติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในคลอง แต่เนื่องจากโครงการเห็นความสำคัญ ประกอบกับป้องกันน้ำทิ้งจากโครงการอื่น อาจเกิดส่งผลกระทบต่อน้ำคลอง ทางโครงการจึงวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองสาธารณะประโยชน์ด้านข้างโครงการ 6 เดือน/ครั้ง	- pH - Temperature, - Color, Odour and Taste, - Nitrate-Nitrogen, - Ammonia-Nitrogen, - Phosphate-Phosphorus, - DO, - BOD	โครงการให้บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด เข้ามาเก็บตัวอย่างน้ำคลองสาธารณะด้านข้างโครงการ พบว่ามีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามเอกสารในภาคผนวก ซ โครงการมีการตรวจสอบการจ่ายน้ำและเส้นท่อให้มีสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุด จะรีบแก้ไขทันที ตามเอกสารรายงานการตรวจสอบระบบท่อประปาในภาคผนวก ฏ โครงการยังได้เก็บข้อมูลใบเสร็จค่าใช้น้ำทุกเดือน เพื่อตรวจสอบปริมาณน้ำใช้ที่อาจเกินปกติ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
เนื่องจากหลังดำเนินโครงการผ่านไปหลายปี ดินอาจจะมีความอิ่มตัว ทำให้ระบบซึมลงดิน มีประสิทธิภาพต่ำลงและมีโครงการต่างๆ เกิดขึ้นในตำบลอ่าวนางมากมาย ระบบซึมลงดิน อาจจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการซึมลงดินของน้ำทิ้ง อาจจะมีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการจึงมีการวิเคราะห์	- p H, - Grease&Oil, - Suspended Solid, - Sulfide, - TKN-Nitrogen, - BOD	โครงการว่าจ้างบริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด เก็บตัวอย่างน้ำทิ้งทุกเดือน แสดงผลตามตารางที่ 3.2 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

คุณภาพสิ่งแวดล้อม / สถานที่ตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
คุณภาพน้ำทิ้งเป็นประจำทุกเดือน			
การกำจัดกากไขมันของครัว ให้แผนกแม่บ้านรับผิดชอบตักกากไขมันใส่ถุงดำ แล้วรวบรวมมาไว้ที่ห้องพักขยะเปียก เพื่อรอให้รถเก็บขยะของเทศยาลมารับไปกำจัดต่อไป	- ความสามารถในการรองรับไขมันของส่วนครัว	แผนกแม่บ้านรับผิดชอบตักกากไขมันใส่ถุงดำ แล้วรวบรวมมาไว้ที่ห้องพักขยะเปียก เพื่อรอให้รถเก็บขยะของอบต. อ่าวนางมารับไปกำจัดต่อไป	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
การกำจัดกากตะกอน ในระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการขอความอนุเคราะห์ให้ อบต.อ่าวนาง เข้ามารับไปกำจัดต่อไป ความถี่ 6 เดือน/ครั้ง และ 3 เดือน/ครั้ง ในช่วง High Season		โครงการให้ อบต.อ่าวนาง เข้ามารับกากตะกอนไปกำจัดต่อไป ความถี่ 6 เดือน/ครั้ง และ 3 เดือน/ครั้ง ในช่วง High Season หรือช่วงที่ท่อระบายน้ำ และส้วมมีการอุดตัน	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
2. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล			
แบ่งแยกหน้าที่ของบุคลากรที่รับผิดชอบดูแลเรื่องขยะมูลฝอยให้ชัดเจนและประสานงานให้ รถเก็บขยะของอบต. อ่าวนาง เข้ามารับไปกำจัด	- ความสามารถในการรองรับมูลฝอยของถังขยะแห้งและขยะเปียก การรั่วซึม เป็นต้น	แผนกแม่บ้าน ทำหน้าที่รวมรวมขยะจากส่วนต่างๆ ของโรงแรม คัดแยก ขยะทิ้งจะใส่ถุงดำมัดปากเรียบร้อย โดยทางโครงการมีขยะจำนวนน้อยมาก จึงได้เก็บรวมกับโครงการดีวาน่า พลาซ่า กระบี่และรอให้รถเก็บขยะของอบต.อ่าวนาง เข้ามารับไปกำจัด สำหรับขยะรีไซเคิล และขายร้านรับซื้อของเก่าต่อไป	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
จัดให้มีการทำความสะอาดที่พักมูลฝอยทุกครั้ง หลังจากรถเก็บขยะมาเก็บขนออกไป โดยแผนกแม่บ้าน		แผนกแม่บ้านทำความสะอาดห้องพักขยะ เป็นประจำทุกวัน หลังจากรถเก็บขยะของ อบต.อ่าวนาง เข้ามาเก็บขนขยะ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
3.การป้องกันอัคคีภัย			

คุณภาพสิ่งแวดล้อม / สถานที่ตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด	การปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
- มีการตรวจสอบอุปกรณ์เตือนภัย และป้องกันอัคคีภัยให้อยู่ในสภาพที่ใช้ได้ ความถี่ 2 ครั้ง/ปี หรือทุกๆ 6 เดือน	- สภาพการใช้งาน หากพบว่าชำรุดต้องเปลี่ยนทันที	โครงการมีการตรวจสอบอุปกรณ์ให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ โดยแผนกช่างของโครงการ ตามเอกสารในภาคผนวก ญ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

3.2 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

3.2.1 น้ำทิ้งผ่านการบำบัด

ตารางที่ 3.2 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัด

ดัชนีตรวจวัด / เดือน	pH	TSS (mg/l)	S^- (mg/l)	TKN (mg/l)	G&O (mg/l)	BOD (mg/l)	TDS (mg/l)	Set.Solids (mg/l)	ลักษณะทางกายภาพ
ค่ามาตรฐาน	**5.0 – 9.0**	**≤ 40**	**≤ 1.0**	**≤ 35**	**≤ 20**	**≤ 30**	**≤ 500***	**≤ 0.5**	-
9 มกราคม 2567	6.53	14	0.27	19.38	0.60	8.30	442	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
16 กุมภาพันธ์ 2567	7.84	14	0.40	28.54	2.40	8.03	797	0.20	ขุ่น มีตะกอน
14 มีนาคม 2567	7.27	< 10	< 0.10	28.00	0.40	10.40	444	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
30 เมษายน 2567	7.69	< 10	0.27	49.74	0.60	9.87	524	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
14 พฤษภาคม 2567	7.17	< 10	< 0.10	4.42	0.40	3.00	361	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
11 มิถุนายน 2567	6.00	< 10	< 0.10	18.79	< 0.2	8.96	413	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
****ค่าสูงสุด**	**6.00**	**< 10**	**< 0.10**	**4.42**	**< 0.2**	**3.00**	**361**	**< 0.1**	-
****ค่าต่ำสุด**	**7.84**	**14**	**0.40**	**49.74**	**2.40**	**10.40**	**797**	**0.20**	-

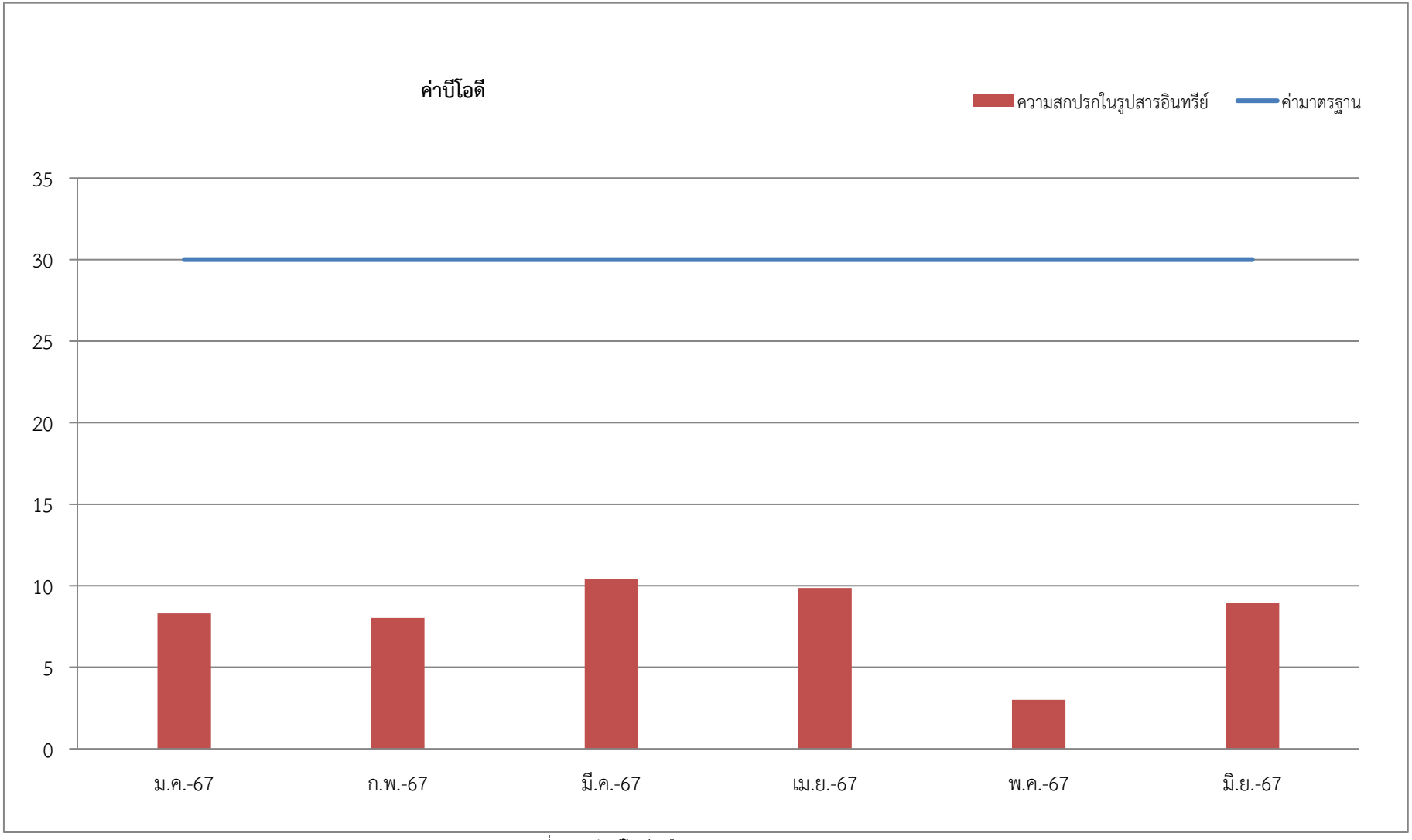
ค่ามาตรฐาน : เกณฑ์มาตรฐานสูงสุดตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข : โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นข องอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 60 แต่ไม่เกิน 200 ห้อง ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระ บายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548

* เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำปกติ

บริษัทผู้ตรวจวัด บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด เลขที่ ว– 192

ชื่อผู้วิเคราะห์ นายอำนาจ จารณะ ทะเบียนเลขที่ ว-192-ค-0002 ชื่อผู้ควบคุม นางกฤติกา ทองสมบัติ ทะเบียนเลขที่ ว-192-ค-0001

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายกิตติชัย แก้วละเอียด ทะเบียนเลขที่ ว-192-จ-0005



รูปที่ 3.1 ค่าบีโอดี เดือนมกราคม - มิถุนายน 2567

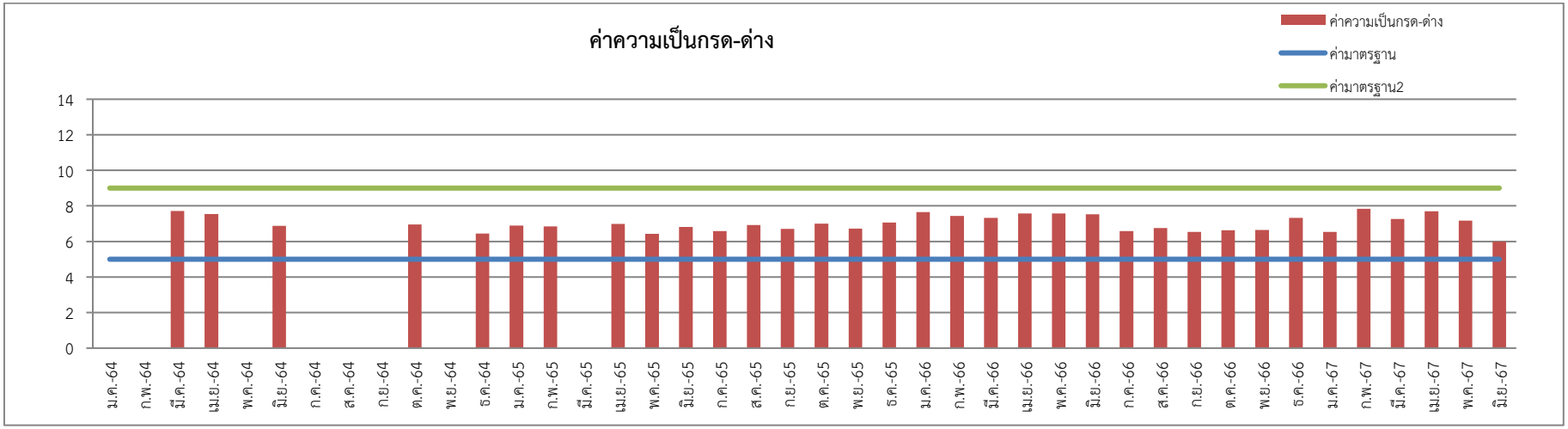
ตารางที่ 3.3 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัด ย้อนหลัง 3 ปี

ดัชนีตรวจวัด / เดือน	pH	TSS (mg/l)	S^- (mg/l)	TKN (mg/l)	G&O (mg/l)	BOD (mg/l)	TDS (mg/l)	Set.Solids (mg/l)	ลักษณะทางกายภาพ
ปี 2564									
มกราคม 2564	-	-	-	-	-	-	-	-	-
กุมภาพันธ์ 2564	-	-	-	-	-	-	-	-	-
มีนาคม 2564	7.71	< 10	0.80	2.80	0.80	6.72	241	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
เมษายน 2564	7.54	< 10	0.35	8.96	0.80	6.50	254	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
พฤษภาคม 2564	-	-	-	-	-	-	-	-	-
มิถุนายน 2564	6.87	< 10	0.67	1.12	< 0.2	2.30	258	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
กรกฎาคม 2564	-	-	-	-	-	-	-	-	-
สิงหาคม 2564	-	-	-	-	-	-	-	-	-
กันยายน 2564	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ตุลาคม 2564	6.95	14	0.13	7.0	0.40	6.60	306	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
พฤศจิกายน 2564	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ธันวาคม 2564	6.44	18	< 0.10	6.72	< 0.2	1.0	270	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
ปี 2565									
มกราคม 2565	6.9	29	0.27	48.16	< 0.2	23.8	437	0.2	ขุ่น มีตะกอน
กุมภาพันธ์ 2565	6.85	91	1.01	84.56	1.2	63.8	612	0.3	ขุ่น มีตะกอน
มีนาคม 2565	-	-	-	-	-	-	-	-	-

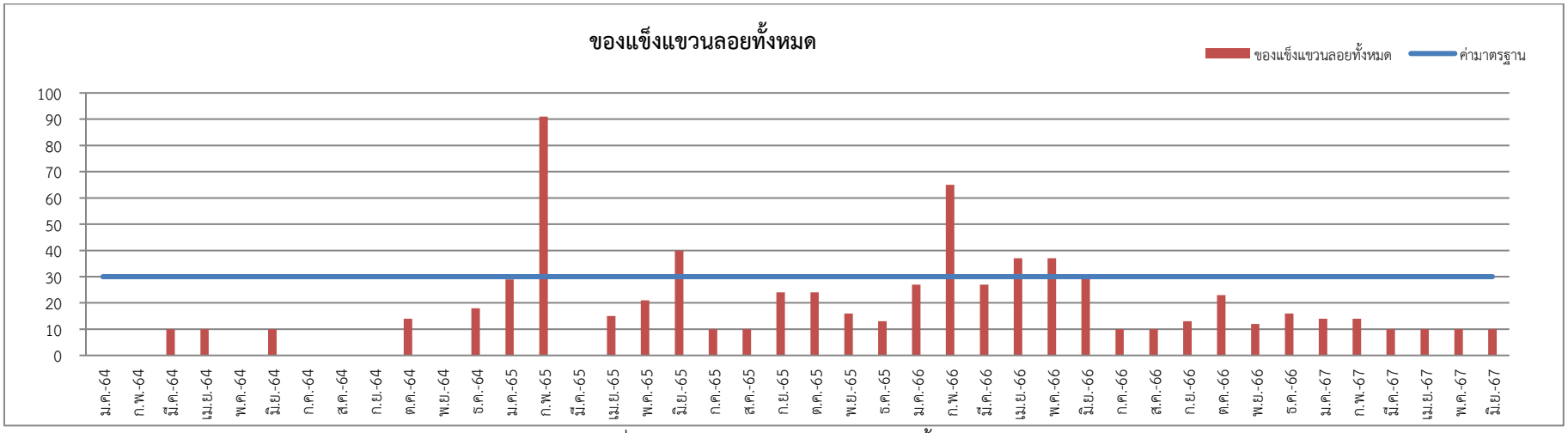
ดัชนีตรวจวัด / เดือน	pH	TSS (mg/l)	S^{-} (mg/l)	TKN (mg/l)	G&O (mg/l)	BOD (mg/l)	TDS (mg/l)	Set.Solids (mg/l)	ลักษณะทางกายภาพ
เมษายน 2565	6.98	15	< 0.10	34.16	1.2	13.3	375	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
พฤษภาคม 2565	6.43	21	< 0.10	26.32	1	11.7	378	0.1	ขุ่น มีตะกอน
มิถุนายน 2566	6.81	40	0.27	29.68	1.6	20.1	381	0.2	ขุ่น มีตะกอน
กรกฎาคม 2565	6.59	< 10	< 0.10	7.84	0.4	7.5	340	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
สิงหาคม 2565	6.92	10	0.21	20.16	0.8	5.53	350	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
กันยายน 2565	6.71	24	< 0.10	17.36	0.8	7.6	351	0.1	ขุ่น มีตะกอน
ตุลาคม 2565	7	24	< 0.10	16.8	0.4	12.45	342	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
พฤศจิกายน 2565	6.72	16	< 0.10	8.4	0.2	10.9	297	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
ธันวาคม 2565	7.06	13	0.14	30.24	0.4	7.2	334	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
ปี 2566									
16 มกราคม 2566	7.65	27	1.61	57.12	0.6	27.25	569	0.1	ขุ่น มีตะกอน
15 กุมภาพันธ์ 2566	7.43	65	0.67	66.64	2.2	64.8	535	0.3	ขุ่น มีตะกอน
13 มีนาคม 2566	7.33	27	1.87	57.12	1.2	54	569	0.1	ขุ่น มีตะกอน
6 เมษายน 2566	7.58	37	2.4	87.36	0.6	59.4	705	0.2	ขุ่น มีตะกอน
15 พฤษภาคม 2566	7.58	37	2.4	87.36	0.6	59.4	705	0.2	ขุ่น มีตะกอน
13 มิถุนายน 2566	7.52	30	3.2	80.08	2.2	51.8	662	0.1	ขุ่น มีตะกอน
10 กรกฎาคม 2566	6.58	< 10	0.13	6.16	< 0.2	2.66	275	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน

ดัชนีตรวจวัด / เดือน	pH	TSS (mg/l)	S^- (mg/l)	TKN (mg/l)	G&O (mg/l)	BOD (mg/l)	TDS (mg/l)	Set.Solids (mg/l)	ลักษณะทางกายภาพ
8 สิงหาคม 2566	6.75	< 10	< 0.1	4.26	< 0.2	4.46	275	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
8 กันยายน 2566	6.54	13	< 0.1	2.80	1.20	3.64	299	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
5 ตุลาคม 2566	6.63	23	0.67	29.12	1.0	9.20	372	0.1	ขุ่น มีตะกอน
2 พฤศจิกายน 2566	6.65	12	0.67	22.62	0.60	9.40	403	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
7 ธันวาคม 2566	7.33	16	0.53	11.31	0.2	12.07	363	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
ปี 2567									
9 มกราคม 2567	6.53	14	0.27	19.38	0.60	8.30	442	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
16 กุมภาพันธ์ 2567	7.84	14	0.40	28.54	2.40	8.03	797	0.20	ขุ่น มีตะกอน
14 มีนาคม 2567	7.27	< 10	< 0.10	28.00	0.40	10.40	444	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
30 เมษายน 2567	7.69	< 10	0.27	49.74	0.60	9.87	524	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
14 พฤษภาคม 2567	7.17	< 10	< 0.10	4.42	0.40	3.00	361	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
11 มิถุนายน 2567	6.00	< 10	< 0.10	18.79	< 0.2	8.96	413	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
ค่ามาตรฐาน	**5.0 – 9.0**	**≤ 40**	**≤ 1.0**	**≤ 35**	**≤ 20**	**≤ 30**	**≤ 500***	**≤ 0.5**	-

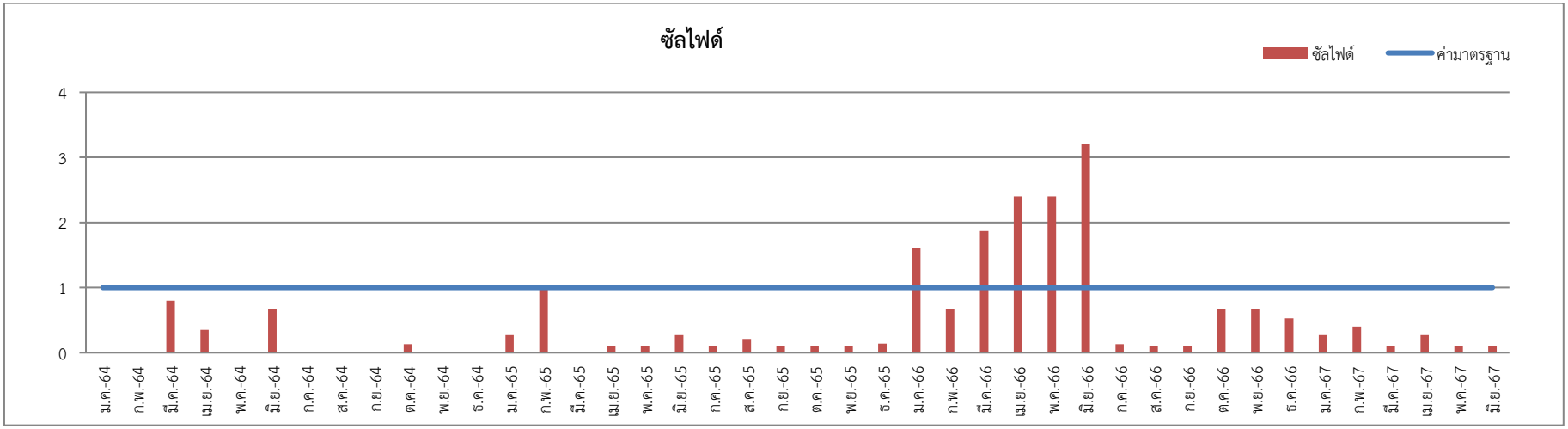
ค่ามาตรฐาน : เกณฑ์มาตรฐานสูงสุดตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข : โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 60 แต่ไม่เกิน 200 ห้อง ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548



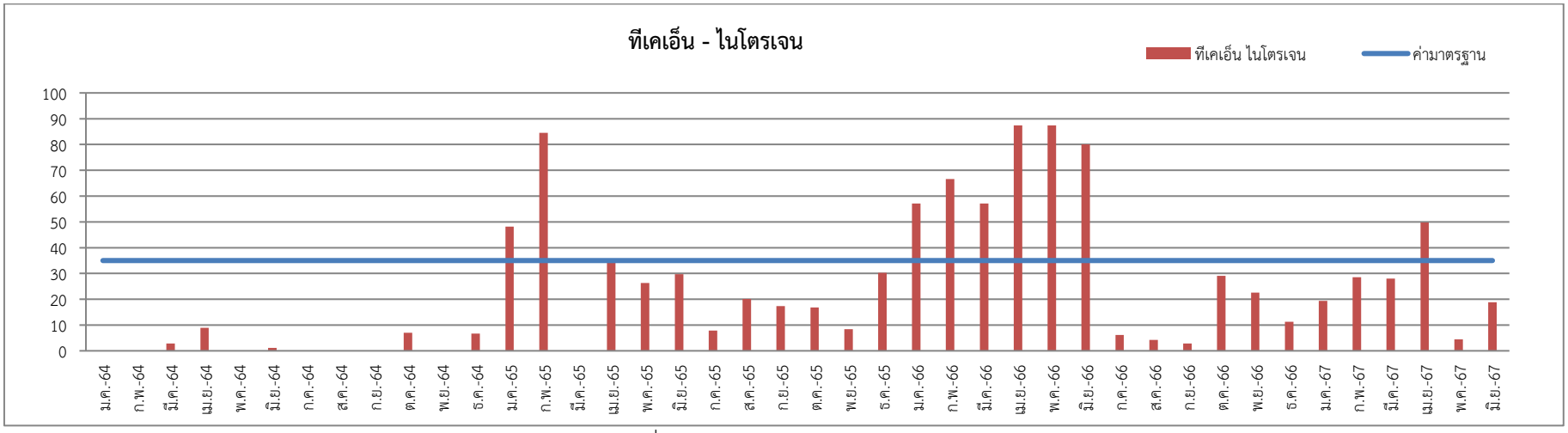
รูปที่ 3.2 แนวโน้มค่าความเป็นกรด - ด่าง



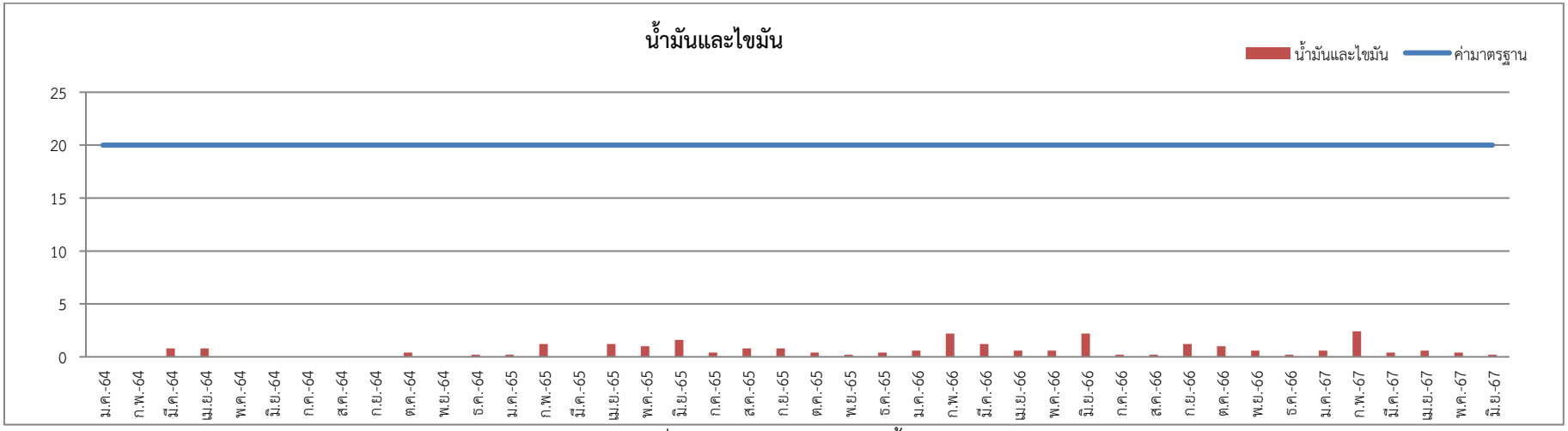
รูปที่ 3.3 แนวโน้มค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด



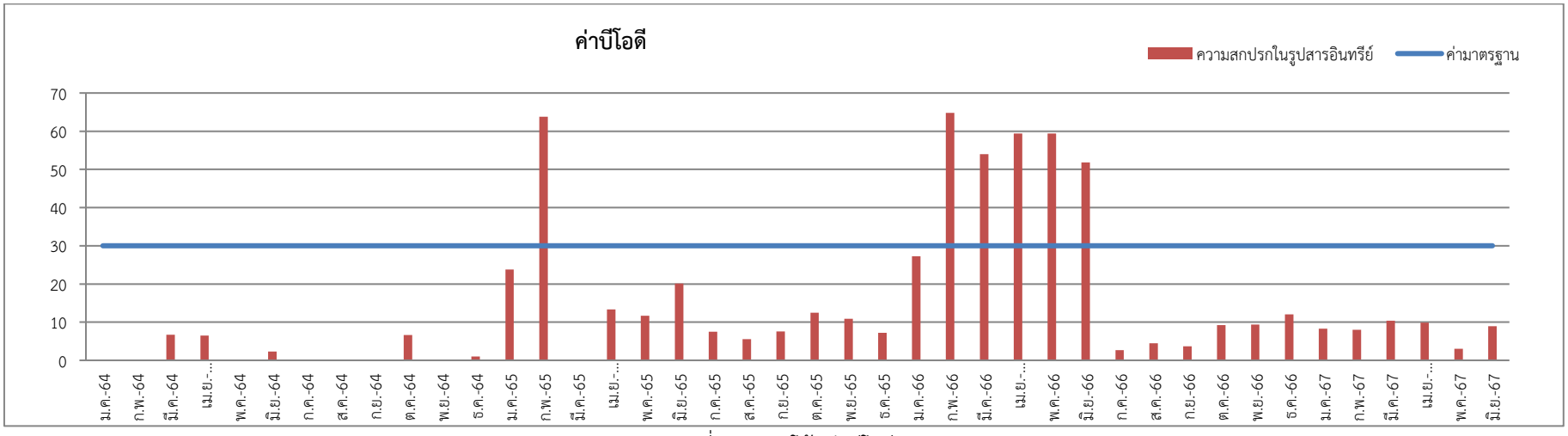
รูปที่ 3.4 แนวโน้มค่าซัลไฟด์



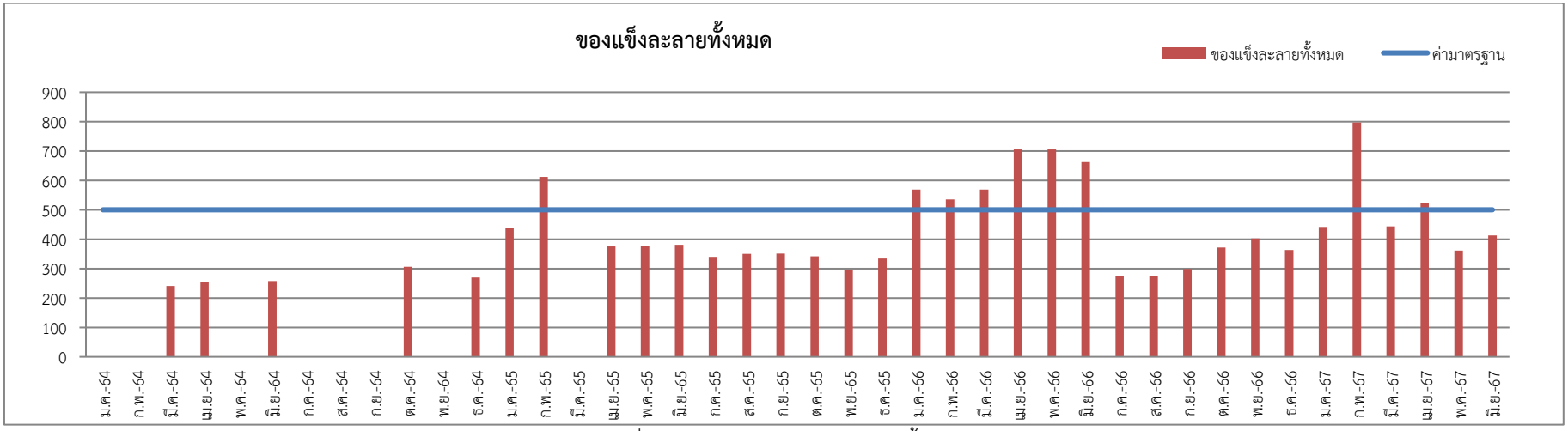
รูปที่ 3.5 แนวโน้มค่าทีเคเอ็น-ไนโตรเจน



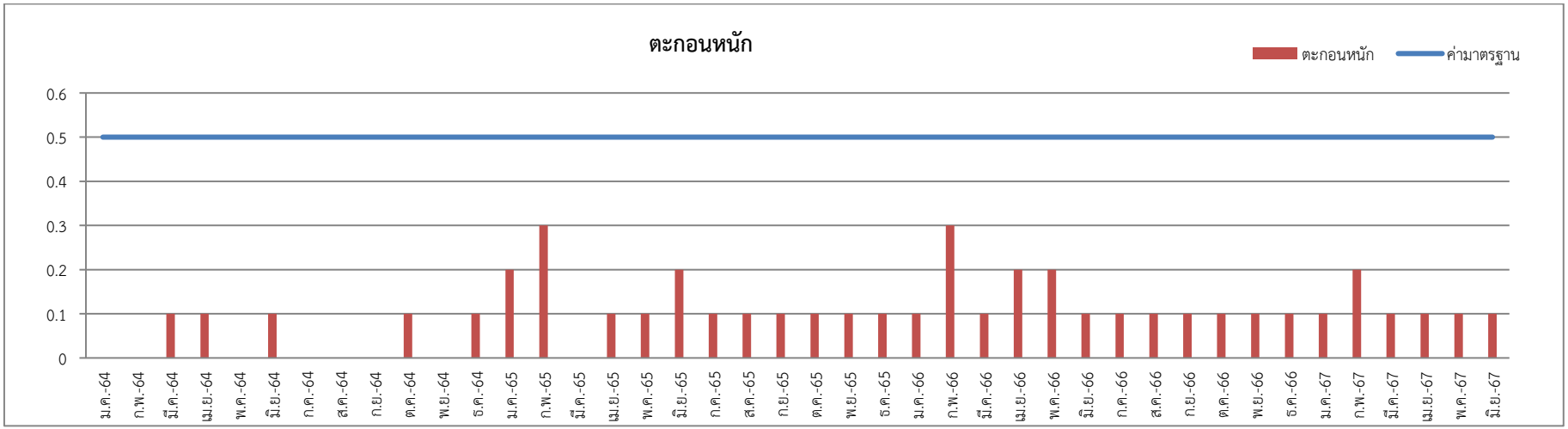
รูปที่ 3.6 แนวโน้มค่าไขมันและน้ำมัน



รูปที่ 3.7 แนวโน้มค่าบีโอดี



รูปที่ 3.8 แนวโน้มค่าของแข็งละลายทั้งหมด



รูปที่ 3.9 แนวโน้มค่าตะกอนหนัก

3.2.2 น้ำใช้

ตารางที่ 3.4 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

เดือน / พารามิเตอร์	หน่วย	มกราคม 67	กุมภาพันธ์ 67	มีนาคม 67	เมษายน 67	พฤษภาคม 67	มิถุนายน 67	ค่ามาตรฐาน
pH at 25.0 °C	-	-	-	-	-	-	5.60	6.5 - 8.5
Total Dissolved Solids	mg/l	-	-	-	-	-	246	≤ 500
Color	Pt-Co	-	-	-	-	-	0.00	≤ 15
Turbidity	NTU	-	-	-	-	-	3.60	≤ 5
Total Hardness	mg/l	-	-	-	-	-	182	≤ 300
Chloride	mg/l	-	-	-	-	-	69.98	≤ 250
Iron	mg/l	-	-	-	-	-	0.02	≤ 0.3
Manganese	mg/l	-	-	-	-	-	0.20	≤ 0.3
Nitrate-Nitrogen	mg/l	-	-	-	-	-	< 0.1	≤ 50
Sulphate	mg/l	-	-	-	-	-	28.75	≤ 250
E.coli	MPN/100ml	-	-	-	-	-	< 1.1	< 1.1
ลักษณะทางกายภาพ		-	-	-	-	-	ใส	

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

ที่มา : บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

3.2.3 น้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.5 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

เดือน / พารามิเตอร์	หน่วย	มกราคม 67	กุมภาพันธ์ 67	มีนาคม 67	เมษายน 67	พฤษภาคม 67	มิถุนายน 67	ค่ามาตรฐาน
pH at 25.0	-	-	-	-	-	-	6.95	5.0 - 9.0
Temperature	mg/l	-	-	-	-	-	25.60	ธรรมชาติ
Colour, Odour and Taste	Pt-Co	-	-	-	-	-	ธรรมชาติ	ธรรมชาติ
Nitrate-Nitrogen	NTU	-	-	-	-	-	1.6	≤ 5.0
Ammonia-Nitrogen	mg/l	-	-	-	-	-	5.82	≤ 0.5
DO	mg/l	-	-	-	-	-	8.61	≥ 4
BOD	mg/l	-	-	-	-	-	2.53	≤ 2
ลักษณะทางกายภาพ		-	-	-	-	-	ขุ่น มีตะกอน	

ค่ามาตรฐาน : เกณฑ์ที่กำหนดสูงสุด ของ มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(2) การอุตสาหกรรม

ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

ที่มา : บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

3.2.4 น้ำสะว่ายน้ำ

ตารางที่ 3.6 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (Boat Pool)

เดือน / พารามิเตอร์	หน่วย	มกราคม 67	กุมภาพันธ์ 67	มีนาคม 67	เมษายน 67	พฤษภาคม 67	มิถุนายน 67	ค่ามาตรฐาน
pH at 25.0 °C	-	7.18		7.17	-	6.86	-	7.2 - 8.4
Total Dissolve Solids	mg/l	242		297	-	260	-	-
Total Hardness	mg/l	227		237	-	257	-	250 - 600
Chloride	mg/l	26.99		52.98	-	18.99	-	≤ 600
Iron	mg/l	0.05		< 0.01	-	< 0.01	-	-
Alkalinity	mg/l	190.00		218.00	-	260.00	-	80 - 100
Residue Chlorine	mg/l	> 3.4		3.4	-	3.2	-	0.6 - 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	< 1.1		< 1.1	-	< 1.1	-	< 10.00
E.coli	/100ml	Not Detected		Not Detected	-	Not Detected	-	Not Detected
ลักษณะทางกายภาพ		ใส	-	ใส	-	ใส	-	

ค่ามาตรฐาน : คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณะสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

ที่มา : บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

ตารางที่ 3.7 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (Pakarang Pool)

เดือน / พารามิเตอร์	หน่วย	มกราคม 67	กุมภาพันธ์ 67	มีนาคม 67	เมษายน 67	พฤษภาคม 67	มิถุนายน 67	ค่ามาตรฐาน
pH at 25.0 °C	-	-	4.41	-	3.35	-	3.31	7.2 - 8.4
Total Dissolve Solids	mg/l	-	568	-	913	-	880	-
Total Hardness	mg/l	-	369	-	457	-	445	250 - 600
Chloride	mg/l	-	289.91	-	494.85	-	707.78	≤ 600
Iron	mg/l	-	0.01	-	0.04	-	0.02	-
Alkalinity	mg/l	-	0.00	-	0.00	-	0.00	80 - 100
Residue Chlorine	mg/l	-	1.8	-	3.2	-	> 3.4	0.6 - 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	-	< 1.1	-	< 1.1	-	< 1.1	< 10.00
E.coli	/100ml	-	Not Detected	-	Not Detected	-	Not Detected	Not Detected
ลักษณะทางกายภาพ		-	ใส	-	ใส	-	ใส	

ค่ามาตรฐาน : คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณะสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

ที่มา : บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

บทที่ 4
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ

จากมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงแรม ดีวาน่า กระบี่ รีสอร์ท สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ ได้ดังนี้

4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1.1 ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านทรัพยากรกายภาพซึ่งครอบคลุมในส่วนของสภาพภูมิประเทศและภูมิสัณฐานดินและการชะล้างพังทลาย คุณภาพอากาศเสียงและความสั่นสะเทือน ทรัพยากรน้ำ มีการปฏิบัติตามมาตรการอย่างครบถ้วน

4.1.2 คุณภาพน้ำ

โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยไม่มีการระบายน้ำทิ้งของโครงการออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะใกล้เคียง และได้เพิ่มระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศเพิ่มเติมจากระบบซึมลงดินที่เสนอไว้เดิม เนื่องจากในช่วงฤดูฝน และสภาวะที่โครงการเปิดดำเนินการมาหลายปี ชั้นดินของโครงการจึงอิ่มตัวไปด้วยน้ำที่ผ่านการบำบัดจึงไม่มีความสามารถที่จะซึมลงดินได้ โครงการจึงได้เพิ่มเติมระบบดังกล่าว

โครงการได้ว่าจ้างบริษัทเอกชนมาเก็บตัวอย่างน้ำ เพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัด และน้ำคลองสาธารณะด้านข้างโครงการ เพื่อเป็นการประเมินผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นด้วย

4.1.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

โครงการมีการขุดลอก และกำจัดวัชพืชในคลองด้านข้างโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้น้ำฝนไหลอย่างสะดวก และไม่มีการก่อสร้างใดๆ ลุกล้ำลำน้ำ

4.1.4 การกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

โครงการมีการจัดถังขยะ ไว้ในตำแหน่งที่ผู้พักอาศัยสามารถใช้ได้สะดวก และมีแผนกแม่บ้านคอยรวบรวม และดูแลขยะตกค้างที่อาจจะเกิดขึ้นภายในห้องพักขยะ รวมทั้งทำความสะอาดห้องพักขยะด้วย

4.1.5 การจราจร

โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถทั้งด้านหน้าและด้านหลังโครงการทั้งสิ้น 11 คัน มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยดูแลเรื่องการจอดรถในพื้นที่จอดรถในโครงการ นอกจากนี้ในพื้นที่โครงการรถยนต์ไม่สามารถเข้าไปได้ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อการจราจร

4.1.6 การป้องกันอัคคีภัย

โครงการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยที่สามารถใช้งานได้ทั้งระบบอัตโนมัติและ Manual นอกจากนี้ทางโครงการยังมีการตรวจสอบถังดับเพลิงอย่างสม่ำเสมอ และมีการเข้าร่วมการฝึกซ้อมการป้องกันและระงับอัคคีภัยร่วมกับโรงแรม ดีวาน่า พลาซ่า กระบี่

4.1.7 ทัศนียภาพ

โครงการจัดสวนและปรับภูมิสถาปัตย์ให้เข้ากับพื้นที่โครงการ และดูแลให้สวยงามเป็นระเบียบอยู่เสมอ

4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.2.1 คุณภาพน้ำ

โครงการมีการปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด รวมทั้งมีการเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการด้วย เช่น การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง และการวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองสาธารณะด้านข้างโครงการ

4.2.2 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

แผนกแม่บ้านของโครงการ จะรวบรวมขยะ คัดแยก และนำไปเก็บที่ห้องพักขยะ เพื่อรอให้รถเก็บขนขยะของ อบต.อ่าวนางมารับไปกำจัดต่อไป และยังทำหน้าที่ตรวจสอบไม่ให้มีขยะตกค้าง รวมทั้งดูแลความสะอาดของจุดพักขยะด้วย

4.2.3 การป้องกันอัคคีภัย

แผนกช่างของโครงการ ทำหน้าที่ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานตลอดเวลา รวมทั้งมีการอบรมพนักงานให้รับมือกับสถานการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม

4.3.1 ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

เนื่องจากโครงการได้คำนึงถึงอาชีวอนามัย และความปลอดภัยด้านสุขภาพของผู้ใช้บริการ โครงการจึงได้ดำเนินการการดูแลสระว่ายน้ำ โดยการควบคุมคุณภาพและจดบันทึกคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำทั้ง 2 สระของโครงการเป็นประจำทุกวัน นอกจากนี้ ยังว่าจ้างบริษัทเอกชนเข้ามาเก็บน้ำในสระว่ายน้ำเพื่อไปวิเคราะห์ตามมาตรฐานการควบคุมคุณภาพสระว่ายน้ำ ซึ่งผลการวิเคราะห์ยังมีบางค่าพารามิเตอร์ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งทางโครงการจะทำการปรับปรุงต่อไป

4.3.2 ด้านความปลอดภัยเรื่องภัยธรรมชาติ

เนื่องจากจังหวัดกระบี่และทะเลอ่าวนาง อยู่ในพื้นที่เสี่ยงที่จะเกิดแผ่นดินไหวและสึนามิ โครงการจึงมีการเตรียมพร้อมเพื่อรับมือกับเหตุการณ์ โดยจัดทำคู่มือการแผนการรับมือกับเหตุการณ์สึนามิ อบรมให้กับพนักงานทั้งหมดทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยสรุปได้ดังนี้

- ให้ความรู้และข้อมูลกับพนักงานเกี่ยวกับสึนามิ
- จัดทำแผนการรับมือกับเหตุการณ์
- คู่มือปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์
- กำหนดบุคคลในหน้าที่ต่างๆ เพื่อรับมือกับเหตุการณ์
- บันทึกเบอร์ติดต่อฉุกเฉินกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไว้

ที่ กบ 0016.2/3592

ศาลากลางจังหวัดกระบี่
ถนนอุดรกิจ กระบี่ 81000

10 มีนาคม 2548

เรื่อง ผลการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมบริเวณจังหวัดกระบี่

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท แอฟริกา-ครีมมิ่ง จำกัด

ตามที่บริษัท แอฟริกา-ครีมมิ่ง จำกัด ได้เสนอรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการ Fritto Misto Villa ที่ตั้งอยู่ที่ ตำบลอ่าวนาง อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ จำนวน 66 ห้องพัก ต่อประธานคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมบริเวณจังหวัดกระบี่ เพื่อให้คณะกรรมการฯ พิจารณา นั้น

คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมบริเวณจังหวัดกระบี่ ได้ประชุมครั้งที่ 1/2548 เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2548 เวลา 13.30 น. ณ ห้องประชุมศาลากลางจังหวัดกระบี่ มีมติเห็นชอบในหลักการ และขอให้ผู้เสนอโครงการ ประสานฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการฯ เพื่อจัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน 5 เล่ม ก่อนนำเสนอประธานเพื่อดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบและพิจารณาดำเนินการ

(นายสิทธิพล ชัยสวัสดิ์)
รองผู้ว่าราชการจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดกระบี่

สำนักงานจังหวัดกระบี่
กลุ่มงานยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัด
โทร. 0-7562-2138
โทรสาร 0-7561-1381

บทที่ 5
มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

emerald garden
urabi

5.1 ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน

ในระยะดำเนินการ

- จัดให้มีการดูแลสภาพ โดยเฉพาะบริเวณแนวเขตที่อยู่ติดกับทางน้ำสาธารณะข้างเคียงเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ตลอดแนวพื้นที่โครงการ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ
- จัดให้มีการปลูกพืชปกคลุมหน้าดินในพื้นที่โครงการทั้งหมด ในส่วนพื้นที่ที่มิได้ถูกปิดทับด้วยสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ เพื่อช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของดินที่จะเกิดขึ้นในช่วงฤดูฝน

5.2 คุณภาพอากาศและเสียง

ในระยะดำเนินการ

- ไม่มีมาตรการ

5.3 คุณภาพน้ำ

ในระยะดำเนินการ

- จะต้องไม่มีการระบายน้ำทิ้งของโครงการออกสู่ทางน้ำสาธารณะใกล้เคียง ตามที่เสนอในรายงานอย่างเด็ดขาด
- จัดให้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย ตามรายละเอียดในบทที่ 2 หรือระบบอื่นที่มีประสิทธิภาพในการบำบัดเทียบเท่าหรือมากกว่า ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ
- จัดให้มีช่างเทคนิคที่มีความชำนาญไว้ดูแล ควบคุม และปรับปรุงคุณภาพระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดี อยู่ตลอดเวลา ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ
- จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพ และสภาพการทำงานทั่วไปของระบบฯ ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียเกิดการเสียหายให้โครงการรีบดำเนินการแก้ไขทันที ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ
- ในการนำน้ำทิ้งของโครงการไปใช้ประโยชน์เพื่อการรดน้ำต้นไม้ จะต้องมีป้ายแจ้งรายละเอียดบริเวณสนาม สวนหรืออื่น ๆ ให้ผู้ที่อาศัยในโครงการทราบว่าใช้น้ำทิ้งในการรดน้ำต้นไม้
- จัดให้มีการสูบกากตะกอนในถังเกรอะไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอเพื่อรักษาประสิทธิภาพของระบบ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ
- จัดให้มีการตักกากไขมันจากบ่อดักไขมันไปกำจัดอย่างสม่ำเสมออย่างน้อย 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ และเพิ่มความถี่ตามปริมาณการสะสมที่เกิดขึ้น

5.4 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ในระยะดำเนินการ

- ต้องจัดเตรียมร่องระบายน้ำในโครงการเพื่อช่วยในการระบายน้ำฝนในพื้นที่โครงการลงสู่คลองสาธารณะอย่างมีประสิทธิภาพ
- ไม่ก่อสร้างสิ่งก่อสร้างที่กีดขวางแนวการไหลของน้ำลงสู่คลองสาธารณะ
- ไม่ก่อสร้าง หรือรุกล้ำแนวทางน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด

นางสาวเพ็ญประภา สินสิริ

- โครงการจะต้องช่วยดูแลสภาพคลองน้ำสาธารณะที่เป็นของส่วนรวมในช่วงที่ผ่านด้านข้างพื้นที่โครงการให้อยู่สภาพที่ดีตลอดเวลา

5.5 การกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

ในระยะดำเนินการ

- จัดให้มีถังขยะวางไว้ในห้องพักภายในโครงการ โดยแยกเป็นถังขยะเปียก และถังขยะแห้ง ขนาด 10 ลิตร อย่างละ 1 ถัง
- จัดให้มีถังขยะขนาด 50 ลิตรวางกระจายตามบริเวณทางเดิน ส่วนต้อนรับ สำนักงาน อย่างน้อย จำนวน 20 ถัง ตามที่แสดงในรายละเอียดโครงการ
- จัดให้มีการแยกขยะก่อนการเก็บขนขยะในแต่ละส่วนไปเก็บรวบรวมไว้ยังห้องพักขยะรวมทุกวัน
- จัดให้มีที่พักขยะรวม ซึ่งห้องพักขยะ ขนาด 10.5x3x2 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็น 2 ห้องสำหรับขยะเปียกและขยะแห้งบริเวณชั้นใต้ดินของอาคารที่จอดรถ
- ตรวจสอบไม่ให้มีขยะตกค้างภายในโครงการ หากพบว่ามีขยะตกค้างให้รีบแจ้งองค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนางเข้ามาทำการเก็บขนนำไปกำจัดทันที
- ตรวจสอบถังขยะและห้องพักขยะรวมให้มีสภาพอยู่ดีเสมอ ถ้ามีการผุกร่อนหรือชำรุดต้องรีบดำเนินการแก้ไขทันที
- จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดที่พักขยะรวมทุกครั้ง หลังจากการเก็บขนขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนาง

5.6 การจราจร

ในระยะดำเนินการ

- จัดให้มีที่จอดรถ 3 แห่ง ตามที่เสนอในรายงานฯ โดยจะต้องทำการก่อสร้างอาคารจอดรถ และที่จอดรถในที่ดินเช่าทันทีที่ได้รับอนุญาตก่อสร้าง ส่วนที่จอดรถด้านหลังให้ดำเนินการทันทีภายหลังที่มีถนนของ อบต.มาถึงพื้นที่โครงการ
- จัดให้มียามรักษาการณ์บริเวณทางเข้า-ออกโครงการตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อดูแลความปลอดภัย และอำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้าพักอาศัยและผู้ที่สัญจรไปมา
- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และต้องขับรถด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเข้าสู่เขตชุมชน และจุดที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ
- จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัยโดยการติดตั้งป้ายสัญญาณ จราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

5.7 การป้องกันอัคคีภัย

ในระยะดำเนินการ

- ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยที่สามารถใช้งานได้ทั้งระบบอัตโนมัติและ Manual ตามที่เสนอรายละเอียดไว้ในบทที่ 2 ซึ่งประกอบด้วยระบบตรวจจับเพลิงไหม้และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ได้แก่ เครื่องตรวจจับความร้อน เครื่องตรวจจับควันในทุกห้องพัก และห้องเครื่องต่าง ๆ มี Fire Alarm ที่เชื่อมต่อกับแผงสัญญาณอัตโนมัติ พร้อมสัญญาณเตือนภัยที่ดังทั่วบริเวณ ส่วนระบบผจญเพลิงประกอบด้วยถังดับเพลิงเคมีซึ่งติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดินทุกชั้นของแต่ละอาคาร และติดตั้งเพิ่มเติมในบริเวณ

อาคารสำนักงานและส่วนต้อนรับ ซึ่งจำนวนระบบฯที่ได้ทำการติดตั้งในพื้นที่โครงการนี้ต้อง มีมากกว่าที่กฎหมายควบคุมอาคารกำหนดไว้ ตามที่เสนอรายละเอียดในบทที่ 2

- จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยทุก ๆ 6 เดือน/ครั้ง เพื่อตรวจสอบและเปลี่ยนสารเคมีให้สามารถใช้การได้เสมอ และหากพบว่ามีความเสียหาย หรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ
- ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละชนิดไว้บริเวณที่อุปกรณ์นั้นติดตั้งอยู่ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้จุดเกิดเหตุสามารถใช้ได้อย่างทันที ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ
- จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย และฝึกอบรมเรื่องการซ้อมอพยพย้ายคนเมื่อเกิดเพลิงไหม้แก่เจ้าหน้าที่ของโครงการทุก ๆ 1 ปี/ครั้ง เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันที ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

5.8 ทัศนียภาพ

<u>ในระยะดำเนินการ</u>

- ควบคุมดูแลอาคารและบริเวณต่าง ๆ ภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีและสวยงาม ตามแบบภูมิสถาปัตย์ ที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ
- โครงการจะต้องรักษาพื้นที่สีเขียวและพื้นที่ว่างให้ได้ตามที่เสนอนี้ตลอดไป

5.9 การใช้ประโยชน์ที่ดินและผังเมือง

การเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารเป็นโรงแรมของโครงการ Fritto Misto ขนาด 66 ห้องพัก จะก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระดับต่ำมาก เนื่องจากมีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่เป็นสถานที่พักตากอากาศเช่นเดิม และเมื่อทำการดัดแปลงอาคารเพื่อให้มีระยะห่างตามที่เสนอรายละเอียดในรายงานฯก็จะทำให้อาคารมีความสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะกฎหมายควบคุมอาคาร แต่อย่างไรก็ตาม โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานฯอย่างเคร่งครัด

และที่สำคัญประกาศฯกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฉบับปัจจุบันได้ ระบุแนวทางปฏิบัติในกรณีที่มีความขัดแย้งในการปฏิบัติการตามข้อกำหนดนี้ ให้ถือข้อวินิจฉัยของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติแต่งตั้งตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเป็นข้อยุติ ตามที่ระบุในข้อ 6 (3) ดังนั้นแนวทางปฏิบัติในการเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารของโครงการจึงขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการฯเป็นสำคัญ ซึ่งทางโครงการจึงใคร่ขอยืนยันในเจตนารมณ์ที่จะปฏิบัติตามมติคณะกรรมการฯ และปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ได้เสนอไปในรายงานฯอย่างเคร่งครัดต่อไปอย่างแน่นอน

บทที่ 6

การติดตามตรวจสอบ

6.1 คุณภาพน้ำ

- เนื่องจากโครงการมิได้มีการระบายน้ำทิ้งโครงการออกสู่คลองสาธารณะประโยชน์ที่อยู่ใกล้เคียงเลย ดังนั้น จึงมิได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในคลองสาธารณะดังกล่าว
- การทำความสะอาดกากไขมันของครัว โดยแม่บ้านประจำส่วนห้องครัวเป็นผู้ดำเนินการ ใส่ถุงดำมาทิ้งในถังขยะเปียก แม่บ้านของโครงการจะนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรวมของโครงการทุกวัน
- ส่วนการกำจัดกากตะกอนในระบบบำบัดน้ำเสีย ทางโครงการจะขอความอนุเคราะห์ให้องค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนางเข้ามาดูดไปกำจัดอย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง และเพิ่มเป็น 3 เดือน/ครั้งในช่วง High Season (เพิ่มหรือลดความถี่ตามอัตราการสะสมของตะกอนที่เกิดขึ้นจริง)

6.2 การกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

- มีการควบคุมระบบการจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลภายในโครงการในช่วงที่เปิดดำเนินการโดยการใช้บุคลากรในโครงการเองที่มีการแบ่งแยกหน้าที่ที่ชัดเจน แต่จะมีการติดตามตรวจสอบโดยโครงการส่วนการนำไปกำจัด ทางโครงการได้ขอความอนุเคราะห์จากองค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนางในการเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะมูลฝอยทุกวัน และดูดสิ่งปฏิกูลอย่างน้อย 6 เดือนต่อครั้ง ไปกำจัด
- จัดให้มีการทำความสะอาดที่พักมูลฝอยรวมในโครงการทุกครั้งหลังจากที่มีการเก็บขน ผู้รับผิดชอบ คือ แม่บ้านของโครงการที่จะถูกควบคุมการทำงานโดยผู้จัดการโครงการ

6.3 ระบบป้องกันอัคคีภัย

- มีการตรวจสอบอุปกรณ์เตือนภัยและป้องกันอัคคีภัยว่าอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ ความถี่ 2 ครั้ง/ปี หรือทุกๆ 6 เดือน
- จัดให้มีการซ้อมแผนดับเพลิงอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง

แบบ ร.ร.๒

ทะเบียนเลขที่ ๔๐๐

ใบอนุญาตเลขที่ ๔๖/๒๕๖๗

กระทรวงมหาดไทย

ใบอนุญาตประกอบธุรกิจโรงแรม

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า **บริษัท ดีวาน่า โฮเทล แอนด์ รีสอร์ท จำกัด**

โดย นายศึกษิต สุวรรณดิษฐกุล

ได้รับอนุญาตให้ประกอบธุรกิจโรงแรมตามมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติโรงแรม พ.ศ. ๒๕๔๗ โดยใช้ชื่อภาษาไทยว่า **ดีวาน่า กระบี่ รีสอร์ท**

ชื่อภาษาต่างประเทศ (ถ้ามี) DEVANA KRABI RESORT

โรงแรมประเภท ๒ จำนวนห้องพัก ๖๖ ห้อง

สถานที่ตั้ง **เลขที่ ๙๐ หมู่ที่ ๓ ตำบลอ่าวนาง**

อำเภอเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่

ตั้งแต่วันที่ ๒๒ เดือน **พฤษภาคม** พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึง วันที่ ๒๑ เดือน **พฤษภาคม** พ.ศ. ๒๕๗๑

ออกให้ ณ วันที่ ๙ เดือน **เมษายน** พ.ศ. ๒๕๖๗

[redacted]

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Southern Lab & Engineering Co., Ltd.
6/107 ม.9 ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิเดช 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	**: Deevana Hotel and Resort Co.,Ltd**	REPORT NO.	: 670116-085
PROJECT	**: Deevana Krabi Resort**	SAMPLE NO.	: 67010106
LOCATION	: 90 Moo 3 Soi 8, Ao Nang, Mueang Krabi	RECEIVED DATE	: 09/01/2024
SAMPLING SOURCE	**: Effluent Water**	TESTED DATE	: 10/01/2024 - 16/01/2024
SAMPLING DATE	: 09/01/2024	REPORTED DATE	: 16/01/2024
SAMPLING BY	: Kittichai ว-192-จ-0005		
SAMPLING METHOD	: GRAB SAMPLING		

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 ^{O}C /1	-	4500-H^+ B. Electrometric Method	6.53	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids /1,2	mg/l	2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 ^{o} C	14	≤ 40
Sulfide /1	mg/l	4500-S^{2-} F. Iodometric Method	0.27	≤ 1.0
TKN-Nitrogen /1	mg/l	4500-N_{org} B. Macro-Kjeldahl Method	19.38	≤ 35
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	8.30	≤ 30
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 B, Hotel 60 rooms to not greater than 200 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 ว-192 /2 : Accredited by TISI 2017

Analyzed & Reviewed by

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

Approved by

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

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Southern Lab & Engineering Co., Ltd.
6/107 ม.9 ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิเดช 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	**: Deevana Hotel and Resort Co.,Ltd**	REPORT NO.	: 670116-085
PROJECT	**: Deevana Krabi Resort**	SAMPLE NO.	: 67010106
LOCATION	: 90 Moo 3 Soi 8, Ao Nang, Mueang Krabi	RECEIVED DATE	: 09/01/2024
SAMPLING SOURCE	**: Effluent Water**	TESTED DATE	: 10/01/2024 - 16/01/2024
SAMPLING DATE	: 09/01/2024	REPORTED DATE	: 16/01/2024
SAMPLING BY	: Kittichai ว-192-จ-0005		
SAMPLING METHOD	: GRAB SAMPLING		

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
Total Dissolved Solids	mg/l	Electrometric Method	442	≤ 500*
Settleable Solids	ml/l	2540 F. Settleable Solids	< 0.1	≤ 0.5
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 B, Hotel 60 rooms to not greater than 200 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 287 mg/l)

Analyzed & Reviewed by

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

Approved by

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

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

--END OF REPORT--

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Southern Lab & Engineering Co., Ltd.
6/107 ม.9 ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิเดช 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	**: Deevana Hotel and Resort Co.,Ltd**	REPORT NO.	: 670223-189
PROJECT	**: Deevana Krabi Resort**	SAMPLE NO.	: 67020478_1
LOCATION	: 90 Moo 3 Soi 8, Ao Nang, Mueang Krabi	RECEIVED DATE	: 16/02/2024
SAMPLING SOURCE	**: Effluent Water**	TESTED DATE	: 17/02/2024 - 23/02/2024
SAMPLING DATE	: 16/02/2024	REPORTED DATE	: 23/02/2024
SAMPLING BY	: Kittichai ว-192-จ-0005		
SAMPLING METHOD	: GRAB SAMPLING		

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 ^{o}C /1	-	4500-H^+ B. Electrometric Method	7.84	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids /1,2	mg/l	2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 ^{o} C	14	≤ 40
Sulfide /1	mg/l	4500-S^{2-} F. Iodometric Method	0.40	≤ 1.0
TKN-Nitrogen /1	mg/l	4500-N_{org} B. Macro-Kjeldahl Method	28.54	≤ 35
Fat, Greases & Oil /1	mg/l	5520 B. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	2.40	≤ 20
BOD /1	mg/l	5210 B. 5-Day BOD Test	8.03	≤ 30
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 B, Hotel 60 rooms to not greater than 200 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 ว-192 /2 : Accredited by TISI 2017

Analyzed & Reviewed by

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

Approved by

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

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Southern Lab & Engineering Co., Ltd.
6/107 ม.9 ซอยเสาแข็ม ถนนศักดิเดช 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	**: Deevana Hotel and Resort Co.,Ltd**	REPORT NO.	: 670223-189
PROJECT	**: Deevana Krabi Resort**	SAMPLE NO.	: 67020478_1
LOCATION	: 90 Moo 3 Soi 8, Ao Nang, Mueang Krabi	RECEIVED DATE	: 16/02/2024
SAMPLING SOURCE	**: Effluent Water**	TESTED DATE	: 17/02/2024 - 23/02/2024
SAMPLING DATE	: 16/02/2024	REPORTED DATE	: 23/02/2024
SAMPLING BY	: Kittichai ว-192-จ-0005		
SAMPLING METHOD	: GRAB SAMPLING		

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
Total Dissolved Solids	mg/l	Electrometric Method	797	≤ 500*
Settleable Solids	ml/l	2540 F. Settleable Solids	0.20	≤ 0.5
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 B, Hotel 60 rooms to not greater than 200 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 357 mg/l)

Analyzed & Reviewed by

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

Approved by

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

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

--END OF REPORT--

F-7.8-01-03/20-07-65

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Southern Lab & Engineering Co., Ltd.
6/107 ม.9 ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิเดช 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	**: Deevana Hotel and Resort Co.,Ltd**	REPORT NO.	: 670325-212
PROJECT	**: Deevana Krabi Resort**	SAMPLE NO.	: 67030787
LOCATION	: 90 Moo 3 Soi 8, Ao Nang, Mueang Krabi	RECEIVED DATE	: 14/03/2024
SAMPLING SOURCE	**: Effluent Water**	TESTED DATE	: 14/03/2024 - 25/03/2024
SAMPLING DATE	: 14/03/2024	REPORTED DATE	: 25/03/2024
SAMPLING BY	: Kittichai ว-192-จ-0005		
SAMPLING METHOD	: GRAB SAMPLING		

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 ^{o}C /1	-	4500-H^+ B. Electrometric Method	7.27	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids /1,2	mg/l	2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 ^{o} C	< 10	≤ 40
Sulfide /1	mg/l	4500-S^{2-} F. Iodometric Method	< 0.10	≤ 1.0
TKN-Nitrogen /1	mg/l	4500-N_{org} B. Macro-Kjeldahl Method	28.00	≤ 35
Fat, Greases & Oil /1	mg/l	5520 B. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	0.40	≤ 20
BOD /1	mg/l	5210 B. 5-Day BOD Test	10.40	≤ 30
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 B, Hotel 60 rooms to not greater than 200 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 ว-192 /2 : Accredited by TISI 2017

Analyzed & Reviewed by

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

Approved by

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

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Southern Lab & Engineering Co., Ltd.
6/107 ม.9 ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิเดช 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	**: Deevana Hotel and Resort Co.,Ltd**	REPORT NO.	: 670325-212
PROJECT	**: Deevana Krabi Resort**	SAMPLE NO.	: 67030787
LOCATION	: 90 Moo 3 Soi 8, Ao Nang, Mueang Krabi	RECEIVED DATE	: 14/03/2024
SAMPLING SOURCE	**: Effluent Water**	TESTED DATE	: 14/03/2024 - 25/03/2024
SAMPLING DATE	: 14/03/2024	REPORTED DATE	: 25/03/2024
SAMPLING BY	: Kittichai ว-192-จ-0005		
SAMPLING METHOD	: GRAB SAMPLING		

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
Total Dissolved Solids	mg/l	Electrometric Method	444	≤ 500*
Settleable Solids	ml/l	2540 F. Settleable Solids	< 0.1	≤ 0.5
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 B, Hotel 60 rooms to not greater than 200 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 240 mg/l)

Analyzed & Reviewed by

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

Approved by

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

--END OF REPORT--

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Southern Lab & Engineering Co., Ltd.
6/107 ม.9 ซอยเสาเข็ม ถนนสักดิเดช 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	**: Deevana Hotel and Resort Co.,Ltd**	REPORT NO.	: 670513-084
PROJECT	**: Deevana Krabi Resort**	SAMPLE NO.	: 67041274
LOCATION	: 90 Moo 3 Soi 8, Ao Nang, Mueang Krabi	RECEIVED DATE	: 30/04/2024
SAMPLING SOURCE	**: Effluent Water**	TESTED DATE	: 30/04/2024 - 13/05/2024
SAMPLING DATE	: 30/04/2024	REPORTED DATE	: 13/05/2024
SAMPLING BY	: Kittichai ว-192-จ-0005		
SAMPLING METHOD	: GRAB SAMPLING		

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 ^{o}C /1	-	4500-H^+ B. Electrometric Method	7.69	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids /1,2	mg/l	2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 ^{o} C	< 10	≤ 40
Sulfide /1	mg/l	4500-S^{2-} F. Iodometric Method	0.27	≤ 1.0
TKN-Nitrogen /1	mg/l	4500-N_{org} B. Macro-Kjeldahl Method	49.74	≤ 35
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	9.87	≤ 30
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 B, Hotel 60 rooms to not greater than 200 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 ว-192 /2 : Accredited by TISI 2017

Analyzed & Reviewed by

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

Approved by

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

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Southern Lab & Engineering Co., Ltd.
6/107 ม.9 ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิเดช 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	**: Deevana Hotel and Resort Co.,Ltd**	REPORT NO.	: 670513-084
PROJECT	**: Deevana Krabi Resort**	SAMPLE NO.	: 67041274
LOCATION	: 90 Moo 3 Soi 8, Ao Nang, Mueang Krabi	RECEIVED DATE	: 30/04/2024
SAMPLING SOURCE	**: Effluent Water**	TESTED DATE	: 30/04/2024 - 13/05/2024
SAMPLING DATE	: 30/04/2024	REPORTED DATE	: 13/05/2024
SAMPLING BY	: Kittichai ว-192-จ-0005		
SAMPLING METHOD	: GRAB SAMPLING		

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
Total Dissolved Solids	mg/l	Electrometric Method	524	≤ 500*
Settleable Solids	ml/l	2540 F. Settleable Solids	< 0.1	≤ 0.5
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 B, Hotel 60 rooms to not greater than 200 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 303 mg/l)

Analyzed & Reviewed by

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

Approved by

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

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

--END OF REPORT--

F-7.8-01-03/20-07-65

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Southern Lab & Engineering Co., Ltd.
6/107 ม.9 ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิเดช 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	**: Deevana Hotel and Resort Co.,Ltd**	REPORT NO.	: 670528-294
PROJECT	**: Deevana Krabi Resort**	SAMPLE NO.	: 67051466
LOCATION	: 90 Moo 3 Soi 8, Ao Nang, Mueang Krabi	RECEIVED DATE	: 14/05/2024
SAMPLING SOURCE	**: Effluent Water**	TESTED DATE	: 14/05/2024 - 28/05/2024
SAMPLING DATE	: 14/05/2024	REPORTED DATE	: 28/05/2024
SAMPLING BY	: Kittichai ว-192-จ-0005		
SAMPLING METHOD	: GRAB SAMPLING		

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 ^{o}C /1,2	-	4500-H^+ B. Electrometric Method	7.17	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids /1	mg/l	2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 ^{o} C	< 10	≤ 40
Sulfide /1,2	mg/l	4500-S^{2-} F. Iodometric Method	< 0.10	≤ 1.0
TKN-Nitrogen /1,2	mg/l	4500-N_{org} B. Macro-Kjeldahl Method	4.42	≤ 35
Fat, Greases & Oil /1,2	mg/l	5520 B. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	0.40	≤ 20
BOD /1,2	mg/l	5210 B. 5-Day BOD Test	3.00	≤ 30
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 B, Hotel 60 rooms to not greater than 200 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 ว-192

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

Analyzed & Reviewed by

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

Southern Lab & Engineering Co. Ltd. LSB

Approved by

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

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Southern Lab & Engineering Co., Ltd.
6/107 ม.9 ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิเดช 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	**: Deevana Hotel and Resort Co.,Ltd**	REPORT NO.	: 670528-294
PROJECT	**: Deevana Krabi Resort**	SAMPLE NO.	: 67051466
LOCATION	: 90 Moo 3 Soi 8, Ao Nang, Mueang Krabi	RECEIVED DATE	: 14/05/2024
SAMPLING SOURCE	**: Effluent Water**	TESTED DATE	: 14/05/2024 - 28/05/2024
SAMPLING DATE	: 14/05/2024	REPORTED DATE	: 28/05/2024
SAMPLING BY	: Kittichai ว-192-จ-0005		
SAMPLING METHOD	: GRAB SAMPLING		

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
Total Dissolved Solids /2	mg/l	Electrometric Method	361	≤ 500*
Settleable Solids /2	ml/l	2540 F. Settleable Solids	< 0.1	≤ 0.5
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 B, Hotel 60 rooms to not greater than 200 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 275 mg/l)

Analyzed & Reviewed by

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

Approved by

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

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

--END OF REPORT--

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Southern Lab & Engineering Co., Ltd.
6/107 ม.9 ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิเดช 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	**: Deevana Hotel and Resort Co.,Ltd**	REPORT NO.	: 670621-222
PROJECT	**: Deevana Krabi Resort**	SAMPLE NO.	: 67061766
LOCATION	: 90 Moo 3 Soi 8, Ao Nang, Mueang Krabi	RECEIVED DATE	: 11/06/2024
SAMPLING SOURCE	**: Effluent Water**	TESTED DATE	: 11/06/2024 - 21/06/2024
SAMPLING DATE	: 11/06/2024	REPORTED DATE	: 21/06/2024
SAMPLING BY	: Kittichai ว-192-จ-0005		
SAMPLING METHOD	: GRAB SAMPLING		

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 ^{o}C /1,2	-	4500-H^+ B. Electrometric Method	6.00	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids /1	mg/l	2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 ^{o}C	< 10	≤ 40
Sulfide /1,2	mg/l	4500-S^{2-} F. Iodometric Method	< 0.10	≤ 1.0
TKN-Nitrogen /1,2	mg/l	4500-N_{org} B. Macro-Kjeldahl Method	18.79	≤ 35
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	8.96	≤ 30
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 B, Hotel 60 rooms to not greater than 200 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 ว-192

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

Analyzed & Reviewed by

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

Approved by

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

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Southern Lab & Engineering Co., Ltd.
6/107 ม.9 ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิเดช 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	**: Deevana Hotel and Resort Co.,Ltd**	REPORT NO.	: 670621-222
PROJECT	**: Deevana Krabi Resort**	SAMPLE NO.	: 67061766
LOCATION	: 90 Moo 3 Soi 8, Ao Nang, Mueang Krabi	RECEIVED DATE	: 11/06/2024
SAMPLING SOURCE	**: Effluent Water**	TESTED DATE	: 11/06/2024 - 21/06/2024
SAMPLING DATE	: 11/06/2024	REPORTED DATE	: 21/06/2024
SAMPLING BY	: Kittichai ว-192-จ-0005		
SAMPLING METHOD	: GRAB SAMPLING		

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
Total Dissolved Solids /2	mg/l	Electrometric Method	413	≤ 500*
Settleable Solids /2	ml/l	2540 F. Settleable Solids	< 0.1	≤ 0.5
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 B, Hotel 60 rooms to not greater than 200 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 261 mg/l)

Analyzed & Reviewed by
(Mr.Amnad Jarana)
ว - 192 - ค - 0002
Laboratory Supervisor

Approved by
(Ms. Kritika Thongsombut)
ว - 192 - ค - 0001
General Manager

--END OF REPORT--

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Southern Lab & Engineering Co., Ltd.
6/107 ม.9 ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิเดช 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	**: Deevana Hotel and Resort Co.,Ltd**	REPORT NO.	: 670116-086
PROJECT	**: Deevana Krabi Resort**	SAMPLE NO.	: 67010107
LOCATION	: 90 Moo 3 Soi 8, Ao Nang, Mueang Krabi	RECEIVED DATE	: 09/01/2024
SAMPLING SOURCE	**: Swimming pool water (Boat pool)**	TESTED DATE	: 10/01/2024 - 16/01/2024
SAMPLING DATE	: 09/01/2024	REPORTED DATE	: 16/01/2024
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	7.18	7.2 - 8.4
Total Dissolved Solids	mg/l	Electrometric Method	242	≤ 600
Total Hardness	mg/l	2340 C. EDTA Titrimetric Method	227	-
Chloride	mg/l	4500-Cl^- B.Argentometric Method	26.99	≤ 600
Iron	mg/l	3500-Fe B. Phenenthroline Method	0.05	-
Alkalinity	mg/l	2320 B. Titration Method	190.00	80 - 100
Residue Chlorine	mg/l	Test Kit Method	> 3.4	0.6 - 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	Multiple Tube Fermentation Technique	< 1.1	< 10.00
E.coli	/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	Not Detected	Not Detected
Physical Appearance	Clear			

Remark

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

STANDARD : Announcement of the Department of Health issue 1/2550

Analyzed & Reviewed by

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

Approved by

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

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

--END OF REPORT--

F-7.8-01-03/20-07-65

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Southern Lab & Engineering Co., Ltd.
6/107 ม.9 ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิเดช 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	**: Deevana Hotel and Resort Co.,Ltd**	REPORT NO.	: 670402-009
PROJECT	**: Deevana Krabi Resort**	SAMPLE NO.	: 67030788
LOCATION	: 90 Moo 3 Soi 8, Ao Nang, Mueang Krabi	RECEIVED DATE	: 14/03/2024
SAMPLING SOURCE	**: Swimming pool water (Boat pool)**	TESTED DATE	: 14/03/2024 - 02/04/2024
SAMPLING DATE	: 14/03/2024	REPORTED DATE	: 02/04/2024
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	7.17	7.2 - 8.4
Total Dissolved Solids	mg/l	Electrometric Method	297	≤ 600
Total Hardness	mg/l	2340 C. EDTA Titrimetric Method	237	-
Chloride	mg/l	4500-Cl^- B.Argentometric Method	52.98	≤ 600
Iron	mg/l	3500-Fe B. Phenenthroline Method	< 0.01	-
Alkalinity	mg/l	2320 B. Titration Method	218.00	80 - 100
Residue Chlorine	mg/l	Test Kit Method	3.4	0.6 - 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	Multiple Tube Fermentation Technique	< 1.1	< 10.00
E.coli	/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	Not Detected	Not Detected
Physical Appearance	Clear			

Remark

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

STANDARD : Announcement of the Department of Health issue 1/2550

Analyzed & Reviewed by

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

Approved by

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

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

--END OF REPORT--

F-7.8-01-03/20-07-65

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Southern Lab & Engineering Co., Ltd.
6/107 ม.9 ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิเดช 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	**: Deevana Hotel and Resort Co.,Ltd**	REPORT NO.	: 670528-295
PROJECT	**: Deevana Krabi Resort**	SAMPLE NO.	: 67051467
LOCATION	: 90 Moo 3 Soi 8, Ao Nang, Mueang Krabi	RECEIVED DATE	: 14/05/2024
SAMPLING SOURCE	**: Swimming pool water (Boat pool)**	TESTED DATE	: 14/05/2024 - 28/05/2024
SAMPLING DATE	: 14/05/2024	REPORTED DATE	: 28/05/2024
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	6.86	7.2 - 8.4
Total Dissolved Solids	mg/l	Electrometric Method	260	≤ 600
Total Hardness	mg/l	2340 C. EDTA Titrimetric Method	257	-
Chloride	mg/l	4500-Cl^- B.Argentometric Method	18.99	≤ 600
Iron	mg/l	3500-Fe B. Phenenthroline Method	< 0.01	-
Alkalinity	mg/l	2320 B. Titration Method	260.00	80 - 100
Residue Chlorine	mg/l	Test Kit Method	3.2	0.6 - 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	Multiple Tube Fermentation Technique	< 1.1	< 10.00
E.coli	/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	Not Detected	Not Detected
Physical Appearance	Clear			

Remark

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

STANDARD : Announcement of the Department of Health issue 1/2550

Analyzed & Reviewed by

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

Southern Lab & Engineering Co. Ltd. LSB

Approved by

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

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

--END OF REPORT--

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Southern Lab & Engineering Co., Ltd.
6/107 ม.9 ซอยเสาเข็ม ถนนสักดิเดช 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	**: Deevana Hotel and Resort Co.,Ltd**	REPORT NO.	: 670223-190
PROJECT	**: Deevana Krabi Resort**	SAMPLE NO.	: 67020479
LOCATION	: 90 Moo 3 Soi 8, Ao Nang, Mueang Krabi	RECEIVED DATE	: 16/02/2024
SAMPLING SOURCE	**: Swimming pool water (Pakarang pool)**	TESTED DATE	: 17/02/2024 - 23/02/2024
SAMPLING DATE	: 16/02/2024	REPORTED DATE	: 23/02/2024
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	4.41	7.2 - 8.4
Total Dissolved Solids	mg/l	Electrometric Method	568	≤ 600
Total Hardness	mg/l	2340 C. EDTA Titrimetric Method	369	-
Chloride	mg/l	4500-Cl^- B.Argentometric Method	289.91	≤ 600
Iron	mg/l	3500-Fe B. Phenenthroline Method	0.01	-
Alkalinity	mg/l	2320 B. Titration Method	0.00	80 - 100
Residue Chlorine	mg/l	Test Kit Method	1.8	0.6 - 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	Multiple Tube Fermentation Technique	< 1.1	< 10.00
E.coli	/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	Not Detected	Not Detected
Physical Appearance	Clear			

Remark

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

STANDARD : Announcement of the Department of Health issue 1/2550

Analyzed & Reviewed by

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

Approved by

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

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

--END OF REPORT--

F-7.8-01-03/20-07-65

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Southern Lab & Engineering Co., Ltd.
6/107 ม.9 ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิเดช 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	**: Deevana Hotel and Resort Co.,Ltd**	REPORT NO.	: 670513-085
PROJECT	**: Deevana Krabi Resort**	SAMPLE NO.	: 67041275
LOCATION	: 90 Moo 3 Soi 8, Ao Nang, Mueang Krabi	RECEIVED DATE	: 30/04/2024
SAMPLING SOURCE	**: Swimming pool water (Pakarang pool)**	TESTED DATE	: 30/04/2024 - 13/05/2024
SAMPLING DATE	: 30/04/2024	REPORTED DATE	: 13/05/2024
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	3.35	7.2 - 8.4
Total Dissolved Solids	mg/l	Electrometric Method	913	≤ 600
Total Hardness	mg/l	2340 C. EDTA Titrimetric Method	457	-
Chloride	mg/l	4500-Cl^- B.Argentometric Method	494.85	≤ 600
Iron	mg/l	3500-Fe B. Phenenthroline Method	0.04	-
Alkalinity	mg/l	2320 B. Titration Method	0.00	80 - 100
Residue Chlorine	mg/l	Test Kit Method	3.2	0.6 - 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	Multiple Tube Fermentation Technique	< 1.1	< 10.00
E.coli	/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	Not Detected	Not Detected
Physical Appearance	Clear			

Remark

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

STANDARD : Announcement of the Department of Health issue 1/2550

Analyzed & Reviewed by

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

Approved by

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

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

--END OF REPORT--

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Southern Lab & Engineering Co., Ltd.
6/107 ม.9 ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิเดช 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	**: Deevana Hotel and Resort Co.,Ltd**	REPORT NO.	: 670621-224
PROJECT	**: Deevana Krabi Resort**	SAMPLE NO.	: 67061768
LOCATION	: 90 Moo 3 Soi 8, Ao Nang, Mueang Krabi	RECEIVED DATE	: 11/06/2024
SAMPLING SOURCE	**: Swimming pool water (Pakarang pool)**	TESTED DATE	: 11/06/2024 - 21/06/2024
SAMPLING DATE	: 11/06/2024	REPORTED DATE	: 21/06/2024
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	3.31	7.2 - 8.4
Total Dissolved Solids	mg/l	Electrometric Method	880	≤ 600
Total Hardness	mg/l	2340 C. EDTA Titrimetric Method	445	-
Chloride	mg/l	4500-Cl^- B.Argentometric Method	707.78	≤ 600
Iron	mg/l	3500-Fe B. Phenenthroline Method	0.02	-
Alkalinity	mg/l	2320 B. Titration Method	0.00	80 - 100
Residue Chlorine	mg/l	Test Kit Method	> 3.4	0.6 - 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN / 100 ml	Multiple Tube Fermentation Technique	< 1.1	< 10.00
E.coli	/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	Not Detected	Not Detected
Physical Appearance	Clear			

Remark

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

STANDARD : Announcement of the Department of Health issue 1/2550

Analyzed & Reviewed by

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

Approved by

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

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

--END OF REPORT--

F-7.8-01-03/20-07-65

คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข

ฉบับที่ 1 / 2550

เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

****

การประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน เป็นกิจการที่ถูกควบคุมในลักษณะที่เป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ซึ่งการประกอบกิจการนี้เป็นแหล่งที่ผู้ใช้บริการเข้ามาชุมนุมอยู่รวมกันในสระว่ายน้ำ สวนน้ำ สวนสนุกที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสระว่ายน้ำ อันอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน เนื่องจากมีการก่อสร้างสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันเพิ่มมากขึ้น ทั้งสโมสร สมาคม สถานศึกษา สวนสนุก และชุมชนในท้องถิ่นทั่วไป ซึ่งถ้าสระว่ายน้ำเหล่านี้ขาดการดูแลและบำรุงรักษาตามหลักสุขาภิบาล การอนามัยสิ่งแวดล้อม การดูแลคุณภาพน้ำ รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัยอย่างถูกต้อง สระว่ายน้ำอาจกลายเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคต่างๆ ได้ เช่น โรคเยื่อตาอักเสบ หูอักเสบ โรคผิวหนัง โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหาร รวมทั้งโรคไม่ติดเชื้อต่างๆ อันมีผลมาจากการใช้สารเคมี เช่น อาการผิวหนังเนื่องจากแพ้สารเคมี อาการเจ็บคอ ไอ แน่นหน้าอก อาการคลื่นไส้อาเจียน เนื่องจากแพ้สารเคมี นอกจากนั้นยังรวมถึงอุบัติเหตุต่างๆ ด้วย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 10(3) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535คณะกรรมการสาธารณสุขจึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ 43-3/2549 เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2549 เห็นชอบให้ออกคำแนะนำแก่ราชการส่วนท้องถิ่นในการออกข้อกำหนดท้องถิ่นเกี่ยวกับหลักเกณฑ์ในการควบคุมกำกับดูแลการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกัน ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 กรณีที่ในเขตราชการส่วนท้องถิ่นใด มีการประกอบกิจการสระว่ายน้ำและกิจการอื่นในทำนองเดียวกัน ราชการส่วนท้องถิ่นนั้นอาจออกข้อกำหนดของท้องถิ่นกำหนดให้กิจการดังกล่าว เป็นกิจการที่ต้องควบคุมในท้องถิ่นนั้นได้ ตามมาตรา 32 (1) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

ข้อ 2 เพื่อประโยชน์ในการควบคุมหรือกำกับดูแลสถานประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ราชการส่วนท้องถิ่นอาจพิจารณาออกข้อกำหนดของท้องถิ่น กำหนดหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขทั่วไป ให้ผู้ดำเนินกิจการปฏิบัติเกี่ยวกับสภาพหรือสุขลักษณะของสถานที่ที่ใช้ในการประกอบกิจการ และมาตรการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา 32(2) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันที่แนบมาพร้อมนี้

ข้อ 3 กรณีที่ราชการส่วนท้องถิ่นใดออกข้อกำหนดของท้องถิ่นว่าด้วยการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ควรจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ และประชุมชี้แจงข้อกำหนดของท้องถิ่นดังกล่าวเพื่อให้ผู้ประกอบกิจการได้ทราบโดยทั่วกันด้วย ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการบังคับใช้ต่อไป

ให้ไว้ ณ วันที่ 20 มกราคม 2550

(นายปราชญ์ บุณยวงศ์วิโรจน์)
ปลัดกระทรวงสาธารณสุข

หลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะ
ในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน

****

คำแนะนำนี้ให้ใช้กับกิจการสระว่ายน้ำที่เป็นบริการสาธารณะ(Public swimming pool) เช่น กิจการสระว่ายน้ำที่ให้บริการแก่ประชาชนโดยทั่วไป ซึ่งรวมถึงสระว่ายน้ำที่เป็นสวนน้ำ สวนสนุกที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสระว่ายน้ำที่ให้บริการในลักษณะเพื่อการค้า และสระว่ายน้ำที่เปิดให้บริการสาธารณะที่มิใช่การค้าแต่เพื่อสวัสดิการ เช่น สระว่ายน้ำที่ราชการส่วนท้องถิ่นจัดไว้เพื่อสาธารณะประโยชน์ รวมทั้ง สระว่ายน้ำที่เป็นของสโมสรของโรงงานที่บริการเฉพาะพนักงาน หรือหน่วยงานองค์กรที่บริการในกลุ่มเฉพาะ ยกเว้นสระว่ายน้ำส่วนบุคคลหรือที่มิได้ให้บริการแก่สาธารณะ

1. สถานที่ตั้ง

1.1 สถานที่ตั้ง ควรห่างจากแหล่งซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำในสระว่ายน้ำ เช่น สถานที่เลี้ยงสัตว์ สถานที่ทิ้งหรือรวบรวมมูลฝอย เป็นต้น

1.2 ควรมีรั้วหรือกำแพงเพื่อสุขอนามัยและความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ และเพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตไปใช้สระว่ายน้ำ ในช่วงที่ไม่เปิดให้บริการ รวมทั้งป้องกันสัตว์เข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

1.3 สถานที่ตั้งและบริเวณของสระว่ายน้ำ รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคต้องอยู่ในที่น้ำท่วมไม่ถึง พื้นดินแข็งแรงไม่ทรุดง่าย อยู่ในบริเวณที่มีไฟฟ้า และน้ำประปาเพียงพอ มีทางเข้าออกสะดวก

2. สระว่ายน้ำและอาคารประกอบ

2.1 โครงสร้างสระว่ายน้ำ ควรสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี และทำความสะอาดง่าย

2.2 ต้องมีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้าง 30-40 เซนติเมตร ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง

2.3 ต้องมีอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงช้อนวัสดุแขวนลอย

2.4 ต้องมีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย

2.5 กรณีที่สระว่ายน้ำใดมีการใช้ระบบการไหลเวียนน้ำเป็นแบบระบบสกิมเมอร์ ควรต้องมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากระบบนี้ด้วย

2.6 ความลึกของน้ำ มีป้ายบอกความลึกหรือเลขบอกระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่สระว่ายน้ำนั้นมีความลึกตั้งแต่ 1.5 เมตรขึ้นไป โดยมีตัวเลขแสดงความลึกเป็นระยะๆ อย่างน้อย 3 ระยะ

2.7 ต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน

2.8 อาคารประกอบทำด้วยวัสดุมั่นคงแข็งแรง พื้นเรียบ ไม่ลื่นไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย พื้นลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อการระบายน้ำที่ดี

2.9 พื้น ควรทำด้วยวัสดุแข็งแรง เรียบ ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย ไม่ลื่น อยู่ในสภาพดี

2.10 จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ และมีจำนวนเพียงพอ

2.11 จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

2.12 มีการรักษาความสะอาดรอบอาคารประกอบและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ

2.13 ดูแลมิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ หรืออาคารประกอบ

3. ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบกิจการ

3.1 จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ

3.2. ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) อย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ใช้บริการไม่เกิน 100 คน กรณีที่เกิน 100 คน เศษของ 100 คน ให้คิดเป็น 100 คน และต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำและผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ

3.3 ต้องมีการจัดการและควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

3.3.1 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.2 – 8.4
3.3.2 คลอรีนอิสระ (Free chlorine)	0.6– 1.0 ส่วนในล้านส่วน
3.3.3 คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chlorine)	0.5 -1.0 ส่วนในล้านส่วน
3.3.4 ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity)	80 – 100 ส่วนในล้านส่วน
3.3.5 ความกระด้าง (Calcium hardness)	250 -600 ส่วนในล้านส่วน
3.3.6 กรดไซยานูริก (Cyanuric acid)	30-60 ส่วนในล้านส่วน
3.3.7 คลอไรด์ (Chloride)	ไม่เกิน 600 ส่วนในล้านส่วน

3.3.8 แอมโมเนีย (Ammonia) ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน

3.3.9 ไนเตรท (Nitrate) ไม่เกิน 50 ส่วนในล้านส่วน

3.3.10 โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) น้อยกว่า 10 ต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร โดยวิธีเอ็มพีเอ็น(Most Probable Numbers)ในอัตราส่วน 100 มิลลิลิตร

3.3.11 ตรวจไม่พบฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform)

3.3.12 ตรวจไม่พบจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค (ได้แก่*Escherichia coli Staphylococcus aureus Pseudomonas aeruginosa*)

3.4 จัดให้มีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตามเกณฑ์มาตรฐานดังนี้

3.4.1 การเก็บตัวอย่างต้องทำอย่างน้อย 2 จุด โดยเก็บจากส่วนลึกและส่วนตื้น ขณะที่มีผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุด

3.4.2 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ และค่าความเป็นกรด-ด่าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ หากมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก หรือเป็นวันที่มีแสงแดดจัดควรตรวจสอบปริมาณคลอรีน และค่าความเป็นกรด-ด่างในระหว่างวันด้วย กรณีใช้คลอรีนชนิดกรดไตรคลอโรไอโซไซยานูริค ต้องตรวจหาค่ากรดไซยานูริคด้วย

3.4.3 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform) อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

3.4.4 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี และชีวภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดในข้อ 3.3 ครบทุกข้อมูล อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อประกอบการพิจารณาขอหรือต่อใบอนุญาต

3.5 จัดหาเครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำไว้ประจำ รวมทั้งบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็น ดังนี้

3.5.1 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีน ต้องสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ในช่วง 0.2 – 2 ส่วนในล้านส่วน

3.5.2 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง ต้องสามารถตรวจวัดได้อย่างน้อยช่วง 3-9 และสามารถอ่านค่าได้ช่วงละ 1

3.5.3 มีการบันทึกข้อมูลจำนวนผู้ใช้สระว่ายน้ำในแต่ละวัน แยกเพศและอายุ ระยะเวลาที่ใช้สระว่ายน้ำ

3.6 ต้องจัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน และควรมีข้อความอย่างน้อยดังนี้

3.6.1 ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด

3.6.2 ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง

3.6.3 ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด หูน้ำหนวก หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ

3.6.4 ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

3.6.5 ห้ามปัสสาวะ บ้วนน้ำลาย หรือสั่งน้ำมูกลงในน้ำ

3.6.6 ห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก

3.6.7 จำนวนผู้ใช้บริการมากที่สุด ที่สระว่ายน้ำสามารถรองรับได้

3.6.8 วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ

3.7 ต้องดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำตามระยะเวลาที่สมควรเพื่อให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ

4. การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี

4.1 สถานที่เก็บสารเคมี ต้องมีป้ายระบุว่า "สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย" และ "ห้ามเข้า" มีการระบายอากาศดี และมีการป้องกันน้ำซึมเข้าภาชนะบรรจุสารเคมี และมีการจัดเก็บสารเคมีเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

4.2 สารเคมีที่ใช้ต้องมีฉลากระบุชื่อสารเคมี ส่วนผสม หรือส่วนประกอบที่เป็นอันตราย วิธีการใช้และวิธีการปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน หรือตามที่กฎหมายอื่นกำหนด

4.3 ในการใช้สารเคมีต้องปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในฉลาก และไม่นำสารเคมีหมดอายุมาใช้ ในกรณีที่ไม่มีระบบการเติมสารเคมีแบบอัตโนมัติให้เติมสารเคมีลงในสระว่ายน้ำในขณะที่ปิดบริการแล้ว

4.4 สถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมี ต้องมีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องจากพนักงานไม่สามารถมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน ค่ามาตรฐานแสงสว่างในบริเวณต่างๆ ควรเป็นดังนี้

- ห้องสูบจ่ายสารเคมีไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์
- ห้องเครื่องกรองน้ำ ไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์
- ห้องหรือสถานที่เก็บสารเคมีไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์

4.5 ต้องมีมาตรการในการป้องกันการสัมผัสสารเคมีของคนงาน เช่น กำหนดขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้คนงาน รวมทั้งประเมินการสัมผัสสารเคมีอันตรายของคนงานที่ทำหน้าที่เติมสารเคมี และมีผลไว้ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

4.6 ในขณะทำงานกับสารเคมี ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น สวมหน้ากาก และสวมถุงมือในขณะปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมี เป็นต้น

4.7 ห้ามสูบบุหรี่ ดื่มน้ำหรือรับประทานอาหารในห้องจัดเก็บสารเคมี

4.8 ดูแลความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ หากสารเคมีหกรั่วไหล ต้องทำความสะอาดทันที

5. การจัดการสิ่งปฏิกูล น้ำเสีย และมูลฝอย

5.1. จัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วม และการบำบัดสิ่งปฏิกูลดังนี้

5.1.1 มีห้องน้ำ ห้องส้วมแยกจากกัน โดยมีแบบและจำนวนตามที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

5.1.2 ลักษณะของห้องส้วม การบำบัด และการกำจัดสิ่งปฏิกูลต้องถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

5.1.3 ต้องดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำและห้องส้วมเป็นประจำทุกวันที่เปิดให้บริการ

5.1.4 ภายในห้องน้ำควรมีวัสดุอุปกรณ์ตามความจำเป็นและเหมาะสม

5.2 มีการบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพได้มาตรฐานก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งส่วนประกอบของระบบการจัดการน้ำเสีย ประกอบด้วย

5.2.1 ตะแกรงดักมูลฝอย สำหรับดักเศษมูลฝอยจากน้ำเสีย

5.2.2 ระบบรวบรวมน้ำเสีย น้ำจากส่วนต่างๆของอาคารไหลมารวมกันที่ถังรวบรวมน้ำเพื่อรอการบำบัด น้ำที่ล้นออกจากบ่อรวบรวมนี้จะไหลเข้าสู่บ่อบำบัด

5.2.4 ระบบบำบัดน้ำเสียต้องมีวิธีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของชุมชน

5.2.5 รางระบายน้ำทิ้ง รางหรือท่อสำหรับระบายน้ำทิ้ง ควรมีตะแกรงวางปิดรางเพื่อกรองเศษผงต่างๆ และป้องกันหนู นอกจากนี้ทางเปิดของท่อระบายน้ำออกสู่ท่อสาธารณะควรมีตะแกรงปิดเพื่อป้องกันหนูด้วย

5.3 จัดให้มีการจัดการมูลฝอยดังนี้

5.3.1 ควรมีการคัดแยกมูลฝอยและมีภาชนะรองรับมูลฝอยแยกตามประเภท

5.3.2 มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่เพียงพอตามหลักสุขาภิบาล

5.3.3 ล้างทำความสะอาดภาชนะรองรับมูลฝอยและบริเวณที่วางภาชนะอยู่เสมอ

5.3.4 รวบรวมมูลฝอยจากภาชนะรองรับมูลฝอยไปยังที่พักมูลฝอยรวม หรือนำไปกำจัดทุกวัน โดยเฉพาะมูลฝอยที่เน่าเสียได้ง่าย

5.3.5 กำจัดมูลฝอยด้วยวิธีที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และเป็นไปตามข้อกำหนดท้องถิ่น

5.3.6 ดูแลมิให้เกิดการทิ้งมูลฝอยเกลื่อนกลาดภายในสถานประกอบกิจการและบริเวณโดยรอบ

6. การสุขาภิบาลอาหารและน้ำดื่ม

6.1 ในกรณีมีการจำหน่ายอาหาร ต้องปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหาร และตามข้อกำหนดของท้องถิ่น

6.2 ต้องมีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่มไว้บริการอย่างเพียงพอ

6.3 ลักษณะการนำน้ำมาดื่ม ต้องไม่ก่อให้เกิดความสกปรกหรือการปนเปื้อน เช่น ใช้ระบบน้ำกด ใช้แก้วส่วนตัว ใช้แก้วกระดาษที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง และใช้แก้วส่วนกลางที่ใช้ดื่มเพียงครั้งเดียว แล้วนำไปล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ใหม่ เป็นต้น ทั้งนี้ให้จัดทำป้ายหรือมีข้อความการปฏิบัติไว้ด้วย

7. การป้องกันควบคุมสัตว์และแมลงนำโรค

7.1 ภายในสถานประกอบกิจการไม่ควรมีหนู แมลงวัน และแมลงสาบ

7.2 ต้องมีการป้องกัน ควบคุม กำจัดสัตว์และแมลงนำโรคโดยเฉพาะหนู แมลงวัน และแมลงสาบอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

8. การดูแลสุขภาพและความปลอดภัย

8.1 ต้องกำหนดให้มีผู้ดูแลมาด้วย กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นและผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ

8.2 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้

8.2.1 โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน

8.2.2 ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอย ผูกไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน

8.2.3 ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบาอย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายลู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ

8.2.4 เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่ และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด

8.2.5 ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำและอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด

8.3 มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ

9. เหตุรำคาญ

มีการควบคุมมิให้เกิดเหตุรำคาญ ซึ่งมาจากกิจกรรมการดำเนินการต่างๆ

****

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Southern Lab & Engineering Co., Ltd.
6/107 ม.9 ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิเดช 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	**: Deevana Hotel and Resort Co.,Ltd**	REPORT NO.	: 670621-226
PROJECT	**: Deevana Krabi Resort**	SAMPLE NO.	: 67061770
LOCATION	: 90 Moo 3 Soi 8, Ao Nang, Mueang Krabi	RECEIVED DATE	: 11/06/2024
SAMPLING SOURCE	**: Consumption water**	TESTED DATE	: 11/06/2024 - 21/06/2024
SAMPLING DATE	: 11/06/2024	REPORTED DATE	: 21/06/2024
SAMPLING BY	: Kittichai ว-192-จ-0005		
SAMPLING METHOD	: GRAB SAMPLING		

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 °C /2	-	4500-H^+ B. Electrometric Method	5.60	6.5 - 8.5
Total Dissolved Solids /2	mg/l	Electrometric Method	246	≤ 500
Color /2	Pt-Co	2120 C. Spectrophotometric-Single -Wavelength Method	0.00	≤ 15
Turbidity /2	NTU	2130 B. Nephelometric Method	3.60	≤ 5
Total Hardness	mg/l	2340 C. EDTA Titrimetric Method	182	≤ 300
Chloride /2	mg/l	4500-Cl^- B.Argentometric Method	69.98	≤ 250
Iron /2	mg/l	3500-Fe B. Phenanthroline Method	0.02	≤ 0.3
Manganese /2	mg/l	3500-Mn B. Persulfate Method	0.20	≤ 0.3
Nitrate-Nitrogen /2	mg/l as NO_3-N	4500-NO_3^- E. Cadmium Reduction Method	< 0.1	≤ 50
Sulphate /2	mg/l as SO_4^{2-}	4500-SO_4^{2-} E.Turbidimetric Method	28.75	≤ 250
E.coli /2	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

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

Analyzed & Reviewed by

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

Approved by

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

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

--END OF REPORT--

F-7.8-01-03/20-07-65

ประกาศกรมอนามัย
เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย
พ.ศ. ๒๕๖๓

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ พ.ศ. ๒๕๕๓ ให้ทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน สนับสนุนนโยบายการพัฒนาคุณภาพชีวิตและการจัดสภาวะแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีของประชาชน รวมทั้งเป็นการยกระดับคุณภาพมาตรฐานน้ำประปาตามบทบาทภารกิจของกรมอนามัย เพื่อให้ประชาชนมีน้ำบริโภคที่สะอาดและปลอดภัย อันจะส่งผลให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๓๔ อธิบดีกรมอนามัยจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

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

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ ลงวันที่ ๑๓ ตุลาคม ๒๕๕๓

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“น้ำประปาดื่มได้” หมายความว่า น้ำประปาที่มีการควบคุมคุณภาพตั้งแต่ระบบผลิตจนถึงบ้านผู้ใช้น้ำ ให้มีคุณภาพเป็นไปตามประกาศนี้

ข้อ ๔ กำหนดคุณภาพน้ำประปา เพื่อรับรองเป็นน้ำประปาดื่มได้ โดยต้องมีคุณภาพไม่ด้อยไปกว่าเกณฑ์กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) คุณภาพน้ำทางกายภาพ

(ก) ความขุ่น (Turbidity) ต้องมีค่าไม่เกิน ๕ เอ็นทียู

(ข) สีปรากฏ (Apparent color) ต้องมีค่าไม่เกิน ๑๕ แพลตตินัมโคบอลท์

(ค) ความเป็นกรดและด่าง (pH) ต้องมีค่าอยู่ระหว่าง ๖.๕ – ๘.๕

(๒) คุณภาพน้ำทางเคมีทั่วไป

(ก) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total dissolved solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(ข) ความกระด้าง (Hardness as $CaCO_3$) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(ค) ซัลเฟต (Sulfate) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(ง) คลอไรด์ (Chloride) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(จ) ไนเตรท (Nitrate as NO_3^-) ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(ฉ) ไนไตรท์ (Nitrite as NO_2^-) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

(ช) ฟลูออไรด์ (Fluoride) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๗ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) คุณภาพน้ำทางโลหะหนักทั่วไป

(ก) เหล็ก (Iron) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

(ข) แมงกานีส (Manganese) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

(ค) ทองแดง (Copper) ต้องมีค่าไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(ง) สังกะสี (Zinc) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) คุณภาพน้ำทางโลหะหนักที่เป็นพิษ

(ก) ตะกั่ว (Lead) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(ข) โครเมียมรวม (Total chromium) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(ค) แคดเมียม (Cadmium) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

(ง) สารหนู (Arsenic) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(จ) ปรอท (Mercury) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) คุณภาพน้ำทางแบคทีเรีย

(ก) โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total coliforms bacteria) ต้องตรวจไม่พบต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร หรือต้องมีค่า < ๑.๑ เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(ข) อีโคไล (*Escherichia coli*) ต้องตรวจไม่พบต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร หรือต้องมีค่า < ๑.๑ เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

ข้อ ๕ การตรวจวิเคราะห์ วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างคุณภาพน้ำประปาตามข้อ ๔ จะต้องเป็นไปตามวิธีการตามหนังสือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater Edition 23rd ed., 2017 APHA AWWA WEF

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

พรรณพิมล วิปุลากร

อธิบดีกรมอนามัย

เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้

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 (*Escherichia coli*)	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	Presence-Absence Test
	เอ็มพีเอ็น ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	น้อยกว่า ๑.๑	MPN method

หมายเหตุ : - วิธีวิเคราะห์ในแต่ละพารามิเตอร์ ให้เลือกใช้อย่างใดอย่างหนึ่งในการตรวจวัด

- คลอรีนอิสระคงเหลือ (Residual chlorine) กำหนดให้มีที่ปลายเส้นท่อ ๐.๒ – ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตรใช้ในระบบการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปา

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Southern Lab & Engineering Co., Ltd.
6/107 ม.9 ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิเดช 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	**: Deevana Hotel and Resort Co.,Ltd**	REPORT NO.	: 670402-011
PROJECT	**: Deevana Krabi Resort**	SAMPLE NO.	: 67030790
LOCATION	: 90 Moo 3 Soi 8, Ao Nang, Mueang Krabi	RECEIVED DATE	: 14/03/2024
SAMPLING SOURCE	**: Drinking water**	TESTED DATE	: 14/03/2024 - 02/04/2024
SAMPLING DATE	: 14/03/2024	REPORTED DATE	: 02/04/2024
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	< 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 : เกณฑ์มาตรฐานตาม ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ พ.ศ. 2563

Analyzed & Reviewed by

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

Approved by

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

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

--END OF REPORT--

F-7.8-01-03/20-07-65

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Southern Lab & Engineering Co., Ltd.
6/107 ม.9 ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิเดช 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	**: Deevana Hotel and Resort Co.,Ltd**	REPORT NO.	: 670528-296
PROJECT	**: Deevana Krabi Resort**	SAMPLE NO.	: 67051468
LOCATION	: 90 Moo 3 Soi 8, Ao Nang, Mueang Krabi	RECEIVED DATE	: 14/05/2024
SAMPLING SOURCE	**: Drinking water (Canteen)**	TESTED DATE	: 14/05/2024 - 28/05/2024
SAMPLING DATE	: 14/05/2024	REPORTED DATE	: 28/05/2024
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	< 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 : เกณฑ์มาตรฐานตาม ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ พ.ศ. 2563

Analyzed & Reviewed by

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

Approved by

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

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

--END OF REPORT--

F-7.8-01-03/20-07-65

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Southern Lab & Engineering Co., Ltd.
6/107 ม.9 ซอยเสาเข็ม ถนนสักดิเดช 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	**: Deevana Hotel and Resort Co.,Ltd**	REPORT NO.	: 670116-087
PROJECT	**: Deevana Krabi Resort**	SAMPLE NO.	: 67010108
LOCATION	: 90 Moo 3 Soi 8, Ao Nang, Mueang Krabi	RECEIVED DATE	: 09/01/2024
SAMPLING SOURCE	**: Drinking water**	TESTED DATE	: 10/01/2024 - 16/01/2024
SAMPLING DATE	: 09/01/2024	REPORTED DATE	: 16/01/2024
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	< 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 24th Edition 2023

STANDARD : เกณฑ์มาตรฐานตาม ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ พ.ศ. 2563

Analyzed & Reviewed by

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

Approved by

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

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

--END OF REPORT--

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Southern Lab & Engineering Co., Ltd.
6/107 ม.9 ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิเดช 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	**: Deevana Hotel and Resort Co.,Ltd**	REPORT NO.	: 670223-191
PROJECT	**: Deevana Krabi Resort**	SAMPLE NO.	: 67020480
LOCATION	: 90 Moo 3 Soi 8, Ao Nang, Mueang Krabi	RECEIVED DATE	: 16/02/2024
SAMPLING SOURCE	**: Ice**	TESTED DATE	: 17/02/2024 - 23/02/2024
SAMPLING DATE	: 16/02/2024	REPORTED DATE	: 23/02/2024
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	23	≤ 2.2
E.coli	/100 ml	Multiple Tube Fermentation Technique	12	Not Detected
Physical Appearance	Clear			

Remark

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

STANDARD : Ice quality standard follow to Notification of the Ministry of Public Health, No. 78 B.E. 2527 (1984), No. 137 B.E. 2534 (1991)

Analyzed & Reviewed by _____ (Mr.Amnad Jarana)
ว - 192 - ค - 0002
Laboratory Supervisor

Approved by _____ (Ms. Krittika Thongsombut)
ว - 192 - ค - 0001
General Manager

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

--END OF REPORT--

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Southern Lab & Engineering Co., Ltd.
6/107 ม.9 ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิเดช 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	**: Deevana Hotel and Resort Co.,Ltd**	REPORT NO.	: 670513-086
PROJECT	**: Deevana Krabi Resort**	SAMPLE NO.	: 67041276
LOCATION	: 90 Moo 3 Soi 8, Ao Nang, Mueang Krabi	RECEIVED DATE	: 30/04/2024
SAMPLING SOURCE	**: Ice (Canteen)**	TESTED DATE	: 30/04/2024 - 13/05/2024
SAMPLING DATE	: 30/04/2024	REPORTED DATE	: 13/05/2024
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	< 1.1	≤ 2.2
E.coli	/100 ml	Multiple Tube Fermentation Technique	< 1.1	Not Detected
Physical Appearance	Clear			

Remark

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

STANDARD : Ice quality standard follow to Notification of the Ministry of Public Health, No. 78 B.E. 2527 (1984), No. 137 B.E. 2534 (1991)

Analyzed & Reviewed by

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

Approved by

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

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

--END OF REPORT--

F-7.8-01-03/20-07-65

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Southern Lab & Engineering Co., Ltd.
6/107 ม.9 ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิเดช 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	**: Deevana Hotel and Resort Co.,Ltd**	REPORT NO.	: 670621-225
PROJECT	**: Deevana Krabi Resort**	SAMPLE NO.	: 67061769
LOCATION	: 90 Moo 3 Soi 8, Ao Nang, Mueang Krabi	RECEIVED DATE	: 11/06/2024
SAMPLING SOURCE	**: Ice**	TESTED DATE	: 11/06/2024 - 21/06/2024
SAMPLING DATE	: 11/06/2024	REPORTED DATE	: 21/06/2024
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	< 1.1	≤ 2.2
E.coli	/100 ml	Multiple Tube Fermentation Technique	< 1.1	Not Detected
Physical Appearance	Clear			

Remark

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

STANDARD : Ice quality standard follow to Notification of the Ministry of Public Health, No. 78 B.E. 2527 (1984), No. 137 B.E. 2534 (1991)

Analyzed & Reviewed by

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

Approved by

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

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

--END OF REPORT--

F-7.8-01-03/20-07-65

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Southern Lab & Engineering Co., Ltd.
6/107 ม.9 ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิเดช 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	**: Deevana Hotel and Resort Co.,Ltd**	REPORT NO.	: 670621-223
PROJECT	**: Deevana Krabi Resort**	SAMPLE NO.	: 67061767
LOCATION	: 90 Moo 3 Soi 8, Ao Nang, Mueang Krabi	RECEIVED DATE	: 11/06/2024
SAMPLING SOURCE	**: น้ำคลองด้านข้างโครงการ**	TESTED DATE	: 11/06/2024 - 21/06/2024
SAMPLING DATE	: 11/06/2024	REPORTED DATE	: 21/06/2024
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	6.95	5.0 - 9.0
Temperature	°C	Thermometer on Site	25.60	ธรรมชาติ
Colour, Odour and Taste	-	Notification Method	ธรรมชาติ	ธรรมชาติ
Nitrate-Nitrogen	mg/l as NO_3-N	4500-NO_3^- E. Cadmium Reduction Method	1.6	≤ 5.0
Ammonia-Nitrogen	mg/l as NH_3-N	4500-NH_3 C. Titrimetric Method	5.82	≤ 0.5
DO	mg/l	4500-O C.Azide Modification	8.61	≥ 4
BOD	mg/l	5210 B. 5-Day BOD Test	2.53	≤ 2
Physical Appearance	ของเหลวขุ่น มีตะกอน			

Remark

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

STANDARD : เกณฑ์ที่กำหนดสูงสุด ของ มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ได้แก่
ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
(2) การเกษตร
ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

Analyzed & Reviewed by

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

Approved by

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

--END OF REPORT--

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗)
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
พ.ศ. ๒๕๓๕
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๑) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติประกาศกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ไว้ดังต่อไปนี้

หมวด ๑
บททั่วไป

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"แหล่งน้ำผิวดิน" หมายถึง แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ และแหล่งน้ำสาธารณะอื่นๆ ที่อยู่ภายในผืนแผ่นดิน ซึ่งหมายความรวมถึงแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ภายในผืนแผ่นดินบนเกาะด้วย แต่ไม่รวมถึงน้ำบาดาล และในกรณีที่แหล่งน้ำนั้นอยู่ติดกับทะเลให้หมายความถึงแหล่งน้ำที่อยู่ภายในปากแม่น้ำหรือปากทะเลสาบ

ปากแม่น้ำและปากทะเลสาบให้ถือแนวเขตตามที่กรมเจ้าท่ากำหนด

หมวด ๒
ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๒ ให้แบ่งแหล่งน้ำผิวดินออกเป็น ๕ ประเภทคือ แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ และแหล่งน้ำประเภทที่ ๕

(๑) แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน

(ข) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน

(ค) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ

(๒) แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ

(ค) การประมง

(ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

(๓) แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การเกษตร

(๔) แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

(ข) การอุตสาหกรรม

(๕) แหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ต้องมีสภาพตามธรรมชาติ และสามารถใช้ประโยชน์ได้ตามข้อ ๒ (๑)

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้ สี กลิ่น และรสของน้ำเปลี่ยนไปตามธรรมชาติ

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน ๓ องศาเซลเซียส

(๓) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๕.๐-๙.๐

(๔) ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าไม่น้อยกว่า ๖.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) บีโอดี (BOD) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า ๕,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๗) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า ๑,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๘) ไนเตรต (NO_3) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) แอมโมเนีย (NH_3) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ฟีนอล (Phenols) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) ทองแดง (Cu) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) นิคเกิล (Ni) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๓) แมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๔) สังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๕) แคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ ไม่เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร และในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๖) โครเมียมชนิดเฮ็กซาวาเล้นท์ (Cr Hexavalent) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๗) ตะกั่ว (Pb) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘) ปรอททั้งหมด (Total Hg) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๙) สารหนู (As) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๐) ไซยาไนด์ (Cyanide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๑) กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) มีค่ารังสีแอลฟา (Alpha) ไม่เกินกว่า ๐.๑ เบคเคอเรลต่อลิตร และรังสีเบตา (Beta) ไม่เกินกว่า ๑.๐ เบคเคอเรลต่อลิตร

(๒๒) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๓) ดีดีที (DDT) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๔) บีเอชซีชนิดแอลฟา (Alpha-BHC) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๕) ดิลดริน (Dieldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๖) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๗) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) และเฮปตาคลอร์อีปอกไซด์ (Heptachlorepoxide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๘) เอนดริน (Endrin) ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด

ข้อ ๕ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ต้องมีมาตรฐานตาม ข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าไม่เกินกว่า ๒๐,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๔) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม มีค่าไม่เกินกว่า ๔,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

ข้อ ๖ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ (๑) ถึง (๕) และ (๘) ถึง (๒๘) เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๗ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ต้องมีมาตรฐานต่ำกว่าคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔

ข้อ ๘ การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

หมวด ๓
วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๙ การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพตามข้อ ๓ ถึง ข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) แหล่งน้ำไหล ซึ่งได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง เป็นต้น ให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ เว้นแต่แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

(๒) แหล่งน้ำนิ่ง ซึ่งได้แก่ ทะเลสาบ หนอง บึง อ่างเก็บน้ำ เป็นต้น ให้เก็บที่ระดับความลึก ๑ เมตร ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกเกินกว่า ๒ เมตร และให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกไม่เกิน ๒ เมตร เว้นแต่แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

จุดตรวจสอบตาม (๑) และ (๒) ของแหล่งน้ำที่กำหนดตามข้อ ๘ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๐ การตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๓ ถึงข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบอุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ (Thermometer) วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

(๒) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH meter) ตามวิธีการหาค่าแบบอีเล็คโตรเมตริก (Electrometric)

(๓) การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลาย ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชั่น (Azide Modification)

(๔) การตรวจสอบค่าบีโอดี ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชั่น (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน

(๕) การตรวจสอบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเพิ้ล ทิ้วบ์ เฟอร์เมนเตชั่น เทคนิค (Multiple Tube Fermentation Technique)

(๖) การตรวจสอบค่าไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีแคดเมียมรีดัคชั่น (Cadmium Reduction)

(๗) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชั่นเนสสเลอร์ไรเซชั่น (Distillation Nesslerization)

(๘) การตรวจสอบค่าฟีนอล ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชั่น ๔ - อะมิโนแอนติไพรีน (Distillation, 4-Amino antipyrene)

(๙) การตรวจสอบค่าทองแดง นิคเกิล แมงกานีส สังกะสี แคดเมียม โครเมียมชนิดเฮ็กซาวาเล้นท์ และตะกั่ว ให้ใช้วิธีอะตอมมิค แอบซอพชั่น ไดเร็ค แอสไพเรชั่น (Atomic Absorption - Direct Aspiration)

(๑๐) การตรวจสอบค่าปรอททั้งหมด ให้ใช้วิธีอะตอมมิค แอบซอพชั่น โคลด์เวเปอร์ เทคนิค (Atomic Absorption-Cold Vapour Technique)

(๑๑) การตรวจสอบค่าสารหนู ให้ใช้วิธีอะตอมมิค แอบซอพชั่น แก๊สซัสไฮไดรด์ (Atomic Absorption - Gaseous Hydride)

(๑๒) การตรวจสอบค่าไซยาไนด์ ให้ใช้วิธีไพริดีน บาร์บิทูริค แอซิด (Pyridine - Barbituric Acid)

(๑๓) การตรวจสอบค่ากัมมันตภาพรังสี ให้ใช้วิธีโลว์ แบ็คกราวด์ พร็อพพอร์ชั่นนอล เคาน์เตอร์ (Low Background Proportional Counter)

(๑๔) การตรวจค่าสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด ดีดีที บีเอชซีชนิดแอลฟา ดิลดริน อัลดริน เฮปตาคลอร์อีปอกไซด์ และเอนดริน ให้ใช้วิธีก๊าซ - โครมาโตกราฟี่ (Gas - Chromatography)

ข้อ ๑๑ การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลายให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นไทล์ที่ ๒๐ (20th Percentile Value) ส่วนการตรวจสอบค่าบีโอดี แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นไทล์ที่ ๘๐ โดยจำนวนและระยะเวลาสำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๒ การเก็บตัวอย่างน้ำตามข้อ ๙ และการตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๑๐ จะต้องเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย (Standard Methods for Examination of Water and Wastewater) ซึ่ง American Public Health Association และ American Water Works Association กับ Water Pollution Control Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้ด้วย

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๑ ตอนที่ ๑๖ ง วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๗)

ที่ อก ๐๓๒๒/๑๗๐๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๒ พ.ย. ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๗ ตุลาคม ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๙๒ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖/๑๐๗ หมู่ที่ ๙ ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิเดช ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง 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 วชิรวงศานุวัฒน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๒-จ-๐๐๐๒
๓) นายอาคม ทองสกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๒-จ-๐๐๐๓
๔) นางสาววราภรณ์ หมุนแทน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๒-จ-๐๐๐๔
๕) นายกิตติชัย แก้วละเอียด	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๒-จ-๐๐๐๕
๖) นางสาวณัฏฐนิช ภักดีจิตต์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๒-จ-๐๐๐๖

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือ...

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๘ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นายนเรศวร์ ตรียงค์)
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคใต้
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

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

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๙๒
ที่ อก ๐๓๒๒/ ๑๗/๐๑๕ ลงวันที่ ๒๒ พ.ย. ๒๕๖๕

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๗ รายการ

<u>น้ำเสีย จำนวน 7 รายการ</u>

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

<u>เอกสารอ้างอิง</u>

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

[redacted]
(นางสาวบุษยา รัตนสุภา)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ

แบบ กมช./สมอ.๒
Form NSC/TISI 2

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 เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

(Southern Lab & Engineering Company Limited)

ตั้งอยู่เลขที่

(Address)

๖/๑๐๗ หมู่ที่ ๙ ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิเดช 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))

[redacted]

(นายเอกนิติ รมยานนท์)
รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry Thailand, Thai Industrial Standards Institute)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0238

(Certification No. 22-LB0238)

ชื่อห้องปฏิบัติการ (Laboratory Name): บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (Southern Lab & Engineering Company Limited)

หมายเลขการรับรองที่ (Accreditation No.): ทดสอบ 1661 (Testing 1661)

ฉบับที่ (Issue No.) 01

ออกให้ตั้งแต่วันที่ (Valid from) 15 สิงหาคม พ.ศ. 2565 (15 August B.E.2565 (2022)) ถึงวันที่ (Until) 14 สิงหาคม พ.ศ. 2570 (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)
สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field)		
1. น้ำ (water)	- ความกระด้างทั้งหมดคำนวณเป็นแคลเซียมคาร์บอเนต (total hardness as $CaCO_3$) 10 mg/L to 300 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C
2. น้ำเสีย (wastewater)	- ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (total suspended solids, TSS) 10 mg/L to 500 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D

01/2024

Deevana Plaza Resort

Engineering Department

Fire extinguisher Check list

Item	Date	Location	Type	Status	Check
1		Generator room -1	Dry Chemical		
2		Generator room - 2	Stored Pressure		
3		Chao lay Swinming Pool -1	Dry Chemical		
4		Chao lay Swinming Pool -2	Stored Pressure		
5		Boot bar-1	Dry Chemical		
6		Boot bar-2	Stored Pressure		
7		Chao lay restaurant -1	Dry Chemical		
8		Chao lay restaurant -2	Stored Pressure		
9		Chao lay main kitchen	Stored Pressure		
10		Gas Station -1	Dry Chemical		
11		Gas Station -2	Dry Chemical		
12		Building 1 floor1 of room 101	Dry Chemical		
13		Building 2 floor1 of room 201-1	Dry Chemical		
14		Building 2 floor1 of room 201-2	Stored Pressure		
15		Building 3 floor1 of room 301-1	Dry Chemical		
16		Building 3 floor1 of room 301-2	Stored Pressure		
17		Building 4 floor1 of room 401	Dry Chemical		
18		Building 5 floor1 of room 501	Dry Chemical		
19		Building 6 floor1 of room 601-1	Dry Chemical		
20		Building 6 floor1 of room 601-2	Stored Pressure		
21		Building 7 floor1 of room 701	Dry Chemical		
22		Building 8 floor1 of room 801-1	Dry Chemical		
23		Building 8 floor1 of room 801-2	Stored Pressure		
24		Building 9 floor1 of room 901-1	Dry Chemical		
25		Building 9 floor1 of room 901-2	Stored Pressure		
26		Building 10 floor1 of room 1003	Dry Chemical		
27		Building 11 floor1 of room 1101-1	Dry Chemical		
28		Building 11 floor1 of room 1101-2	Stored Pressure		
29		Building 12 floor1 of room 1203	Dry Chemical		
30		Building 13 floor1 of room 1301	Dry Chemical		
31		Building 14 floor1 of room 1401	Dry Chemical		
32		Building 15 floor1 of room 1503	Dry Chemical		
33		Building 16 floor1 of room 1603	Stored Pressure		
34		Building 17 floor1 of room 1704 -1	Dry Chemical		
35		Building 17 floor1 of room 1704 -2	Dry Chemical		
36		Building 18 floor1 of room 1804 -1	Dry Chemical		
37		Building 18 floor1 of room 1804 -2	Stored Pressure		
38		Building 19 floor1 of room 1903	Dry Chemical		
39		Building 20 floor1 of room 2003 -1	Dry Chemical		
40		Building 20 floor1 of room 2003 -2	Stored Pressure		
41		Server room -1	Dry Chemical		
42		Server room -2	Stored Pressure		
43		Front office	Dry Chemical		
44		Engineering office	Dry Chemical		
45		Pakarang bar	Stored Pressure		

02/2024

Deevana Plaza Resort

Engineering Department

Fire extinguisher Check list

Item	Date	Location	Type	Status	Check
1		Generator room -1	Dry Chemical		
2		Generator room - 2	Stored Pressure		
3		Chao lay Swinming Pool -1	Dry Chemical		
4		Chao lay Swinming Pool -2	Stored Pressure		
5		Boot bar-1	Dry Chemical		
6		Boot bar-2	Stored Pressure		
7		Chao lay restaurant -1	Dry Chemical		
8		Chao lay restaurant -2	Stored Pressure		
9		Chao lay main kitchen	Stored Pressure		
10		Gas Station -1	Dry Chemical		
11		Gas Station -2	Dry Chemical		
12		Building 1 floor1 of room 101	Dry Chemical		
13		Building 2 floor1 of room 201-1	Dry Chemical		
14		Building 2 floor1 of room 201-2	Stored Pressure		
15		Building 3 floor1 of room 301-1	Dry Chemical		
16		Building 3 floor1 of room 301-2	Stored Pressure		
17		Building 4 floor1 of room 401	Dry Chemical		
18		Building 5 floor1 of room 501	Dry Chemical		
19		Building 6 floor1 of room 601-1	Dry Chemical		
20		Building 6 floor1 of room 601-2	Stored Pressure		
21		Building 7 floor1 of room 701	Dry Chemical		
22		Building 8 floor1 of room 801-1	Dry Chemical		
23		Building 8 floor1 of room 801-2	Stored Pressure		
24		Building 9 floor1 of room 901-1	Dry Chemical		
25		Building 9 floor1 of room 901-2	Stored Pressure		
26		Building 10 floor1 of room 1003	Dry Chemical		
27		Building 11 floor1 of room 1101-1	Dry Chemical		
28		Building 11 floor1 of room 1101-2	Stored Pressure		
29		Building 12 floor1 of room 1203	Dry Chemical		
30		Building 13 floor1 of room 1301	Dry Chemical		
31		Building 14 floor1 of room 1401	Dry Chemical		
32		Building 15 floor1 of room 1503	Dry Chemical		
33		Building 16 floor1 of room 1603	Stored Pressure		
34		Building 17 floor1 of room 1704 -1	Dry Chemical		
35		Building 17 floor1 of room 1704 -2	Dry Chemical		
36		Building 18 floor1 of room 1804 -1	Dry Chemical		
37		Building 18 floor1 of room 1804 -2	Stored Pressure		
38		Building 19 floor1 of room 1903	Dry Chemical		
39		Building 20 floor1 of room 2003 -1	Dry Chemical		
40		Building 20 floor1 of room 2003 -2	Stored Pressure		
41		Server room -1	Dry Chemical		
42		Server room -2	Stored Pressure		
43		Front office	Dry Chemical		
44		Engineering office	Dry Chemical		
45		Pakarang bar	Stored Pressure		

5/02/2024

Q3/2024

Deevana
Krabi Resort

Engineering Department

Fire extinguisher Check list

Item	Date	Location	Type	Status	Check
1		Generator room -1	Dry Chemical		
2		Generator room - 2	Stored Pressure		
3		Chao lay Swinming Pool -1	Dry Chemical		
4		Chao lay Swinming Pool -2	Stored Pressure		
5		Boot bar-1	Dry Chemical		
6		Boot bar-2	Stored Pressure		
7		Chao lay restaurant -1	Dry Chemical		
8		Chao lay restaurant -2	Stored Pressure		
9		Chao lay main kitchen	Stored Pressure		
10		Gas Station -1	Dry Chemical		
11		Gas Station -2	Dry Chemical		
12		Building 1 floor1 of room 101	Dry Chemical		
13		Building 2 floor1 of room 201-1	Dry Chemical		
14		Building 2 floor1 of room 201-2	Stored Pressure		
15		Building 3 floor1 of room 301-1	Dry Chemical		
16		Building 3 floor1 of room 301-2	Stored Pressure		
17		Building 4 floor1 of room 401	Dry Chemical		
18		Building 5 floor1 of room 501	Dry Chemical		
19		Building 6 floor1 of room 601-1	Dry Chemical		
20		Building 6 floor1 of room 601-2	Stored Pressure		
21		Building 7 floor1 of room 701	Dry Chemical		
22		Building 8 floor1 of room 801-1	Dry Chemical		
23		Building 8 floor1 of room 801-2	Stored Pressure		
24		Building 9 floor1 of room 901-1	Dry Chemical		
25		Building 9 floor1 of room 901-2	Stored Pressure		
26		Building 10 floor1 of room 1003	Dry Chemical		
27		Building 11 floor1 of room 1101-1	Dry Chemical		
28		Building 11 floor1 of room 1101-2	Stored Pressure		
29		Building 12 floor1 of room 1203	Dry Chemical		
30		Building 13 floor1 of room 1301	Dry Chemical		
31		Building 14 floor1 of room 1401	Dry Chemical		
32		Building 15 floor1 of room 1503	Dry Chemical		
33		Building 16 floor1 of room 1603	Stored Pressure		
34		Building 17 floor1 of room 1704 -1	Dry Chemical		
35		Building 17 floor1 of room 1704 -2	Dry Chemical		
36		Building 18 floor1 of room 1804 -1	Dry Chemical		
37		Building 18 floor1 of room 1804 -2	Stored Pressure		
38		Building 19 floor1 of room 1903	Dry Chemical		
39		Building 20 floor1 of room 2003 -1	Dry Chemical		
40		Building 20 floor1 of room 2003 -2	Stored Pressure		
41		Server room -1	Dry Chemical		
42		Server room -2	Stored Pressure		
43		Front office	Dry Chemical		
44		Engineering office	Dry Chemical		
45		Pakarang bar	Stored Pressure		

2/10/2024

4 / 2024

Deevana Kiyani Resort

Engineering Department

Fire extinguisher Check list

Item	Date	Location	Type	Status	Check
1	3/4/67	Generator room -1	Dry Chemical	ปกติ	Haine
2		Generator room - 2	Stored Pressure	"	
3		Chao lay Swinming Pool -1	Dry Chemical	"	
4		Chao lay Swinming Pool -2	Stored Pressure	"	
5		Boot bar-1	Dry Chemical	"	
6		Boot bar-2	Stored Pressure	"	
7		Chao lay restaurant -1	Dry Chemical	"	
8		Chao lay restaurant -2	Stored Pressure	"	
9		Chao lay main kitchen	Stored Pressure	"	
10		Gas Station -1	Dry Chemical	"	
11		Gas Station -2	Dry Chemical	"	
12		Building 1 floor1 of room 101	Dry Chemical	"	
13		Building 2 floor1 of room 201-1	Dry Chemical	"	
14		Building 2 floor1 of room 201-2	Stored Pressure	"	
15		Building 3 floor1 of room 301-1	Dry Chemical	"	
16		Building 3 floor1 of room 301-2	Stored Pressure	"	
17		Building 4 floor1 of room 401	Dry Chemical	"	
18		Building 5 floor1 of room 501	Dry Chemical	"	
19		Building 6 floor1 of room 601-1	Dry Chemical	"	
20		Building 6 floor1 of room 601-2	Stored Pressure	"	
21		Building 7 floor1 of room 701	Dry Chemical	"	
22		Building 8 floor1 of room 801-1	Dry Chemical	"	
23		Building 8 floor1 of room 801-2	Stored Pressure	"	
24		Building 9 floor1 of room 901-1	Dry Chemical	"	
25		Building 9 floor1 of room 901-2	Stored Pressure	"	
26		Building 10 floor1 of room 1003	Dry Chemical	"	
27		Building 11 floor1 of room 1101-1	Dry Chemical	"	
28		Building 11 floor1 of room 1101-2	Stored Pressure	"	
29		Building 12 floor1 of room 1203	Dry Chemical	"	
30		Building 13 floor1 of room 1301	Dry Chemical	"	
31		Building 14 floor1 of room 1401	Dry Chemical	"	
32		Building 15 floor1 of room 1503	Dry Chemical	"	
33		Building 16 floor1 of room 1603	Stored Pressure	"	
34		Building 17 floor1 of room 1704 -1	Dry Chemical	"	
35		Building 17 floor1 of room 1704 -2	Dry Chemical	"	
36		Building 18 floor1 of room 1804 -1	Dry Chemical	"	
37		Building 18 floor1 of room 1804 -2	Stored Pressure	"	
38		Building 19 floor1 of room 1903	Dry Chemical	"	
39		Building 20 floor1 of room 2003 -1	Dry Chemical	"	
40		Building 20 floor1 of room 2003 -2	Stored Pressure	"	
41		Server room -1	Dry Chemical	"	
42		Server room -2	Stored Pressure	"	
43		Front office	Dry Chemical	"	
44		Engineering office	Dry Chemical	"	
45		Pakarang bar	Stored Pressure	"	

5 / 2024

Deevana Kiram Resort

Engineering Department

Fire extinguisher Check list

Item	Date	Location	Type	Status	Check
1		Generator room -1	Dry Chemical	2/08	
2		Generator room - 2	Stored Pressure	"	
3		Chao lay Swinming Pool -1	Dry Chemical	"	
4		Chao lay Swinming Pool -2	Stored Pressure	"	
5		Boot bar-1	Dry Chemical	"	
6		Boot bar-2	Stored Pressure	"	
7		Chao lay restaurant -1	Dry Chemical	"	
8		Chao lay restaurant -2	Stored Pressure	"	
9		Chao lay main kitchen	Stored Pressure	"	
10		Gas Station -1	Dry Chemical	"	
11		Gas Station -2	Dry Chemical	"	
12		Building 1 floor1 of room 101	Dry Chemical	"	
13		Building 2 floor1 of room 201-1	Dry Chemical	"	
14		Building 2 floor1 of room 201-2	Stored Pressure	"	
15		Building 3 floor1 of room 301-1	Dry Chemical	"	
16		Building 3 floor1 of room 301-2	Stored Pressure	"	
17		Building 4 floor1 of room 401	Dry Chemical	"	
18		Building 5 floor1 of room 501	Dry Chemical	"	
19		Building 6 floor1 of room 601-1	Dry Chemical	"	
20	2/4/67	Building 6 floor1 of room 601-2	Stored Pressure	"	done
21		Building 7 floor1 of room 701	Dry Chemical	"	
22		Building 8 floor1 of room 801-1	Dry Chemical	"	
23		Building 8 floor1 of room 801-2	Stored Pressure	"	
24		Building 9 floor1 of room 901-1	Dry Chemical	"	
25		Building 9 floor1 of room 901-2	Stored Pressure	"	
26		Building 10 floor1 of room 1003	Dry Chemical	"	
27		Building 11 floor1 of room 1101-1	Dry Chemical	"	
28		Building 11 floor1 of room 1101-2	Stored Pressure	"	
29		Building 12 floor1 of room 1203	Dry Chemical	"	
30		Building 13 floor1 of room 1301	Dry Chemical	"	
31		Building 14 floor1 of room 1401	Dry Chemical	"	
32		Building 15 floor1 of room 1503	Dry Chemical	"	
33		Building 16 floor1 of room 1603	Stored Pressure	"	
34		Building 17 floor1 of room 1704 -1	Dry Chemical	"	
35		Building 17 floor1 of room 1704 -2	Dry Chemical	"	
36		Building 18 floor1 of room 1804 -1	Dry Chemical	"	
37		Building 18 floor1 of room 1804 -2	Stored Pressure	"	
38		Building 19 floor1 of room 1903	Dry Chemical	"	
39		Building 20 floor1 of room 2003 -1	Dry Chemical	"	
40		Building 20 floor1 of room 2003 -2	Stored Pressure	"	
41		Server room -1	Dry Chemical	"	
42		Server room -2	Stored Pressure	"	
43		Front office	Dry Chemical	"	
44		Engineering office	Dry Chemical	"	
45		Pakarang bar	Stored Pressure	"	

EN-P-06-F-12.20

Deevana

PREVENTTVE MAINTENANCE MANUAL

Month of 3/1/67

MACHINE | MACHINE NAME FLRE ALARM SYSTEM | LOCATION SECURITY OFFICE

Description	Resuit		Remark
	Ok	Not	
1. Detector	✓		
2. Heat Detector	—		
3. Smoke Detector	✓		
4. Mannual Cali Point	—		
5. Alarm buzzer	✓		
6. Zone indicator panel	✓		
7. Graphic Zone Display Panel	✓		

Comment/ข้อสังเกต

ทดสอบ Test Smoke Detector 901 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ ปกติ

W = Weekly / สัปดาห์

M = Monthly / เดือน

Q = Quarter / ไตรมาส

A = Annually / xu

Homne

Check by

Engineer Leader

EN-P-06-F-12.20

Deevana

PREVENTTVE MAINTENANCE MANUAL

Month of 7/2/67

MACHINE | MACHINE NAME FLRE ALARM SYSTEM | LOCATION SECURITY OFFICE

Description	Resuit		Remark
	Ok	Not	
1. Detector	✓		
2. Heat Detector	–		
3. Smoke Detector	✓		
4. Mannual Cali Point	–		
5. Alarm buzzer	✓		
6. Zone indicator panel	✓		
7. Graphic Zone Display Panel	✓		

Comment/ข้อสังเกต

ทดสอบอุปกรณ์ Smoke Detector เลข 1602 อุปกรณ์ทำงานปกติ

W = Weekly / สัปดาห์

M = Monthly / เดือน

Q = Quarter / ไตรมาส

A = Annually / xu

Home

Check by

Engineer Leader

EN-P-06-F-12.20

Deevana

PREVENTTVE MAINTENANCE MANUAL

Month of 6/3/67

MACHINE | MACHINE NAME FLRE ALARM SYSTEM | LOCATION SECURITY OFFICE

Description	Resuit		Remark
	Ok	Not	
1. Detector	/		
2. Heat Detector	—		
3. Smoke Detector	/		
4. Mannual Cali Point	—		
5. Alarm buzzer	/		
6. Zone indicator panel	/		
7. Graphic Zone Display Panel	/		

Comment/ข้อสังเกต ทดสอบอุปกรณ์ Smoke Detector ห้อง 102 อุปกรณ์ทำงานปกติ

W = Weekly / สัปดาห์

M = Monthly / เดือน

Q = Quarter / ไตรมาส

A = Annually / xu

Not

Check by

Engineer Leader

EN-P-06-F-12.20

Deevana Kradan Resort

PREVENTTVE MAINTENANCE MANUAL

Month of ....3/4/67.....

MACHINE | MACHINE NAME FLRE ALARM SYSTEM | LOCATION SECURITY OFFICE

Description	Resuit		Remark
	Ok	Not	
1. Detector	/		
2. Heat Detector	—		
3. Smoke Detector	/		
4. Mannual Cali Point	—		
5. Alarm buzzer	/		
6. Zone indicator panel	/		
7. Graphic Zone Display Panel	/		

Comment/ข้อสังเกต

ทดสอบอุปกรณ์ Smoke Detector ห้อง MDF อุปกรณ์ทำงานปกติ

W = Weekly / สัปดาห์

M = Monthly / เดือน

Q = Quarter / ไตรมาส

A = Annually / xu

Not

Check by

.....

Engineer Leader

EN-P-06-F-12.20

Deevana Kradan Resort

PREVENTTVE MAINTENANCE MANUAL

Month of 1/5/67

MACHINE | MACHINE NAME FLRE ALARM SYSTEM | LOCATION SECURITY OFFICE

Description	Resuit		Remark
	Ok	Not	
1. Detector	/		
2. Heat Detector	–		
3. Smoke Detector	/		
4. Mannual Cali Point	–		
5. Alarm buzzer	/		
6. Zone indicator panel	/		
7. Graphic Zone Display Panel	/		

Comment/ข้อสังเกต

ทดสอบอุปกรณ์ Smoke Detector ห้อง 502 อุปกรณ์ทำงานปกติ

W = Weekly / สัปดาห์

M = Monthly / เดือน

Q = Quarter / ไตรมาส

A = Annually / xu

Nut .....

Check by

.....

Engineer Leader

1/24

Deevana Krabi Resort

Engineering Department

Swimming Pool Check list

Deevana Krabi Resort

Time 7.00

Month 1

สระบน														สระล่าง													
Date	P.H. ppm	Chlorine ppm	Fill CL	Fill SODA	Fill ACID	Tank CL %	Vacuum	Pressure	Pump	Pump Ja A	Clean Filter	Water Condition	Remark	P.H. ppm	Chlorine ppm	Fill CL	Fill SODA	Fill ACID	Tank CL %	Vacuum	Pressure	Pump	Pump Ja A	Clean Filter	Water Condition	Check By	Remark
1	8.2	3.0	–	–	–	–	/	10	R	/	/	ดี	BACKWASH	6.8	3.0	IM	–	–	–	/	10	R	/	/	ดี	NUT	BACKWASH
2	8.2	3.0	IM	–	–	–	/	10	R	/	/	ดี	BACKWASH	6.8	3.0	IM	–	–	–	/	10	R	/	/	ดี	NUT	BACKWASH
3	8.2	3.0	IM	–	–	–	X	10	R	/	/	ดี		6.8	3.0	IM	–	–	–	/	10	R	/	/	ดี	NUT	
4	8.2	3.0	–	–	–	–	/	10	R	/	/	ดี	BACKWASH	6.8	3.0	IM	–	–	–	/	10	R	/	/	ดี	NUT	
5	8.2	3.0	–	–	–	–	/	10	R	/	/	ดี	BACKWASH	6.8	3.0	IM	–	–	–	/	10	R	/	/	ดี	NUT	BACKWASH
6	8.2	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	ดี		6.8	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	ดี	NUT	
7	8.2	0.1	–	–	–	–	X	10	R	/	/	75		6.8	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	75	C	
8	8.2	3.0	IM	–	–	–	/	10	R	/	/	ดี	BACKWASH	6.8	3.0	IM	–	–	–	/	10	R	/	/	ดี	NUT	BACKWASH
9	8.2	3.0	IM	–	–	–	X	10	R	/	/	ดี	BACKWASH	6.8	3.0	IM	–	–	–	/	10	R	/	/	ดี	NUT	
10	8.2	3.0	–	–	–	–	/	10	R	/	/	ดี		6.8	3.0	IM	–	–	–	X	10	R	/		ดี	NUT	
11	8.2	3.0	–	–	–	–	/	10	R	/	/	ดี	BACKWASH	6.8	3.0	IM	–	–	–	/	10	R	/		ดี	NUT	BACKWASH
12	8.2	3.0	–	–	–	–	✓	10	R	✓	✓	75	BACKWASH	6.8	3.0	IM	–	–	–	✓	10	R	✓	✓	75	C	
13	8.2	3.0	–	–	–	–	✓	10	R	✓	✓	75		6.8	3.0	IM	–	–	–	✓	10	R	✓	✓	75	C	
14	8.2	3.0	–	–	–	–	✓	10	R	✓	✓	75		6.8	3.0	–	–	–	–	✓	10	R	✓	✓	75	C	
15	8.2	3.0	IM	–	–	–	/	10	R	/	/	ดี	BACKWASH	6.8	3.0	IM	–	–	–	/	10	R	/	/	ดี	NUT	BACKWASH
16	8.2	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	ดี		6.8	3.0	–	–	–	–	/	10	R	/	/	ดี	NUT	
17	8.2	3.0	–	–	–	–	/	10	R	/	/	ดี	BACKWASH	6.8	3.0	IM	–	–	–	/	10	R	/	/	ดี	NUT	
18	8.2	3.0	IM	–	–	–	X	10	R	/	/	ดี		6.8	3.0	–	–	–	–	/	10	R	/	/	ดี	NUT	BACKWASH
19	8.2	3.0	–	–	–	–	/	10	R	/	/	ดี	BACKWASH	6.8	3.0	IM	–	–	–	/	10	R	/	/	ดี	NUT	
20	8.2	3.0	–	–	–	–	✓	10	R	/	/	75		6.8	3.0	–	–	–	–	✓	10	R	/	✓	75	C	
21	8.2	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	75		6.8	3.0	–	–	–	–	✓	10	R	✓	✓	75	C	
22	8.2	0.5	IM	–	–	–	X	10	R	/	/	ดี	BACKWASH	6.8	3.0	IM	–	–	–	/	10	R	/	/	ดี	NUT	BACKWASH
23	8.2	3.0	–	–	–	–	/	10	R	/	/	ดี	BACKWASH	6.8	3.0	–	–	–	–	/	10	R	/	/	ดี	NUT	
24	8.2	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	ดี		6.8	3.0	IM	–	–	–	/	10	R	/	/	ดี	NUT	BACKWASH
25	8.2	3.0	IM	–	–	–	/	10	R	/	/	ดี	BACKWASH	6.8	3.0	IM	–	–	–	X	10	R	/	/	ดี	NUT	
26	8.2	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	ดี		6.8	3.0	IM	–	–	–	/	10	R	/	/	ดี	NUT	
27	8.2	3.0	–	–	–	–	✓	10	R	/	/	75		6.8	3.0	–	–	–	–	✓	10	R	/	/	75	C	
28	8.2	3.0	–	–	–	–	✓	10	R	/	/	75		6.8	3.0	–	–	–	–	✓	10	R	/	/	75	C	
29	8.2	3.0	–	–	–	–	/	10	R	/	/	ดี	BACKWASH	6.8	3.0	–	–	–	–	/	10	R	/	/	ดี	NUT	BACKWASH
30	8.2	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	ดี		6.8	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	ดี	NUT	
31	8.2	3.0	IM	–	–	–	/	10	R	/	/	ดี	BACKWASH	6.8	3.0	–	–	–	–	/	10	R	/	/	ดี	NUT	BACKWASH

Deevana Krabi Resort
Engineering Department
Water Meter Check list

Deevana Krabi Resort

Time 8.00/14.00/23.00
Month

DATE	Phase 1 (DKR 16)									Phase 3 (DKR 6)																										
	Booster Pump 1				CWP 1			Meter	Total	Booster Pump 2				Meter	Total	RWP 1				Meter	Total	Plants Pump				Tank CL%	Meter	Total	Groundwater well	Total	Tap Water	Heat Pump		Check by
	1	2	Psi	%	1	Psi	%	(DPK)=(DKR)		1	2	Psi	%			1	2	Psi	%			M	O	A	Psi				Meter		Meter	Psi	Temp	
1	A	A	35	100	A	35	100	11326	11	–	–	34	100	18043	13	–	–	–	–	26623	13	–	–	–	34		2480		6716		50259			Not
2	A	A	35	100	A	35	100	11337	11	–	–	34	100	18056	13	–	–	–	–	26636		–	–	–	32		2489		6723		50259			Not
3	A	A	35	100	A	35	100	11346	9	–	–	32	100	18068	12	–	–	–	–	26648		–	–	–	38		2491		6727		50259			Not
4	A	A	35	100	A	35	100	11356	10	–	–	32	100	18081	13	–	–	–	–	26661		–	–	–	36		2492		6748		50259			Not
5	A	A	35	100	A	35	100	11363	7	–	–	32	100	18101	20	–	–	–	–	26732		–	–	–	32		2492		6768		50259			Not
6	A	A	35	100	A	35	100	11370	9	–	–	32	100	18114	13	–	–	–	–	26745		–	–	–	36		2492		6781		50259			Not
7	A	A	35	100	A	35	100	11376	4	–	–	34	100	18119	5	–	–	–	–	26750		–	–	–	36		2434		6787		50259			C
8	A	A	35	100	A	35	100	11388	12	–	–	32	100	18145	26	–	–	–	–	26776		–	–	–	36		2490		6814		50259			Not
9	A	A	35	100	A	35	100	11398	10	–	–	32	100	18164	19	–	–	–	–	26792		–	–	–	34		2489		6833		50259			Not
10	A	A	35	100	A	35	100	11407	9	–	–	34	100	18183	19	–	–	–	–	26814		–	–	–	32		2489		6852		50259			Not
11	A	A	35	100	A	35	100	11414	7	–	–	34	100	18200	17	–	–	–	–	26831		–	–	–	30		2490		6872		50259			Not
12	A	A	35	100	A	35	100	11420	6	–	–	34	100	18212	12	–	–	–	–	26844		–	–	–	32		2490		6885		50259			
13	A	A	35	100	A	35	100	11429	9	–	–	34	100	18221	9	–	–	–	–	26851		–	–	–	36		2491		6893		50259			C
14	A	A	35	100	A	35	100	11439	10	–	–	34	100	18235	14	–	–	–	–	26865		–	–	–	36		2492		6910		50259			C
15	A	A	35	100	A	35	100	11447	8	–	–	34	100	18248	13	–	–	–	–	26880		–	–	–	32		2493		6923		50259			Not
16	A	A	35	100	A	35	100	11453	6	–	–	30	100	18262	14	–	–	–	–	26894		–	–	–	30		2499		6942		50259			Not
17	A	A	35	100	A	35	100	11470	17	–	–	34	100	18288	26	–	–	–	–	26920		–	–	–	36		2501		6970		50260			Not
18	A	A	35	100	A	35	100	11476	6	–	–	34	100	18293	5	–	–	–	–	26920		–	–	–	36		2501		6970		50260			Not
19	A	A	35	100	A	35	100	11484	8	–	–	34	100	18304	11	–	–	–	–	26936		–	–	–	32		2504		6991		50260			Not
20	A	A	35	100	A	35	100	11495	11	–	–	34	100	18319	15	–	–	–	–	26951		–	–	–	32		2504		7011		50260			C
21	A	A	35	100	A	35	100	11510	15	–	–	32	100	18349	30	–	–	–	–	26981		–	–	–	32		2504		7039		50259			C
22	A	A	35	100	A	35	100	11523	13	–	–	34	100	18379	30	–	–	–	–	27009		–	–	–	32		2504		7061		50260			Not
23	A	A	35	100	A	35	100	11539	16	–	–	34	100	18404	25	–	–	–	–	27013		–	–	–	32		2505		7090		50260			Not
24	A	A	35	100	A	35	100	11545	6	–	–	34	100	18425	21	–	–	–	–	27036		–	–	–	38		2505		7104		50261			Not
25	A	A	35	100	A	35	100	11554	9	–	–	34	100	18447	22	–	–	–	–	27046		–	–	–	0		2518		7139		50261			Not
26	A	A	35	100	A	35	100	11564	10	–	–	34	100	18468	21	–	–	–	–	27067		–	–	–	36		2518		7161		50261			Not
27	A	A	35	100	A	35	100	11570	6	–	–	34	100	18483	15	–	–	–	–	27089		–	–	–	36		2513		7182		50261			C
28	A	A	35	100	A	35	100	11585	15	–	–	34	100	18501	18	–	–	–	–	27103		–	–	–	36		2522		7195		50261			C
29	A	A	35	100	A	35	100	11598	13	–	–	34	100	18521	22	–	–	–	–	27121		–	–	–	–	–	2525		7232		50261			Not
30	A	A	35	100	A	35	100	11603	5	–	–	34	100	18559	38	–	–	–	–	27154		–	–	–	40	–	2529		7257		50261			Not
31	A	A	35	100	A	35	100	11615	12	–	–	38	100	18581	22	–	–	–	–	27175		–	–	–	34		2530		7279		50261			Not

**Remark /: operate ,R:Run ,Man:M ,Off:O ,Auto:A

Deevana Krabi Resort
Engineering Department

Deevana Krabi Resort

Time 23.00/14.00
Month

Swimming Pool Check list

	สระบน													สระล่าง													
Date	P.H. ppm	Chlorine ppm	Fill CL	Fill SODA	Fill ACID	Tank CL %	Vacuum	Pressure	Pump	Pump Ja A	Clean Filter	Water Condition	Remark	P.H. ppm	Chlorine ppm	Fill CL	Fill SOD	Fill ACID	Tank CL %	Vacuum	Pressure	Pump	Pump Ja A	Clean Filter	Water Condition	Check By	Remark
1	8.2	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	G		6.8	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	G	Nut	
2	8.2	3.0	–	–	–	–	/	10	R	/	/	G		6.8	3.0	1m	–	–	–	X	10	R	/	/	G	Nut	
3	8.2	3.0	1m	–	–	–	X	10	R	/	/	G		6.8	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	G	Nut	
4	8.0	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	G		6.0	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	G	C	
5	8.2	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	G		6.8	3.0	1m	–	–	–	X	10	R	/	/	G	Nut	
6	8.2	3.0	–	–	–	–	/	10	R	/	/	G		6.8	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	G	Nut	
7	8.2	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	G		6.8	3.0	1m	–	–	–	X	10	R	/	/	G	Nut	
8	8.2	3.0	–	–	–	–	/	10	R	/	/	G		6.8	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	G	Nut	
9	8.2	0.1	1m	–	–	–	X	10	R	/	/	G		6.8	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	G	Nut	
10	8.2	3.0	–	–	–	–	/	10	R	/	/	G		6.8	0.1	1m	–	–	–	X	10	R	/	/	G	Nut	
11	8.2	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	G		6.8	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	G	C	
12	8.2	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	G		6.8	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	G	Nut	
13	8.2	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	G		6.8	3.0	1m	–	–	–	X	10	R	/	/	G	Nut	
14	8.2	3.0	–	–	–	–	/	10	R	/	/	G		6.8	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	G	Nut	
15	7.8	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	G		6.8	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	G	C	
16	7.8	0.5	–	–	–	–	X	10	R	/	/	G		6.8	0.5	1m	–	–	–	X	10	R	/	/	G	C	
17	7.8	0.0	1m	–	–	–	X	10	R	/	/	G		6.8	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	G	C	
18	7.8	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	G		6.8	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	G	C	
19	7.8	3.0	1m	–	–	–	/	10	R	/	/	G		6.8	3.0	–	–	–	–	/	10	R	/	/	G	Nut	
20	7.8	3.0	–	–	–	–	/	10	R	/	/	G		6.8	3.0	–	–	–	–	/	10	R	/	/	G	Nut	
21	7.8	3.0	–	–	–	–	/	10	R	/	/	G		6.8	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	G	C	
22	7.8	3.0	–	–	–	–	/	10	R	/	/	G		6.8	3.0	–	–	–	–	/	10	R	/	/	G	C	
23	7.8	3.0	–	–	–	–	/	10	R	/	/	G		6.8	3.0	R	–	–	–	/	10	R	/	/	G	C	
24	7.8	3.0	1m	–	–	–	/	10	R	/	/	G		6.8	3.0	1m	–	–	–	/	10	R	/	/	G	C	
25	7.8	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	G		6.8	3.0	–	–	–	–	/	10	R	/	/	G	Nut	
26	7.8	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	G		6.8	3.0	–	–	–	–	/	10	R	/	/	G	C	
27	7.8	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	G		6.8	3.0	–	–	–	–	/	10	R	/	/	G	C	
28	7.8	3.0	–	–	–	–	X	10	R	/	/	G		6.8	3.0	–	–	–	–	/	10	R	/	/	G	C	
29	7.8	3.0	–	–	–	–	/	10	R	/	/	G		6.8	3.0	–	–	–	–	/	10	R	/	/	G	C	
30																											
31																											

**Remark /: operate ,R:Run ,Man:M ,Off:O ,Auto:A

Deevana Krabi Resort
Engineering Department
Water Meter Check list

Deevana Krabi Resort

Time 8.00/14.00/23.00
Month

DAYE	Phase 1 (DKR 16)									Phase 3 (DKR 6)																										
	Booster Pump 1				CWP 1			Meter	Total	Booster Pump 2				Meter	Total	RWP 1				Meter	Total	Plants Pump				Tank CL%	Meter	Total	Groundwater well	Total	Tap Water	Heat Pump		Check by
	1	2	Psi	%	1	Psi	%	(DPK)=(DKR)		1	2	Psi	%	18581		1	2	Psi	%			M	O	A	Psi				Meter		Meter	Psi	Temp	
1	A	A	35	100	A	35	100	11630	20	A	A	32	100	18604	23	—	—	—	—	27497		—	—	—	34		2530		7300		50261			Nut
2	A	A	35	100	A	35	100	11650	12	A	A	34	100	18626	22	—	—	—	—	27518		—	—	—	30		2530		7322		50261			Nut
3	A	A	35	100	A	35	100	11662	21	A	A	34	100	18647	21	—	—	—	—	27538		—	—	—	36		2532		7341		50261			Nut
4	A	A	35	100	A	35	100	11683	14	A	A	35	100	18670	23	—	—	—	—	27556		—	—	—	36		2533		7362		50261			C
5	A	A	35	100	A	35	100	11697	20	A	A	34	100	18693	23	—	—	—	—	27582		—	—	—	34		2534		7387		50261			Nut
6	A	A	35	100	A	35	100	11717	19	A	A	32	100	18716	23	—	—	—	—	27604		—	—	—	38		2534		7410		50261			Nut
7	A	A	35	100	A	35	100	11729	17	A	A	32	100	18738	22	—	—	—	—	27625		—	—	—	32		2534		7433		50261			Nut
8	A	A	35	100	A	35	100	11746	12	A	A	32	100	18761	23	—	—	—	—	27647		—	—	—	30		2535		7454		50261			Nut
9	A	A	35	100	A	35	100	11758	13	A	A	34	100	18783	22	—	—	—	—	27668		—	—	—	30		2539		7479		50261			Nut
10	A	A	35	100	A	35	100	11771	13	A	A	34	100	18806	23	—	—	—	—	27689		—	—	—	34		2542		7504		50261			Nut
11	A	A	35	100	A	35	100	11783	12	A	A	34	100	18829	21	—	—	—	—	27710		—	—	—	36		2545		7522		50261			C
12	A	A	35	100	A	35	100	11796	13	A	A	34	100	18848	21	—	—	—	—	27730		—	—	—	40		2546		7546		50261			Nut
13	A	A	35	100	A	35	100	11809	13	A	A	34	100	18870	22	—	—	—	—	27751		—	—	—	38		2546		7568		50261			Nut
14	A	A	35	100	A	35	100	11822	33	A	A	38	100	18886	16	—	—	—	—	27767		—	—	—	38		2546		7584		50261			Nut
15	A	A	35	100	A	35	100	11855	10	A	A	38	100	18892	6	—	—	—	—	27780		—	—	—	34		2547		7593		50261			C
16	A	A	35	100	A	35	100	11865	9	—	—	38	100	18908	11	—	—	—	—	27799		—	—	—	34		2548		7607		50261			C
17	A	A	35	100	A	35	100	11874	10	—	—	38	100	18917	14	—	—	—	—	27815		—	—	—	34		2550		7622		50261			C
18	A	A	35	100	A	35	100	11884	11	—	—	38	100	18929	12	—	—	—	—	27511		—	—	—	34		2552		7642		50261			C
19	A	A	35	100	A	35	100	11894	11	—	—	38	100	18937	8	—	—	—	—	27523		—	—	—	34		2555		7663		50261			Nut
20	A	A	35	100	A	35	100	11905	9	—	—	38	100	18954	17	—	—	—	—	27536		—	—	—	34		2559		7692		50261			Nut
21	A	A	35	100	A	35	100	11915	13	—	—	38	100	18972	18	—	—	—	—	27552		5	—	—	34		2562		7683		50261			C
22	A	A	35	100	A	35	100	11928	12	—	—	38	100	18987	15	—	—	—	—	27570		—	—	—	34		2568		7694		50261			C
23	A	A	35	100	A	35	100	11942	15	—	—	38	100	18995	8	—	—	—	—	27590		—	—	—	34		2565		7712		50261			C
24	A	A	35	100	A	35	100	11950	14	—	—	38	100	19011	11	—	—	—	—	27610		—	—	—	34		2568		7732		50261			C
25	A	A	35	100	A	35	100	11979	20	—	—	38	100	19026	15	—	—	—	—	27625		—	—	—	34		2572		7745		50261			Nut
26	A	A	35	100	A	35	100	11992	8	—	—	38	100	19032	6	—	—	—	—	27642		—	—	—	34		2573		7755		50261			C
27	A	A	35	100	A	35	100	12000	8	—	—	38	100	19049	17	—	—	—	—	27658		—	—	—	34		2575		7769		50261			C
28	A	A	35	100	A	35	100	12018	18	—	—	38	100	19061	12	—	—	—	—	27682		—	—	—	34		2575		7796		50261			C
29	A	A	35	100	A	35	100	12036	18	—	—	38	100	19073	12	—	—	—	—	27684		—	—	—	34		2576		7783		50261			C
30																																				
31											-	38	100	19098																					

**Remark /: operate ,R:Run ,Man:M ,Off:O ,Auto:A

Deevana Krabi Resort

Engineering Department

Swimming Pool Check list

Deevana Krabi Resort

Time 7.00

Month 1/3/24

	สระบน													สระล่าง													
Date	P.H. ppm	Chlorine ppm	Fill CL	Fill SODA	Fill ACID	Tank CL %	Vacuum	Pressure	Pump	Pump Ja A	Clean Filter	Water Condition	Remark	P.H. ppm	Chlorine ppm	Fill CL	Fill SODA	Fill ACID	Tank CL %	Vacuum	Pressure	Pump	Pump Ja A	Clean Filter	Water Condition	Check By	Remark
1	7.5	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	6.5		6.8	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	6.5	C	
2	7.8	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	7.0		6.8	3.0	✗	—	—	—	✗	10	R	✓	✓	7.0	Nut	
3	7.8	3.0	—	—	—	—	✗	10	R	✓	✓	7.0		6.8	3.0	✗	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	7.0	Nut	
4	7.8	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	6.5		6.8	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	6.5	C	
5	7.0	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	6.5		6.8	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	6.5	C	
6	7.8	3.0	m	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	6.5		6.8	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	6.5	C	
7	7.8	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	6.5		6.8	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	6.5	C	
8	7.8	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	6.5		6.8	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	6.5	C	
9	7.8	3.0	—	—	—	—	✗	10	R	✓	✓	7.0		[illegible]	[illegible]					✓					7.0	Nut	
10	7.8	3.0	—	—	—	—	✗	10	R	✓	✓	7.0		6.8	0.0	m	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	7.0	Nut	
11	7.8	0.0	m	—	—	—	✗	10	R	✓	✓	7.0		6.8	0.3	m	—	—	—	✗	10	R	✓	✓	7.0	Nut	
12	7.8	3.0	m	—	—	—	✗	10	R	✓	✓	6.5		6.8	3.0	m	—	—	—	✗	10	R	✓	✓	6.5	C	
13	7.8	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	6.5		6.8	0.8	m	—	—	—	✗	10	R	✓	✓	6.5	C	
14	7.8	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	6.5		6.8	0.3	m	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	6.5	C	
15	7.8	0.0	m	—	—	—	✗	10	R	✓	✓	6.5		6.8	0.0	m	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	6.5	C	
16	7.8	3.0	—	—	—	—	✗	10	R	✓	✓	6.5		6.8	0.2	m	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	7.0	Nut	
17	7.8	3.0	—	—	—	—	✗	10	R	✓	✓	7.0		6.8	3.0	m	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	7.0	Nut	
18	7.8	0.5	m	—	—	—	✗	10	R	✓	✓	6.5		6.8	3.0	m	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	6.5	C	
19	7.8	3.0	—	—	—	—	✗	10	R	✓	✓	6.5		6.8	3.0	m	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	6.5	C	
20	7.8	3.0	—	—	—	—	✗	10	R	✓	✓	6.5		6.8	3.0	m	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	6.5	C	
21	7.8	3.0	—	—	—	—	✗	10	R	✓	✓	[illegible]		6.8	3.0	m	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	6.5	C	
22	7.8	3.0	—	—	—	—	✗	10	R	✓	✓	6.5		6.8	3.0	m	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	6.5	C	
23	7.8	3.0	m	—	—	—	✗	10	R	✓	✓	7.0		6.8	3.0	m	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	7.0	Nut	
24	7.8	3.0	—	—	—	—	✗	10	R	✓	✓	6.5		6.8	3.0	m	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	6.5	C	
25	7.8	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	6.5		6.8	3.0	m	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	6.5	C	
26	7.8	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	6.5		6.8	3.0	m	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	6.5	C	
27	7.8	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	6.5		6.8	3.0	m	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	6.5	C	
28	7.8	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	6.5		6.8	3.0	m	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	6.5	C	
29	7.8	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	6.5		6.8	3.0	m	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	6.5		
30	7.8	3.0	—	—	—	—	✗	10	R	A	✗	7.0		6.8	3.0	—	—	—	—	✗	10	R	A	—	7.0	AOM	
31																											

Deevana Krabi Resort
Engineering Department
Water Meter Check list

Deevana Krabi Resort

Time 8.00/14.00/23.00
Month

DAYE	Phase 1 (DKR 16) 19036									19093						Phase 3 (DKR 6)																					
	Booster Pump 1				CWP 1			Meter	Total	Booster Pump 2				Meter	Total	RWP 1				Meter	Total	Plants Pump				Tank CL %	Meter	Total	Groundwater well	Total	Tap Water	Heat Pump		Check by
	1	2	Psi	%	1	Psi	%	(DPK)=(DKR)		1	2	Psi	%			1	2	Psi	%			M	O	A	Psi				Meter		Meter	Psi	Temp	
1	A	A	35	100	A	35	100	12061	25	–	–	35	100	19021	8	–	–	–	–	27661		–	–	–	34	33	2631		7814		50261			C
2	A	A	35	100	A	35	100	12073	12	–	–	35	100	19032	11	–	–	–	–	27671		–	–	–	34		2589		7826		50261			Nut
3	A	A	35	100	A	35	100	12084	11	–	–	35	100	19043	11	–	–	–	–	27682		–	–	–	30		2589		7835		50261			Nut
4	A	A	35	100	A	35	100	12099	15	–	–	35	100	19055	12	–	–	–	–	27694		–	–	–	34		2590		7847		50261			C
5	A	A	35	100	A	35	100	12104	10	–	–	35	100	19130	15	–	–	–	–	27700		–	–	–	34		2605		7870		50261			C
6	A	A	35	100	A	35	100	12115	6	–	–	35	100	19142	12	–	–	–	–	27713		–	–	–	34		2602		7893		50261			C
7	A	A	35	100	A	35	100	12133	18	–	–	35	100	19155	13	–	–	–	–	27729		–	–	–	34		2603		7896		50261			C
8	A	A	35	100	A	35	100	12142	9	–	–	35	100	19160	5	–	–	–	–	27736		–	–	–	35		2603		7898		50261			C
9	A	A	35	100	A	35	100	12160	18	–	–	35	100	19173	13	–	–	–	–	27756		–	–	–	36		2602		7920		50261			Nut
10	A	A	35	100	A	35	100	12172	12	–	–	35	100	19187	14	–	–	–	–	27775		–	–	–	36		2602		7939		50261			Nut
11	A	A	35	100	A	35	100	12182	10	–	–	35	100	19211	14	–	–	–	–	27799		–	–	–	34		2606		7953		50261			Nut
12	A	A	35	100	A	35	100	12190	8	–	–	35	100	19220	9	–	–	–	–	27796		–	–	–	35		2604		7962		50261			C
13	A	A	35	100	A	35	100	12198	8	–	–	35	100	19235	15	–	–	–	–	27813		–	–	–	35		2610		7981		50261			C
14	A	A	35	100	A	35	100	12206	8	–	–	35	100	19244	9	–	–	–	–	27823		–	–	–	35		2615		7995		50261			C
15	A	A	35	100	A	35	100	12213	7	–	–	35	100	19255	11	–	–	–	–	27833		–	–	–	35		2616		8006		50261			C
16	A	A	35	100	A	35	100	12253	40	–	–	35	100	19268	13	–	–	–	–	27846		–	–	–	38		2617		8020		50261			Nut
17	A	A	35	100	A	35	100	12266	13	–	–	35	100	19281	13	–	–	–	–	27858		–	–	–	40		2619		8033		50261			Nut
18	A	A	35	100	A	35	100	12281	15	–	–	35	100	19289	8	–	–	–	–	27869		–	–	–	48		2620		8043		50261			C
19	A	A	35	100	A	35	100	12296	15	–	–	35	100	19297	8	–	–	–	–	27877		–	–	–	38		2639		8060		50261			C
20	A	A	35	100	A	35	100	12311	15	–	–	35	100	19308	11	–	–	–	–	27888		–	–	–	38		2604		8073		50261			C
21	A	A	35	100	A	35	100	12322	11	–	–	35	100	19321	14	–	–	–	–	27900		–	–	–	33		2606		8094		50261			C
22	A	A	35	100	A	35	100	12348	26	–	–	35	100	19325	4	–	–	–	–	27904		–	–	–	33		2607		8101		50261			C
23	A	A	35	100	A	35	100	12353	5	–	–	35	100	19331	6	–	–	–	–	27919		–	–	–	34		2642		8110		50261			Nut
24	A	A	35	100	A	35	100	12362	9	–	–	35	100	19336	5	–	–	–	–	27920		–	–	–	34		2640		8124		50261			C
25	A	A	35	100	A	35	100	12373	11	–	–	35	100	19343	7	–	–	–	–	27920		–	–	–	34		2650		8137		50261			C
26	A	A	35	100	A	35	100	12380	7	–	–	35	100	19359	13	–	–	–	–	27959		–	–	–	07		2654		8143		50261			C
27	A	A	35	100	A	35	100	12389	7	–	–	35	100	19366	7	–	–	–	–	27949		–	–	–	34		2659		8150		50261			C
28	A	A	35	100	A	35	100	12396	7	–	–	35	100	19371	5	–	–	–	–	27939		–	–	–	34		2663		8155		50261			C
29	A	A	35	100	A	35	100	12400	6	–	–	35	100	19377	6	–	–	–	–	27955		–	–	–	34		2666		8172		50261			C
30	A	A	35	100	A	35	100	12407	7	–	–	34	100	19381	4	–	–	–	–	27976		–	–	–	40		2668		8196		50261			AOM
31	A	A	35	100	A	35	100	12413	6	–	–	34	100	19386	5	–	–	–	–	27984		–	–	–	40		2668		8198		50261			AOM

**Remark /: operate ,R:Run ,Man:M ,Off:O ,Auto:A

4/24

Deevana Krabi Resort

Engineering Department

Swimming Pool Check list

Deevana Krabi Resort

Time 7.00

Month

	สระบน													สระล่าง													
Date	P.H. ppm	Chlorine ppm	Fill CL	Fill SODA	Fill ACID	Tank CL %	Vacuum	Pressure	Pump	Pump Ja A	Clean Filter	Water Condition	Remark	P.H. ppm	Chlorine ppm	Fill CL	Fill SOD A	Fill ACID	Tank CL %	Vacuum	Pressure	Pump	Pump Ja A	Clean Filter	Water Condition	Check By	Remark
1	7.8	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี	C	
2	7.5	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี	C	
3	7.5	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี	C	
4	7.5	3.0	—	—	—	—	✗	10	R	✓	✓	ดี		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี	Nut	
5	7.5	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี		6.8	3.0	10	—	—	—	✗	10	R	✓	✓	ดี	Nut	
6	7.5	3.0	—	—	—	—	✗	10	R	✓	✓	ดี		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี	Nut	
7	7.5	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี	Nut	
8	7.5	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี	C	
9	7.5	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี	C	
10	7.8	0.6	10	—	—	—	✗	10	R	✓	✓	ดี		6.8	0.6	10	—	—	—	✗	10	R	✓	✗	ดี	Sun	
11	7.5	0.6	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี		6.8	3.0	10	—	—	—	✗	10	R	✓	✗	ดี	C	
12	7.8	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี		6.8	3.0	10	—	—	—	✗	10	R	✓	✗	ดี	C	
13	7.8	0.6	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี		6.8	3.0	10	—	—	—	✗	10	R	✓	✗	ดี	C	
14	7.8	3.0	—	—	—	—	✗	10	R	✓	✓	ดี		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี	Nut	
15	7.5	0.6	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี	C	
16	7.8	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี	C	
17	7.5	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี	C	
18	7.5	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี	C	
19	7.6	0.6	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี	C	
20	7.5	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี	C	
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	✓	—	ปิดซ่อม		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี	C	
22		—	—	—	—	—	—	—	—	✓	—	ปิดซ่อม		6.8	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี	C	
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ปิดซ่อม		6.8	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี	C	
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ปิดซ่อม		6.8	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี	C	
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ปิดซ่อม		6.8	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี	C	
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ปิดซ่อม		6.8	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี	C	
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ปิดซ่อม		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี	Nut	
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ปิดซ่อม		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี	Nut	
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ปิดซ่อม		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี	C	
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ปิดซ่อม		6.8	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	ดี	C	
31																											

Deevana Krabi Resort
Engineering Department
Water Meter Check list

12413 19406

Deevana Krabi Resort

Time 8.00/14.00/23.00
Month

DAYE	Phase 1 (DKR 16) Booster Pump 1 1	2	Psi	%	CWP 1 1	Psi	%	Meter (DPK)=(DKR)	Total	Phase 3 (DKR 6) Booster Pump 2 1	2	Psi	%	Meter	Total	RWP 1 1	2	Psi	%	Meter	Total	Plants Pump M	O	A	Psi	Tank CL %	Meter	Total	Groundwater well Meter	Total	Tap Water Meter	Heat Pump Psi	Temp	Check by
1	A	A	35	100	A	35	100	12418	5	—	—	35	100	19411	5	—	—	—	—	27990		—	—	—	34		2668		8198		50259			C
2	A	A	35	100	A	35	100	12425	7	—	—	35	100	19415	4	—	—	—	—	27995		—	—	—	34		2675		8209		50232			C
3	A	A	35	100	A	35	100	12436	11	—	—	35	100	19419	4	—	—	—	—	27998		—	—	—	34		2680		8220		50262			C
4	A	A	35	100	A	35	100	12446	10	—	—	35	100	19425	6	—	—	—	—	28004		—	—	—	34		2680		8233		50252			Nut
5	A	A	35	100	A	35	100	12461	15	—	—	35	100	19432	7	—	—	—	—	28011		—	—	—	34		2682		8243		50261			Nut
6	A	A	35	100	A	35	100	12471	10	—	—	35	100	19444	12	—	—	—	—	28013		—	—	—	34		2685		8257		50262			Nut
7	A	A	35	100	A	35	100	12480	9	—	—	35	100	19454	10	—	—	—	—	28017		—	—	—	34		2685		8268		50262			Nut
8	A	A	35	100	A	35	100	12485	5	—	—	35	100	19463	9	—	—	—	—	28042		—	—	—	34		2685		8277		50262			C
9	A	A	35	100	A	35	100	12492	7	—	—	35	100	19468	5	—	—	—	—	28047		—	—	—	34		2683		8282		50262			C
10	A	A	35	100	A	35	100	12505	13	—	—	40	100	19481	3	—	—	—	—	28062		—	—	—	34		2687		8306		50262			Sun
11	A	A	35	100	A	35	100	12516	10	—	—	40	100	19491	10	—	—	—	—	28075		—	—	—	34		2701		8327		50262			C
12	A	A	35	100	A	35	100	12523	7	—	—	40	100	19501	10	—	—	—	—	28085		—	—	—	34		2701		8338		50262			C
13	A	A	35	100	A	35	100	12535	11	—	—	40	100	19510	9	—	—	—	—	28090		—	—	—	34		2702		8348		50262			C
14	A	A	35	100	A	35	100	12547	11	—	—	40	100	19521	11	—	—	—	—	28102		—	—	—	34		2711		8358		50262			Nut
15	A	A	35	100	A	35	100	12553	6	—	—	—	100	19535	14	—	—	—	—	28110		—	—	—	34		2711		8382		50262			C
16	A	A	A	100	A	35	100	12565	12	—	—	—	100	19543	13	—	—	—	—	28127		—	—	—	34		2715		8393		50262			C
17	A	A	A	100	A	35	100	12578	13	—	—	40	100	19560	12	—	—	—	—	28140		—	—	—	34		2718		8402		50262			C
18	A	A	A	100	A	35	100	12589	11	—	—	40	100	19573	13	—	—	—	—	28162		—	—	—	34		2721		8414		50262			C
19	A	A	35	100	A	35	100	12598	9	—	—	40	100	19595	22	—	—	—	—	28172		—	—	—	34		2723		8423		50262			C
20	A	A	35	100	A	35	100	12606	8	—	—	40	100	19613	23	—	—	—	—	28192		—	—	—	60	34	2723		8431		50262			C
21	A	A	35	100	A	35	100	12618	12	—	—	40	100	19627	9	—	—	—	—	28204		—	—	—	60		2721		8441		50262			Nut
22	A	A	35	100	A	35	100	12625	7	—	—	40	100	19630	3	—	—	—	—	28210		—	—	—	34		2721		8451		50262			C
23	A	A	35	100	A	35	100	12632	7	—	—	35	100	19634	7	—	—	—	—	28213		—	—	—	34		2739		8461		50262			C
24	A	A	35	100	A	35	100	12638	6	—	—	35	100	19643	6	—	—	—	—	28216		—	—	—	34		2733		8521		50262			C
25	A	A	35	100	A	35	100	12646	8	—	—	35	100	19649	6	—	—	—	—	28253		—	—	—	34		2738		8530		50262			C
26	A	A	35	100	A	35	100	12652	6	—	—	35	100	19655	6	—	—	—	—	28260		—	—	—	34		2743		8540		50262			C
27	A	A	35	100	A	35	100	12661	9	—	—	35	100	19661	6	—	—	—	—	28266		—	—	—	34		2748		8552		50262			Nut
28	A	A	35	100	A	35	100	12661	0	—	—	35	100	19670	9	—	—	—	—	28276		—	—	—	34		2744		8560		50262			Nut
29	A	A	35	100	A	35	100	12672	11	—	—	35	100	19678	8	—	—	—	—	28284		—	—	—	34		2746		8574		50262			C
30	A	A	35	100	A	35	100	12689	17	—	—	35	100	19686	8	—	—	—	—	28294		—	—	—	34		2749		8583		50262			C
31																																		

**Remark /: operate ,R:Run ,Man:M ,Off:O ,Auto:A

5/24

Deevana Krabi Resort

Engineering Department

Swimming Pool Check list

Deevana Krabi Resort

Time 7.00

Month

Date	สระบน P.H. ppm	Chlorine ppm	Fill CL	Fill SODA	Fill ACID	Tank CL %	Vacuum	Pressure	Pump	Pump Ja A	Clean Filter	Water Condition	Remark	สระล่าง P.H. ppm	Chlorine ppm	Fill CL	Fill SODA	Fill ACID	Tank CL %	Vacuum	Pressure	Pump	Pump Ja A	Clean Filter	Water Condition	Check By	Remark
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ปกติ	6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓	Nut	
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ปกติ	6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓	Nut	
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ปกติ	6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓	Nut	
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ปกติ	6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓	C	
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ปกติ	6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓	C	
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ปกติ	6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓	C	
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ปกติ	6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓	C	
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ปกติ	6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓	C	
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ปกติ	6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓	C	
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ปกติ	6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓	C	
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ปกติ	6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		
12	8.2	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		
13	8.2	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		
14	8.2	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		
15	8.2	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		
16	8.2	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		
17	8.2	0.6	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		
18	8.2	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	—	✓	✓		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		
19	8.2	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	—	✓	✓		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		
20	8.2	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	—	✓	✓		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		
21	8.2	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		
22	8.2	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		
23	8.2	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		
24	8.2	0.6	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		
25	8.2	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		
26	8.2	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		
27	8.2	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		
28	8.2	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		
29	8.2	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		
30	8.2	0.6	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		
31	8.2	3.0	—	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		6.8	3.0	10	—	—	—	✓	10	R	✓	✓	✓		

Deevana Krabi Resort
Engineering Department
Water Meter Check list

12699 19686

Deevana Krabi Resort

Time 8.00/14.00/23.00
Month

DAYE	Phase 1 (DKR 15) Booster Pump 1 1	2	Psl	%	CWP 1 1	Psl	%	Meter (DPK)=(DKR)	Total	Phase 3 (DKR 6) Booster Pump 2 1	2	Psl	%	Meter	Total	RWP 1 1	2	Psl	%	Meter	Total	Plants Pump M	O	A	Psl	Tank CL %	Meter	Total	Groundwater well Meter	Total	Tap Water Meter	Heat Pump Psl	Temp	Check by
1	A	A	35	100	A	35	100	12699	8	—	—	35	100	19686	10	—	—	—	—	28897		—	—	—	34		2750		2597		50262			NUT
2	A	A	35	100	A	35	100	12806	9	—	—	35	100	19705	10	—	—	—	—	28916		—	—	—	34		2752		3603		50262			NUT
3	A	A	35	100	A	35	100	12912	6	—	—	35	100	19713	9	—	—	—	—	28922		—	—	—	34		2755		3615		50262			NUT
4	A	A	35	100	A	35	100	12919	7	—	—	35	100	19721	16	—	—	—	—	28931		—	—	—	34		2758		3627		50262			
5	A	A	35	100	A	35	100	12930	11	—	—	35	100	19731	10	—	—	—	—	28941		—	—	—	34		2760		3636		50262			
6	A	A	35	100	A	35	100	12941	11	—	—	35	100	19742	11	—	—	—	—	28955		—	—	—	34		2763		3647		50262			
7	A	A	35	100	A	35	100	12955	14	—	—	35	100	19749	7	—	—	—	—	28960		—	—	—	34		2766		3657		50262			
8	A	A	35	100	A	35	100	12967	12	—	—	35	100	19754	5	—	—	—	—	28965		—	—	—	34		2769		3669		50262			
9	A	A	35	100	A	35	100	12984	17	—	—	35	100	19761	7	—	—	—	—	28973		—	—	—	34		2774		3684		50262			
10	A	A	35	100	A	35	100	12987	3	—	—	35	100	19782	21	—	—	—	—	28991		—	—	—	34		2776		3699		50262			
11	A	A	35	100	A	35	100	12994	7	—	—	35	100	19795	13	—	—	—	—	29005		—	—	—	34		2776		3713		50262			
12	A	A	35	100	A	35	100	12999	5	—	—	35	100	19805	10	—	—	—	—	29016		—	—	—	34		2776		3724		50262			
13	A	A	35	100	A	35	100	13009	8	—	—	35	100	19824	19	—	—	—	—	29033		—	—	—	34		2776		3753		50262			
14	A	A	35	100	A	35	100	13016	9	—	—	35	100	19845	18	—	—	—	—	29053		—	—	—	34		2776		3795		50262			
15	A	A	35	100	A	35	100	13029	12	—	—	35	100	19902	27	—	—	—	—	29103		—	—	—	34		2776		3812		50262			
16	A	A	35	100	A	35	100	13037	9	—	—	35	100	19953	51	—	—	—	—	29143		—	—	—	34		2777		3853		50262			
17	A	A	35	100	A	35	100	13046	9	—	—	35	100	19984	31	—	—	—	—	29171		—	—	—	34		2777		3871		50262			
18	A	A	35	100	A	35	100	13055	9	—	—	35	100	20014	30	—	—	—	—	29213		—	—	—	34	27%	2777		3916		50262			
19	A	A	35	100	A	35	100	13063	8	—	—	35	100	20033	19	—	—	—	—	29233		—	—	—	34		2777		3969		50262			
20	A	A	35	100	A	35	100	13076	13	—	—	35	100	20058	25	—	—	—	—	29255		—	—	—	34		2777		3972		50262			
21	A	A	35	100	A	35	100	13083	7	—	—	35	100	20062	4	—	—	—	—	29260		—	—	—	34		2778		3975		50262			
22	A	A	35	100	A	35	100	13091	8	—	—	35	100	20065	3	—	—	—	—	29264		—	—	—	34		2778		3979		50262			
23	A	A	35	100	A	35	100	13102	11	—	—	35	100	20067	2	—	—	—	—	29266		—	—	—	34		2779		3980		50262			
24	A	A	35	100	A	35	100	13111	9	—	—	35	100	20069	2	—	—	—	—	29269		—	—	—	34		2779		3985		50262			
25	A	A	35	100	A	35	100	13119	9	—	—	35	100	20071	2	—	—	—	—	29271		—	—	—	34		2780		3987		50262			
26	A	A	35	100	A	35	100	13135	15	—	—	35	100	20075	4	—	—	—	—	29275		—	—	—	34		2780		3992		50262			
27	A	A	35	100	A	35	100	13152	17	—	—	35	100	20079	4	—	—	—	—	29283		—	—	—	34		2781		3997		50262			
28	A	A	35	100	A	35	100	13162	10	—	—	35	100	20085	6	—	—	—	—	29287		—	—	—	34		2781		4003		50262			
29	A	A	35	100	A	35	100	13170	8	—	—	35	100	20087	2	—	—	—	—	29289		—	—	—	34		2782		4005		50262			
30	A	A	35	100	A	35	100	13179	9	—	—	35	100	20089	2	—	—	—	—	29291		—	—	—	34		2782		4007		50262			
31	A	A	35	100	A	35	100	13188	9	—	—	35	100	20092	3	—	—	—	—	29294		—	—	—	34		2783		4010		50262			

**Remark /: operate ,R:Run ,Man:M ,Off:O ,Auto:A

365 291