

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทย-เจแปนนิส อมตะ จำกัด ได้ทำการสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ โรงแรมนิโก้ อมตะซิตี ชลบุรี (Hotel Nikko Amata City Chonburi) (ระยะดำเนินการ) ตามที่ได้เสนอในรายงานการประเมินกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชนเป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญคือ

- การใช้น้ำ
- การจัดการน้ำเสีย
- ระบบระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม
- การจัดการมูลฝอย
- พลังงานและไฟฟ้า
- การระบายอากาศและปรับอากาศ
- การคมนาคมขนส่ง
- สภาพเศรษฐกิจและสังคม
- การจัดการสวะน้ำ
- การป้องกันและระงับอัคคีภัย
- การรักษาความปลอดภัย
- สุขทียภาพ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ โรงแรมนิโก้ อมตะซิตี ชลบุรี (Hotel Nikko Amata City Chonburi) (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทย-เจแปนนิส อมตะ จำกัด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด / วิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
1. การใช้น้ำ	- ระบบท่อน้ำประปา และ ก๊อกน้ำ	- การรั่วซึมหรือแตกของท่อและก๊อกน้ำ	- ตรวจสอบการชำรุดของท่อและก๊อกน้ำใช้	ก.ค.-ธ.ค. 66
	- ถังเก็บน้ำใช้	- ล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคในถังเก็บ น้ำใช้	- ล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคในถังเก็บ น้ำใช้	ก.พ. 66
2. การจัดการน้ำเสีย (1) คุณภาพน้ำทิ้ง	- ส่วนพักน้ำใสของระบบ บำบัดน้ำเสีย	- pH, BOD, SS, TDS, Settleable Solids, TKN, Oil and Grease และ Sulfide	- ตาม Standard Method for The Examination of Water and Wastewater 23 rd Edition, 2017 ของ APHA, AWWA and WEF	ก.ค.-ธ.ค. 66
(2) การสูบกำจัดตะกอน	- ส่วนเก็บตะกอนส่วนเกิน ของระบบบำบัดน้ำเสีย	- การสูบกำจัดตะกอน	- สูบกำจัดตะกอนจากส่วนเก็บตะกอนส่วนเกิน ของระบบบำบัดน้ำเสีย	ก.ค.-ธ.ค. 66
3. ระบบระบายน้ำ และ ป้องกันน้ำท่วม	- ระบบระบายน้ำ	- ปริมาณตะกอนในท่อระบายน้ำรางระบายน้ำ บ่อพัก และบ่อหน่วงน้ำ	- ตรวจสอบปริมาณตะกอนและขุดลอก ท่อระบายน้ำรางระบายน้ำ บ่อพัก และบ่อหน่วงน้ำ	เม.ย. 66
		- ขยะที่ตะแกรงดัักขยะ	- ตรวจสอบและทำความสะอาดบ่อพักสุดท้าย/ ดัักขยะ	ก.ค.-ธ.ค. 66

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด / วิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
4. การจัดการมูลฝอย	- ถังขยะ และห้องพักขยะ	- ความเพียงพอและความสามารถในการใช้งาน	- ตรวจสอบความเพียงพอของถังขยะและพื้นที่รองรับขยะ ไม่ให้มีขยะล้นถัง	ก.ค.-ธ.ค. 66
			- ตรวจสอบสภาพและความสามารถในการใช้งานของถังขยะ	
5. พลังงานและไฟฟ้า	- อุปกรณ์/ระบบไฟฟ้า	- ประสิทธิภาพของอุปกรณ์/ระบบไฟฟ้า	- ตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์/ระบบไฟฟ้า	ก.ค.-ธ.ค. 66
6. การระบายอากาศและระบบปรับอากาศ	- ระบบปรับอากาศภายในโครงการ	- ประสิทธิภาพการทำงาน	- ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบปรับอากาศ	ก.ค.-ธ.ค. 66
7. การคมนาคมขนส่ง	- บ้าย/อุปกรณ์จราจร	- สภาพและความสมบูรณ์	- ตรวจสอบสภาพและความสมบูรณ์ของบ้าย/อุปกรณ์จราจร	ก.ค.-ธ.ค. 66
	- ผิวจราจร	- สภาพและความสมบูรณ์	- ตรวจสอบสภาพและความสมบูรณ์ของผิวจราจร	
		- ไม่มีสิ่งกีดขวางบนผิวจราจร	- ตรวจสอบไม่ให้เกิดการจอดรถหรือมีสิ่งกีดขวางบนผิวจราจร	
8. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	- กล้องรับข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	- ประเมินผลการดำเนินการแก้ไขปัญหากรณีมีข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียน	- ประเมินผลการดำเนินการแก้ไขปัญหากรณีมีข้อคิดเห็น/ข้อร้องเรียนจากผู้ที่มาใช้บริการของโครงการและผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	ก.ค.-ธ.ค. 66

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด / วิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
9. การจัดการสระว่ายน้ำ (1) ตรวจสอบส่วนต่างๆ ของสระว่ายน้ำ (1.1) ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงและการซึม้ำของโครงสร้างสระว่ายน้ำ	- สระว่ายน้ำของโครงการ	- ความมั่นคง แข็งแรง และการซึม้ำของโครงสร้างสระว่ายน้ำ	- ตรวจสอบความมั่นคง แข็งแรงและการซึม้ำของโครงสร้างสระว่ายน้ำ	ก.ค.-ธ.ค. 66
(1.2) ตรวจสอบสภาพและความสมบูรณ์ของกระเบื้องพื้นสระว่ายน้ำและทางเดินข้างสระว่ายน้ำ	- สระว่ายน้ำของโครงการ	- ความสมบูรณ์ของกระเบื้องพื้นสระว่ายน้ำและทางเดินข้างสระว่ายน้ำ	- ตรวจสอบสภาพและความสมบูรณ์ของกระเบื้องพื้นสระว่ายน้ำและทางเดินข้างสระว่ายน้ำ	
(1.3) ตรวจสอบสภาพฝาปิดของรางระบายน้ำล้นริมสระว่ายน้ำ	- สระว่ายน้ำของโครงการ	- ความแข็งแรง และสภาพ	- ตรวจสอบความแข็งแรง และสภาพให้อยู่ในสภาพดี ไม่เป็นสนิมของฝาปิดรางระบายน้ำ	
(1.4) ตรวจสอบสภาพป้ายบอกระดับความลึกของสระว่ายน้ำ	- สระว่ายน้ำของโครงการ	- ความชัดเจนของตัวอักษร/เลขบอกความลึกระดับน้ำของป้ายบอกระดับ	- ตรวจสอบความชัดเจนของตัวอักษร/เลขบอกความลึกระดับน้ำของป้ายบอกระดับ	
(1.5) ตรวจสอบความสามารถใช้งานของไฟส่องสว่างบริเวณสระว่ายน้ำ	- สระว่ายน้ำของโครงการ	- ความสามารถใช้งานของไฟส่องสว่าง	- ตรวจสอบความสามารถใช้งานของไฟส่องสว่าง	

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด / วิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
9. การจัดการสระว่ายน้ำ (ต่อ) (2) ตรวจสอบด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุจากการใช้สระว่ายน้ำ 2.1) การจัดเก็บข้อมูลสถิติความปลอดภัย อุบัติเหตุจากการใช้สระว่ายน้ำ และการจมน้ำในรูปแบบของรายงานความปลอดภัยประจำวัน ประจำสัปดาห์ และประจำเดือน	- สระว่ายน้ำของโครงการ	- สถิติความปลอดภัย อุบัติเหตุจากการใช้สระว่ายน้ำ และการจมน้ำ	- การจัดเก็บข้อมูลสถิติความปลอดภัย อุบัติเหตุจากการใช้สระว่ายน้ำ และการจมน้ำในรูปแบบของรายงานความปลอดภัย ประจำวัน ประจำสัปดาห์ และประจำเดือน เพื่อหาแนวทางแก้ไขที่เหมาะสม	ก.ค.-ธ.ค. 66
2.2) ตรวจสอบความสามารถใช้งานของโคมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ/ ทุ่นลอย และไม้ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ	- สระว่ายน้ำของโครงการ	- ความสามารถใช้งาน	- ตรวจสอบความสามารถใช้งาน	
2.3) ตรวจสอบความสามารถใช้งานของเครื่องช่วยหายใจประจำสระว่ายน้ำ	- สระว่ายน้ำของโครงการ	- ความสามารถใช้งาน	- ตรวจสอบความสามารถใช้งาน	

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด / วิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
9. การจัดการสระว่ายน้ำ (ต่อ) (3) ตรวจวัดคุณภาพน้ำ ในสระว่ายน้ำ	- สระว่ายน้ำของโครงการ (อย่างน้อย 2 จุด จากส่วนลึกและตื้นของสระว่ายน้ำ)	- pH และ Free Chlorine	- เครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์คุณภาพ น้ำ ได้แก่ pH Meter และ Free and Total Chlorine test Kit ไว้ประจำโครงการ รวมทั้งบันทึกผลการวิเคราะห์	ก.ค.-ธ.ค. 66
		- Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria	- Standard Methods for Examination Water and Wastewater 23 rd Edition, 2017 ของ APHA, AWWA and WEF	ก.ค.-ธ.ค. 66
		- Combine Chlorine - Alkalinity - Calcium Hardness - Cyanuric Acid - Chloride - Ammonia - Nitrate - E.coli - <i>Staphylococcus aureus</i> - <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	- Standard Methods for Examination Water and Wastewater 23 rd Edition, 2017 ของ APHA, AWWA and WEF	16 พ.ค. 66

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด / วิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
10. การป้องกันและระงับ อัคคีภัย	- ระบบ/อุปกรณ์ดับเพลิง และอุปกรณ์แจ้ง เหตุเพลิงไหม้	- ความพร้อมและประสิทธิภาพของอุปกรณ์	- ตรวจสอบสภาพและความสามารถ ใช้งานของอุปกรณ์ดับเพลิง, อุปกรณ์แจ้งเหตุ, Sensor ของ อุปกรณ์ตรวจจับ, ป้ายบอกชั้น, ป้าย บอกทางหนีไฟ, ระบบไฟฉุกเฉิน และ ประตุนิไฟ	ก.ค.-ธ.ค. 66
11. การรักษาความ ปลอดภัย	- ระบบ CCTV	- สภาพและความสามารถใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพและความสามารถ ใช้งานของระบบ CCTV	ก.ค.-ธ.ค. 66
12. คุณภาพ - พื้นที่สีเขียวและ ทัศนียภาพ	- พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- การเจริญเติบโตของไม้ยืนต้นและไม้คลุม ดิน	- ตรวจสอบการเจริญเติบโตของไม้ยืน ต้น และไม้คลุมดินอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตายให้ ปลูกใหม่ทดแทน	ก.ค.-ธ.ค. 66

3.1 การใช้น้ำ

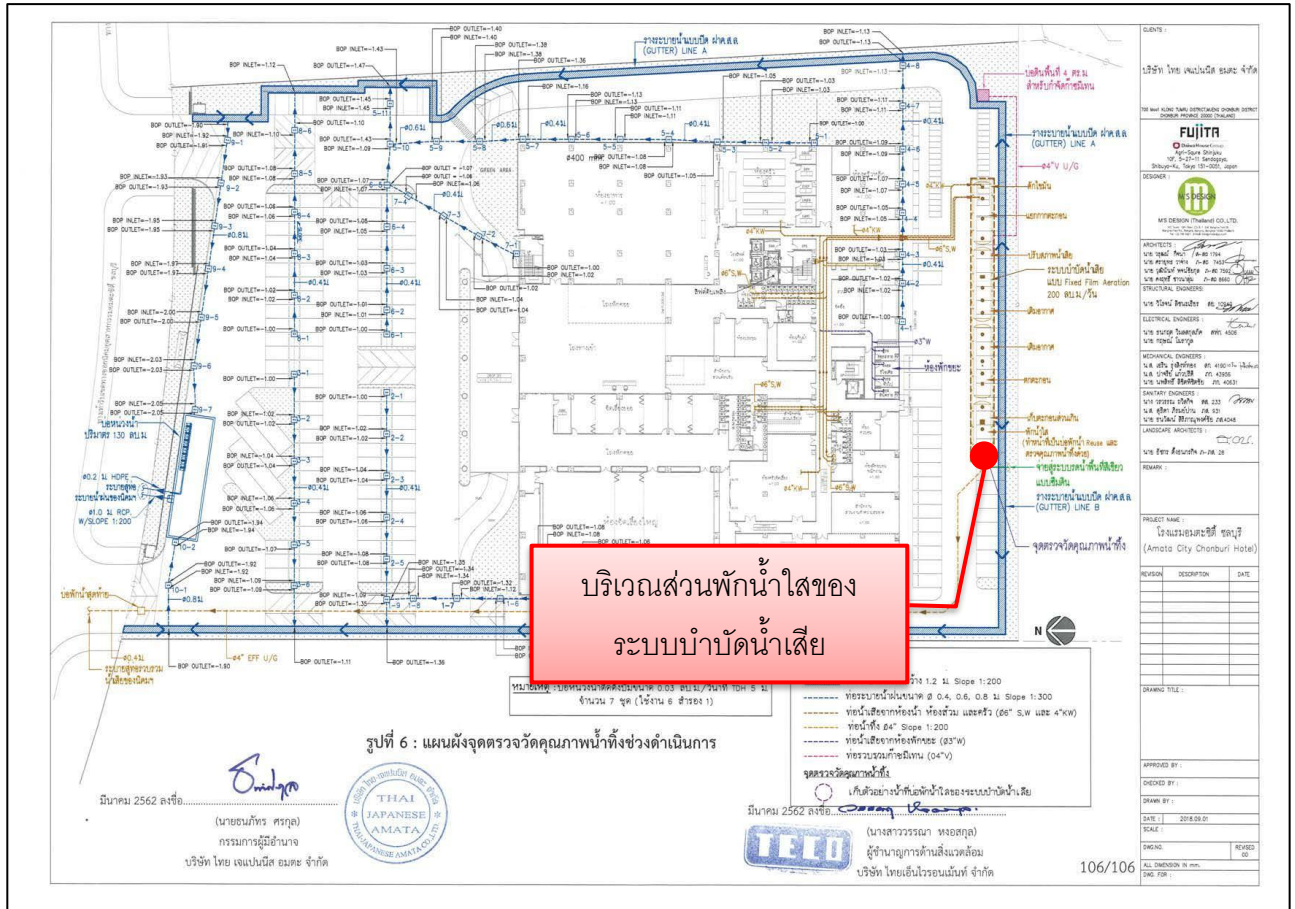
โครงการ โรงแรมนิโก้ อมตะซิตี ชลบุรี (Hotel Nikko Amata City Chonburi) (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทย-เจแปนีส อมตะ จำกัด ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการทำงานจากระบบท่อส่งน้ำ และระบบจ่ายน้ำประปา โดยตรวจสอบรอยแตกรั่ว การรั่วซึมของท่อส่งน้ำของถังใต้ดินเป็นประจำทุกวัน และมีแผนการทำความสะอาดถังเก็บน้ำใช้ เป็นประจำปี โดยได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้วในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 (ภาคผนวกที่ 10)

3.2 การจัดการน้ำเสีย

3.2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ของโครงการ โรงแรมนิโก้ อมตะซิตี ชลบุรี (Hotel Nikko Amata City Chonburi) (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทย-เจแปนีส อมตะ จำกัด ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 1 สถานีคือ บริเวณส่วนพักน้ำใสของระบบบำบัดน้ำเสีย แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง แสดงดังภาพที่ 3.1 รูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง แสดงดังรูปที่ 3.1

แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง



ภาพที่ 3.1 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง

รูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง



รูปที่ 3.1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณ ส่วนพักน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย

3.2.1.1 วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จะดำเนินการตามวิธีมาตรฐาน APHA, AWWA and WEF Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition, 2017 โดยมีรายละเอียดวิธีการเก็บ และการรักษาตัวอย่างน้ำ แสดงดังตารางที่ 3.2 และรายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ แสดงดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.2 วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำทิ้ง

วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ	
เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีการแบบจ้วง (Grab Sampling) โดยตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดประเภทต่างๆ ดังนี้	
1. รายการทดสอบ Oil and Grease เก็บตัวอย่างด้วยขวดแก้วขนาด 1,000 มิลลิลิตร และเติมสารเคมี เพื่อรักษาสภาพตัวอย่างโดยเติมกรดซัลฟูริก 1 : 1 ในอัตราส่วน 5 มิลลิลิตรต่อตัวอย่าง 1,000 มิลลิลิตร	
2. รายการทดสอบ Sulfide เก็บตัวอย่างด้วยขวดแก้วขนาด 300 มิลลิลิตร และเติมสารเคมีเพื่อรักษาสภาพตัวอย่างโดยเติม Zinc Acetate จำนวน 12 หยด (4 หยด/100 มิลลิลิตร) และเติม NaOH เพื่อปรับค่า pH > 9.0	
3. รายการทดสอบอื่นๆ เก็บตัวอย่างด้วยขวดพลาสติกขนาด 1,800 มิลลิลิตร	
ทั้งนี้ค่า Temperature และ pH จะทำการตรวจวัดที่ภาคสนาม ส่วนรายการทดสอบอื่น ๆ จะนำกลับมาวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลตัง 1992 จำกัด โดยทั้งหมดจะถูกแช่ในถังน้ำแข็งเพื่อเก็บรักษาตัวอย่างก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ภายใน 24 ชั่วโมง	

ตารางที่ 3.3 รายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวิเคราะห์
1	pH (on site)	Electrometric Method
2	Biochemical Oxygen Demand (BOD ₅)	5-Day BOD Test, Azide Modification Method (SM:5210B)
3	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 degree celsius (SM:2540D)
4	Total Dissolved Solids	Dried at 180 degree celsius (SM:2540C)
5	Settleable Solid	Volumetric Method (SM:2540F)
6	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro Kjeldahl Method (SM:4500-Norg B)
7	Oil and Grease	Partition-Gravimetric Method (SM:5520B)
8	Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method (SM:4500 -S2-F)

3.2.1.2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ของโครงการ โรงแรมนิโก้ อมตะซิตี ชลบุรี (Hotel Nikko Amata City Chonburi) (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทย-เจแปนนิส อมตะ จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณ ส่วนพักน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย แสดงดังตารางที่ 3.4 และตารางเปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านๆ มา แสดงดังตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

โครงการ โรงแรมนิโก้ อมตะซิตี ชลบุรี (Hotel Nikko Amata City Chonburi) ระยะดำเนินการ ของบริษัท ไทย-เจแปนนิส อมตะ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด บริเวณ ส่วนพักน้ำใสของระบบบำบัดน้ำเสีย ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 717101E, 1484503N

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณ ส่วนพักน้ำใสของระบบบำบัดน้ำเสีย						ค่ามาตรฐาน
		11 ก.ค. 66	15 ส.ค. 66	12 ก.ย. 66	10 ต.ค. 66	7 พ.ย. 66	14 ธ.ค. 66	
pH	-	7.6	7.0	7.1	7.4	7.0	7.6	5.5-9.0
BOD ₅	mg/L	10.8	19.7	35.4	13.8	12.4	35.8	≤ 500
Total Suspended Solids	mg/L	6	8	10	7	11	8	≤ 200
Total Dissolved Solids	mg/L	434	440	464	500	532	530	≤ 3,000
Settleable Solid	mL/L	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	-
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as NH ₃ -N	7	17	19	15	9	36	≤ 100
Oil and grease	mg/L	< 3.0	< 3.0	< 3.0	< 3.0	< 3.0	< 3.0	≤ 10
Sulfide	mg/L as H ₂ S	0.52	0.66	0.59	0.85	0.62	0.77	≤ 1

หมายเหตุ : < = น้อยกว่า, ≤ = น้อยกว่าหรือเท่ากับ, - = มาตรฐานไม่ได้กำหนดค่าไว้

มาตรฐาน : ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ชื่อผู้บันทึก : นายทรงพล ผิวอ้วน, นายภาคภูมิ บัวสวัสดิ์, นางสาวพรพินันท์ วิริยกุลกุล และนายศุภฤกษ์ พาดกลาง

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : ผลการตรวจวัดโดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์/ควบคุม : นายกะวีร์ สุทธิทรัพย์ เลขทะเบียนผู้ควบคุม : ว-003-ค-0004

เบอร์โทรศัพท์ : 0-3848-0839, 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2

ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา

วันที่	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง							
	บริเวณ ส่วนพักน้ำใสของระบบบำบัดน้ำเสีย							
	pH	BOD ₅ (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Settleable Solid (mL/L)	TKN (mg/L as NH ₃ -N)	Oil and grease (mg/L)	Sulfide (mg/L as H ₂ S)
28 เม.ย. 65 ^A	7.3	30.0	<5.0	662.0	-	-	<3.0	-
26 พ.ค. 65 ^A	6.9	<2.0	<5.0	564.0	-	-	<3.0	-
27 ก.ค. 65 ^B	6.2	10.1	3.0	356.0	<0.1	8.7	<5.0	<1.0
4 ส.ค. 65 ^B	6.3	11.6	1.0	320.0	<0.1	3.4	ND	<1.0
8 ก.ย. 65 ^B	6.4	11.4	2.0	488.0	<0.1	6.2	ND	<1.0
21 ต.ค. 65 ^B	6.6	4.7	8.0	276.0	<0.1	8.0	ND	<1.0
17 พ.ย. 65 ^B	6.6	11.8	16.0	464.0	<0.1	8.5	ND	<1.0
9 ธ.ค. 65 ^B	6.8	17.5	5.0	428.0	<0.1	8.1	ND	<1.0
10 ม.ค. 66 ^C	7.1	7.0	5	510	<0.2	5	<3.0	<0.50
7 ก.พ. 66 ^C	7.6	<2.0	<5	996	<0.2	<5	<3.0	<0.50
14 มี.ค. 66 ^C	7.0	11.4	10	439	<0.2	21	<3.0	<0.50
11 เม.ย. 66 ^C	7.7	<2.0	<5	1,048	<0.2	<5	<3.0	<0.50
16 พ.ค. 66 ^C	7.7	10.1	<5	466	<0.2	17	<3.0	<0.50
13 มิ.ย. 66 ^C	7.4	12.0	9	436	<0.2	24	<3.0	<0.50
มาตรฐาน	5.5-9.0	≤ 500	≤ 200	≤ 3,000	-	≤ 100	< 10	≤ 1

ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา (ต่อ)

วันที่	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง							
	บริเวณ ส่วนพักน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)							
	pH	BOD ₅ (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Settleable Solid (mL/L)	TKN (mg/L as NH ₃ -N)	Oil and grease (mg/L)	Sulfide (mg/L as H ₂ S)
11 ก.ค. 66 ^C	7.6	10.8	6	434	<0.2	7	<3.0	0.52
15 ส.ค. 66 ^C	7.0	19.7	8	440	<0.2	17	<3.0	0.66
12 ก.ย. 66 ^C	7.1	35.4	10	464	<0.2	19	<3.0	0.59
10 ต.ค. 66 ^C	7.4	13.8	7	500	<0.2	15	<3.0	0.85
7 พ.ย. 66 ^C	7.0	12.4	11	532	<0.2	9	<3.0	0.62
14 ธ.ค. 66 ^C	7.6	35.8	8	530	<0.2	36	<3.0	0.77
มาตรฐาน	5.5-9.0	≤ 500	≤ 200	≤ 3,000	-	≤ 100	< 10	≤ 1

หมายเหตุ : < = น้อยกว่า, ≤ = น้อยกว่าหรือเท่ากับ, - = มาตรฐานไม่ได้กำหนดค่าไว้

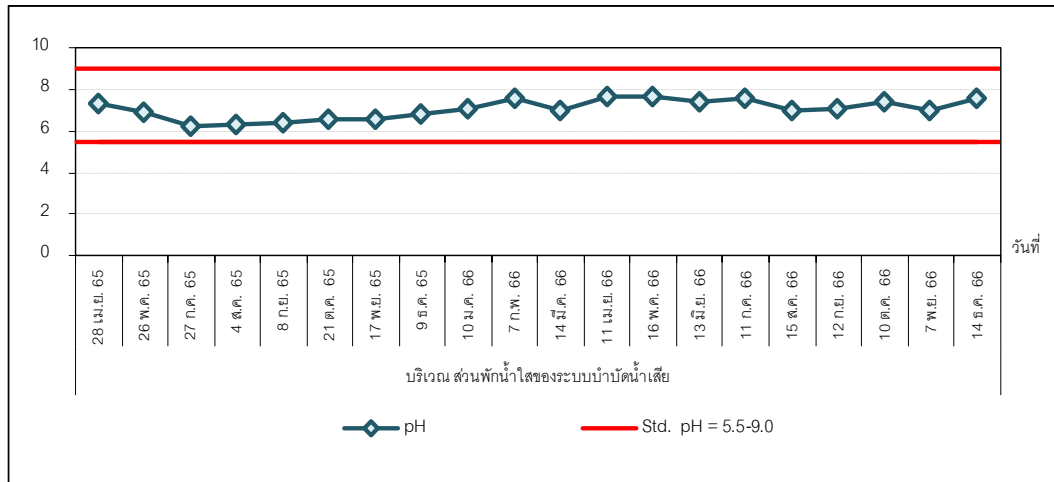
^Aวิเคราะห์โดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เดือนเมษายน-พฤษภาคม 2565

^Bวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการเอกชน บริษัท โอกลา เทสต์ แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

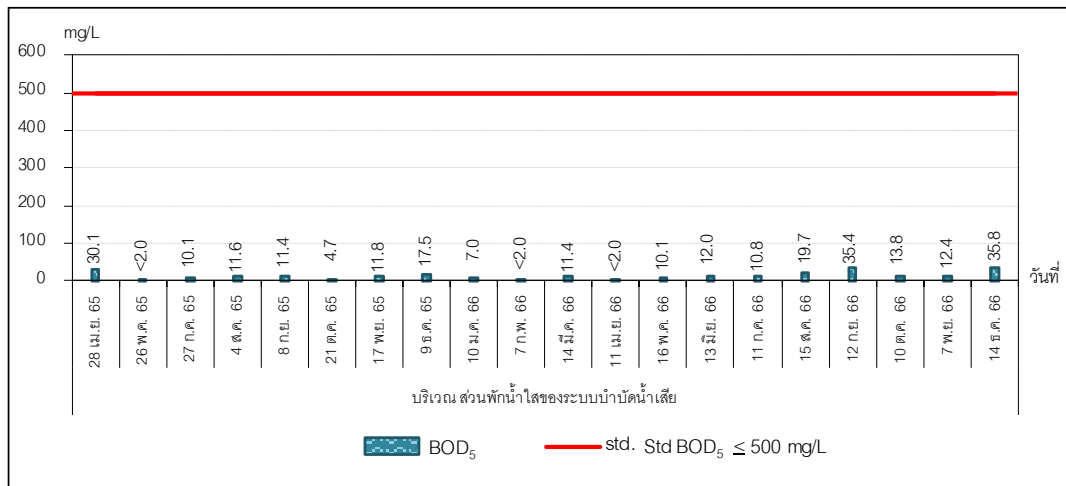
^Cวิเคราะห์โดยบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ปี 2566

มาตรฐาน : ประกาศนียบัตรมาตรฐานแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

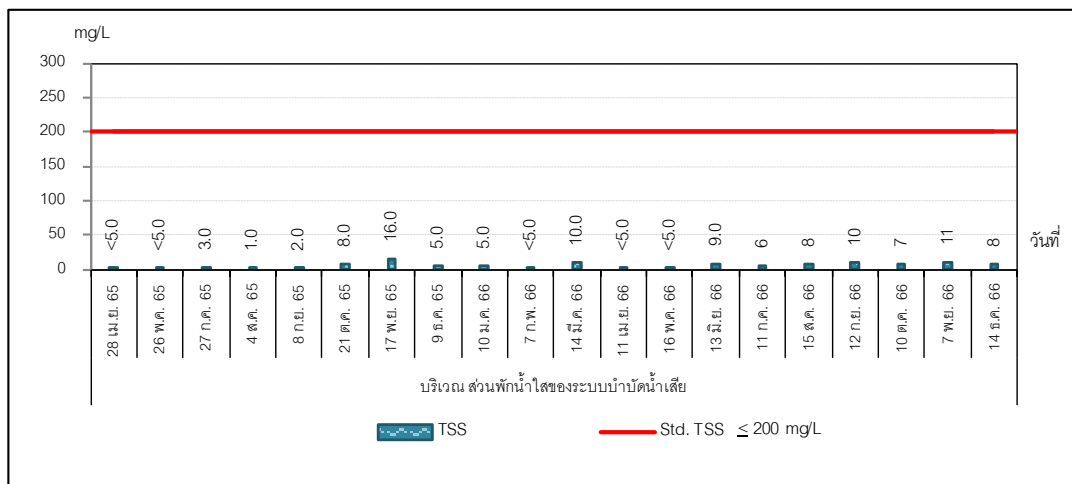
กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง



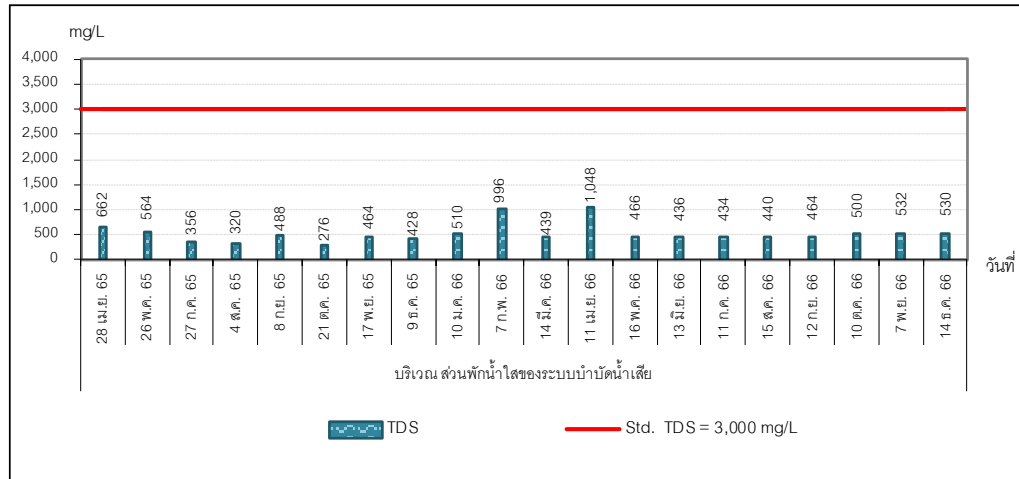
ภาพที่ 3.2 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ pH ในน้ำทิ้ง



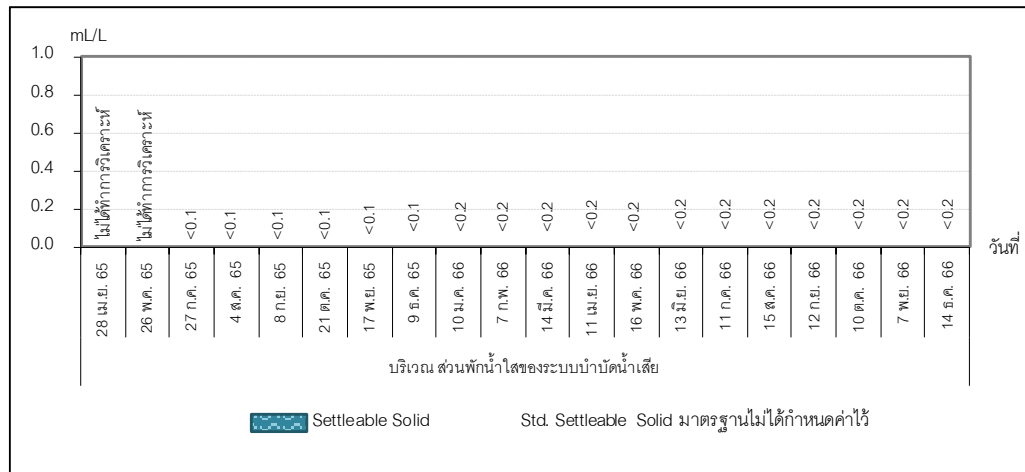
ภาพที่ 3.3 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ BOD₅ ในน้ำทิ้ง



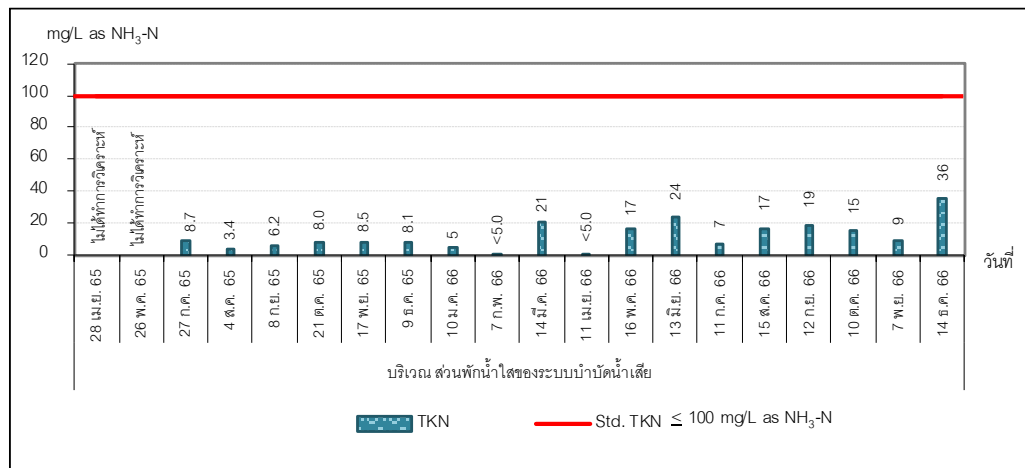
ภาพที่ 3.4 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ TSS ในน้ำทิ้ง



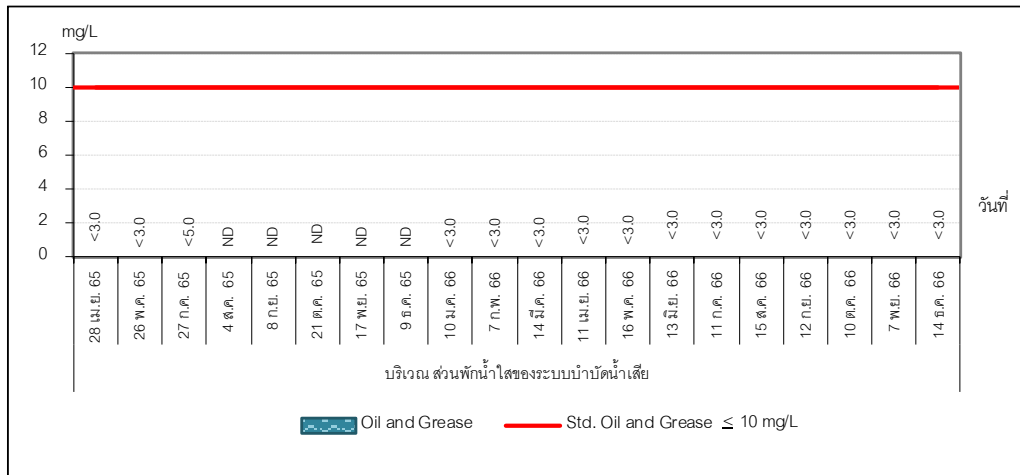
ภาพที่ 3.5 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ TDS ในน้ำทิ้ง



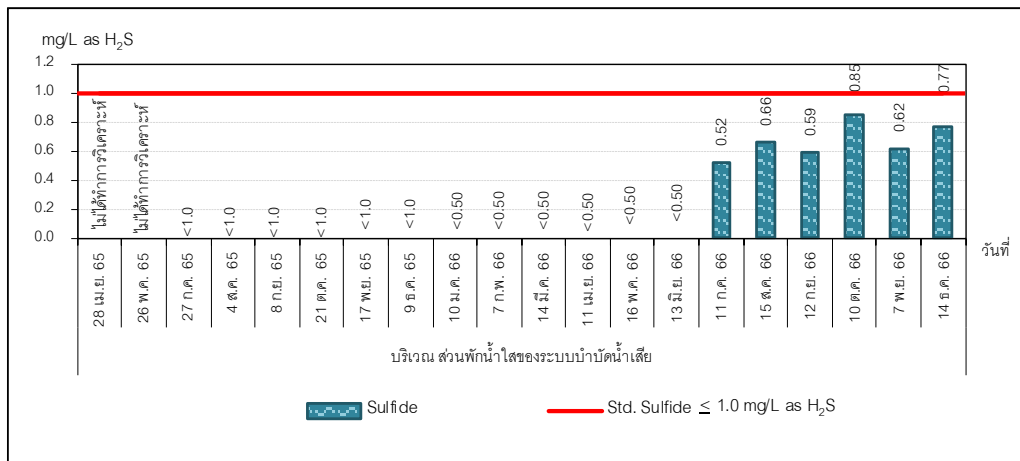
ภาพที่ 3.6 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Settleable Solid ในน้ำทิ้ง



ภาพที่ 3.7 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ TKN ในน้ำทิ้ง



ภาพที่ 3.8 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Oil and Grease ในน้ำทิ้ง



ภาพที่ 3.9 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Sulfide ในน้ำทิ้ง

3.2.1.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ของโครงการ โรงแรมนิโก้ อมตะซิตี ชลบุรี (Hotel Nikko Amata City Chonburi) (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทย-เจแปนีส อมตะ จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณ ส่วนพักน้ำใสของระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่า ทุกรายการทดสอบมีค่าเป็นไปตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านๆ มา พบว่า รายการทดสอบส่วนใหญ่มีค่าเพิ่มขึ้นจากครั้งที่ผ่านๆ มา ส่วนรายการทดสอบ pH, TSS และ Oil and Grease มีค่าเปลี่ยนแปลงจากครั้งที่ผ่านๆ มา ยกเว้นรายการทดสอบ TDS มีค่าลดลงจากครั้งที่ผ่านๆ มา ทั้งนี้ ยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และในส่วนตะกอนส่วนเกิน

ภายในระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการมีการตรวจสอบปริมาณเป็นประจำทุกเดือน ปัจจุบันยังไม่มี การสูบน้ำออก ไปกำจัด เนื่องจากยังมีปริมาณน้อย

3.3 ระบบระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม

โครงการ โรงแรมนิโก้ อมตะซิตี ชลบุรี (Hotel Nikko Amata City Chonburi) (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทย-เจแปนนิส อมตะ จำกัด จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบปริมาณตะกอนในท่อระบายน้ำ รางระบายน้ำ บ่อพักน้ำ บ่อน้ำ และตรวจสอบตะกอนตกขยเป็นประจําทุกเดือน และในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 มีการดำเนินการทำความสะอาดสูบน้ำเรียบร้อยแล้วในเดือนเมษายน 2566 ดังภาคผนวกที่ 10

3.4 การจัดการขยะมูลฝอย

โครงการ โรงแรมนิโก้ อมตะซิตี ชลบุรี (Hotel Nikko Amata City Chonburi) (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทย-เจแปนนิส อมตะ จำกัด ประจําเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลทำความสะอาดและตรวจสอบบริเวณถังขยะ สภาพพร้อมใช้งาน และเพียงพอต่อการรองรับขยะในแต่ละวัน ห้องพักขยะไม่มีขยะตกค้างบริเวณที่รวบรวม เนื่องจากมีการเก็บขนโดยบริษัท อมตะ ฟาซิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด นำไปกำจัดเป็นประจํา ดังภาคผนวกที่ 13 และภาคผนวกที่ 14

3.5 พลังงานและไฟฟ้า

โครงการ โรงแรมนิโก้ อมตะซิตี ชลบุรี (Hotel Nikko Amata City Chonburi) (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทย-เจแปนนิส อมตะ จำกัด ประจําเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบทดสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ไฟฟ้า และระบบไฟฟ้า เช่น การรั่วไหล เป็นประจําทุก 6 เดือน ตามแผนการซ่อมบำรุงเชิงป้องกันของโครงการ การผูกกร่อนหรือสายไฟชำรุด การลัดวงจรของหม้อแปลงไฟฟ้า ให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งานเสมอ ดังภาคผนวกที่ 12

3.6 การระบายอากาศ และระบบปรับอากาศ

โครงการ โรงแรมนิโก้ อมตะซิตี ชลบุรี (Hotel Nikko Amata City Chonburi) (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทย-เจแปนนิส อมตะ จำกัด ประจําเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการทำงานของระบบปรับอากาศภายในอาคารเป็นประจําทุกเดือนให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งานเสมอเป็นประจําทุกเดือน ดำเนินการตามแผนซ่อมบำรุงเชิงป้องกันของโครงการ ดังภาคผนวกที่ 15

3.7 การคมนาคมขนส่ง

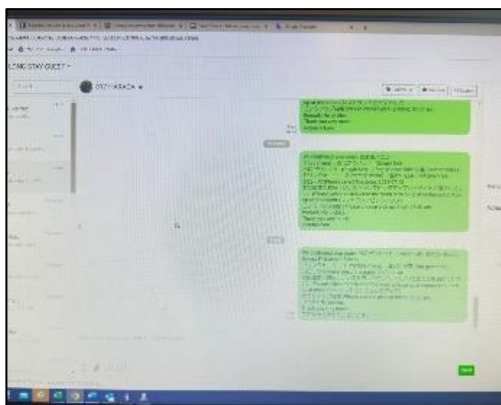
โครงการ โรงแรมนิโก้ อมตะซิตี ชลบุรี (Hotel Nikko Amata City Chonburi) (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทย-เจแปนนิส อมตะ จำกัด ประจำปีงบประมาณ-ธันวาคม 2566 จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ตรวจสอบพื้นผิวจราจรไม่ให้มีสิ่งกีดขวางหรือ กิจกรรมใดๆ รวมถึงมีการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ และสัญลักษณ์การเดินรถบริเวณผิวการจราจร รายละเอียดดังภาคผนวกที่ 24 (รูปที่ 3.2)



รูปที่ 3.2 สัญลักษณ์จราจรภายในโครงการ

3.8 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

โครงการ โรงแรมนิโก้ อมตะซิตี ชลบุรี (Hotel Nikko Amata City Chonburi) (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทย-เจแปนนิส อมตะ จำกัด จัดให้มีแอปพลิเคชันสำหรับรับเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่มาใช้บริการ และสำหรับผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการสามารถแจ้งเรื่องร้องเรียน บริเวณแผนกต้อนรับส่วนหน้าของโครงการ (รูปที่ 3.3) ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ไม่พบเรื่องร้องเรียนใดๆ



รูปที่ 3.3 ช่องทางรับเรื่องร้องเรียน

3.9 สระว่ายน้ำ

โครงการ โรงแรมนิโก้ อมตะซิตี ชลบุรี (Hotel Nikko Amata City Chonburi) (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทย-เจแปนนิส อมตะ จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 มีการดำเนินการรายละเอียดตามมาตรการ ดังนี้

3.9.1 การตรวจสอบส่วนต่างๆ ของสระว่ายน้ำ

จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบความมั่นคง แข็งแรง บริเวณสระว่ายน้ำไม่ให้มีการซึมของน้ำ กระเบื้องพื้นและทางเดิน ตรวจสอบฝาปิดรางระบายน้ำล้นบริเวณสระว่ายน้ำไม่แตก อยู่ในสภาพดี รวมถึงโครงสร้างของสระว่ายน้ำไม่ให้มีการชำรุดเสียหาย และทางโครงการได้จัดให้มีการแสดงป้ายระบุน้ำลึกของสระว่ายน้ำ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายแก่ลูกค้าที่ใช้บริการ จัดแสงสว่างบริเวณสระว่ายน้ำให้เพียงพอ กรณีที่มีการเปิดใช้งานช่วงเวลากลางคืน และก่อนการเข้าใช้บริการต้องทำการเซ็นชื่อทุกครั้ง หากพบการชำรุดจะดำเนินการแก้ไขโดยทันที (ภาคผนวกที่ 19)

3.9.2 ตรวจสอบด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุจากการใช้สระว่ายน้ำ

จัดให้มีเจ้าหน้าที่จัดเก็บสถิติความปลอดภัย อุบัติเหตุจากการใช้สระว่ายน้ำ ซึ่งประจำเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ไม่มีอุบัติเหตุจากการใช้สระว่ายน้ำเกิดขึ้น (รูปที่ 3.4) การใช้อุปกรณ์การช่วยชีวิต เช่นห่วงชูชีพ และไม่ช่วยชีวิต ประจำสระว่ายน้ำ รวมถึงมีการจัดเตรียมเครื่องช่วยหายใจพร้อมใช้งาน กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (รูปที่ 3.5) และมีเจ้าหน้าที่ผ่านการฝึกอบรมการปฐมพยาบาล หรือช่วยชีวิตคนจมน้ำเบื้องต้น แต่อย่างไรก็ตาม ทางโครงการได้ทำการกำหนดข้อปฏิบัติในการใช้สระว่ายน้ำ และวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น โทรศัพท์ และเบอร์โทรศัพท์ที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาล สถานีตำรวจ โดยติดประชาสัมพันธ์ให้ลูกค้า และพนักงานรับทราบ บริเวณสระว่ายน้ำ บริเวณที่ให้เห็นได้ชัดเจน ทั้งนี้ โครงการมีการตรวจคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำเป็นประจำ (ภาคผนวกที่ 18)



รูปที่ 3.4 ป้ายสถิติการเกิดอุบัติเหตุ



รูปที่ 3.5 อุปกรณ์ช่วยชีวิต

3.9.3 การตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ของโครงการ โรงแรมนิโก้ อมตะซิตี ชลบุรี (Hotel Nikko Amata City Chonburi) (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทย-เจแปนนิส อมตะ จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 1 สถานีคือ บริเวณสระว่ายน้ำ จำนวน 2 จุดตรวจวัด คือ บริเวณลึก และบริเวณตื้น รูปแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ แสดงดังรูปที่ 3.6-3.7 สำหรับการตรวจวัด pH และ Free Chlorine ของคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ โครงการดำเนินการตรวจวิเคราะห์เป็นประจำทุกวัน รายละเอียดอีกภาคผนวกที่ 18

รูปแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ



รูปที่ 3.6 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณลึก



รูปที่ 3.7 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณตื้น

3.9.3.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ของโครงการ โรงแรมนิโก้ อมตะซิตี้ ชลบุรี (Hotel Nikko Amata City Chonburi) (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทย-เจแปนนิส อมตะ จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 โดยทำการตรวจวิเคราะห์ทำการตรวจวิเคราะห์เพื่อเช็คคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ จำนวน 2 จุดตรวจวัด คือ บริเวณลึก และบริเวณตื้น รายละเอียดดังตารางที่ 3.8 และผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา รายละเอียดดังตารางที่ 3.9

3.9.3.2 วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จะดำเนินการตามวิธีมาตรฐานของ APHA, AWWA and WEF Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition, 2017 โดยมีรายละเอียดวิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ แสดงดังตารางที่ 3.6 และรายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.6 วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำ

วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำ
<p>เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีการแบบจ้วง (Grab Sampling) โดยตัวอย่างที่ได้จะบรรจุใส่ขวดประเภทต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • รายการทดสอบ Bacteria เก็บตัวอย่างด้วยขวดแก้วขนาด 250 มิลลิลิตร ที่ผ่านการฆ่าเชื้อด้วยวิธี Sterile Technique • รายการทดสอบอื่นๆ เก็บตัวอย่างด้วยขวดพลาสติกขนาด 1,800 มิลลิลิตร <p>รายการทดสอบจะนำกลับมาวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการ โดยทั้งหมดจะถูกแช่ในถังน้ำแข็งเพื่อเก็บรักษาตัวอย่างก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ภายใน 24 ชั่วโมง และ ทำการวิเคราะห์ตามวิธีมาตรฐานของ American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) and Water Environment Federation (WEF) “ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ” 23rd Edition, 2017.</p>

ตารางที่ 3.7 รายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำระวายน้

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวิเคราะห์
1	Ammonia	Distillation and Titrimetric Method (SM:4500 -NH ₃ B,4500 -NH ₃ C)
2	Calcium hardness	EDTA Titrimetric Method (SM:3500 -Ca B)
3	Chloride	Argentometric Method (SM:4500 -Cl G)
4	Chlorine (Residual)	DPD Colorimetric Method (SM:4500-Cl-G)
5	Chlorine (Combined)	Calculation
6	Coliform Bacteria	MPN Test Method (SM:9221B)
7	Cyanuric acid	Turbidimetric Method
8	E.coli	MPN Test Method (SM:9221F)
9	Fecal Coliform Bacteria	MPN Test Method (SM:9221E)
10	M-Alkalinity	Titration Method (SM:2320B)
11	Nitrate	Cadmium Reduction method (SM:4500 -NO ₃ - E)
12	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	ISO16266:2006
13	<i>Staphylococcus aureus</i>	AWWA (2017) (SM:9213 B)

ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

โครงการ โรงแรมนิโก้ อมตะซิตี้ ชลบุรี (Hotel Nikko Amata City Chonburi) (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทย-เจแปนีส อมตะ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 717141E, 1484427N

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ						มาตรฐาน
		บริเวณลึก						
		11 ก.ค. 66	15 ส.ค. 66	12 ก.ย. 66	10 ต.ค. 66	7 พ.ย. 66	14 ธ.ค. 66	
Coliform Bacteria	MPN:100 mL	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤ 10
Fecal Coliform Bacteria	MPN:100 mL	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ตรวจไม่พบ
พารามิเตอร์	หน่วย	บริเวณตื้น						มาตรฐาน
Coliform Bacteria	MPN:100 mL	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤ 10
Fecal Coliform Bacteria	MPN:100 mL	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ตรวจไม่พบ

หมายเหตุ : LOQ = Level of Quantitation [LOQ of Coliform Bacteria, Fecal Coliform Bacteria = 1.8 MPN : 100 mL] / ND = Not Detected

มาตรฐาน : ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550

เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายทรงพล ผิวอ่อน, นายภาคภูมิ บัวสวัสดิ์, นางสาวพรพินันท์ วิริยกุลกุล และนายศุภฤกษ์ พาดกลาง

ชื่อผู้บันทึก : นายทรงพล ผิวอ่อน, นายภาคภูมิ บัวสวัสดิ์, นางสาวพรพินันท์ วิริยกุลกุล และนายศุภฤกษ์ พาดกลาง

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : ผลการตรวจวัดโดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์/ควบคุม : นายกะวีร์ สุทธทรัพย์ เลขทะเบียนผู้ควบคุม : ว-003-ค-0004

เบอร์โทรศัพท์ : 0-3848-0839, 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2

ตารางที่ 3.9 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา

โครงการ โรงแรมนิโก้ อมตะซิตี้ ชลบุรี (Hotel Nikko Amata City Chonburi) (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทย-เจแปนีส อมตะ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 717141E, 1484427N

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ			มาตรฐาน
		บริเวณลึก			
		ก.ค.-ธ.ค. 65 [#]	ม.ค.-มิ.ย. 66 ^A	ก.ค.-ธ.ค. 66 ^A	
Coliform Bacteria	MPN:100 mL	<1.8	ND	ND	≤ 10
Fecal Coliform Bacteria	MPN:100 mL	ตรวจไม่พบ	ND	ND	ตรวจไม่พบ
พารามิเตอร์	หน่วย	บริเวณตื้น			มาตรฐาน
Coliform Bacteria	MPN:100 mL	<1.8	ND	ND	≤ 10
Fecal Coliform Bacteria	MPN:100 mL	ตรวจไม่พบ	ND	ND	ตรวจไม่พบ

หมายเหตุ : [#] = วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการเอกชน บริษัท โอกลา เทสต์ติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

^A = วิเคราะห์โดยบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

LOQ = Level of Quantitation [LOQ of Coliform Bacteria, Fecal Coliform Bacteria = 1.8 MPN : 100 mL] / ND = Not Detected

มาตรฐาน : ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550

เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : ผลการตรวจวัดโดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์/ควบคุม : นายกะวีร์ สุราษฎร์พิชัย เลขทะเบียนผู้ควบคุม : ว-003-ค-0004

เบอร์โทรศัพท์ : 0-3848-0839, 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2

ตารางที่ 3.10 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ประจำปี 2566

เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา

โครงการ โรงแรมนิโก้ อมตะซิตี้ ชลบุรี (Hotel Nikko Amata City Chonburi) (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทย-เจแปนนิส อมตะ จำกัด

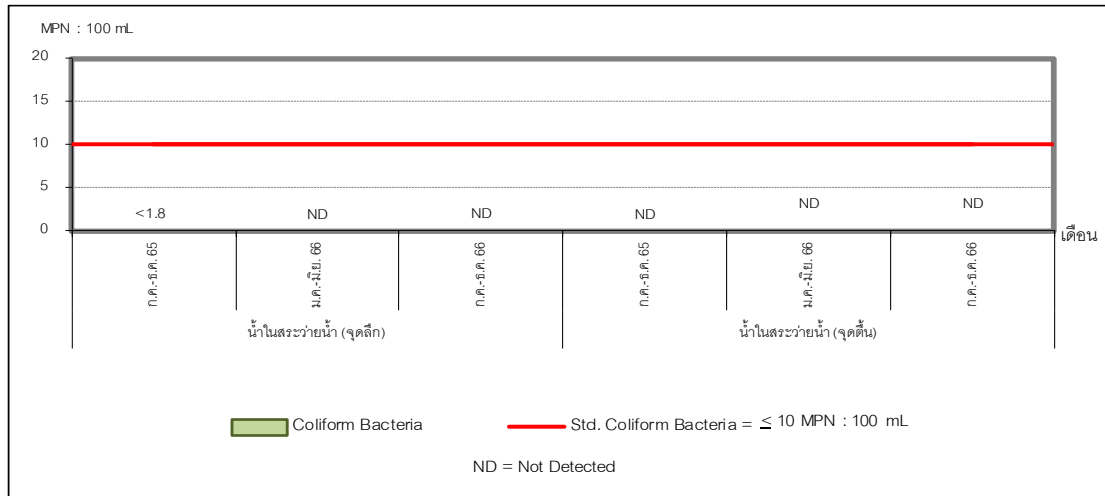
จัดทำรายงานโดย บริษัท ฮีสเทิร์น ไทย คอนซัลตัง 1992 จำกัด

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 717141E, 1484427N

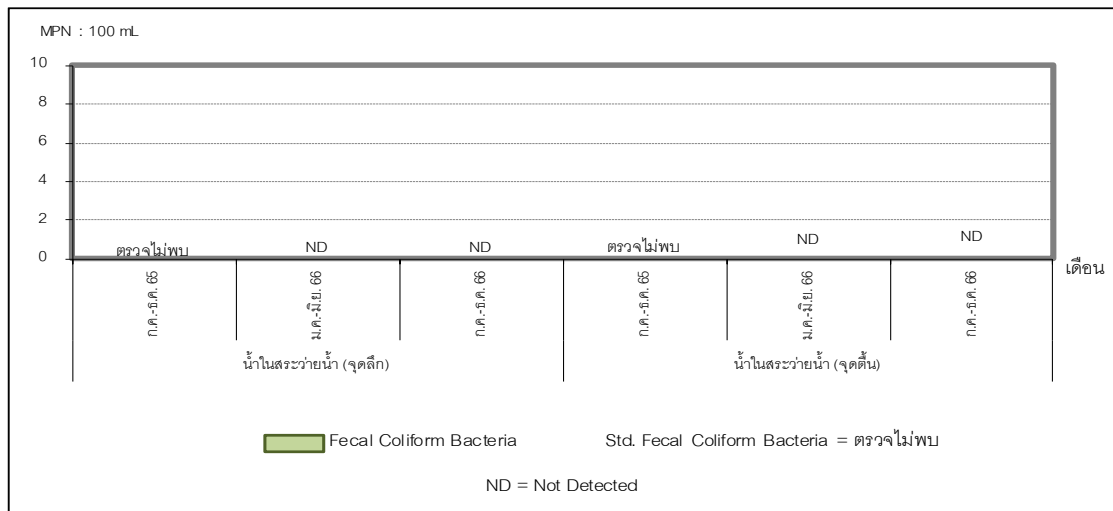
พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ		มาตรฐาน
		บริเวณลึก		
		9 ธ.ค. 65 [#]	16 พ.ค. 66 ^A	
Ammonia	mg/L as NH ₃	0.5	<2.43	≤ 20
Calcium Hardness	mg/L as CaCo ₃	60.7*	95.8*	250-600
Choride	mg/L as Cl ₂	4,190.6*	1,962*	≤ 600
Chlorine (Combined)	mg/L	0.6	0.1*	0.5-1.0
E.coli	MPN:100 mL	ตรวจไม่พบ	ND	ตรวจไม่พบ
M-Alkalinity	mg/L as CaCo ₃	- ^B	78.9*	80-100
Nitrate	mg/L as NO ₃	1.1	10.2	≤ 50
<i>S.aureus</i>	colonies/100 mL	ตรวจไม่พบ	ND	ตรวจไม่พบ
Cyanuric acid	mg/L	ตรวจไม่พบ	ND*	30-60
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	colonies/500 mL	ตรวจไม่พบ	ND	ตรวจไม่พบ
พารามิเตอร์	หน่วย	บริเวณตื้น		มาตรฐาน
Ammonia	mg/L as NH ₃	0.6	<2.43	≤ 20
Calcium Hardness	mg/L as CaCo ₃	59.7*	79.6*	250-600
Choride	mg/L as Cl ₂	3,620.0*	1,908*	≤ 600
Chlorine (Combined)	mg/L	0.7	0.2*	0.5-1.0
E.coli	MPN:100 mL	ตรวจไม่พบ	ND	ตรวจไม่พบ
M-Alkalinity	mg/L as CaCo ₃	- ^B	79.1*	80-100
Nitrate	mg/L as NO ₃	1.5	10.1	≤ 50
<i>S.aureus</i>	colonies/100 mL	ตรวจไม่พบ	ND	ตรวจไม่พบ
Cyanuric acid	mg/L	ตรวจไม่พบ	ND*	30-60
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	colonies/500 mL	ตรวจไม่พบ	ND	ตรวจไม่พบ

หมายเหตุ	:	# = วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการเอกชน บริษัท โอกลา เทสต์ติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
	:	^ = วิเคราะห์โดยบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
	:	^B = ไม่ได้ตรวจวัด เนื่องจาก มีความผิดพลาดในการประสานงานการจัดซื้อจัดจ้างทางบริษัทที่ปรึกษา
	:	* = มีค่าไม่อยู่ในช่วงเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
	:	LOQ = Level of Quantitation [LOQ of Coliform Bacteria, Fecal Coliform Bacteria = 1.8 MPN : 100 mL]/ ND = Not Detected
มาตรฐาน	:	ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550
	:	เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	:	นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวรรณ
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์	:	ผลการตรวจวัดโดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์/ควบคุม	:	นายกะวีร์ สุทธทรัพย์
	:	เลขทะเบียนผู้ควบคุม : ว-003-ค-0004
เบอร์โทรศัพท์	:	0-3848-0839, 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2

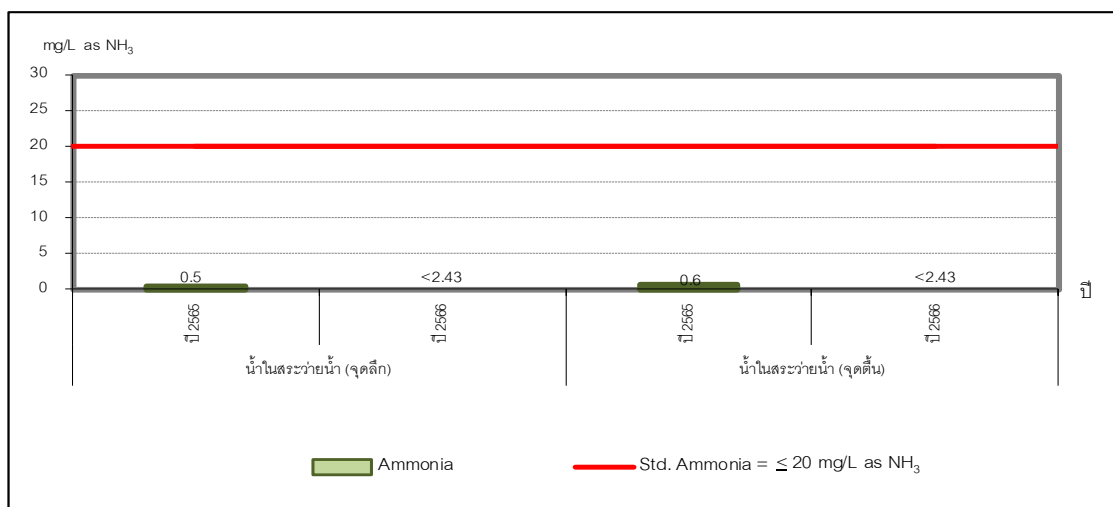
กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (บริเวณจุดลึก และจุดตื้น)



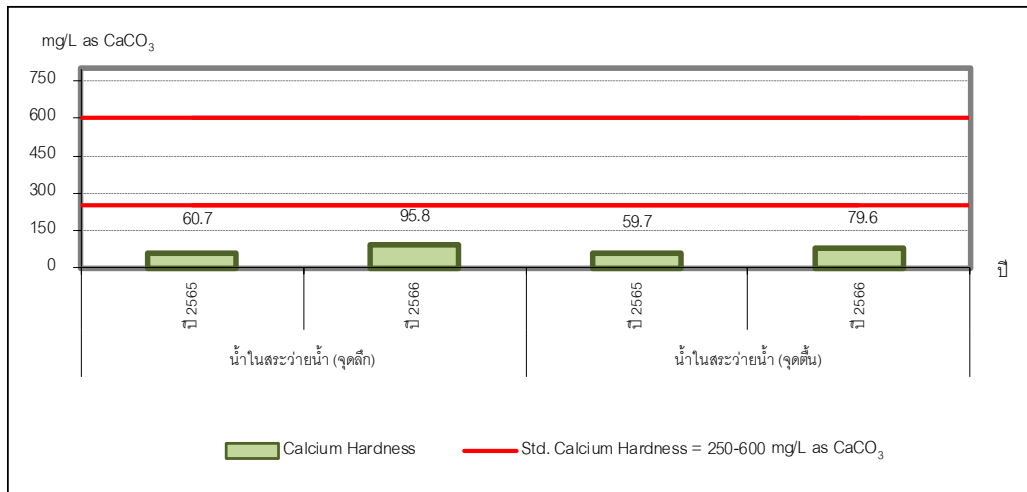
ภาพที่ 3.10 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Coliform Bactria ในสระว่ายน้ำ



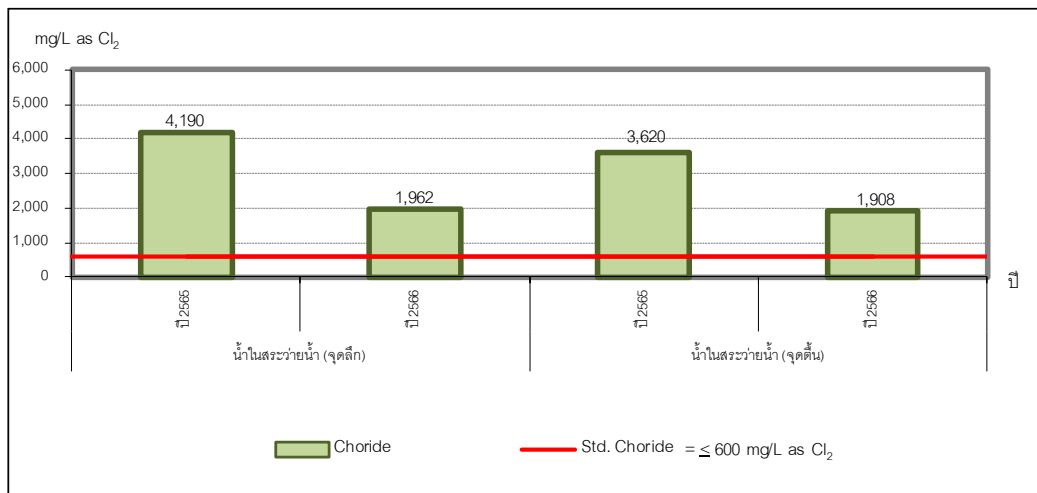
ภาพที่ 3.11 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Fecal Coliform Bactria ในสระว่ายน้ำ



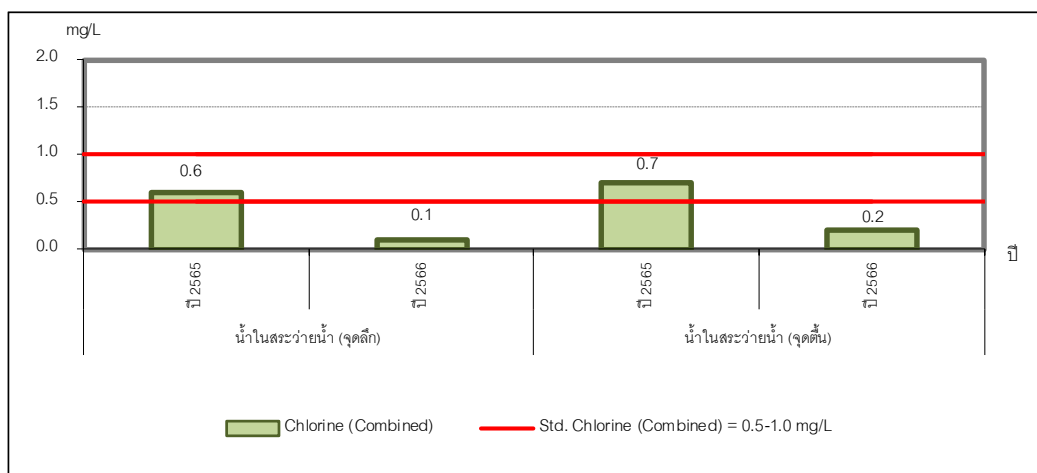
ภาพที่ 3.12 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Ammonia ในสระว่ายน้ำ



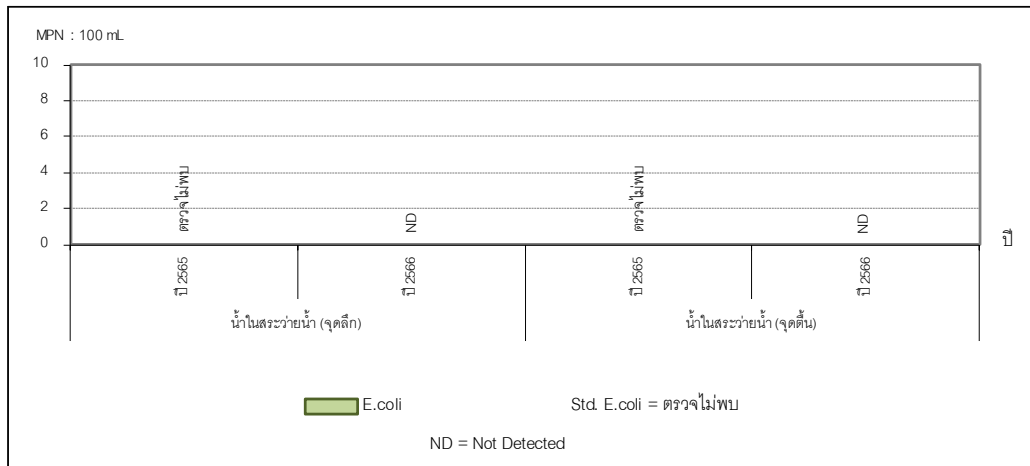
ภาพที่ 3.13 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Calcium Hardness ในสระว่ายน้ำ



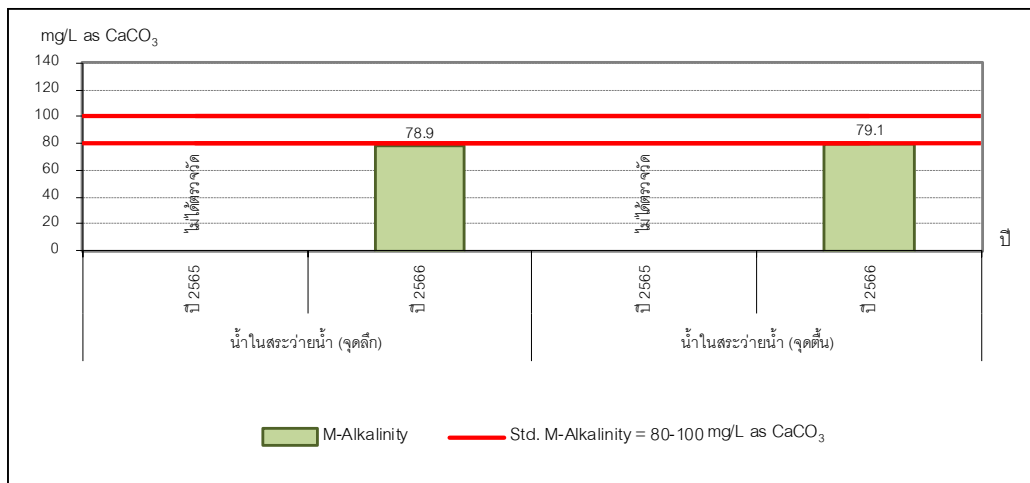
ภาพที่ 3.14 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Chloride ในสระว่ายน้ำ



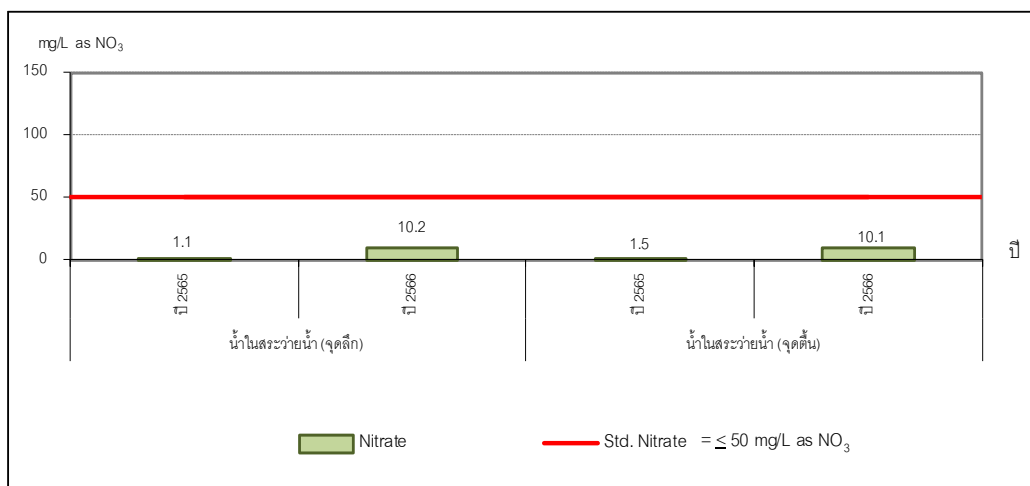
ภาพที่ 3.15 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Chlorine (Combined) ในสระว่ายน้ำ



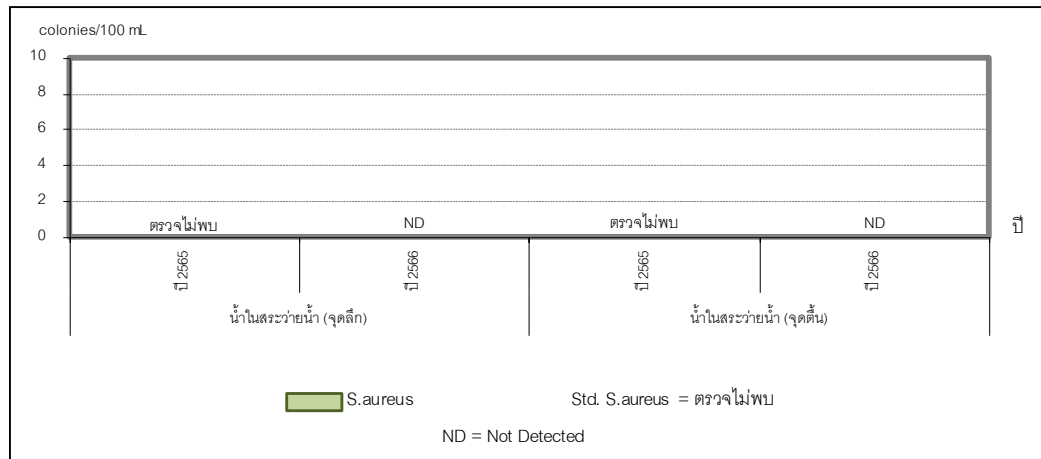
ภาพที่ 3.16 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ E.coli ในสระว่ายน้ำ



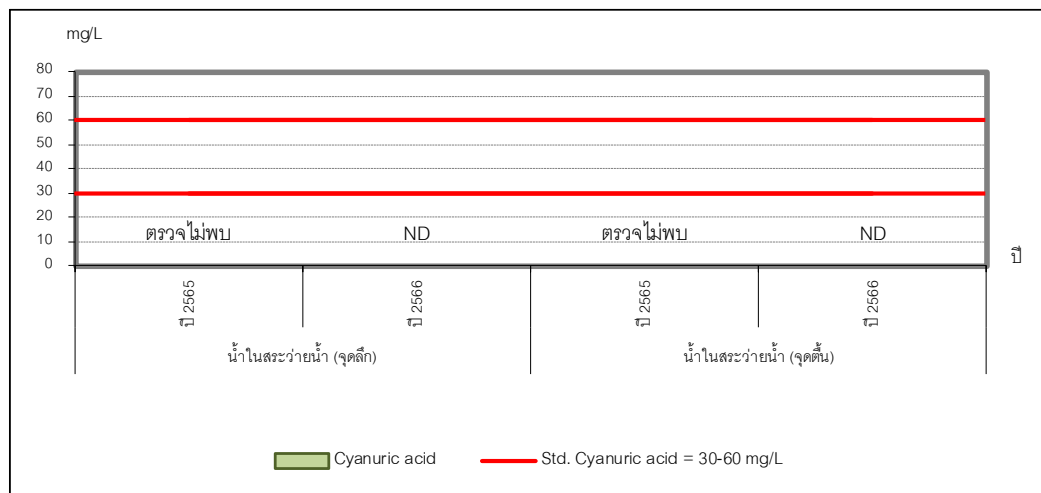
ภาพที่ 3.17 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ M-Alkalinity ในสระว่ายน้ำ



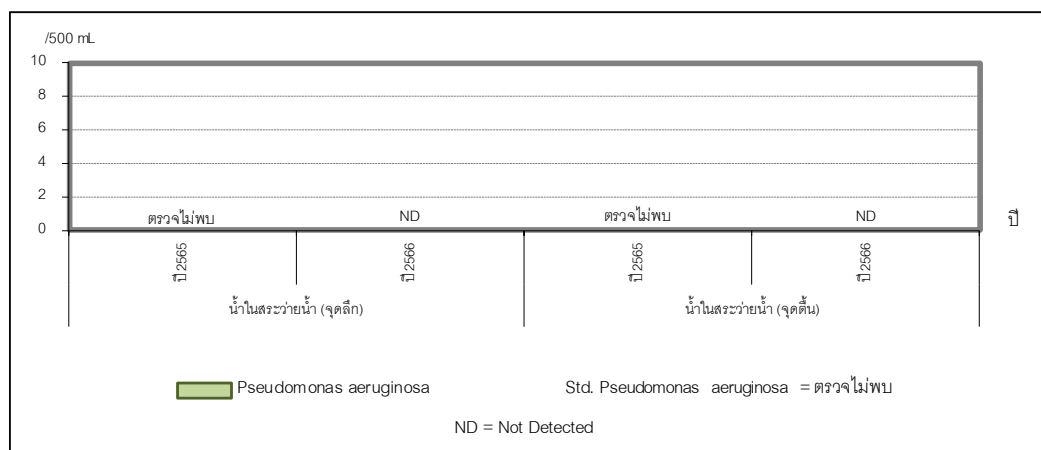
ภาพที่ 3.18 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Nitrate ในสระว่ายน้ำ



ภาพที่ 3.19 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ S.aureus ในสระว่ายน้ำ



ภาพที่ 3.20 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Cyanuric acid ในสระว่ายน้ำ



ภาพที่ 3.21 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Pseudomonas aeruginosa ในสระว่ายน้ำ

3.9.3.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ของโครงการ โรงแรมนิโก้ อมตะซิตี ชลบุรี (Hotel Nikko Amata City Chonburi) (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทย-เจแปนนิส อมตะ จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณสระว่ายน้ำ พบว่า รายการทดสอบส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ ยกเว้น ค่า Calcium Hardness, Chloride, Chlorine (Combined), M-Alkalinity และ Cyanuric acid มีค่าไม่อยู่ในช่วงที่เกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด เนื่องจากสระว่ายน้ำของโครงการเป็นระบบเติมเกลือ ซึ่งหากเติมเกลือมากเกินไป อาจส่งผลให้ค่าดังกล่าวไม่อยู่ในช่วงเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ทั้งนี้ ทางโครงการมีแผนในการดำเนินแก้ไขและปรับปรุง โดยวิธีการล้างย้อน (Back Wash) น้ำภายในสระว่ายน้ำ เป็นเวลา 1 อาทิตย์ ในวันที่ 1-8 กรกฎาคม 2566

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์กับครั้งที่ผ่านมา

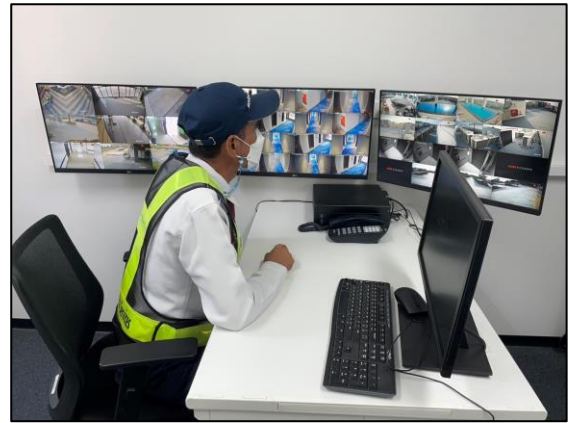
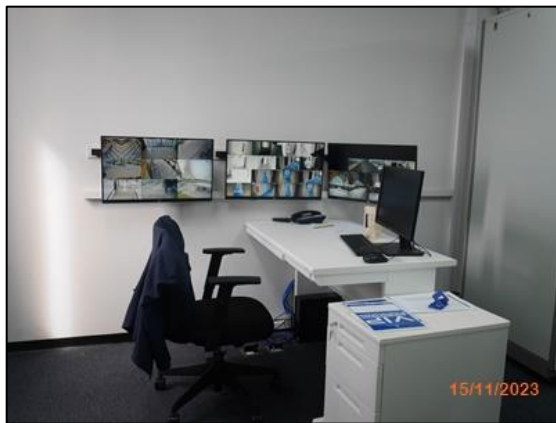
- ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำพารามิเตอร์ Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria เป็นประจำทุกเดือน พบว่า รายการทดสอบค่าไม่เปลี่ยนแปลงจากครั้งที่ผ่านมา และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
- ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พบว่า รายการทดสอบส่วนใหญ่มีค่าไม่เปลี่ยนแปลงจากครั้งที่ผ่าน ยกเว้น ค่า Ammonia และ Nitrate มีค่าเพิ่มขึ้นจากครั้งที่ผ่านมา ส่วนค่า Chloride และ Chlorine (Combined) มีค่าลดลงจากครั้งที่ผ่าน

3.10 การป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการ โรงแรมนิโก้ อมตะซิตี ชลบุรี (Hotel Nikko Amata City Chonburi) (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทย-เจแปนนิส อมตะ จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จัดให้มีการตรวจสอบสภาพและการพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์แจ้งการเกิดเหตุ เซ็นเซอร์ของอุปกรณ์ตรวจจับ เป็นประจำทุกเดือน รวมถึงตรวจสอบสภาพป้ายบอกชั้น ป้ายทางหนีไฟ ระบบไฟฉุกเฉิน และประตูหนีไฟ ให้อยู่ในสภาพที่ดี รายละเอียดดังภาคผนวกที่ 21 รวมถึงมีการดำเนินการซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำทุกปี โดยในปี 2566 ดำเนินการครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2566 รายละเอียดดังภาคผนวกที่ 22

3.11 การรักษาความปลอดภัย

โครงการ โรงแรมนิโก้ อมตะซิตี ชลบุรี (Hotel Nikko Amata City Chonburi) (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทย-เจแปนนิส อมตะ จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 มีการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) ทั่วทั้งโครงการ เพื่อตรวจสอบความปลอดภัยภายในโครงการและจัดให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพและความสามารถใช้งานของระบบ CCTV เป็นประจำทุกเดือน (รูปที่ 3.7) รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 23



รูปที่ 3.7 การตรวจเช็คระบบ CCTV

3.12 สุนทรียภาพ

โครงการ โรงแรมนิโก้ อมตะซิตี ชลบุรี (Hotel Nikko Amata City Chonburi) (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทย-เจแปนนิส อมตะ จำกัด จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการตามที่ออกแบบไว้ โดยมีทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน และในปี 2566 ได้ว่าจ้างให้บริษัทภายนอกเป็นผู้ดูแลรักษาต้นไม้และสนามหญ้าตามพื้นที่ต่างๆ ภายในโครงการ ให้มีความสมบูรณ์สวยงามอยู่เสมอ (รูปที่ 3.8) รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 8



รูปที่ 3.8 พื้นที่สีเขียว และการดูแลพื้นที่สีเขียว