
ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด ได้ทำการสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ โรงแรม แกรนด์ ราวินทรา บีช (ระยะก่อสร้างทั่วไป) ของบริษัท ชันไชน์ บีช รีสอร์ท จำกัด ประจำปีเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ตามที่ได้เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการ โครงสร้างพื้นฐานและอื่น ๆ เป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบ ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญคือ

- คุณภาพอากาศ
- เสียง
- ความสั่นสะเทือน
- การพังทลายของดิน
- น้ำใช้
- น้ำเสีย
- การระบายน้ำ
- การจัดการมูลฝอย
- ระบบไฟฟ้า
- การป้องกันอัคคีภัย
- การจราจร
- ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ โรงแรม แกรนด์ ราวินทรา บีช (ระยะก่อสร้างทั่วไป) ของบริษัท ชันไชน์ บีช รีสอร์ท จำกัด ประจำปีเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่ในการดำเนินการ	ผลการติดตามตรวจสอบ	หมายเหตุ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 ฝุ่นละออง	1) ภายในพื้นที่โครงการ	- TSP - PM-10	- ทุกวันที่มีการก่อสร้างฐานราก และรายงานผลการตรวจวัดทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นให้ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- โครงการทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณภายในพื้นที่โครงการ (ระยะก่อสร้างทั่วไป) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ผลการตรวจวัด พบว่า ในเดือนมกราคม 2569 TSP และ PM-10 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 และในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มิถุนายน 2569 TSP และ PM-10 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569	
	2) บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา	- TSP - PM ₁₀	- - เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- โครงการทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา (ระยะก่อสร้างทั่วไป) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ผลการตรวจวัด พบว่า ในเดือนมกราคม 2569 TSP และ PM-10 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 และในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มิถุนายน 2569 TSP และ PM-10 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569	
	3) ผู้ที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้างเพื่อสอบถามถึงผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง และมีการติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนไว้บริเวณหน้าโครงการ	

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ในการดำเนินการ	พารามิเตอร์	ผลการติดตามตรวจสอบ	หมายเหตุ
1.2 มลพิษทางอากาศ	1) ภายในพื้นที่โครงการ	- CO - THC - NO ₂ - SO ₂	- เดือนละ 1 ครั้งตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง	โครงการทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณภายในพื้นที่ โครงการ (ระยะก่อสร้างทั่วไป) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ผล การตรวจวัด พบว่าในเดือนมกราคม 2569 CO มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 ค่า SO ₂ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง) มี ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ โดยทั่วไปเป็นเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ.2544 และผลการตรวจวัดค่า NO ₂ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง) มีค่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ โดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 และในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มิถุนายน 2569 CO, SO ₂ และNO ₂ มี ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 สำหรับค่า THC มาตรฐานไม่ได้กำหนดค่าไว้	
	2) บริเวณพื้นที่ภายใน ชุมชนบ้านน้ำเมา	- CO - THC - NO ₂ - SO ₂	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- โครงการทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณพื้นที่ภายใน ชุมชนบ้านน้ำเมา (ระยะก่อสร้างทั่วไป) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ผลการตรวจวัด พบว่า ในเดือนมกราคม 2569 CO มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 ค่า SO ₂ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง) มีค่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปใน เวลา 1 ชั่วโมง ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 และผลการตรวจวัดค่า NO ₂ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง) มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 และในช่วงเดือน กุมภาพันธ์-มิถุนายน 2569 CO, SO ₂ และNO ₂ มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานกำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 สำหรับค่า THC มาตรฐานไม่ได้กำหนดค่าไว้	

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ในการดำเนินการ	พารามิเตอร์	ผลการติดตามตรวจสอบ	หมายเหตุ
	3) ผู้ที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้างเพื่อสอบถามถึงผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง และมีการติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนไว้บริเวณหน้าโครงการ	
2. เสียง	1) ภายในพื้นที่โครงการ	- ระดับเสียงเฉลี่ย L_{eq} 24 ชั่วโมง (L_{Aeq} 24 hrs.) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax} 24 hrs.) - ระดับเสียงรบกวน	- ทุกวันที่มีการก่อสร้างฐานราก และรายงานผลการตรวจวัดทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นให้ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- โครงการทำการตรวจวัดคุณภาพเสียงในบรรยากาศ บริเวณภายในพื้นที่โครงการ (ระยะก่อสร้างทั่วไป) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{Aeq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax} 24 hrs.) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และค่าระดับเสียงรบกวน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ. 2550 เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน	
	2) บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา	- ระดับเสียงเฉลี่ย L_{eq} 24 ชั่วโมง (L_{Aeq} 24 hrs.) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax} 24 hrs.) - ระดับเสียงรบกวน	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- โครงการทำการตรวจวัดคุณภาพเสียงในบรรยากาศ บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา (ระยะก่อสร้างทั่วไป) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{Aeq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax} 24 hrs.) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และค่าระดับเสียงรบกวน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ. 2550 เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน	
	3) ผู้ที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้างเพื่อสอบถามถึงผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง และมีการติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนไว้บริเวณหน้าโครงการ	

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ในการดำเนินการ	พารามิเตอร์	- ผลการติดตามตรวจสอบ	หมายเหตุ
3. ความสั่นสะเทือน	1) ภายในพื้นที่โครงการ	- ความสั่นสะเทือน	- ทุกวันที่มีการก่อสร้างฐานราก และรายงานผลการตรวจวัดทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นให้ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- โครงการทำการตรวจวัดคุณภาพความสั่นสะเทือน บริเวณภายในพื้นที่โครงการ (ระยะก่อสร้างทั่วไป) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553 เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร	
	2) บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา	- ความสั่นสะเทือน	- ทุกวันที่มีการก่อสร้างฐานราก และรายงานผลการตรวจวัดทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นให้ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- โครงการทำการตรวจวัดคุณภาพความสั่นสะเทือน บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา (ระยะก่อสร้างทั่วไป) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553 เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร	
	3) ผู้ที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้างเพื่อสอบถามถึงผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง และมีการติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนไว้บริเวณหน้าโครงการ	
4. การพังทลายของดิน	- ผู้ที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- โครงการทำการตรวจสอบการพังทลายของดิน และการปรับพื้นที่บริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีสภาพสมบูรณ์ใช้งานได้ดี โดยทำการตรวจสอบทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	
5. น้ำใช้	- เส้นท่อประปา	- การแตกรั่วของท่อประปา	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- โครงการทำการตรวจตรวจสอบการแตกรั่วซึมของท่อประปา โดยทำการตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	
	- ถังเก็บน้ำใช้	- ความสะอาด	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- โครงการทำการตรวจตรวจสอบความสะอาดของถังเก็บน้ำใช้ โดยทำการตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ในการดำเนินการ	พารามิเตอร์	ผลการติดตามตรวจสอบ	หมายเหตุ
6. คุณภาพน้ำ	1) ระบบบำบัดน้ำสำเร็จรูปของโครงการ	- pH - BOD - TSS - Settleable solids - TDS - Sulfide - TKN - Oil and grease - TCB - FCB	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ของโครงการ โรงแรม แกรนด์ ราวิทธรา บีช (ระยะก่อสร้างทั่วไป) ของบริษัทชันโซน์ บีช รีสอร์ท จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 จำนวน 1 จุด คือ บริเวณคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป พบว่า BOD, TDS, TKN, Sulfide และ Oil and grease มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก) ยกเว้น pH และ TSS (เดือนพฤษภาคม 2569) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับ Settleable solids, TCB และ FCB ยังไม่มีมาตรฐานกำหนดไว้เพื่อควบคุม ทั้งนี้โครงการจะดำเนินการปรับปรุง และเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทิ้งอย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการดำเนินการของโครงการส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนโดยรอบ	
	2) ผู้ที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้างเพื่อสอบถามถึงผลกระทบหรือร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง และมีการติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนไว้บริเวณหน้าโครงการ	
7. การระบายน้ำ	บ่อบำบัดน้ำภายในโครงการ	- การสะสมของตะกอนดินในบ่อบำบัด และท่อระบายน้ำ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- โครงการทำการตรวจตรวจสอบการสะสมของตะกอนดินในบ่อบำบัดน้ำภายในพื้นที่โครงการ โดยทำการตรวจสอบทุกวันตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	
8. การจัดการมูลฝอย	1) ภายในพื้นที่โครงการ	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- โครงการทำการตรวจตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและความสะอาดภายในพื้นที่โครงการ โดยทำการตรวจสอบทุกวันตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	
	2) ผู้ที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้างเพื่อสอบถามถึงผลกระทบหรือร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง และมีการติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนไว้บริเวณหน้าโครงการ	

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ในการดำเนินการ	พารามิเตอร์	ผลการติดตามตรวจสอบ	หมายเหตุ
9. ระบบไฟฟ้า	- อุปกรณ์ไฟฟ้า	- สภาพพร้อมใช้งาน - อายุการใช้งาน	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง	- โครงการทำการตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งานและอายุการใช้งานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า โดยทำการตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง	
10. การป้องกันอัคคีภัย	- ถังดับเพลิงเคมี	- สภาพพร้อมใช้งาน - อายุการใช้งาน	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง	- โครงการทำการตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งานและอายุการใช้งานของถัง ดับเพลิงเคมี โดยทำการตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการ ก่อสร้าง	
	- ป้าย และเครื่องหมายแสดง การหนีไฟ และแผนผัง เส้นทางหนีไฟ	- สภาพดี มองเห็นได้ชัดเจน และไม่ลบเลือน	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง	- โครงการทำการตรวจสอบป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟ และ ผังเส้นทางหนีไฟให้มีสภาพดี มองเห็นได้ชัดเจนและไม่ลบเลือน โดยทำการตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	
11. การจราจร	1) ภายในพื้นที่โครงการ - ป้ายชี้โครงการ และ ป้ายทิศทางการจราจร ต่าง ๆ	- สภาพดี มองเห็นได้ชัดเจน และไม่ลบเลือน	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการ ก่อสร้าง	- โครงการทำการตรวจสอบป้ายชี้โครงการ และป้ายทิศทางการจราจร ต่าง ๆ ให้มีสภาพดี มองเห็นได้ชัดเจนและไม่ลบเลือน โดยทำการ ตรวจสอบทุกวันตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	
	2) ผู้ที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่ ก่อสร้าง	- ความเสียหาย/ผลกระทบ หรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ ที่ได้รับผลกระทบ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการ ก่อสร้าง	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้างเพื่อ สอบถามถึงผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง และมีการติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนไว้บริเวณ หน้าโครงการ	
12. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1) ภายในพื้นที่โครงการ	- สภาพพร้อมใช้งานของ เครื่องจักรอุปกรณ์ - สภาพความสมบูรณ์ของรั้ว ทึบและ chain link	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง	- โครงการทำการตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์ และสภาพความสมบูรณ์ของรั้วทึบให้มีความปลอดภัยในการทำงาน โดย ทำการตรวจสอบทุกวันตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	
		- สภาพความสมบูรณ์ของ ระบบโทรทัศน์วงจรปิด	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง	- โครงการทำการตรวจสอบสภาพความสมบูรณ์ของระบบโทรทัศน์วงจร ปิด (CCTV System) ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน โดยทำการตรวจสอบ	

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ในการดำเนินการ	พารามิเตอร์	ผลการติดตามตรวจสอบ	หมายเหตุ
		(CCTV System)		เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในโครงการ ตลอด 24 ชั่วโมง	
	2) เครื่องจักรอุปกรณ์	- ตรวจสอบ ตามชนิดของอุปกรณ์	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- โครงการทำการตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์ให้มีความปลอดภัยในการทำงาน โดยทำการตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	
12. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	3) ป้ายแนะนำการทำงาน	- สภาพดี มองเห็นชัดเจนและไม่ลบเลือน	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- โครงการทำการตรวจสอบป้ายแนะนำการทำงานให้มีสภาพดี มองเห็นชัดเจนและไม่ลบเลือน โดยทำการตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	
	4) คนงานก่อสร้าง	- การเป็นพาหะนำโรค อาทิ โรคเท้าช้าง ไข้มาลาเรีย เป็นต้น	- ก่อนรับเข้าทำงานทุกครั้ง และหลังรับเข้าทำงานทุก 6 เดือน	- โครงการทำการตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อสร้างถึงการเป็นพาหะนำโรค อาทิ โรคเท้าช้าง ไข้มาลาเรีย เป็นต้น โดยทำการตรวจสอบก่อนรับเข้าทำงานทุกครั้ง และหลังรับเข้าทำงานทุก 6 เดือน	
		- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุลักษณะการเกิดผลที่เกิดและวิธีการ	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- โครงการทำการติดตั้งป้ายสถิติการเกิดอุบัติเหตุในโครงการ เพื่อจัดทำสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุลักษณะการเกิด ผลที่เกิดและวิธีการ โดยทำการตรวจสอบตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	
		- ความรู้ความเข้าใจของคนงานในการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์	- เดือนละ 1 ครั้ง	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.) ทำการจัดอบรมการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ เพื่อให้คนงานก่อสร้างมีความรู้ความเข้าใจ	
	5) ผู้ที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้างเพื่อสอบถามถึงผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง และมีการติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนไว้บริเวณหน้าโครงการ	

3.1 คุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของโครงการ โรงแรม แกรนด์ ราวินทรา บีช ของบริษัท ชันไซน์ บีช รีสอร์ท จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 โดยมาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัด จำนวน 2 จุด คือ จุดที่ 1 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ TSP และ PM-10 โดยทำการตรวจวัดเป็นระยะเวลาต่อเนื่อง 7 วัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างฐานราก หลังจากนั้นให้ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง CO, NO₂, SO₂ และ THC ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ และจุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ TSP, PM-10, CO, NO₂, SO₂ และ THC โดยทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ

สำหรับในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยแผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ แสดงดังรูปที่ 3.1 และรูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ แสดงดังรูปที่ 3.2 และจัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการทำการสอบถามจากผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้างในเรื่องผลกระทบทางด้านฝุ่นจากการก่อสร้าง ทั้งนี้ประชาชนแจ้งว่าไม่พบปัญหาใด ๆ



รูปที่ 3.1 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
บริเวณภายในพื้นที่โครงการ



การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา

รูปที่ 3.2 การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

3.1.1 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จะดำเนินการตามรายละเอียดดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์
1	TSP	Gravimetric method	เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่อง High volume air sampler ดูดตัวอย่างอากาศผ่านกระดาศกรองชนิด Glass fiber filter ด้วยอัตราการไหลของอากาศ 1.1-1.7 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง และทดสอบด้วยวิธี Gravimetric method ตามวิธีการมาตรฐานของ U.S.EPA
2	PM-10	Gravimetric method	เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่อง Selective High-volume air sampler ดูดตัวอย่างอากาศผ่านกระดาศกรองชนิด Quartz Filter ด้วยอัตราการไหลของอากาศ 1.13 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง และทดสอบด้วยวิธี Gravimetric Method ตามวิธีการมาตรฐานของ U.S.EPA
3	CO	Non dispersive infrared method	เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องทดสอบก๊าซอัตโนมัติ (Gas Analyzer) ทำการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ โดยใช้ CO Analyzer ซึ่งสามารถทำการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ได้อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง ตามวิธี Non Dispersive Infrared Method
4	NO ₂	Chemiluminescence method	เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องทดสอบก๊าซอัตโนมัติ (Gas Analyzer) ทำการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้น ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ โดยใช้ NO _x Analyzer ซึ่งสามารถทำการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ได้อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง ตามวิธี Chemiluminescence method
5	SO ₂	UV-Fluorescence method	เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องทดสอบก๊าซอัตโนมัติ (Gas analyzer) วิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยใช้ SO ₂ Analyzer ซึ่งสามารถทำการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ได้อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง ตามวิธี UV Fluorescence

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ต่อ)

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์
6	THC	Flame ionization detector	เก็บตัวอย่างโดยใช้ Personal sampling pump ดูดอากาศด้วยอัตราการไหล 1.0 ลิตรต่อนาที เก็บตัวอย่างผ่านถุงเก็บตัวอย่างอากาศ แล้วนำไปทดสอบโดยเครื่อง Hydrocarbon analyzer โดยใช้หลักการ Flame ionization detector (FID)

3.1.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ของโครงการ โรงแรม แกรนด์ ราวินทรา บีช ของบริษัท ชันโซน์ บีช รีสอร์ท จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 จำนวน 2 จุด คือ จุดที่ 1 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ และจุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา แสดงดังตารางที่ 3.3 - 3.7

ตารางที่ 3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (TSP และ PM-10) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

โครงการ โรงแรม แกรนด์ ราวินทรา บีช (ระยะก่อสร้างทั่วไป)
ของบริษัท ชันโซน์ บีช รีสอร์ท จำกัด
จัดทำรายงานโดย บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด
ตรวจวัดเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 12°49'57.9"N 100°54'45.1"E เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : จุดที่ 1
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : x (easting) 707570.1226347259 y (northing) 1419409.9525741704

จุดที่ 1 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ				
วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			
	TSP		PM-10	
	(mg/m ³)	(µg/m ³)	(mg/m ³)	(µg/m ³)
12-13 มกราคม 2569	0.084	-	0.081	-
9-10 กุมภาพันธ์ 2569	-	30	-	16
16-17 มีนาคม 2569	-	28	-	21
9-10 เมษายน 2569	-	51	-	49
27-28 พฤษภาคม 2569	-	40	-	34
29-30 มิถุนายน 2569	-	36	-	32
มาตรฐาน (24 hrs.)	≤ 0.33 ^{/1}	≤ 200 ^{/2}	≤ 0.12 ^{/1}	≤ 100 ^{/2}

หมายเหตุ ^{/1} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{/2} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

ตารางที่ 3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (TSP และ PM-10) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 (ต่อ)

โครงการ โรงแรม แกรนด์ ราวินทรา บีช (ระยะก่อสร้างทั่วไป)
ของบริษัท ชันโซน์ บีช รีสอร์ท จำกัด
จัดทำรายงานโดย บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด
ตรวจวัดเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 12°50'50.6"N 100°54'26.2"E เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : จุดที่ 2
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : x (easting) 706988.1530785519 y (northing) 1421025.3972045574

จุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา				
วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			
	TSP		PM-10	
	(mg/m ³)	(µg/m ³)	(mg/m ³)	(µg/m ³)
12-13 มกราคม 2569	0.048	-	0.041	-
9-10 กุมภาพันธ์ 2569	-	24	-	13
16-17 มีนาคม 2569	-	10	-	8
9-10 เมษายน 2569	-	19	-	17
27-28 พฤษภาคม 2569	-	11	-	10
29-30 มิถุนายน 2569	-	25	-	20
มาตรฐาน (24 hrs.)	≤ 0.33 ^{/1}	≤ 200 ^{/2}	≤ 0.12 ^{/1}	≤ 100 ^{/2}

หมายเหตุ ^{/1} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{/2} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด
นางสาวปิยญา ทองสกุล : ทะเบียนเลขที่ ว-131-จ-0058
นางสาวรัตนภรณ์ รัตนศรีสุข : ทะเบียนเลขที่ ว-131-ค-0003
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2441-7100

ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (CO) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

โครงการ โรงแรม แกรนด์ ราวิรินทร์ บีช (ระยะก่อสร้างทั่วไป)
ของบริษัท ชันโซ่ บีช รีสอร์ท จำกัด
จัดทำรายงานโดย บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด
ตรวจวัดเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 12°49'57.9"N 100°54'45.1"E เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : จุดที่ 1
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : x (easting) 707570.1226347259 y (northing) 1419409.9525741704

จุดที่ 1 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ		
วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ^{/1}	
	ค่าสูงสุดของค่าเฉลี่ย CO (mg/m ³)	ค่าสูงสุดของค่าเฉลี่ย CO (ppm)
12-13 มกราคม 2569	0.90	-
9-10 กุมภาพันธ์ 2569	-	7.94
16-17 มีนาคม 2569	-	6.04
9-10 เมษายน 2569	-	3.74
27-28 พฤษภาคม 2569	-	2.22
29-30 มิถุนายน 2569	-	2.19
มาตรฐาน	≤ 34.2 ^{/2}	≤ 30 ^{/3}
LOQ ^{/4}	0.05	0.04

หมายเหตุ ^{/1} = ค่าสูงสุดของค่าเฉลี่ยรายชั่วโมง

^{/2} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{/3} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

^{/4} = Limit of quantitation (ปริมาณต่ำสุดที่สามารถตรวจหาค่าได้ในเชิงปริมาณ)

ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (CO) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 (ต่อ)

โครงการ โรงแรม แกรนด์ ราวินทรา บีช (ระยะก่อสร้างทั่วไป)
ของบริษัท ชันไชน์ บีช รีสอร์ท จำกัด
จัดทำรายงานโดย บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด
ตรวจวัดเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 12°50'50.6"N 100°54'26.2"E เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : จุดที่ 2
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : x (easting) 706988.1530785519 y (northing) 1421025.3972045574

จุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา		
วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ^{/1}	
	ค่าสูงสุดของค่าเฉลี่ย CO (mg/m ³)	ค่าสูงสุดของค่าเฉลี่ย CO (ppm)
12-13 มกราคม 2569	3.19	-
9-10 กุมภาพันธ์ 2569	-	2.10
16-17 มีนาคม 2569	-	1.93
9-10 เมษายน 2569	-	3.13
27-28 พฤษภาคม 2569	-	2.81
29-30 มิถุนายน 2569	-	1.88
มาตรฐาน	≤ 34.2 ^{/2}	≤ 30 ^{/3}
LOQ ^{/4}	0.05	0.04

หมายเหตุ ^{/1} = ค่าสูงสุดของค่าเฉลี่ยรายชั่วโมง

^{/2} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{/3} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

^{/4} = Limit of quantitation (ปริมาณต่ำสุดที่สามารถตรวจหาค่าได้ในเชิงปริมาณ)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด
นางสาวปัทมา ทองสกุล : ทะเบียนเลขที่ ว-131-จ-0058
นางสาวรัตนภรณ์ รัตนศรีสุข : ทะเบียนเลขที่ ว-131-ค-0003
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2441-7100

ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (NO₂) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

โครงการ โรงแรม แกรนด์ ราวินทรา บีช (ระยะก่อสร้างทั่วไป)
ของบริษัท ชันโซน์ บีช รีสอร์ท จำกัด
จัดทำรายงานโดย บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด
ตรวจวัดเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 12°49'57.9"N 100°54'45.1"E เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : จุดที่ 1
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : x (easting) 707570.1226347259 y (northing) 1419409.9525741704

จุดที่ 1 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ			
วันที่ตรวจวัด	LOQ ¹	ผลการตรวจวัด	
		ค่าสูงสุดของค่าเฉลี่ยรายชั่วโมง NO ₂	
		(mg/m ³)	(ppb)
12-13 มกราคม 2569	0.094	< 0.094	-
9-10 กุมภาพันธ์ 2569	50	-	< 50
16-17 มีนาคม 2569		-	< 50
9-10 เมษายน 2569		-	< 50
27-28 พฤษภาคม 2569	0.40	-	12.62
29-30 มิถุนายน 2569		-	6.76
มาตรฐาน		≤ 0.32 ²	≤ 120 ³

หมายเหตุ ¹ = Limit of quantitation (ปริมาณต่ำสุดที่สามารถตรวจหาค่าได้ในเชิงปริมาณ)

² = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

³ = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (NO_2) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 (ต่อ)

โครงการ โรงแรม แกรนด์ ราวินทรา บีช (ระยะก่อสร้างทั่วไป)
ของบริษัท ชันโซน์ บีช รีสอร์ท จำกัด
จัดทำรายงานโดย บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด
ตรวจวัดเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : $12^\circ 50' 50.6'' \text{N}$ $100^\circ 54' 26.2'' \text{E}$ เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : จุดที่ 2
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : x (easting) 706988.1530785519 y (northing) 1421025.3972045574

จุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา			
วันที่ตรวจวัด	LOQ ¹	ผลการตรวจวัด	
		ค่าสูงสุดของค่าเฉลี่ยรายชั่วโมง NO ₂	
		(mg/m ³)	(ppb)
12-13 มกราคม 2569	0.094	< 0.094	-
9-10 กุมภาพันธ์ 2569	50	-	< 50
16-17 มีนาคม 2569		-	< 50
9-10 เมษายน 2569		-	< 50
27-28 พฤษภาคม 2569	0.40	-	1.28
29-30 มิถุนายน 2569		-	1.98
มาตรฐาน		≤ 0.32 ²	≤ 120 ³

หมายเหตุ ^{/1} = Limit of quantitation (ปริมาณต่ำสุดที่สามารถตรวจหาค่าได้ในเชิงปริมาณ)

^{/2} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{/3} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด
นางสาวพิชญาทองสกุล : ทะเบียนเลขที่ ว-131-จ-0058
นางสาวรัตนภรณ์ รัตนศรีสุข : ทะเบียนเลขที่ ว-131-ค-0003
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2441-7100

ตารางที่ 3.6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (SO₂) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

โครงการ โรงแรม แกรนด์ ราวินทรา บีช (ระยะก่อสร้างทั่วไป)
ของบริษัท ชันโซน์ บีช รีสอร์ท จำกัด
จัดทำรายงานโดย บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด
ตรวจวัดเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 12°49'57.9"N 100°54'45.1"E เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : จุดที่ 1
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : x (easting) 707570.1226347259 y (northing) 1419409.9525741704

จุดที่ 1 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ					
วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
	SO ₂				
	LOQ ¹	ค่าสูงสุดของค่าเฉลี่ยรายชั่วโมง 1 hr.		ค่าเฉลี่ย 24 hrs.	
		(mg/m ³)	(ppb)	(mg/m ³)	(ppb)
12-13 มกราคม 2569	0.001	0.009	-	0.007	-
9-10 กุมภาพันธ์ 2569	0.5	-	3.1	-	2.2
16-17 มีนาคม 2569		-	3.8	-	2.9
9-10 เมษายน 2569		-	4.6	-	3.7
27-28 พฤษภาคม 2569	1.00	-	18.17	-	13.82
29-30 มิถุนายน 2569		-	6.89	-	4.19
มาตรฐาน		≤ 0.78 ²	≤ 100 ³	≤ 0.30 ⁴	≤ 50 ³

หมายเหตุ ¹ = Limit of quantitation (ปริมาณต่ำสุดที่สามารถตรวจหาค่าได้ในเชิงปริมาณ)

² = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง มาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

³ = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

⁴ = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (SO₂) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 (ต่อ)

โครงการ โรงแรม แกรนด์ ราวินทรา บีช (ระยะก่อสร้างทั่วไป)
ของบริษัท ชันไชน์ บีช รีสอร์ท จำกัด
จัดทำรายงานโดย บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด
ตรวจวัดเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 12°50'50.6"N 100°54'26.2"E เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : จุดที่ 2
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : x (easting) 706988.1530785519 y (northing) 1421025.3972045574

จุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา					
วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
	SO ₂				
	LOQ ¹	ค่าสูงสุดของค่าเฉลี่ยรายชั่วโมง 1 hr.		ค่าเฉลี่ย 24 hrs.	
		(mg/m ³)	(ppb)	(mg/m ³)	(ppb)
12-13 มกราคม 2569	0.001	0.012	-	0.011	-
9-10 กุมภาพันธ์ 2569	0.5	-	2.1	-	0.9
16-17 มีนาคม 2569		-	2.2	-	1.1
9-10 เมษายน 2569		-	2.9	-	1.8
27-28 พฤษภาคม 2569	1.00	-	3.60	-	2.42
29-30 มิถุนายน 2569		-	2.04	-	1.10
มาตรฐาน		≤ 0.78 ²	≤ 100 ³	≤ 0.30 ⁴	≤ 50 ³

หมายเหตุ ¹ = Limit of quantitation (ปริมาณต่ำสุดที่สามารถตรวจหาค่าได้ในเชิงปริมาณ)

² = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง มาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

³ = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

⁴ = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด
นางสาวปิษุญา ทองสกุล : ทะเบียนเลขที่ ว-131-จ-0058
นางสาวรัตนภรณ์ รัตนศรีสุข : ทะเบียนเลขที่ ว-131-ค-0003
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2441-7100

ตารางที่ 3.7 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (THC) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

โครงการ โรงแรม แกรนด์ ราวินทรา บีช (ระยะก่อสร้างทั่วไป)
ของบริษัท ชันโซน์ บีช รีสอร์ท จำกัด
จัดทำรายงานโดย บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด
ตรวจวัดเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 12°49'57.9"N 100°54'45.1"E เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : จุดที่ 1
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : x (easting) 707570.1226347259 y (northing) 1419409.9525741704

จุดเก็บตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ppm)
		THC
จุดที่ 1 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ	12-13 มกราคม 2569	2.12
	9-10 กุมภาพันธ์ 2569	2.13
	16-17 มีนาคม 2569	2.23
	9-10 เมษายน 2569	2.19
	27-28 พฤษภาคม 2569	2.09
	29-30 มิถุนายน 2569	2.24

ตารางที่ 3.7 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (THC) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

โครงการ โรงแรม แกรนด์ ราวินทรา บีช (ระยะก่อสร้างทั่วไป)
ของบริษัท ชันไชน์ บีช รีสอร์ท จำกัด
จัดทำรายงานโดย บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด
ตรวจวัดเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 12°50'50.6"N 100°54'26.2"E เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : จุดที่ 2
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : x (easting) 706988.1530785519 y (northing) 1421025.3972045574

จุดเก็บตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ppm)
		THC
จุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา	12-13 มกราคม 2569	2.26
	9-10 กุมภาพันธ์ 2569	2.11
	16-17 มีนาคม 2569	2.28
	9-10 เมษายน 2569	2.21
	27-28 พฤษภาคม 2569	2.17
	29-30 มิถุนายน 2569	2.16

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด
นางสาวปัทมา ทองสกุล : ทะเบียนเลขที่ ว-131-จ-0058
นางสาวรัตนภรณ์ รัตนศรีสุข : ทะเบียนเลขที่ ว-131-ค-0003
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2441-7100

ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 เปรียบเทียบกับครั้งที่ผ่านมา

พารามิเตอร์	หน่วย	วันที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	มาตรฐาน
			จุดที่ 1 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ	
TSP	mg/m ³	2-3 กรกฎาคม 2568	0.031	≤0.33 ^{/1}
		7-8 สิงหาคม 2568	0.051	
		4-5 กันยายน 2568	0.032	
		7-8 ตุลาคม 2568	0.030	
		10-11 พฤศจิกายน 2568	0.059	
		9-10 ธันวาคม 2568	0.064	
		12-13 มกราคม 2569	0.084	
	µg/m ³	9-10 กุมภาพันธ์ 2569	30	≤ 200 ^{/2}
		16-17 มีนาคม 2569	28	
		9-10 เมษายน 2569	51	
		27-28 พฤษภาคม 2569	40	
		29-30 มิถุนายน 2569	36	
PM-10	mg/m ³	2-3 กรกฎาคม 2568	0.029	≤0.12 ^{/1}
		7-8 สิงหาคม 2568	0.041	
		4-5 กันยายน 2568	0.017	
		7-8 ตุลาคม 2568	0.027	
		10-11 พฤศจิกายน 2568	0.051	
		9-10 ธันวาคม 2568	0.059	
		12-13 มกราคม 2569	0.081	
	µg/m ³	9-10 กุมภาพันธ์ 2569	16	≤ 100 ^{/2}
		16-17 มีนาคม 2569	21	
		9-10 เมษายน 2569	49	
		27-28 พฤษภาคม 2569	34	
		29-30 มิถุนายน 2569	32	

หมายเหตุ ^{/1} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{/2} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 เปรียบเทียบกับครั้งที่ผ่านมา (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	วันที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	มาตรฐาน
			จุดที่ 1 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ	
CO	mg/m ³	2-3 กรกฎาคม 2568	3.68	≤34.2 ^{/1}
		7-8 สิงหาคม 2568	3.68	
		4-5 กันยายน 2568	2.91	
		7-8 ตุลาคม 2568	0.45	
		10-11 พฤศจิกายน 2568	0.62	
		9-10 ธันวาคม 2568	0.80	
		12-13 มกราคม 2569	0.90	
	ppm	9-10 กุมภาพันธ์ 2569	7.94	≤ 30 ^{/3}
		16-17 มีนาคม 2569	6.04	
		9-10 เมษายน 2569	3.74	
		27-28 พฤษภาคม 2569	2.22	
		29-30 มิถุนายน 2569	2.19	
NO ₂	mg/m ³	2-3 กรกฎาคม 2568	< 0.094	≤0.32 ^{/2}
		7-8 สิงหาคม 2568	< 0.094	
		4-5 กันยายน 2568	< 0.094	
		7-8 ตุลาคม 2568	< 0.094	
		10-11 พฤศจิกายน 2568	< 0.094	
		9-10 ธันวาคม 2568	< 0.094	
		12-13 มกราคม 2569	< 0.094	
	ppb	9-10 กุมภาพันธ์ 2569	< 50	≤ 120 ^{/3}
		16-17 มีนาคม 2569	< 50	
		9-10 เมษายน 2569	< 50	
		27-28 พฤษภาคม 2569	12.62	
		29-30 มิถุนายน 2569	6.76	

หมายเหตุ ^{/1} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{/2} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{/3} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 เปรียบเทียบกับครั้งที่ผ่านมา (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	วันที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	มาตรฐาน
			จุดที่ 1 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ	
SO ₂	mg/m ³	2-3 กรกฎาคม 2568	0.039	≤ 0.78 ^{/1}
		7-8 สิงหาคม 2568	0.047	
		4-5 กันยายน 2568	0.026	
		7-8 ตุลาคม 2568	0.036	
		10-11 พฤศจิกายน 2568	0.027	
		9-10 ธันวาคม 2568	0.030	
		12-13 มกราคม 2569	0.009	
	ppb	9-10 กุมภาพันธ์ 2569	3.1	≤ 100 ^{/2}
		16-17 มีนาคม 2569	3.8	
		9-10 เมษายน 2569	4.6	
		27-28 พฤษภาคม 2569	18.17	
		29-30 มิถุนายน 2569	6.89	
THC	ppm	2-3 กรกฎาคม 2568	2.28	-
		7-8 สิงหาคม 2568	2.13	
		4-5 กันยายน 2568	2.26	
		7-8 ตุลาคม 2568	2.18	
		10-11 พฤศจิกายน 2568	2.17	
		9-10 ธันวาคม 2568	2.19	
		12-13 มกราคม 2569	2.12	
		9-10 กุมภาพันธ์ 2569	2.13	
		16-17 มีนาคม 2569	2.23	
		9-10 เมษายน 2569	2.19	
		27-28 พฤษภาคม 2569	2.09	
		29-30 มิถุนายน 2569	2.24	

หมายเหตุ ^{/1} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 เรื่องมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

^{/2} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 เปรียบเทียบกับครั้งที่ผ่านมา

พารามิเตอร์	หน่วย	วันที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	มาตรฐาน
			จุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา	
TSP	mg/m ³	2-3 กรกฎาคม 2568	0.014	≤0.33 ¹
		7-8 สิงหาคม 2568	0.031	
		4-5 กันยายน 2568	0.019	
		7-8 ตุลาคม 2568	0.017	
		10-11 พฤศจิกายน 2568	0.003	
		9-10 ธันวาคม 2568	0.036	
		12-13 มกราคม 2569	0.048	
	µg/m ³	9-10 กุมภาพันธ์ 2569	24	≤ 200 ²
		16-17 มีนาคม 2569	10	
		9-10 เมษายน 2569	19	
		27-28 พฤษภาคม 2569	11	
		29-30 มิถุนายน 2569	25	
PM-10	mg/m ³	2-3 กรกฎาคม 2568	0.011	≤0.12 ¹
		7-8 สิงหาคม 2568	0.019	
		4-5 กันยายน 2568	0.015	
		7-8 ตุลาคม 2568	0.006	
		10-11 พฤศจิกายน 2568	0.002	
		9-10 ธันวาคม 2568	0.033	
		12-13 มกราคม 2569	0.041	
	µg/m ³	9-10 กุมภาพันธ์ 2569	13	≤ 100 ²
		16-17 มีนาคม 2569	8	
		9-10 เมษายน 2569	17	
		27-28 พฤษภาคม 2569	10	
		29-30 มิถุนายน 2569	20	

หมายเหตุ¹ = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

² = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 เปรียบเทียบกับครั้งที่ผ่านมา (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	วันที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	มาตรฐาน
			จุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา	
CO	mg/m ³	2-3 กรกฎาคม 2568	2.39	≤34.2 ^{/1}
		7-8 สิงหาคม 2568	2.39	
		4-5 กันยายน 2568	4.07	
		7-8 ตุลาคม 2568	2.74	
		10-11 พฤศจิกายน 2568	4.33	
		9-10 ธันวาคม 2568	3.40	
		12-13 มกราคม 2569	3.19	
	ppm	9-10 กุมภาพันธ์ 2569	2.10	≤ 30 ^{/3}
		16-17 มีนาคม 2569	1.93	
		9-10 เมษายน 2569	3.13	
		27-28 พฤษภาคม 2569	2.81	
		29-30 มิถุนายน 2569	1.88	
NO ₂	mg/m ³	2-3 กรกฎาคม 2568	< 0.094	≤0.32 ^{/2}
		7-8 สิงหาคม 2568	< 0.094	
		4-5 กันยายน 2568	< 0.094	
		7-8 ตุลาคม 2568	< 0.094	
		10-11 พฤศจิกายน 2568	< 0.094	
		9-10 ธันวาคม 2568	< 0.094	
		12-13 มกราคม 2569	< 0.094	
	ppb	9-10 กุมภาพันธ์ 2569	< 50	≤ 120 ^{/3}
		16-17 มีนาคม 2569	< 50	
		9-10 เมษายน 2569	< 50	
		27-28 พฤษภาคม 2569	1.28	
		29-30 มิถุนายน 2569	1.98	

หมายเหตุ ^{/1} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป

^{/2} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{/3} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

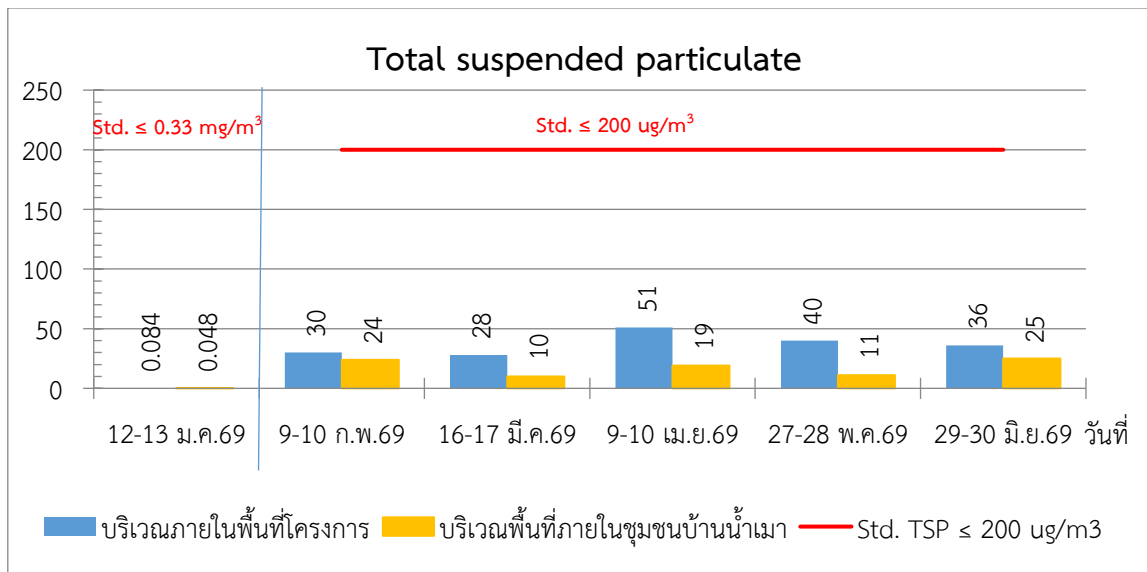
ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 เปรียบเทียบกับครั้งที่ผ่านมา (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	วันที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	มาตรฐาน
			จุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา	
SO ₂	mg/m ³	2-3 กรกฎาคม 2568	0.043	≤0.78 ^{/1}
		7-8 สิงหาคม 2568	0.048	
		4-5 กันยายน 2568	0.034	
		7-8 ตุลาคม 2568	0.024	
		10-11 พฤศจิกายน 2568	0.015	
		9-10 ธันวาคม 2568	0.019	
		12-13 มกราคม 2569	0.012	
	ppb	9-10 กุมภาพันธ์ 2569	2.1	≤ 100 ^{/2}
		16-17 มีนาคม 2569	2.2	
		9-10 เมษายน 2569	2.9	
		27-28 พฤษภาคม 2569	3.60	
		29-30 มิถุนายน 2569	2.04	
THC	ppm	2-3 กรกฎาคม 2568	2.21	-
		7-8 สิงหาคม 2568	2.15	
		4-5 กันยายน 2568	2.22	
		7-8 ตุลาคม 2568	2.14	
		10-11 พฤศจิกายน 2568	2.15	
		9-10 ธันวาคม 2568	2.24	
		12-13 มกราคม 2569	2.26	
		9-10 กุมภาพันธ์ 2569	2.11	
		16-17 มีนาคม 2569	2.28	
		9-10 เมษายน 2569	2.21	
		27-28 พฤษภาคม 2569	2.17	
		29-30 มิถุนายน 2569	2.16	

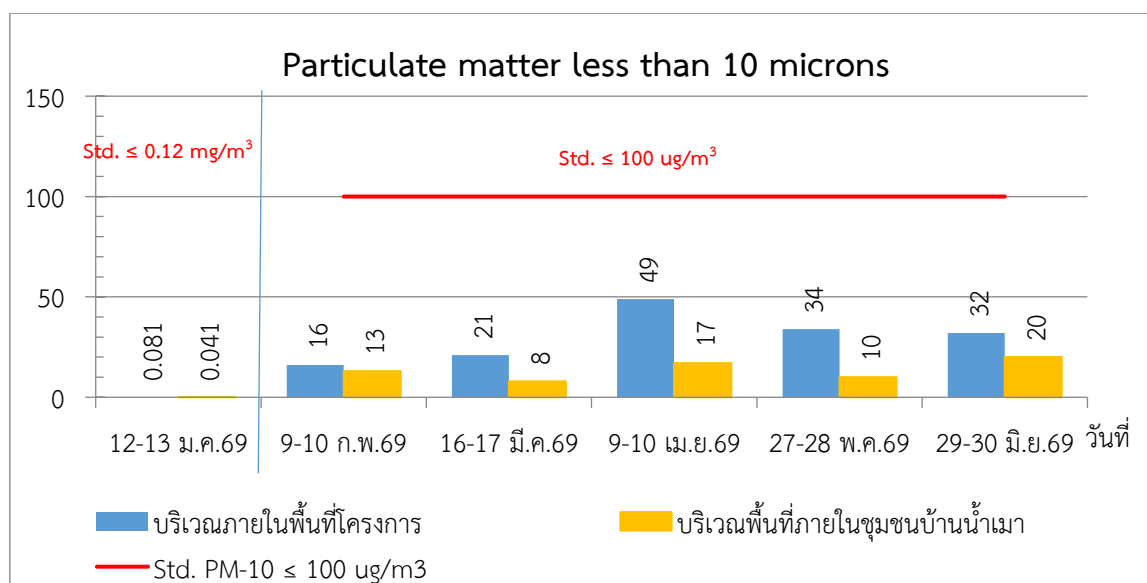
หมายเหตุ ^{/1} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 เรื่องมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

^{/2} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

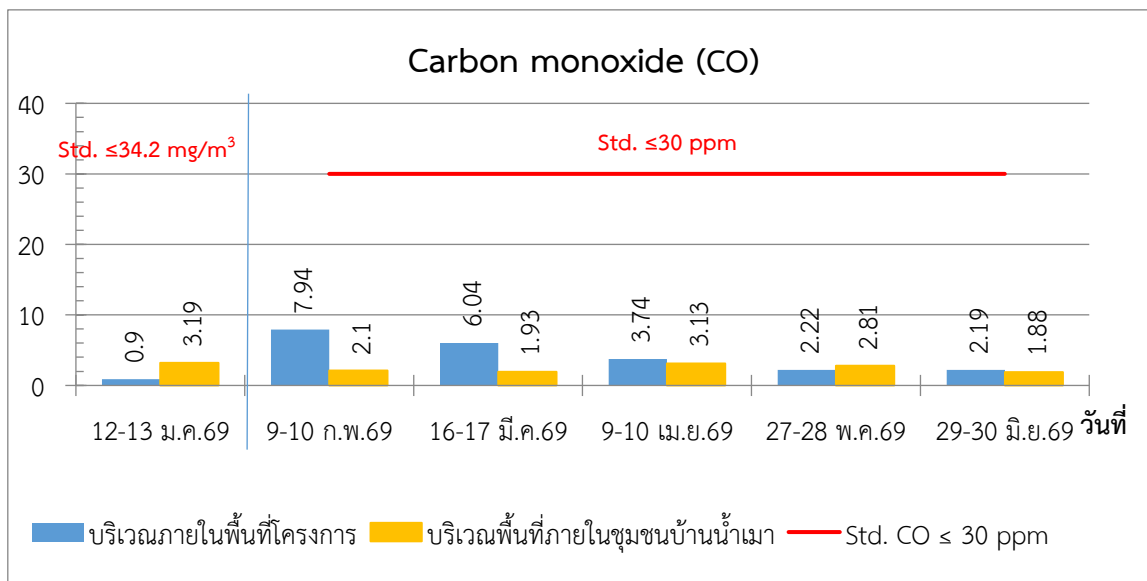


รูปที่ 3.3 กราฟแสดงผลการตรวจวัด TSP ในบรรยากาศ จุดที่ 1 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ และจุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา

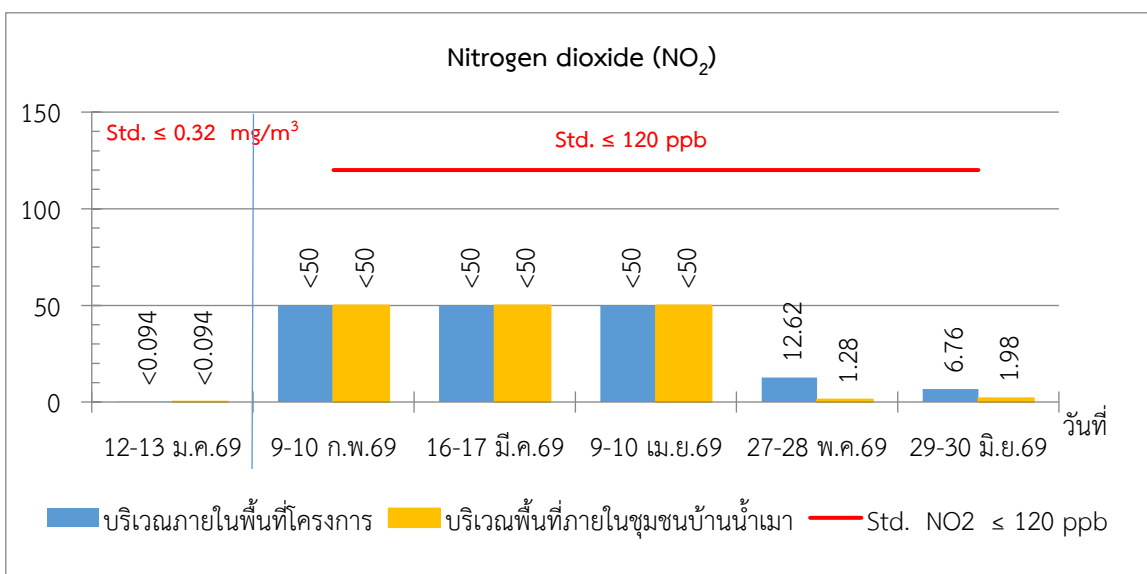


รูปที่ 3.4 กราฟแสดงผลการตรวจวัด PM-10 ในบรรยากาศ จุดที่ 1 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ และจุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา

กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ต่อ)

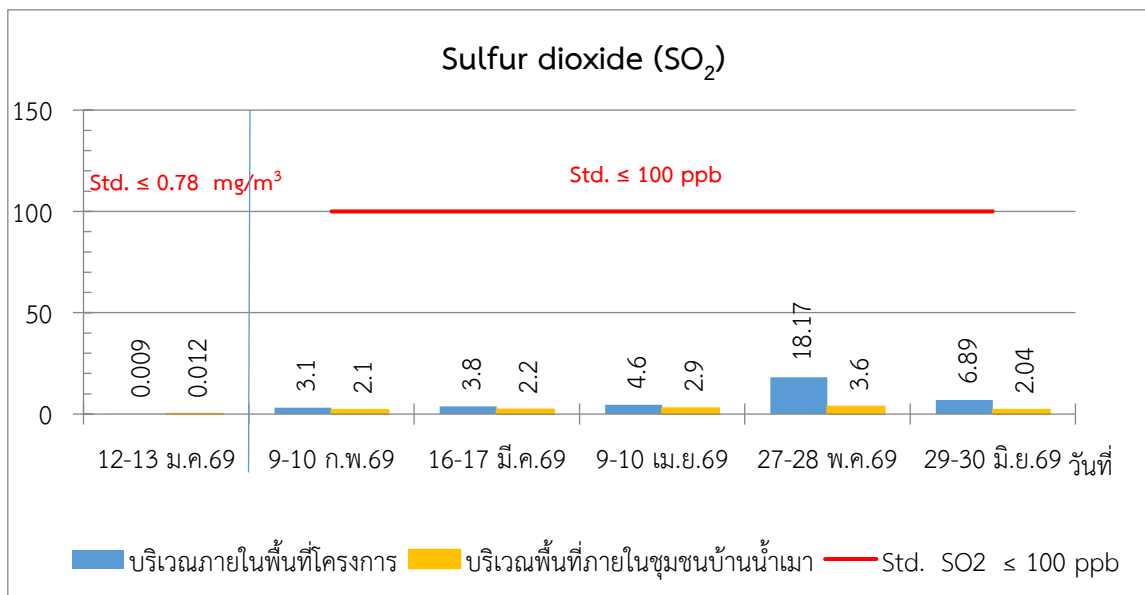


รูปที่ 3.5 กราฟแสดงผลการตรวจวัด CO ในบรรยากาศ จุดที่ 1 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ
และจุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา

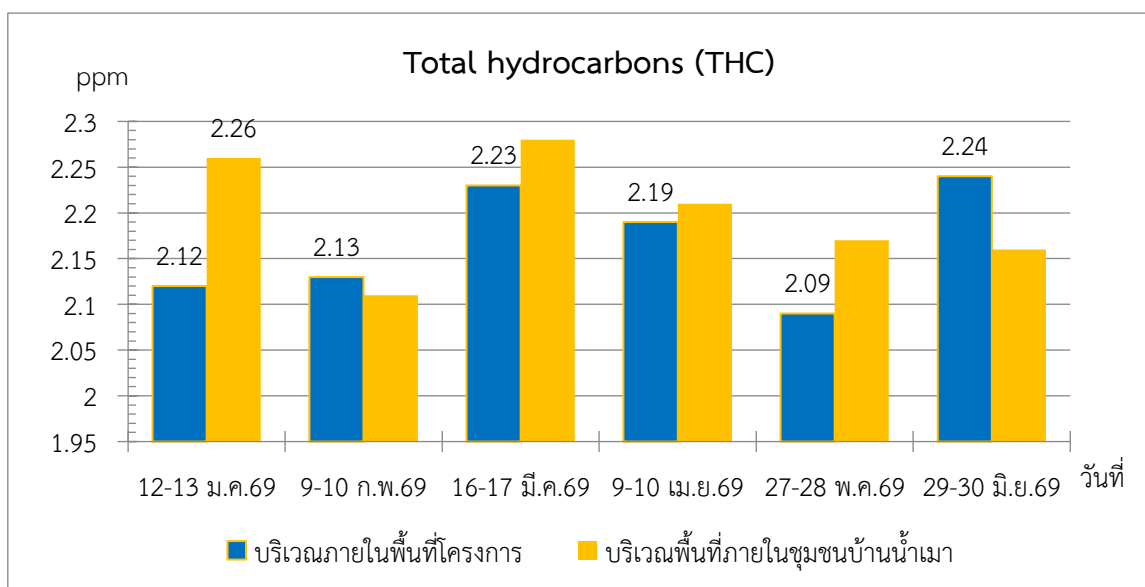


รูปที่ 3.6 กราฟแสดงผลการตรวจวัด NO₂ ในบรรยากาศ จุดที่ 1 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ
และจุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา

กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ต่อ)



รูปที่ 3.7 กราฟแสดงผลการตรวจวัด SO₂ ในบรรยากาศ จุดที่ 1 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ และจุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา



รูปที่ 3.8 กราฟแสดงผลการตรวจวัด THC ในบรรยากาศ จุดที่ 1 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ และจุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา

3.1.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของโครงการ โรงแรม แกรนด์ ราวินทรา บีช (ระยะก่อสร้างทั่วไป) ของบริษัท ชันโซน์ บีช รีสอร์ท จำกัด ประจำปีเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 จำนวน 2 จุด คือ จุดที่ 1 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ และจุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา พบว่าในเดือนมกราคม 2569 TSP, PM-10 และ SO₂ (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ค่า CO (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 ค่า SO₂ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 และค่า NO₂ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 และในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มิถุนายน 2569 ผลการตรวจวัด TSP, PM-10, CO, SO₂ และ NO₂ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 สำหรับ THC ยังไม่มีมาตรฐานกำหนดไว้เพื่อควบคุม

3.2 เสียง

การตรวจวัดระดับเสียงของโครงการ โรงแรม แกรนด์ ราวินทรา บีช (ระยะก่อสร้างทั่วไป) ของบริษัท ชันโซน์ บีช รีสอร์ท จำกัด ประจำปีเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 โดยมาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัด จำนวน 2 จุด คือ จุดที่ 1 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ โดยพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{Aeq} 24 hrs.) ระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax} 24 hrs.) และระดับเสียงรบกวน โดยทำการตรวจวัดเป็นระยะเวลาต่อเนื่อง 7 วัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างฐานราก หลังจากนั้นให้ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง และจุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา โดยพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{Aeq} 24 hrs.) ระดับเสียงสูงสุด สูงสุด (L_{Amax} 24 hrs.) และค่าระดับเสียงรบกวน โดยตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง โดยมีแผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างระดับเสียงโดยทั่วไปและค่าระดับเสียงรบกวนแสดงดังรูปที่ 3.9 และรูปภาพแสดงการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และระดับเสียงรบกวนแสดงดังรูปที่ 3.10 และจัดให้เจ้าหน้าที่ของโครงการทำการสอบถามจากผู้ที่พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้างในเรื่องผลกระทบทางด้านเสียงจากการก่อสร้าง ทั้งนี้ยังไม่พบปัญหาใด ๆ



รูปที่ 3.9 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และค่าระดับเสียงรบกวน



การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และค่าระดับเสียงรบกวน
บริเวณภายในพื้นที่โครงการ



การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และค่าระดับเสียงรบกวน
บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา

รูปที่ 3.10 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และค่าระดับเสียงรบกวน

3.2.1 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปและค่าระดับเสียงรบกวน

วิธีการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปและค่าระดับเสียงรบกวน จะดำเนินการตามรายละเอียดวิธีการตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 3.9

ตารางที่ 3.9 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และค่าระดับเสียงรบกวน

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์
1	ระดับเสียงโดยทั่วไป (L_{Aeq} 24 hrs.)	Integrated sound level meter	การตรวจวัดระดับเสียงจะทำการตรวจวัดโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงชนิด Integrated sound level meter โดยวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
2	ระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax} 24 hrs.)	Integrated sound level meter	การตรวจวัดระดับเสียงสูงสุดจะทำการตรวจวัดโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงชนิด Integrated sound level meter ตาม International Standard ISO 11202 Acoustics เครื่องมือจะทำการประมวลผลการตรวจวัดเป็นค่าระดับเสียงสูงสุดและระดับเสียงต่ำสุด จำนวน 1 ค่า ตามช่วงเวลาที่ตรวจวัด
3	ค่าระดับเสียงรบกวน	Integrated sound level meter	การตรวจวัดระดับเสียงจะทำการตรวจวัดโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงชนิด Integrated sound level meter โดยวัดค่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด (L_{Aeq}) ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน ($L_{Aeq} \geq 5$ min) และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) จากนั้นคำนวณเป็นค่าระดับการรบกวน

3.2.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และค่าระดับเสียงรบกวน

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปและค่าระดับเสียงรบกวน ของโครงการ โรงแรม แกรนด์ ราวินทรา (ระยะก่อสร้างทั่วไป) ของบริษัท ชันโซน์ บีช รีสอร์ท จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 จำนวน 2 จุด คือ จุดที่ 1 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ และจุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา แสดงดังตารางที่ 3.10

ตารางที่ 3.10 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และค่าระดับเสียงรบกวน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

โครงการ โรงแรม แกรนด์ ราวินทรา บีช (ระยะก่อสร้างทั่วไป)
ของบริษัท ชันโซน์ บีช รีสอร์ท จำกัด
จัดทำรายงานโดย บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด
ตรวจวัดเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 12°49'57.9"N 100°54'45.1"E เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : จุดที่ 1
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : x (easting) 707570.1226347259 y (northing) 1419409.9525741704

จุดที่ 1 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ			
วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด dB(A)		
	L _{Aeq} 24 hrs.	L _{Amax} 24 hrs.	ค่าระดับเสียงรบกวน
12-13 มกราคม 2569	66	98	7.7
9-10 กุมภาพันธ์ 2569	68	101	6.0
16-17 มีนาคม 2569	64	99	3.9
9-10 เมษายน 2569	63	101	4.3
27-28 พฤษภาคม 2569	67	106	4.9
29-30 มิถุนายน 2569	61	93	5.9
มาตรฐาน (L _{Aeq} 24 hrs.) ^{/1}	≤70.0	-	-
มาตรฐาน (L _{Amax} 24 hrs.) ^{/1}	-	≤ 115	-
ค่าระดับการรบกวน ^{/2}	-	-	≤10

หมายเหตุ ^{/1} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

หมายเหตุ ^{/2} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ. 2550 เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ตารางที่ 3.10 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และค่าระดับเสียงรบกวน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 (ต่อ)

โครงการ โรงแรม แกรนด์ ราวินทรา บีช (ระยะก่อสร้างทั่วไป)
ของบริษัท ชันโซน์ บีช รีสอร์ท จำกัด
จัดทำรายงานโดย บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด
ตรวจวัดเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 12°50'50.6"N 100°54'26.2"E เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : จุดที่ 2
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : x (easting) 706988.1530785519 y (northing) 1421025.3972045574

จุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา			
วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด dB(A)		
	L _{Aeq} 24 hrs.	L _{Amax} 24 hrs.	ค่าระดับเสียงรบกวน
12-13 มกราคม 2569	64	93	3.5
9-10 กุมภาพันธ์ 2569	67	104	5.7
16-17 มีนาคม 2569	63	91	5.4
9-10 เมษายน 2569	59	89	3.8
27-28 พฤษภาคม 2569	57	94	4.6
29-30 มิถุนายน 2569	58	94	4.3
มาตรฐาน (L _{Aeq} 24 hrs.) ^{/1}	≤70.0	-	-
มาตรฐาน (L _{Amax} 24 hrs.) ^{/1}	-	≤ 115	-
ค่าระดับการรบกวน ^{/2}	-	-	≤10

หมายเหตุ ^{/1} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

หมายเหตุ ^{/2} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ. 2550 เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด
นางสาวปัทมา ทองสกุล : ทะเบียนเลขที่ ว-131-จ-0058
นางสาวรัตนภรณ์ รัตนศรีสุข : ทะเบียนเลขที่ ว-131-ค-0003
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2441-7100

ตารางที่ 3.11 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และค่าระดับเสียงรบกวนประจำวันมกราคม-มิถุนายน 2569 เปรียบเทียบกับ
ครั้งที่ผ่านมา

พารามิเตอร์	หน่วย	วันที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ค่ามาตรฐาน
			จุดที่ 1 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ	
L _{eq} 24 hrs.	dB(A)	2-3 กรกฎาคม 2568	66.2	≤ 70 ^{/1}
		7-8 สิงหาคม 2568	61.6	
		4-5 กันยายน 2568	62	
		7-8 ตุลาคม 2568	64	
		10-11 พฤศจิกายน 2568	66	
		9-10 ธันวาคม 2568	65	
		12-13 มกราคม 2569	66	
		9-10 กุมภาพันธ์ 2569	68	
		16-17 มีนาคม 2569	64	
		9-10 เมษายน 2569	63	
		27-28 พฤษภาคม 2569	67	
		29-30 มิถุนายน 2569	61	
L _{Amax} 24 hrs.	dB(A)	2-3 กรกฎาคม 2568	97.5	≤ 115 ^{/1}
		7-8 สิงหาคม 2568	89.7	
		4-5 กันยายน 2568	97	
		7-8 ตุลาคม 2568	100	
		10-11 พฤศจิกายน 2568	97	
		9-10 ธันวาคม 2568	111	
		12-13 มกราคม 2569	98	
		9-10 กุมภาพันธ์ 2569	101	
		16-17 มีนาคม 2569	99	
		9-10 เมษายน 2569	101	
		27-28 พฤษภาคม 2569	106	
		29-30 มิถุนายน 2569	93	

หมายเหตุ ^{/1} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.11 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และค่าระดับเสียงรบกวนประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569
เปรียบเทียบกับครั้งที่ผ่านมา

พารามิเตอร์	หน่วย	วันที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ค่ามาตรฐาน
			จุดที่ 1 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ	
ค่าระดับเสียงรบกวน	dB(A)	2-3 กรกฎาคม 2568	5.1	$\leq 10^{/1}$
		7-8 สิงหาคม 2568	4.7	
		4-5 กันยายน 2568	5.4	
		7-8 ตุลาคม 2568	7.0	
		10-11 พฤศจิกายน 2568	6.4	
		9-10 ธันวาคม 2568	6.5	
		12-13 มกราคม 2569	7.7	
		9-10 กุมภาพันธ์ 2569	6.0	
		16-17 มีนาคม 2569	3.9	
		9-10 เมษายน 2569	4.3	
		27-28 พฤษภาคม 2569	4.9	
		29-30 มิถุนายน 2569	5.9	

หมายเหตุ ^{/2} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ. 2550 เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ตารางที่ 3.11 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และค่าระดับเสียงรบกวนประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 เปรียบเทียบกับ
ครั้งที่ผ่านมา

พารามิเตอร์	หน่วย	วันที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ค่ามาตรฐาน
			จุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชน บ้านน้ำเมา	
L _{eq} 24 hrs.	dB(A)	2-3 กรกฎาคม 2568	61.6	≤ 70 ^{/1}
		7-8 สิงหาคม 2568	59.0	
		4-5 กันยายน 2568	61	
		7-8 ตุลาคม 2568	62	
		10-11 พฤศจิกายน 2568	64	
		9-10 ธันวาคม 2568	62	
		12-13 มกราคม 2569	64	
		9-10 กุมภาพันธ์ 2569	67	
		16-17 มีนาคม 2569	63	
		9-10 เมษายน 2569	59	
		27-28 พฤษภาคม 2569	57	
		29-30 มิถุนายน 2569	58	
L _{Amax} 24 hrs.	dB(A)	2-3 กรกฎาคม 2568	89.3	≤ 115 ^{/1}
		7-8 สิงหาคม 2568	85.9	
		4-5 กันยายน 2568	88	
		7-8 ตุลาคม 2568	91	
		10-11 พฤศจิกายน 2568	87	
		9-10 ธันวาคม 2568	97	
		12-13 มกราคม 2569	93	
		9-10 กุมภาพันธ์ 2569	104	
		16-17 มีนาคม 2569	91	
		9-10 เมษายน 2569	89	
		27-28 พฤษภาคม 2569	94	
		29-30 มิถุนายน 2569	94	

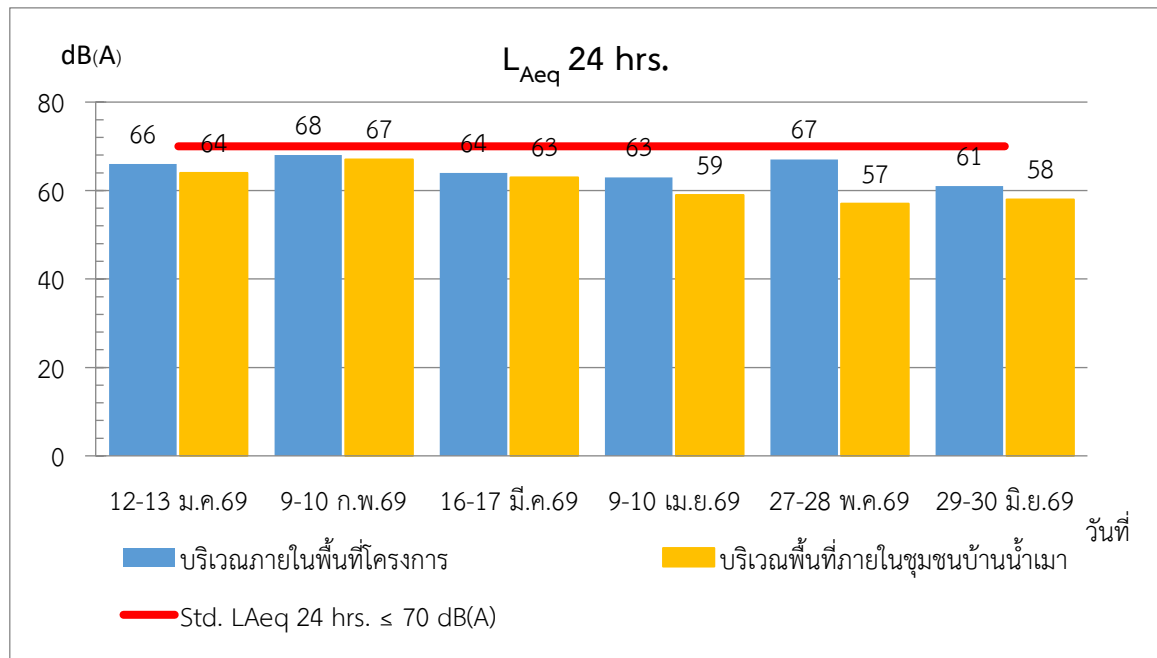
หมายเหตุ ^{/1} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.11 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และค่าระดับเสียงรบกวนประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569
เปรียบเทียบกับครั้งที่ผ่านมา

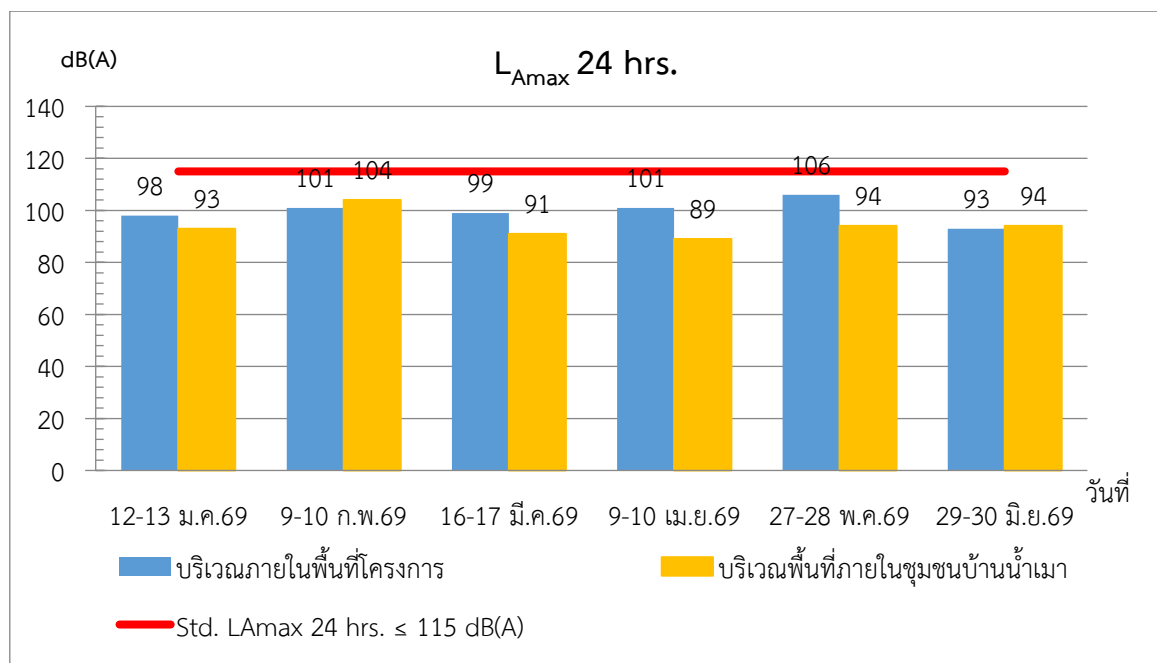
พารามิเตอร์	หน่วย	วันที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ค่ามาตรฐาน
			จุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชน บ้านน้ำเมา	
ค่าระดับเสียงรบกวน	dB(A)	2-3 กรกฎาคม 2568	3.9	$\leq 10^{/1}$
		7-8 สิงหาคม 2568	7.1	
		4-5 กันยายน 2568	4.0	
		7-8 ตุลาคม 2568	3.8	
		10-11 พฤศจิกายน 2568	3.4	
		9-10 ธันวาคม 2568	6.2	
		12-13 มกราคม 2569	3.5	
		9-10 กุมภาพันธ์ 2569	5.7	
		16-17 มีนาคม 2569	5.4	
		9-10 เมษายน 2569	3.8	
		27-28 พฤษภาคม 2569	4.6	
		29-30 มิถุนายน 2569	4.3	

หมายเหตุ ^{/2} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ. 2550 เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป และค่าระดับเสียงรบกวน

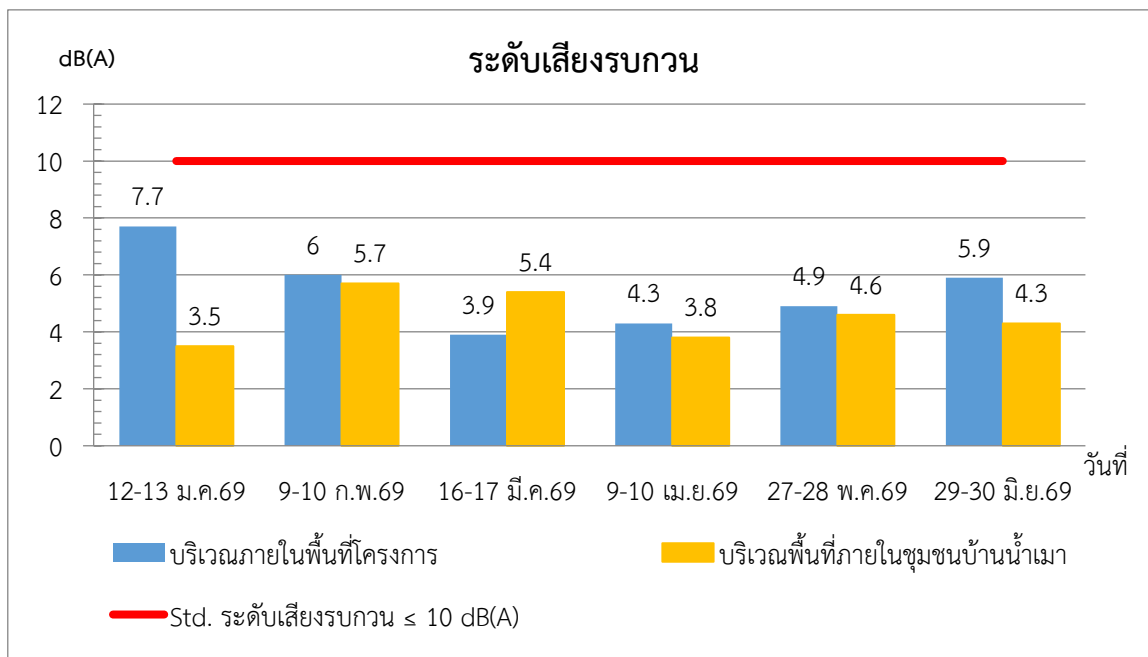


รูปที่ 3.11 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (L_{Aeq} 24 hrs.) จุดที่ 1 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ และจุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา



รูปที่ 3.12 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax} 24 hrs.) จุดที่ 1 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ และจุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา

กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป และค่าระดับเสียงรบกวน (ต่อ)



รูปที่ 3.13 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน จุดที่ 1 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ และจุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา

3.2.3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และค่าระดับเสียงรบกวน

การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปของโครงการ โรงแรม แกรนด์ ราวินทรา บีช (ระยะก่อสร้างทั่วไป) ของบริษัท ชันไชน์ บีช รีสอร์ท จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 จำนวน 2 จุด คือ จุดที่ 1 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ และจุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{Aeq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax} 24 hrs.) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และค่าระดับเสียงรบกวน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ. 2550 เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

3.3 ความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนของโครงการ โรงแรม แกรนด์ ราวินทรา บีช (ระยะก่อสร้างทั่วไป) ของบริษัท ชันโซ่ บีช รีสอร์ท จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 โดยมาตรการกำหนดให้ตรวจวัด จำนวน 2 จุด คือ จุดที่ 1 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ และจุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา โดยทำการตรวจวัดทุกวันที่มีการทำฐานราก หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยมีแผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างความสั่นสะเทือน แสดงดังรูปที่ 3.14 และรูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างความสั่นสะเทือน แสดงดังรูปที่ 3.15 และจัดให้เจ้าหน้าที่ของโครงการเข้าพบผู้พักอาศัยบริเวณข้างเคียงเพื่อรับเรื่องร้องเรียนความเสียหาย หรือผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ หากพบข้อร้องเรียนโครงการจะจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที ทั้งนี้ยังไม่พบข้อร้องเรียนใด ๆ



รูปที่ 3.14 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างความสั่นสะเทือน



การตรวจวัดความสั่นสะเทือน
บริเวณภายในพื้นที่โครงการ



การตรวจวัดความสั่นสะเทือน
บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา

รูปที่ 3.15 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

3.3.1 วิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะดำเนินการตามวิธีมาตรฐาน DIN รายละเอียดดังตารางที่ 3.12

ตารางที่ 3.12 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์
1	ความสั่นสะเทือน (Vibration)	Vibration meter	เก็บตัวอย่างโดยเครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือน Vibration meter เครื่องมือจะทำการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนในหน่วยความถี่ (Hz) และ หน่วยความเร็วอนุภาคสูงสุด (มิลลิเมตรต่อวินาที) โดยวัดในแนว 3 แกน คือ Transverse, Vertical และ Longitudinal โดยใช้หัววัด (Sensor) วางที่บริเวณพื้นที่ต้องการตรวจวัดหาค่าความสั่นสะเทือน

3.3.2 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนของโครงการ โครงการ โรงแรม แกรนด์ ราวินทรา บีช (ระยะก่อสร้างทั่วไป) ของบริษัท ชันโซน์ บีช รีสอร์ท จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 จำนวน 2 จุด คือ จุดที่ 1 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ และจุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา แสดงดังตารางที่ 3.13

ตารางที่ 3.13 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (Vibration) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

โครงการ โรงแรม แกรนด์ ราวินทรา บีช (ระยะก่อสร้างทั่วไป)
ของบริษัท ชันโซน์ บีช รีสอร์ท จำกัด
จัดทำรายงานโดย บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด
ตรวจวัดเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 12°49'57.9"N 100°54'45.1"E เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : จุดที่ 1
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : x (easting) 707570.1226347259 y (northing) 1419409.9525741704

เวลา	จุดที่ 1 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ					
	Transverse		Vertical		Longitudinal	
	PPV ¹	Frequency	PPV ¹	Frequency	PPV ¹	Frequency
	(mm/s)	(Hz)	(mm/s)	(Hz)	(mm/s)	(Hz)
12 มกราคม 2569						
09.59	0.362	16.58	0.623	17.66	0.268	17.07
11.12	0.347	8.66	0.638	9.62	0.323	19.69
14.01	0.339	18.96	0.654	17.66	0.370	18.96
15.53	1.111	> 100.00	2.183	85.33	1.750	85.33
วันที่ 13 มกราคม 2569 จุดที่ 1 บริเวณพื้นที่โครงการ ความเร็วอนุภาคสูงสุดมีค่าต่ำมาก Vibration meter ไม่สามารถตรวจพบความเร็วอนุภาคสูงสุดได้						
9 กุมภาพันธ์ 2569						
13.10	0.421	23.43	0.782	24.51	0.427	23.92
14.22	0.406	15.51	0.797	16.47	0.482	26.54
15.11	0.398	25.81	0.813	24.51	0.529	25.81
16.04	0.370	> 100.00	0.842	39.18	0.509	55.18
วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2569 จุดที่ 1 บริเวณพื้นที่โครงการ ความเร็วอนุภาคสูงสุดมีค่าต่ำมาก Vibration meter ไม่สามารถตรวจพบความเร็วอนุภาคสูงสุดได้						
16 มีนาคม 2569						
13.17	0.579	28.79	0.940	29.87	0.585	29.28
14.29	0.564	20.87	0.955	21.83	0.640	31.90
15.18	0.556	31.17	0.971	29.87	0.687	31.17
16.10	0.528	> 100.00	1.000	44.54	0.667	60.54
วันที่ 17 มีนาคม 2569 จุดที่ 1 บริเวณพื้นที่โครงการ ความเร็วอนุภาคสูงสุดมีค่าต่ำมาก Vibration meter ไม่สามารถตรวจพบความเร็วอนุภาคสูงสุดได้						
9 เมษายน 2569						
11.23	0.479	85.33	0.544	42.67	0.150	36.57
13.03	0.221	>100	0.654	74.12	0.244	73.14
15.25	0.205	73.14	0.615	36.57	0.315	85.33
16.17	0.221	19.69	0.497	18.29	0.300	18.96
วันที่ 10 เมษายน 2569 จุดที่ 1 บริเวณพื้นที่โครงการ ความเร็วอนุภาคสูงสุดมีค่าต่ำมาก Vibration meter ไม่สามารถตรวจพบความเร็วอนุภาคสูงสุดได้						
LOQ ²	0.120	1.00	0.120	1.00	0.120	1.00

ตารางที่ 3.13 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (Vibration) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 (ต่อ)

เวลา	จุดที่ 1 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ					
	Transverse		Vertical		Longitudinal	
	PPV ¹	Frequency	PPV ¹	Frequency	PPV ¹	Frequency
	(mm/s)	(Hz)	(mm/s)	(Hz)	(mm/s)	(Hz)
27 พฤษภาคม 2569						
16.37	0.686	> 100.00	1.427	51.20	0.725	> 100.00
28 พฤษภาคม 2569						
13.48	0.552	22.26	0.607	> 100.00	0.560	26.95
14.58	0.347	23.27	0.197	> 100.00	0.504	20.48
15.03	0.843	32.00	0.158	30.12	1.521	32.00
29 มิถุนายน 2569						
10.06	0.512	1.97	0.591	1.98	0.804	>100
11.18	0.336	8.51	0.780	7.76	0.331	17.66
13.49	0.252	9.34	0.520	5.93	0.236	17.07
14.36	0.276	1.90	0.938	13.84	0.504	20.48
15.49	0.788	51.20	1.410	21.33	0.619	18.96
16.20	0.370	12.80	1.198	14.63	0.394	22.26
30 มิถุนายน 2569						
08.24	0.284	85.33	0.599	1.73	0.221	17.66
09.45	0.189	14.59	0.709	10.45	0.481	17.07
LOQ ²	0.120	1.00	0.120	1.00	0.120	1.00

หมายเหตุ¹ = ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak particle velocity)

² = Limit of quantitation (ปริมาณต่ำสุดที่สามารถตรวจหาค่าได้ในเชิงปริมาณ)

ตารางที่ 3.13 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (Vibration) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 (ต่อ)

โครงการ โรงแรม แกรนด์ ราวินทรา บีช (ระยะก่อสร้างฐานราก)
ของบริษัท ชันโซน์ บีช รีสอร์ท จำกัด
จัดทำรายงานโดย บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด
ตรวจวัดเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 12°50'50.6"N 100°54'26.2"E เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : จุดที่ 2
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : x (easting) 706988.1530785519 y (northing) 1421025.3972045574

เวลา	จุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา					
	Transverse		Vertical		Longitudinal	
	PPV ¹	Frequency	PPV ¹	Frequency	PPV ¹	Frequency
	(mm/s)	(Hz)	(mm/s)	(Hz)	(mm/s)	(Hz)
12 มกราคม 2569						
11:48	0.179	5.33	0.544	42.67	0.150	36.57
13.04	0.254	> 100.00	0.654	5.92	0.244	73.14
14.40	0.205	5.18	0.615	7.95	0.315	85.33
16.01	0.221	19.69	0.497	18.29	0.300	18.96
วันที่ 13 มกราคม 2569 จุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา ความเร็วอนุภาคสูงสุดมีค่าต่ำมาก Vibration meter ไม่สามารถตรวจพบความเร็วอนุภาคสูงสุดได้						
9 กุมภาพันธ์ 2569						
11.47	0.204	8.98	0.669	46.32	0.275	40.22
14.03	0.379	> 100.00	0.779	9.57	0.369	46.79
15.39	0.330	8.83	0.740	11.60	0.440	68.98
16.00	0.346	23.34	0.622	21.94	0.425	22.61
วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2569 จุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา ความเร็วอนุภาคสูงสุดมีค่าต่ำมาก Vibration meter ไม่สามารถตรวจพบความเร็วอนุภาคสูงสุดได้						
16 มีนาคม 2569						
13.17	0.378	15.96	0.843	53.30	0.449	47.20
14.33	0.553	> 100.00	0.953	16.55	0.543	53.77
15.09	0.504	15.81	0.914	18.58	0.614	75.96
16.31	0.520	30.32	0.796	28.92	0.599	29.59
วันที่ 17 มีนาคม 2569 จุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา ความเร็วอนุภาคสูงสุดมีค่าต่ำมาก Vibration meter ไม่สามารถตรวจพบความเร็วอนุภาคสูงสุดได้						
9 เมษายน 2569						
13.35	0.142	36.57	0.552	54.12	0.339	56.89
14.51	0.591	21.33	1.103	22.26	0.378	16.52
15.28	0.276	18.96	0.638	17.62	0.449	17.07
16.49	0.218	41.36	0.504	42.67	0.134	26.95
วันที่ 10 เมษายน 2569 จุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา ความเร็วอนุภาคสูงสุดมีค่าต่ำมาก Vibration meter ไม่สามารถตรวจพบความเร็วอนุภาคสูงสุดได้						
LOQ ²	0.120	1.00	0.120	1.00	0.120	1.00

ตารางที่ 3.13 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (Vibration) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 (ต่อ)

เวลา	จุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา					
	Transverse		Vertical		Longitudinal	
	PPV ¹	Frequency	PPV ¹	Frequency	PPV ¹	Frequency
	(mm/s)	(Hz)	(mm/s)	(Hz)	(mm/s)	(Hz)
27 พฤษภาคม 2569						
10.21	0.520	> 100.00	0.828	> 100.00	0.599	> 100.00
11.04	0.300	> 100.00	0.591	> 100.00	0.229	74.62
14.16	0.236	> 100.00	0.615	> 100.00	0.331	> 100.00
15.57	0.323	> 100.00	0.851	> 100.00	0.497	85.33
วันที่ 28 พฤษภาคม 2569 จุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา ความเร็วอนุภาคสูงสุดมีค่าต่ำมาก Vibration meter ไม่สามารถตรวจพบความเร็วอนุภาคสูงสุดได้						
29 มิถุนายน 2569						
11.41	0.179	6.51	0.544	42.67	0.150	36.57
13.30	0.221	> 100.00	0.654	24.18	0.244	73.14
14.02	0.205	8.71	0.615	32.19	0.315	85.33
15.34	0.221	6.35	0.497	18.29	0.300	18.96
16.38	0.173	19.69	0.552	17.07	0.315	18.29
30 มิถุนายน 2569						
08.23	0.236	36.57	0.686	30.12	0.221	> 100.00
09.46	0.300	73.14	0.662	23.27	0.418	28.44
10.30	0.315	24.51	0.631	14.58	0.26	25.63
LOQ ²	0.120	1.00	0.120	1.00	0.120	1.00

หมายเหตุ¹ = ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak particle velocity)

² = Limit of quantitation (ปริมาณต่ำสุดที่สามารถตรวจหาค่าได้ในเชิงปริมาณ)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด
นางสาวปัทมา ทองสกุล : ทะเบียนเลขที่ ว-131-จ-0058
นางสาวรัตนภรณ์ รัตนศรีสุข : ทะเบียนเลขที่ ว-131-ค-0003
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2441-7100

ตารางที่ 3.14 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (Vibration) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 เปรียบเทียบกับครั้งที่ผ่าน
มา

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด จุดที่ 1 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ					
	Transverse		Vertical		Longitudinal	
	PPV ¹	Frequency	PPV ¹	Frequency	PPV ¹	Frequency
	(mm/s)	(Hz)	(mm/s)	(Hz)	(mm/s)	(Hz)
กรกฎาคม 2568	0.646-0.772	2.54-10.29	1.196-1.598	1.54-7.2	0.572-0.935	3.33-5.64
สิงหาคม 2568	0.221-0.559	2.55-8.711	0.874-1.236	1.55-16.5	0.225-0.551	3.34-10.35
กันยายน 2568	0.305-0.63	6.51-8.48	0.94-1.287	6.06-20.65	0.296-0.602	5.23-10.84
ตุลาคม 2568	0.343-0.706	10.88-100	1.036-1.389	10.83-100	0.465-0.764	10.49-100
พฤศจิกายน 2568	0.213-1.096	17.66-100	0.638-1.553	19.69-100	0.252-0.954	16.52-100
ธันวาคม 2568	0.193-0.521	18.29-36.57	0.656-1.164	13.47-18.96	0.29-0.428	11.64-25.6
มกราคม 2569	0.339-1.111	8.66-100	0.623-2.183	9.62-85.33	0.268-1.75	17.07-85.33
กุมภาพันธ์ 2569	0.37-0.421	15.51-100	0.782-0.842	16.47-39.18	0.427-0.529	23.92-55.18
มีนาคม 2569	0.528-0.579	20.87-100	0.94-1.00	21.83-44.54	0.585-0.687	29.28-60.54
เมษายน 2569	0.205-0.479	19.69-100	0.497-0.654	18.29-74.12	0.15-0.315	18.96-85.33
พฤษภาคม 2569	0.347-0.843	22.26-100	0.158-1.427	30.12-100	0.504-1.521	20.48-100
มิถุนายน 2569	0.189-0.788	1.9-85.33	0.52-1.41	1.73-21.33	0.221-0.804	17.07-100
LOQ/2	0.120	1.00	0.120	1.00	0.120	1.00

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด จุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา					
	Transverse		Vertical		Longitudinal	
	PPV ¹	Frequency	PPV ¹	Frequency	PPV ¹	Frequency
	(mm/s)	(Hz)	(mm/s)	(Hz)	(mm/s)	(Hz)
กรกฎาคม 2568	0.321-0.624	2.5-3.74	0.789-1.214	3.62-7.81	0.387-0.663	3.02-5.28
สิงหาคม 2568	0.3-0.434	4.12-10.32	0.783-1.208	4.97-9.16	0.459-0.672	3.16-9.61
กันยายน 2568	0.244-0.441	5.74-7.68	0.967-1.229	7.0-11.32	0.349-0.654	5.1-9.42
ตุลาคม 2568	0.314-0.473	7.0-100	1.045-1.261	10.9-100	0.419-0.732	6.36-100
พฤศจิกายน 2568	0.26-0.411	6.92-100	0.985-1.178	4.53-100	0.334-0.662	6.52-100
ธันวาคม 2568	0.307-0.599	11.51-85.33	0.859-1.222	6.99-43.06	0.284-0.567	17.66-73.14
มกราคม 2569	0.179-0.254	5.18-100	0.497-0.654	5.92-42.67	0.15-0.315	18.96-85.33
กุมภาพันธ์ 2569	0.204-0.379	8.83-100	0.622-0.779	9.57-46.32	0.275-0.44	22.61-68.98
มีนาคม 2569	0.378-0.553	15.81-100	0.796-0.953	16.55-53.3	0.449-0.614	29.59-75.96
เมษายน 2569	0.142-0.591	18.96-41.36	0.504-1.103	17.62-54.12	0.134-0.449	16.52-56.89
พฤษภาคม 2569	0.236-0.52	<100	0.591-0.851	<100	0.229-0.599	74.62
มิถุนายน 2569	0.173-0.315	6.35-100	0.497-0.686	14.58-42.67	0.15-0.418	18.29-100
LOQ ²	0.120	1.00	0.120	1.00	0.120	1.00

หมายเหตุ : ¹ = PPV หมายถึง ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak particle velocity)

² = Limit of quantitation (ปริมาณต่ำสุดที่สามารถตรวจหาค่าได้ในเชิงปริมาณ)

3.3.3 สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนของโครงการ โรงแรม แกรนด์ ราวินทรา บีช (ระยะก่อสร้างทั่วไป) ของบริษัทชันโซน์ บีช รีสอร์ท จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 จำนวน 2 จุด คือ จุดที่ 1 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ และจุดที่ 2 บริเวณพื้นที่ภายในชุมชนบ้านน้ำเมา พบว่า ความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดของอาคารประเภทที่ 2 (อาคารประเภทที่ 2 หมายถึง อาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด อาคารชุด หอพัก สถานพยาบาล โรงเรียน อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา หรืออาคารอื่นใดที่มีการใช้ประโยชน์เพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าวข้างต้น) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553 เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

3.4 การพังทลายของดิน

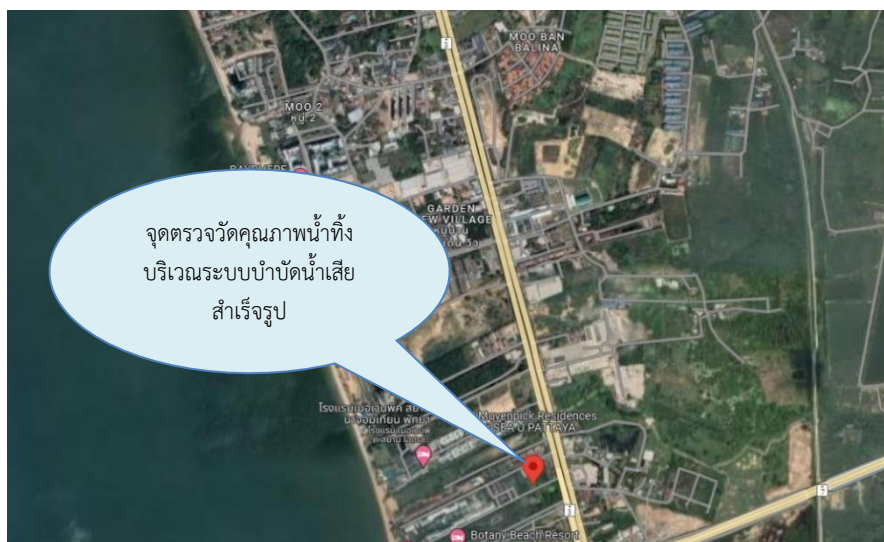
โครงการทำการตรวจสอบการพังทลายของดิน และการปรับพื้นที่บริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีสภาพสมบูรณ์ใช้งานได้ดี โดยทำการตรวจสอบทุกวันที่มีการก่อสร้างฐานราก ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง และโครงการได้จัดให้มีเจ้ารักษาความปลอดภัยคอยรับเรื่องร้องเรียน เพื่อให้ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้างสามารถร้องทุกข์ หรือให้ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นในเรื่องผลกระทบทางด้านการพังทลายของดิน ทั้งนี้ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้างแจ้งว่าไม่พบปัญหาใด ๆ

3.5 น้ำใช้

โครงการทำการตรวจตรวจสอบการแตกรั่วซึมของท่อประปา และความสะดวกของถังเก็บน้ำใช้ โดยทำการตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

3.6 น้ำเสีย

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ โรงแรม แกรนด์ ราวินทรา บีช (ระยะก่อสร้างทั่วไป) ของบริษัทชันโซน์ บีช รีสอร์ท จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว จำนวน 1 จุด คือ บริเวณคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป โดยมีพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ pH, BOD, TDS, TKN, TSS, Settleable solids, Sulfide, Oil and grease, TCB และFCB โดยตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยมีแผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง แสดงดังรูปที่ 3.16 และรูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งแสดงดังรูปที่ 3.17



รูปที่ 3.16 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง



รูปที่ 3.17 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

3.6.1 วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจะดำเนินการตามวิธีมาตรฐาน โดยมีรายละเอียดวิธีการเก็บ และการรักษาตัวอย่างน้ำ แสดงดังตารางที่ 3.15 และรายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำแสดงดังตารางที่ 3.16

ตารางที่ 3.15 วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ

วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ	
เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีการแบบจ้วง (Grab sampling) โดยตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดประเภทต่าง ๆ ดังนี้	
1. รายการทดสอบ BOD และ TSS เก็บตัวอย่างด้วยขวดพลาสติกขนาด 1,800 มิลลิลิตร	
2. รายการทดสอบ Oil and grease เก็บตัวอย่างด้วยขวดแก้วขนาด 1,000 มิลลิลิตรและเติมสารเคมี เพื่อรักษาสภาพตัวอย่าง โดยเติมกรดซัลฟูริก 1:1 ในอัตราส่วน 5 มิลลิลิตรต่อน้ำตัวอย่าง 1,000 มิลลิลิตร	
3. รายการทดสอบ Sulfide เก็บตัวอย่างด้วยขวดแก้ว ขนาด 300 มิลลิลิตร และเติมสารเคมีเพื่อรักษาสภาพตัวอย่างด้วยการเติม 2 นอร์มัล ซิงค์อะซิเตต 4 หยดต่อ 100 มิลลิลิตร และตามด้วยโซเดียมไฮดรอกไซด์ แล้วปรับ pH ให้มากกว่า 9	
4. รายการทดสอบอื่น ๆ เก็บตัวอย่างด้วยขวดพลาสติกขนาด 1,800 มิลลิลิตร	
ทั้งนี้ค่า Temperature และ pH จะทำการตรวจวัดที่ภาคสนาม ส่วนรายการทดสอบอื่น ๆ จะนำกลับมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการโดยทั้งหมดจะถูกแช่ในถังน้ำแข็งเพื่อเก็บรักษาตัวอย่างก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง	

ตารางที่ 3.16 รายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวิเคราะห์
1	pH	Electrometric
2	BOD	5-Day BOD Test, Membrane Electrode
3	TDS	Dried at 180 degree Celsius
4	TKN	Macro Kjeldahl
5	TSS	Dried at 103-105 degree Celsius
6	Settleable solid	Volumetric
7	Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric
8	Oil and grease	Liquid-liquid, Partition-gravimetric
9	TCB	Multiple-tube fermentation technique
10	FCB	Multiple-tube fermentation technique

3.6.2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ โรงแรม แกรนด์ ราวินทรา บีช (ระยะก่อสร้างทั่วไป) ของบริษัท ชันโซน์ บีช รีสอร์ท จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 จำนวน 1 จุด คือ บริเวณคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแสดงดังตารางที่ 3.17

ตารางที่ 3.17 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

โครงการ โรงแรม แกรนด์ ราวินทรา บีช (ระยะก่อสร้างทั่วไป)
ของบริษัท ชันโซน์ บีช รีสอร์ท จำกัด
จัดทำรายงานโดย บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด
ตรวจวัดเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 12°49'57.9"N 100°54'45.1"E

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : จุดที่ 1

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : x (easting) 707570.1226347259 y (northing) 1419409.9525741704

พารามิเตอร์	หน่วย	LOD ¹	LOQ ²	บริเวณคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป						มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง อาคารพาณิชย์ (โรงแรม) ประเภท ก ⁴
				ม.ค.69	ก.พ.69	มี.ค.69	เม.ย.69	พ.ค.69	มิ.ย.69	
pH	-	-	-	7.4	7.4	7.3	6.7	9.8	8.0	5.5-9.0
BOD	mg/L	-	-	4	5	< 4	5	18	14	≤ 20
TSS	mg/L	1	3	12	< 3	< 3	< 3	140	30	≤ 30
TKN	mg/L	4	20	10	12	10	12	< 20	< 20	≤ 35
Sulfide	mg/L	0.3	0.5	ND ³	ND ³	ND ³	ND ³	ND ³	ND ³	≤ 1.0
Oil and grease	mg/L	1	3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	≤ 20
Settleable solids	ml/L	-	0.1	0.2	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.7	< 0.1	-
TDS	mg/L	5	180	160	208	202	196	639	318	≤ 1,000
TCB	MPN/100 mL	1.8	-	2.3×10 ³	2.4×10 ²	4.9×10	2.4 × 10 ⁴	1.3 × 10 ²	4.9 × 10 ³	-
FCB	MPN/100 mL	1.8	-	2.0×10 ²	1.3×10 ²	4.9×10	7.9 × 10 ³	1.3 × 10 ²	4.9 × 10 ³	-

หมายเหตุ ¹= Limit of detection (ขีดจำกัดต่ำสุดของวิธีทดสอบ)

²= Limit of quantitation (ปริมาณต่ำสุดที่สามารถตรวจหาค่าได้ในเชิงปริมาณ)

³= ND; Not detectable (ไม่พบ; ค่าที่ได้น้อยกว่า LOD)

⁴= ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)

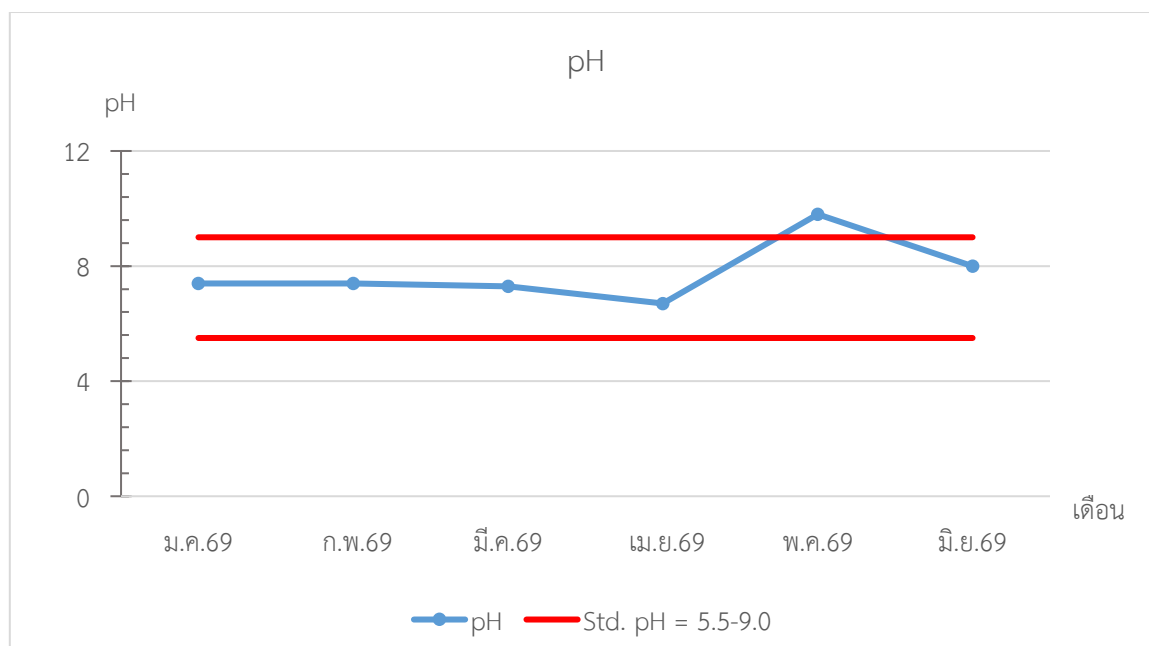
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด
นางสาวศิริพาพร พิมพา : ทะเบียนเลขที่ ว-131-จ-0005
นางสาวรัตนภรณ์ รัตนศรีสุข : ทะเบียนเลขที่ ว-131-ค-0003
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2441-7100

ตารางที่ 3.18 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนมกราคม-ธันวาคม 2568 เปรียบเทียบกับครั้งที่ผ่านมา

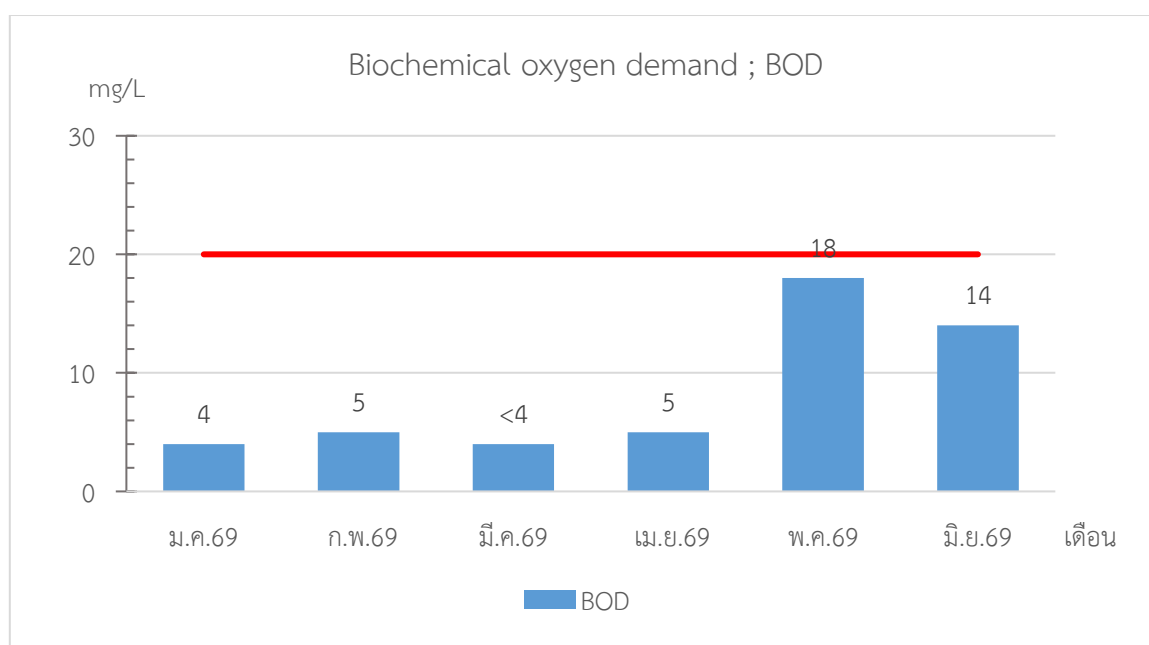
พารามิเตอร์	หน่วย	บริเวณคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป												มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง อาคารพาณิชย์ (โรงแรม) ประเภท ก ¹
		ก.ค. 68	ส.ค. 68	ก.ย. 68	ต.ค. 68	พ.ย. 68	ธ.ค.68	ม.ค.69	ก.พ.69	มี.ค.69	เม.ย.69	พ.ค.69	มิ.ย.69	
pH	-	7.3	7.7	7.5	7.6	7.5	7.0	7.4	7.4	7.3	6.7	9.8	8.0	5.5-9.0
BOD	mg/L	4	9	4	7	5	4	4	5	< 4	5	18	14	≤ 20
TSS	mg/L	16	44	5	26	7	5	12	< 3	< 3	< 3	140	30	≤ 30
TKN	mg/L	4	4	2	4	6	8	10	12	10	12	< 20	< 20	≤ 35
Sulfide	mg/L	ND ²	ND ²	ND ²	ND ²	ND ²	ND ²	ND ²	ND ²	ND ²	ND ²	ND ²	ND ²	≤ 1.0
Oil and grease	mg/L	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	≤ 20
Settleable solids	ml/L	< 0.1	0.5	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.2	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.7	< 0.1	-
TDS	mg/L	220	194	202	192	175	219	160	208	202	196	639	318	≤ 1,000
TCB	MPN/100 mL	1.6×10 ⁶	4.9×10 ³	1.1×10 ⁴	7.9×10 ³	2.2×10 ³	2.3×10	2.3×10 ³	2.4×10 ²	4.9×10	2.4 × 10 ⁴	1.3 × 10 ²	4.9 × 10 ³	-
FCB	MPN/100 mL	2.8×10 ⁵	4.9×10 ³	7.9×10 ³	2.7×10 ³	2.2×10 ³	2.3×10	2.0×10 ²	1.3×10 ²	4.9×10	7.9 × 10 ³	1.3 × 10 ²	4.9 × 10 ³	-

หมายเหตุ ¹= ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)
²= Not detectable (ไม่สามารถตรวจวัดได้)

กราฟแสดงผลการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

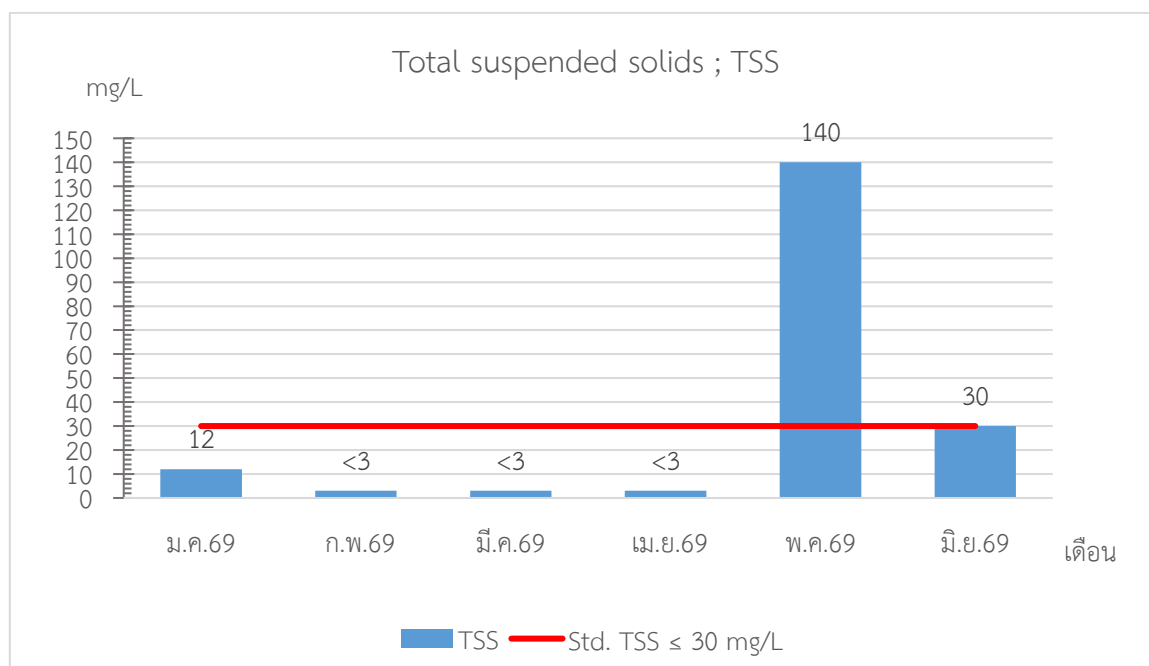


รูปที่ 3.18 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ pH ของน้ำทิ้งบริเวณคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

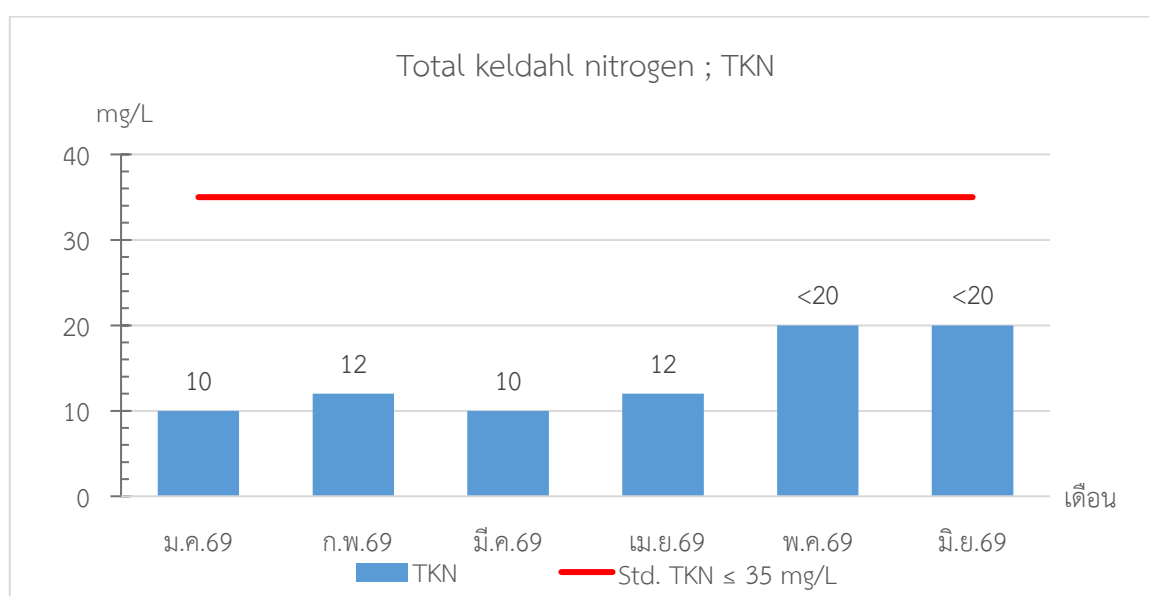


รูปที่ 3.19 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ BOD ของน้ำทิ้งบริเวณคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)

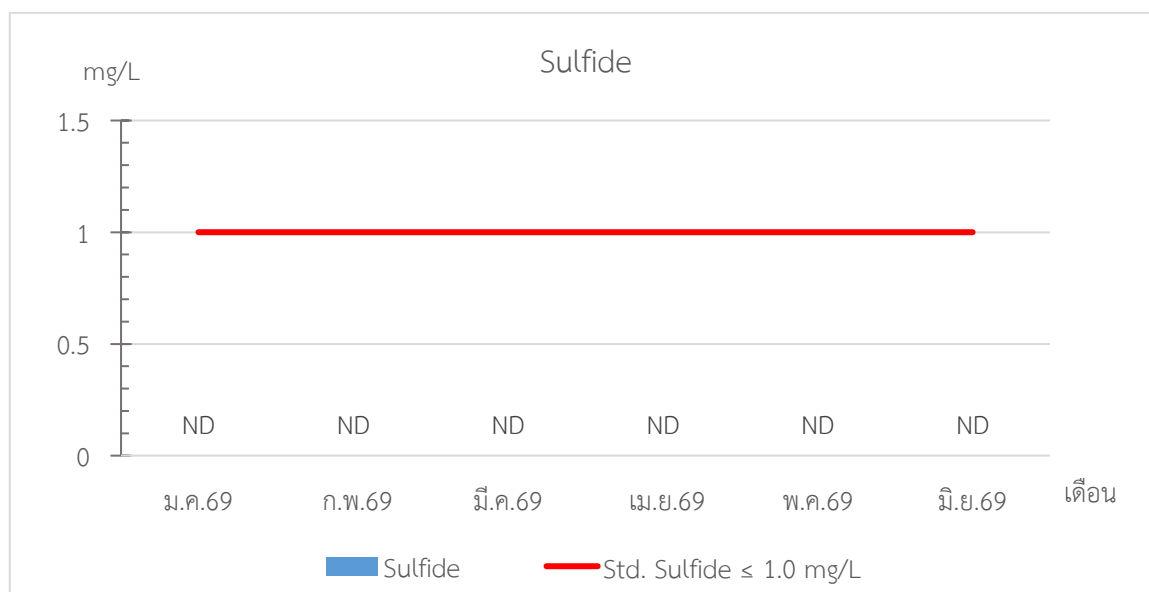


รูปที่ 3.20 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ TSS ของน้ำทิ้งบริเวณคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

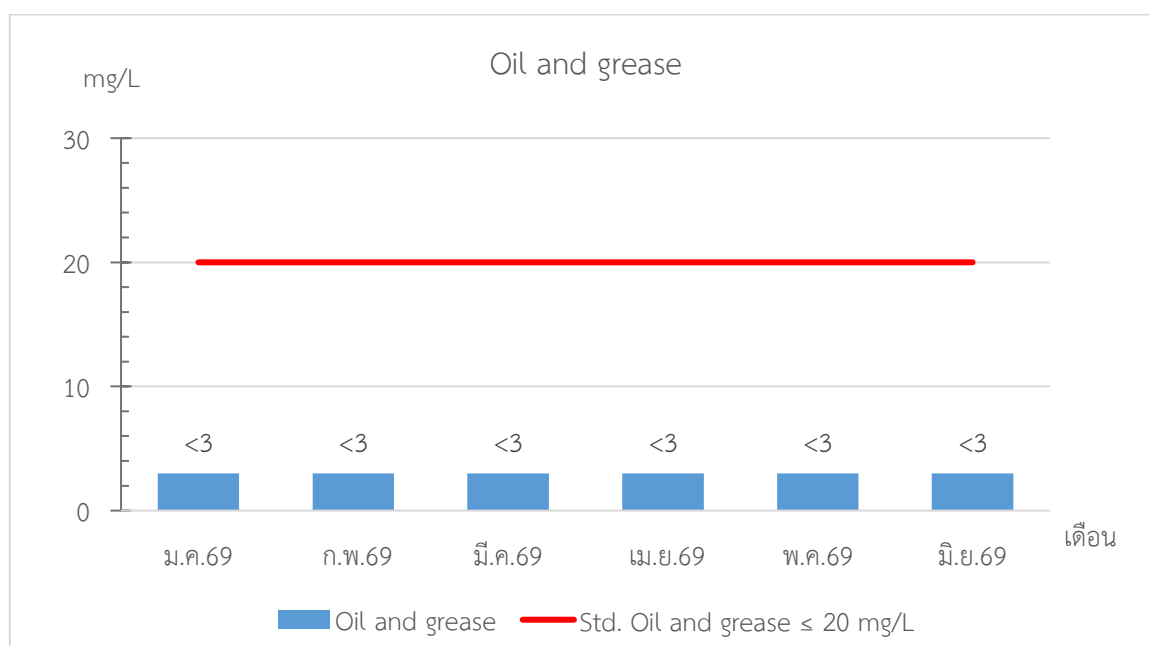


รูปที่ 3.21 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ TKN ของน้ำทิ้งบริเวณคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)



รูปที่ 3.22 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Sulfide ของน้ำทิ้งบริเวณคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

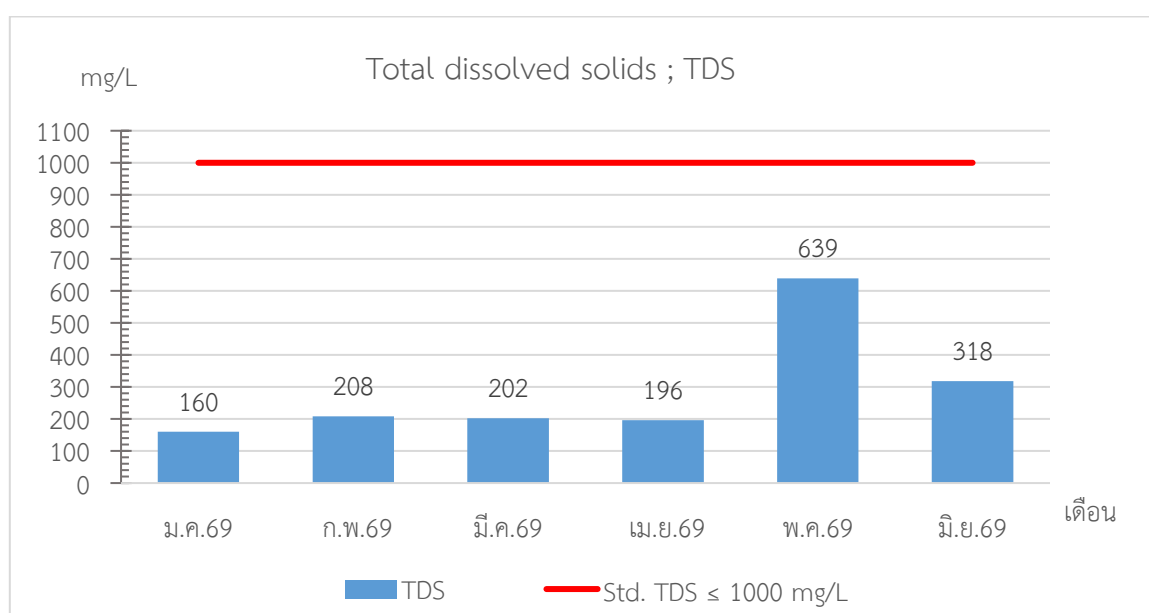


รูปที่ 3.23 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Oil and grease ของน้ำทิ้งบริเวณคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)

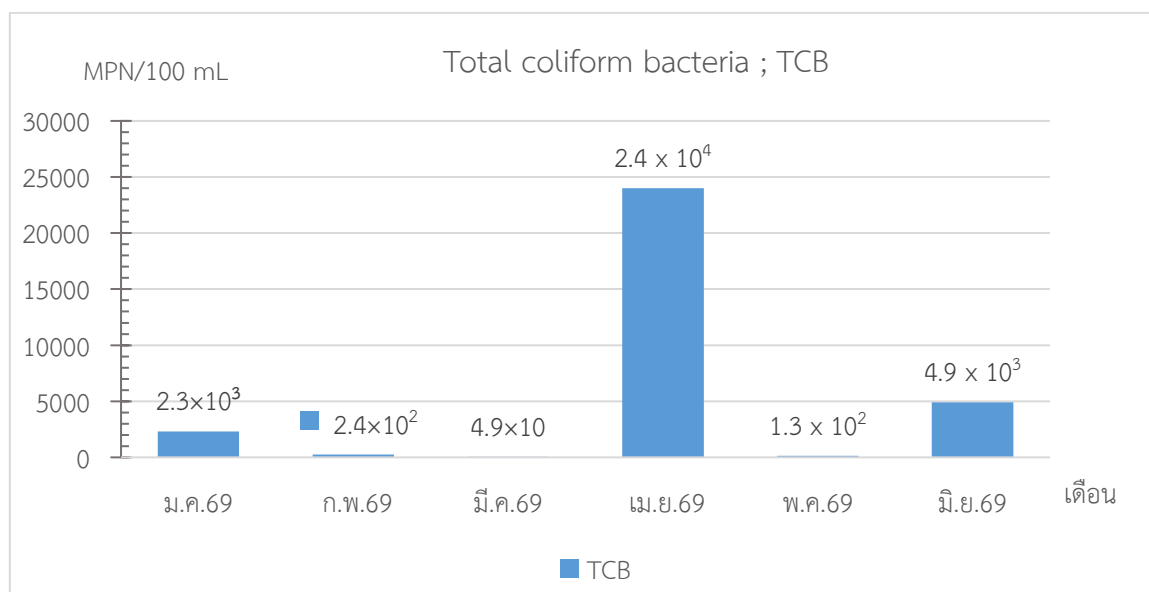


รูปที่ 3.24 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Settleable solids ของน้ำทิ้งบริเวณคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

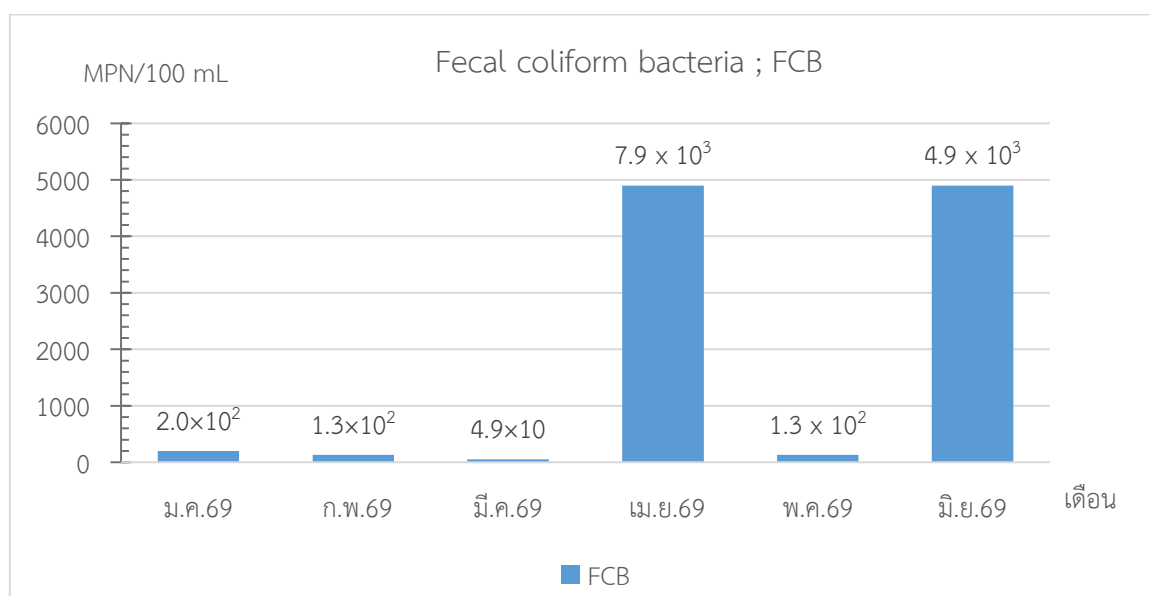


รูปที่ 3.25 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ TDS ของน้ำทิ้งบริเวณคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)



รูปที่ 3.26 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ TCB ของน้ำทิ้งบริเวณคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป



รูปที่ 3.27 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ FCB ของน้ำทิ้งบริเวณคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

3.6.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ของโครงการ โรงแรม แกรนด์ ราวินทรา บีช (ระยะก่อสร้างทั่วไป) ของบริษัทชันไชน์ บีช รีสอร์ท จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 จำนวน 1 จุด คือ บริเวณคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป พบว่า BOD, TDS, TKN, Sulfide และ Oil and grease มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก) ยกเว้น pH และ TSS (เดือนพฤษภาคม 2569) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับ Settleable solids, TCB และ FCB ยังไม่มีมาตรฐานกำหนดไว้เพื่อควบคุม ทั้งนี้โครงการจะดำเนินการปรับปรุง และเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทิ้งอย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการดำเนินการของโครงการส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนโดยรอบ

3.7 การระบายน้ำ

โครงการทำการตรวจสอบการสะสมของตะกอนดินในบ่อพักและท่อระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ โดยทำการตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

3.8 การจัดการมูลฝอย

โครงการทำการตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและความสะอาดภายในพื้นที่โครงการ โดยทำการตรวจสอบทุกวันตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง และติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม เพื่อให้ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้างสามารถร้องทุกข์หรือให้ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นในเรื่องผลกระทบทางด้านการจัดการมูลฝอย ทั้งนี้ยังไม่พบปัญหาใด ๆ

3.9 ระบบไฟฟ้า

โครงการทำการตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งานและอายุการใช้งานของอุปกรณ์ไฟฟ้า โดยทำการตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

3.10 การป้องกันอัคคีภัย

โครงการมีการจัดเตรียมถังดับเพลิง และทำการตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งานและอายุการใช้งานของถังดับเพลิงเคมี โดยทำการตรวจสอบทุกวันตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง เพื่อเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ และได้มีการจัดอบรมและแผนการซ้อมการป้องกันระงับอัคคีภัยเบื้องต้นเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน อีกทั้งโครงการทำการตรวจสอบป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟ และผนังเส้นทางหนีไฟให้มีสภาพดี มองเห็นได้ชัดเจนและไม่ลบลือน โดยทำการตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทั้งนี้โครงการยังไม่มีเหตุอัคคีภัย

3.11 การจราจร

โครงการทำการตรวจสอบป้ายชื่อโครงการ และป้ายทิศทางการจราจรต่าง ๆ ให้มีสภาพดี มองเห็นได้ชัดเจนและไม่ลบลือน โดยทำการตรวจสอบทุกวันตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง และโครงการได้จัดให้มีเจ้าพนักงานความปลอดภัยคอยรับเรื่องร้องเรียนเพื่อให้ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้างสามารถร้องทุกข์ หรือให้ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นในเรื่องผลกระทบทางด้านการจราจร ทั้งนี้ยังไม่พบปัญหาใด ๆ

3.12 ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการได้จัดให้มีตรวจสอบเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างให้มีสภาพพร้อมใช้งาน มีการดูแลคนงานให้ปฏิบัติตามระเบียบ และข้อกำหนดด้านความปลอดภัย เช่น ไม่ทำงานด้านความเสี่ยง ใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์อย่างถูกต้อง สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เป็นต้น พร้อมทั้งมีบันทึกข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อหาแนวทางป้องกันแก้ไข นอกจากนี้ได้จัดให้มีการติดตามตรวจสอบด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานให้ถูกสุขลักษณะ เช่น บริเวณห้องน้ำ ห้องส้วม และจุดพักขยะ เป็นต้น พร้อมทั้งจัดเตรียมน้ำดื่ม น้ำใช้สำหรับคนงานก่อสร้างให้มีความเพียงพอและถูกสุขลักษณะ