บทที่ 4

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

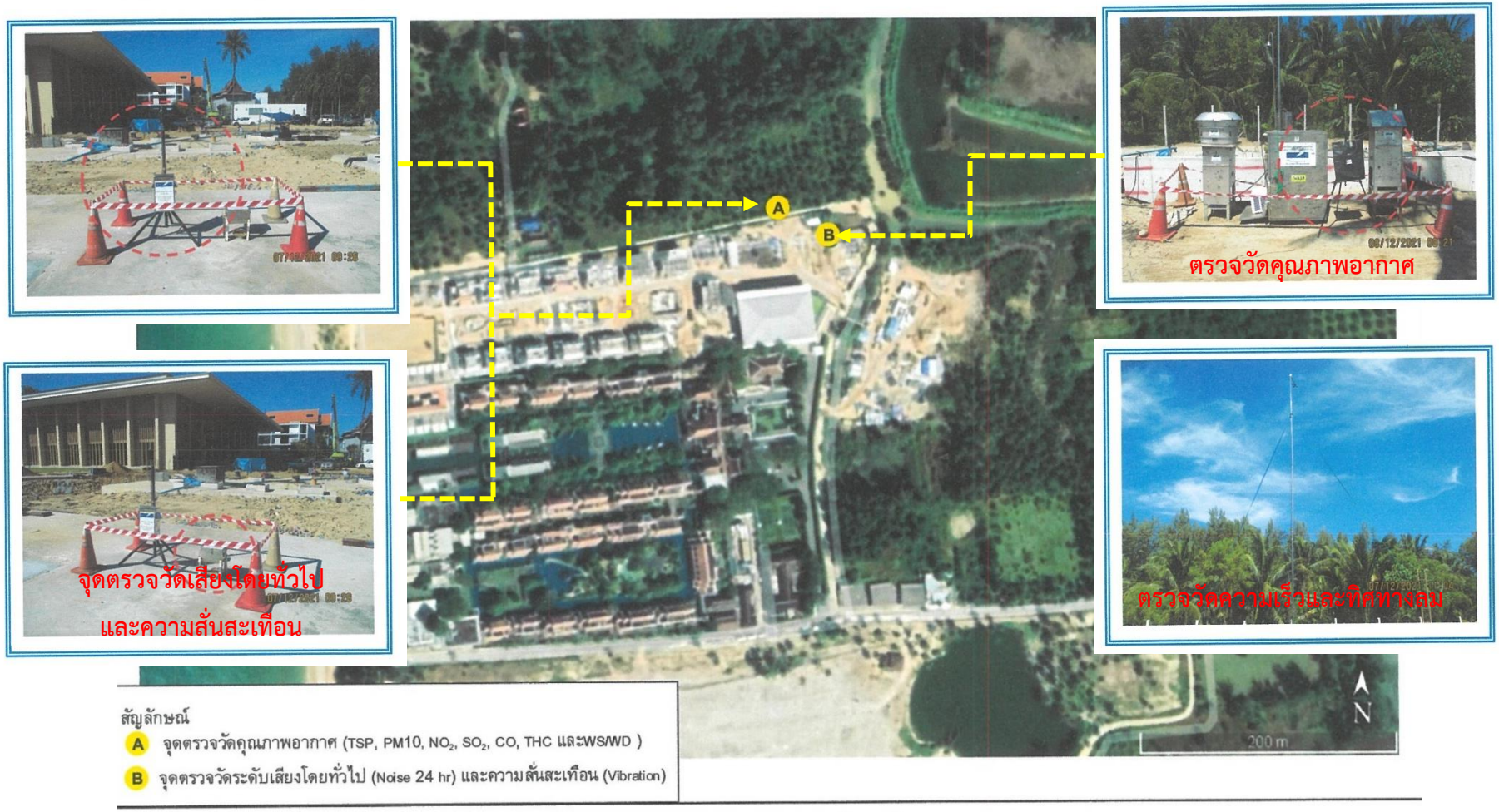
จากมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบโครงการโรงแรม เจ ดับบลิว แมริออท เขาหลัก แฟมิลี่ รีสอร์ท ในระยะก่อสร้าง ได้แก่ สภาพภูมิประเทศ ทรัพยากรดิน ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรชีวภาพทางบก ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ การใช้น้ำ การจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำ การจัดการขยะ พลังงานและไฟฟ้า การคมนาคม การสื่อสาร การใช้ประโยชน์ที่ดิน เศรษฐกิจและสังคม การสาธารณสุข การป้องกันอัคคีภัย อาชีวอนามัย และความปลอดภัย สุนทรียภาพและทัศนียภาพ การบดบังทิศทางลม และแสงแดด โดยติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564

4.1 จุดตรวจสอบและดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตรวจวิเคราะห์

บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในโครงการ โดยทำการตรวจวัด คุณภาพอากาศและเสียง แสดงตำแหน่งตรวจวัดตลอดจนเทคนิคและวิธีการตรวจวิเคราะห์ ดัง**ตารางที่ 4.1-1** และ**รูปที่ 4.1-1**

ตารางที่ 4.1-1 ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการตรวจวัด/จุดตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์	วันที่เก็บตัวอย่าง
1. คุณภาพอากาศ - บริเวณที่กำลังก่อสร้าง ตรวจวัด 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 1 วัน	-Total Suspended Particulate (TSP) - Particulate Size Less Than 10 Micron (PM10) - NO_2, SO_2, CO	- Hi-Volume, Gravimetric Method - PM 10 Size Selective, Hi-Volume, Gravimetric Method - NO_2 Chemiluminescence Analyzer Horiba, SO_2 UV-Fluorescence Analyzer Thermo, CO NDIR Analyzer Horiba	7-8 ธ.ค. 2564 7-8 ธ.ค. 2564 7-8 ธ.ค. 2564
2. ระดับเสียงโดยทั่วไป - บริเวณที่กำลังก่อสร้าง ตรวจวัด 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 1 วัน	- Leq 24 hr, Lmax, L5, L10, L50, L90	- Integrated Sound Level Meter	7-8 ธ.ค. 2564
3. ความสั่นสะเทือน - บริเวณที่กำลังก่อสร้าง ตรวจวัด 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 1 วัน	- Peak particle velocity (mm/s)	- Instantel Model Micromate	7-8 ธ.ค. 2564



รูปที่ 4.1-1 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียงของโครงการ เมื่อวันที่ 7-8 ธันวาคม 2564

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนแมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

4.2 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.2.1 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดำเนินการตามวิธีที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ซึ่งกำหนดโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และตามวิธีการสากลที่ยอมรับทั่วไปคือ US.EPA. หรือ APHA Intersociety Committee; Method of Air Sample and Analysis มีรายละเอียดดังนี้

1) ปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) เก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้วิธี High-Volume Air Sample (Hi-vol) ซึ่งเป็น Vacuum Pump และมีแผ่นกรองใยแก้ว (Glass Microfiber Filter) ขนาด 8x10 นิ้ว ติดอยู่ ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านแผ่นกรองดังกล่าวด้วยอัตราการไหลประมาณ 55-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละออง (TSP) จะติดบนแผ่นกรอง และนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการโดยวิธี Gravimetric Method การคำนวณหาปริมาณฝุ่นละอองจะแสดงเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีหน่วยเป็นมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3)

2) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (Particulate Matter Less Than 10 µm; PM_{10}) เก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศที่เรียกว่า PM10 Size Selective, Hi-Volume ซึ่งเป็น Vacuum Pump และมีแผ่นกรองใยแก้ว (Glass Microfiber Filter) ขนาด 8x10 นิ้ว ติดอยู่ ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านแผ่นกรองดังกล่าวด้วยอัตราการไหลประมาณ 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองที่มีขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอน จะถูกแยกออกไป และฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน จะติดบนแผ่นกรอง และนำไปวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric Method ในห้องปฏิบัติการโดยมีขั้นตอนเช่นเดียวกับการวิเคราะห์ TSP ผลการวิเคราะห์แสดงเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีหน่วยเป็นมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3)

3) ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ด้วยเครื่องวัดตามหลักการ Chemiluminescence คือ เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์(NO_2) โดยการตรวจวัดความเข้มข้นของแสงที่ความยาวคลื่นมากกว่า 600 นาโนเมตร ซึ่งเป็นผลมาจาก ปฏิกิริยาเคมีเรื่องแสง (Chemiluminescence) ระหว่างไนตริกออกไซด์กับก๊าซโอโซน แล้วเปลี่ยนเป็นไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ที่มีสภาวะพิเศษ แล้วก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์(NO_2) กลับสู่สภาวะปกติทันทีพร้อมกับคายพลังงานแสงโปรตอนที่สามารถตรวจวัดค่าความเข้มแสงได้ และเปลี่ยนความเข้มแสงนั้นเป็นสัญญาณไฟฟ้าที่สัมพันธ์กับความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์(NO_2) ซึ่งเครื่องตรวจวัดต้องผ่านการปรับเทียบความถูกต้องมาก่อนการใช้งาน

4) ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ด้วย เครื่องวัดตามหลักการ UV-Fluorescence คือ เครื่องมือวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) โดยการใช้แสงอัลตร้าไวโอเล็ต (UV) ที่ความยาวคลื่น 214 นาโนเมตร เข้าไปกระตุ้นโมเลกุลของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เมื่อโมเลกุลของก๊าซ

ซัลเฟอร์กลับสู่สภาวะปกติจะคายพลังงานแสง UV ที่ความยาวคลื่น 300 นาโนเมตร ออกมาแล้ววัดค่าปริมาณแสงที่ได้เป็นสัญญาณไฟฟ้าที่สัมพันธ์กับความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ซึ่งเครื่องวัดต้องผ่านการปรับเทียบความถูกต้องมาก่อนการใช้งาน

5) ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ด้วยเครื่องวัดระบบ Non-Dispersive Infrared Detection คือ เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) โดยอาศัยหลักการดูดกลืนคลื่นแสง Infrared และวัดปริมาณการดูดกลืนแสงเปรียบเทียบกันระหว่างในขณะที่มีก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จากตัวอย่างอากาศ และในขณะที่ไม่มีก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ซึ่งการดูดกลืนที่ตรวจวัดได้จะถูกเปลี่ยนเป็นสัญญาณไฟฟ้าที่สัมพันธ์กับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ซึ่งเครื่องตรวจวัดต้องผ่านการปรับเทียบความถูกต้องมาก่อนการใช้งาน

4.2.2 วิธีการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปจะดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป โดยวิธีการตรวจวัดระดับเสียง (Leq) ในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) จะใช้วิธีมาตรฐาน IEC 651 ของคณะกรรมาธิการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission; ICE) โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงชนิด Intregrated Sound Level Meter ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในแต่ละชั่วโมง (Leq 1 hr) และบันทึกระดับเสียงได้ต่อเนื่อง สามารถอ่าน คำนวณ และรายงานผลได้ในลักษณะของ Leq ในช่วงเวลาแต่ละชั่วโมงของวัน ตลอด 24 ชั่วโมง Leq, Lmax และ Ldn ในช่วงเวลาแต่ละวัน L5, L10, L50 และ L90 ในช่วงเวลาแต่ละวัน

4.2.3 วิธีการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร โดยดัชนีที่ทำการตรวจวัด คือ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในเวลา 24 ชั่วโมง (mm/s) ใช้เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือนชนิด Instantel Model Micromate รายงานผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนจากการบันทึกค่าในเครื่องวัดและแสดงผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปในคอมพิวเตอร์

การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

การเก็บตัวอย่างระดับเสียงโดยทั่วไป และความสั่นสะเทือน

รูปที่ 4.2-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศและระดับเสียงโดยทั่วไป
เมื่อวันที่ 7-8 ธันวาคม 2564

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

4.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งใกล้เคียงกับอาคารที่กำลังก่อสร้าง เมื่อวันที่ 7-8 ธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวัดตลอด 24 ชั่วโมง โดยมีดัชนีตรวจวัดประกอบด้วยปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO2) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ผลการตรวจวัดแสดงดัง **ตารางที่ 4.3-1** พบว่าปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่า 0.311 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) มีค่า 0.110 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO2) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่คำนวณได้มีปริมาณน้อยมาก และมีค่าไม่เกินมาตรฐาน คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปกำหนด ทั้งนี้ เมื่อเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง พบว่า บริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 4.3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (แบบ ตต.4)

โครงการ โรงแรม เจ ดับบลิว แมริออท เขาหลัก แฟมิลี่ รีสอร์ท ของ บริษัท เลกาซี่ เวนเจอร์ส จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท เจต คอนซัลแต้นท์ จำกัด ระหว่างเดือน กรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2564

ตำแหน่งที่ตรวจวัด บริเวณพื้นที่โครงการ ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี เขต 47P 0416623 E 0962120 N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (SiteOperator) : นายสุริยะ ชูทอง

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Horiba Modei APNA-370 Secial no.XPWS7U3L

รุ่นของเครื่องมือเปรียบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : TE-5025A Serial No.3142

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : -

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 18 มกราคม 2564

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : -

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : -

ดัชนีตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย	หน่วย	วิธีการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน*
Total Suspended Particulate (TSP)	24 ชม.	mg/m^3	High-Volume, Gravimetric Method	0.311	0.330*
Particulate Matter Less Than 10 Micron (PM_{10})	24 ชม.	mg/m^3	PM10 Size Selective, Hi-Volume, Gravimetric Method	0.119	0.120*
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)	24 ชม.	mg/m^3	NO_2 Chemiluminescence Analyzer Horiba	0.0144	-
	1 ชม.	mg/m^3		0.0501	≤0.32*
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)	24 ชม.	mg/m^3	SO_2 UV-Fluorescence Analyzer Thermo	0.0022	0.30*
	1 ชม.	mg/m^3		0.0024	0.78**
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	1 ชม.	mg/m^3	CO NDIR Analyzer Horiba	0.6	34.2*
	8 ชม.	mg/m^3		0.5	10.26*

หมายเหตุ : * ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

**ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง

ผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

ผู้บันทึก : นายสุริยะ ชูทอง (ว-099-จ-8836) ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวปณิชา พรมชัย (ว-099-ค-2414)

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวณัฐณิชา เสริมติวงศ์ เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-099-ค-7666

เบอร์โทรศัพท์ : 02-954-7745 ถึง 6

4.3.2 ผลการวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

จากการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เมื่อวันที่ 7-8 ธันวาคม 2564 โดยมีดัชนีที่ตรวจวัดประกอบด้วย ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 5,10,50 และ 90 (L5, L10,L50 และ L90) นำผลการตรวจวัดมาคำนวณหาระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) แสดงผลการตรวจวัดได้ดัง**ตารางที่ 4.3-2**

พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่า 61.1 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงสูงสุด มีค่า 96.4 เดซิเบล (เอ) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุดต้องมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) พบว่า ช่วงที่ทำการสำรวจตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยและระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 4.3-2 ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงโดยทั่วไปของโครงการ (แบบ ตต.14)

โครงการ โรงแรม เจ ดับบลิว แมริออท เขาหลัก แฟมิลี่ รีสอร์ท ของ บริษัท เลกาซี่ เวนเจอร์ส จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท เจต คอนซัลแต้นท์ จำกัด

ระหว่าง เดือน กรกฎาคม พ.ศ.2564 ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ.2564

ตำแหน่งที่ตรวจวัด บริเวณพื้นที่โครงการ

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี เขต 47P 0416623 E 0962120 N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Rion Model NL-21 Serial No.00521669

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : CAL200 Serial No.7004

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 93.8 dB (A)

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 94.0 dB (A) และ 93.77 dB (A)

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 14 มกราคม 2021

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : EEL.BP 38/0164

Parameter	Unit	Result	Standard*
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)	dB (A)	61.1	70
ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB (A)	94.6	115
ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)	dB (A)	61.6	-

หมายเหตุ : * ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

ผู้บันทึก : นายสุริยะ ชูทอง(ว-099-จ-8836) ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวธนิดา บุญรุ่งเรือง (ว-099-ค-7023)

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาจรัส หมื่นวงษ์ เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-099-ค-8808

เบอร์โทรศัพท์ : 02-954-7745 ถึง 6

4.3.3 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งใกล้เคียงกับอาคารที่กำลังก่อสร้าง เมื่อวันที่ 7-8 ธันวาคม 2564 โดยดัชนีที่ทำการตรวจวัด คือ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในเวลา 24 ชั่วโมง (mm/s) ผลการตรวจวัดแสดงดัง**ตารางที่ 4.3-3** พบว่าระดับเวลาที่เกิดความสั่นสะเทือนเท่ากันตลอดเวลา มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดที่ 0.400 (mm/s) โดยค่าพารามิเตอร์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

ตารางที่ 4.3-3 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนโดยทั่วไปของโครงการ (แบบ ตต.4)

โครงการ โรงแรม เจ ดับบลิว แมริออท เขาหลัก แฟมิลี่ รีสอร์ท ของ บริษัท เลกาซี่ เวนเจอร์ส จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท เจต คอนซัลแต้นท์ จำกัด

ระหว่าง เดือน กรกฎาคม พ.ศ.2564 ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ.2564

ตำแหน่งที่ตรวจวัด บริเวณพื้นที่โครงการ

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี เขต 47P 0416623 ตะวันออก 0962150 เหนือ

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายสุริยะ ชูทอง

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Instantel Model Micromate No.UM10777

ระดับค่ามาตรฐาน (Standard(Peak paricle velocity ; mm/s)) : 5 mm/s

ค่าความถี่ที่ได้จากการตรวจวัด (Frequency (Hz)) : N/A

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 7-8 ธันวาคม 2021

Measured Date	ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน			Standard* (mm/s)
	Time	Peak particle velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	
7-8 ธันวาคม 2564	-	<0.400	N/A	5

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

ผู้บันทึก : นายสุริยะ ชูทอง (ว-099-จ-8836) ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวธนิดา บุญรุ่งเรือง (ว-099-ค-7023)

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

ผู้วิเคราะห์ : นางสาววาสนา ขันเงิน เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-099-ค-8806

เบอร์โทรศัพท์ : 02-954-7745 ถึง 6

4.4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.4.1 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในปี พ.ศ. 2563 และปี พ.ศ. 2564 โดยนำตัวอย่างมาเปรียบเทียบกันถึงแนวโน้มคุณภาพอากาศในพื้นที่โครงการจะเป็นอย่างไร ซึ่งเป็นการเก็บตัวอย่างของค่าฝุ่นละอองรวม ค่าฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน และค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในขณะที่โครงการกำลังมีการก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด

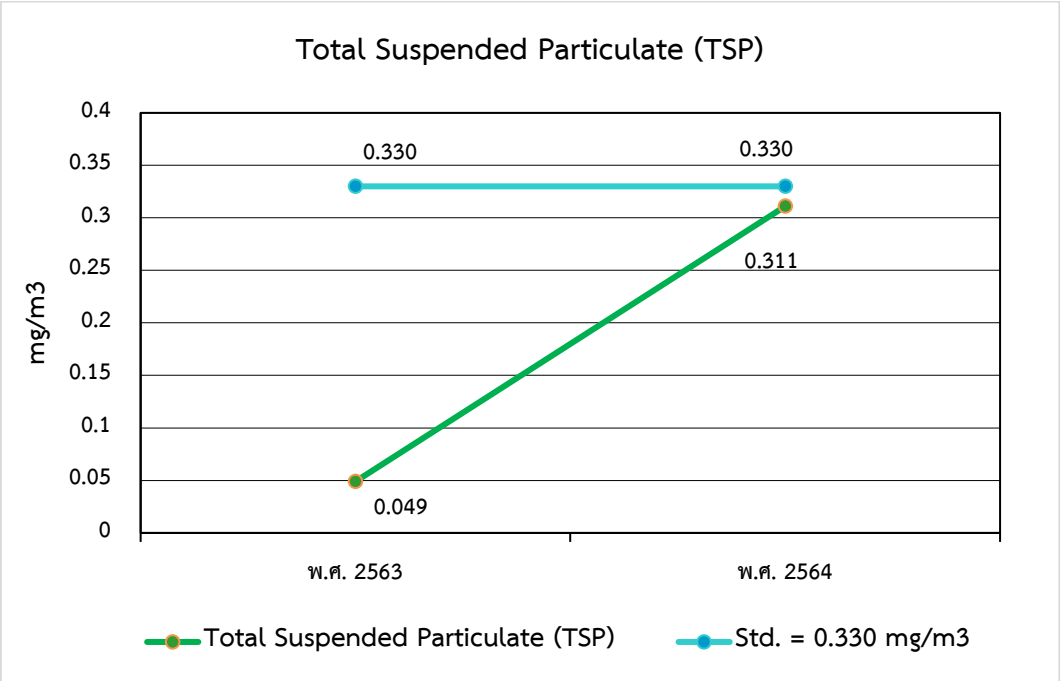
จาก**ตารางที่ 4.4-1 และรูปที่ 4.4-1 ถึงรูปที่ 4.4-3** ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในปี พ.ศ. 2563 และปี พ.ศ. 2564 ปรากฏว่าในช่วงก่อสร้างอาคารของโครงการมีค่าฝุ่นละอองรวม ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนและค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไปไม่เกินค่ามาตรฐาน เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างเป็นพื้นที่เปิดโล่ง มีการถ่ายเทอากาศอยู่ในเกณฑ์ที่ดี ทำให้ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้น ระหว่างการก่อสร้างโครงการได้มีการควบคุมผลกระทบด้านฝุ่นละอองให้อยู่ในมาตรฐานอยู่เสมอ

ตารางที่ 4.4-1 ปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของโครงการ

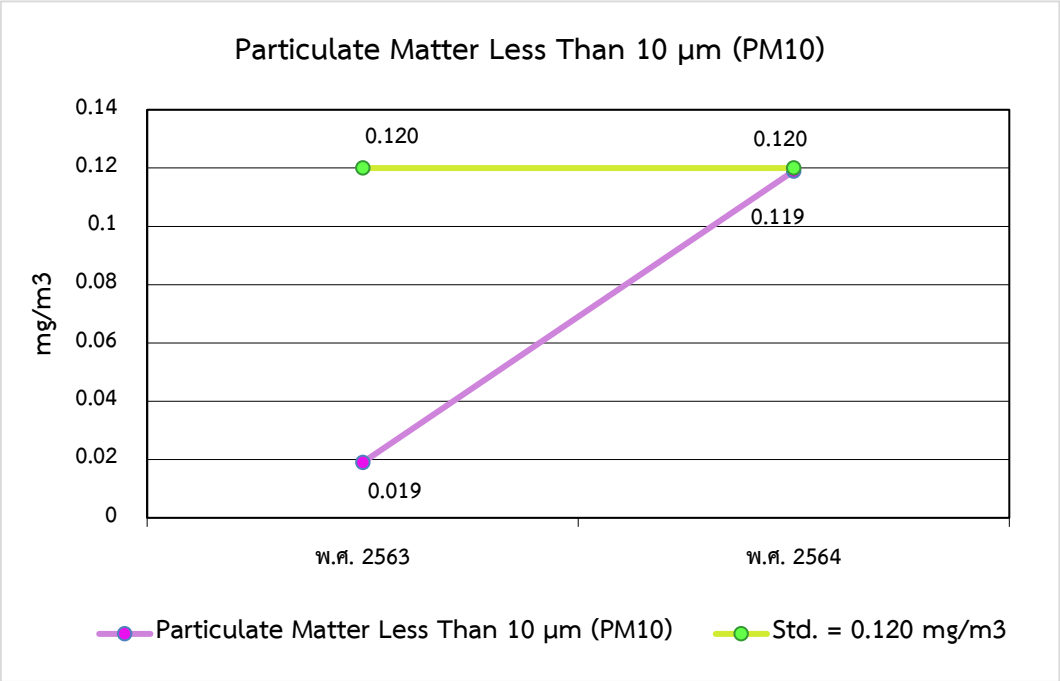
Parameter	ค่าเฉลี่ย	Unit	Result		Standard*
			พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	
Total Suspended Particulate (TSP)	24 ชม.	mg/m^3	0.049	0.311	0.330
Particulate Matter Less Than 10 Micron (PM_{10})	24 ชม.	mg/m^3	0.019	0.119	0.120
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	1 ชม.	mg/m^3	0.50	0.60	34.20

ผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

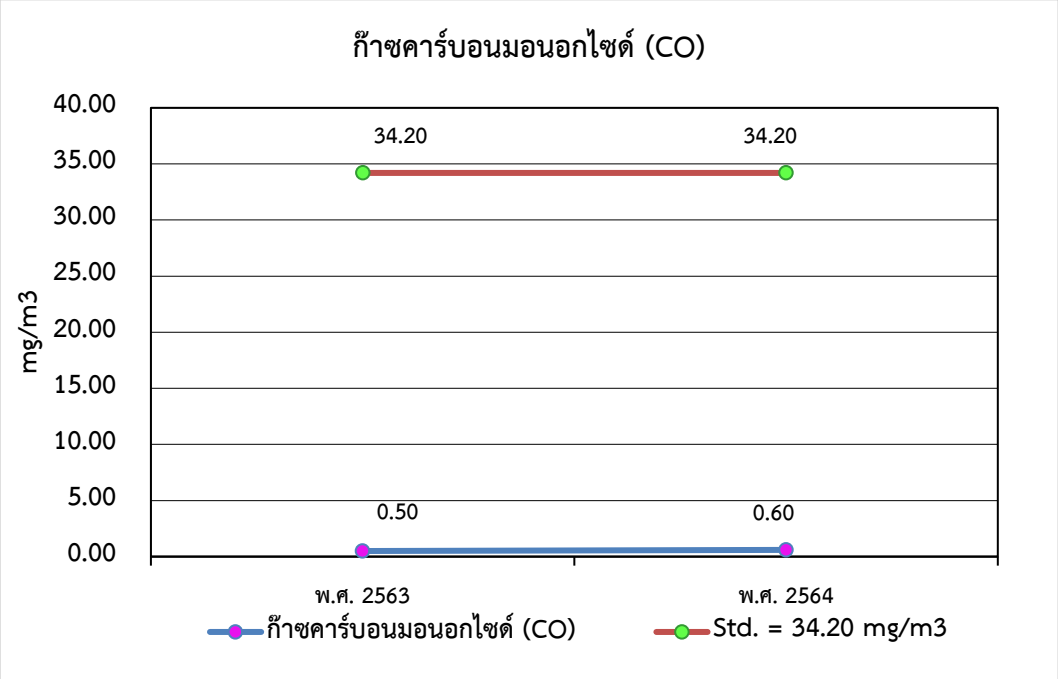
หมายเหตุ : * ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



รูปที่ 4.4-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ Total Suspended Particulate (TSP)



รูปที่ 4.4-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ Particulate Matter Less Than 10 µm (PM_{10})



รูปที่ 4.4-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

4.4.2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ในปี พ.ศ. 2563 และปี พ.ศ. 2564 โดยนำตัวอย่างมาเปรียบเทียบกันถึงแนวโน้มระดับเสียงในพื้นที่โครงการจะเป็นอย่างไร ซึ่งเป็นการเก็บตัวอย่างของค่าเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในขณะที่โครงการกำลังมีการก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด

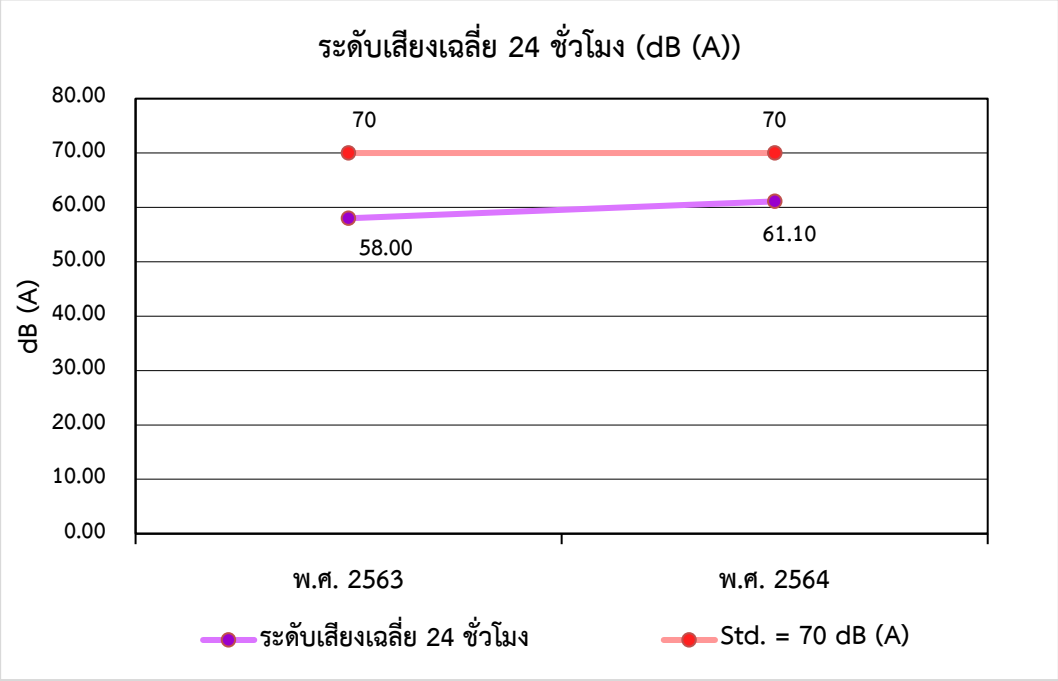
จาก**ตารางที่ 4.4-2** และ**รูปที่ 4.4-4** ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในปี พ.ศ. 2563 และปี พ.ศ. 2564 ปรากฏว่าระดับเสียงรบกวนเฉลี่ยใน 24 ชั่วโมงของโครงการไม่เกินค่ามาตรฐาน ประกอบกับโครงการมีการก่อสร้างรั้วรอบโครงการจึงทำให้ลดระดับเสียงจากการก่อสร้างได้ในระดับหนึ่ง ดังนั้น เสียงที่เกิดขึ้นจึงไม่ส่งผลรบกวนผู้ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และแสดงให้เห็นว่าตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ทางโครงการได้มีการควบคุมเรื่องผลกระทบด้านเสียงรบกวนเป็นอย่างดี

ตารางที่ 4.4-2 ปรียบเทียบผลการตรวจวัดความดังของเสียงโดยทั่วไปของโครงการ

Parameter	Unit	Result		Standard*
		พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)	mg/m^3	58.00	61.10	70.00

ผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

หมายเหตุ : * ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



รูปที่ 4.4-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

4.5 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมนี้ จะแสดงเป็นตารางเปรียบเทียบ มาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามจริง เพื่อสามารถสรุปความชัดเจนในการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.4-1**

ตารางที่ 4.5-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
1. สภาพภูมิประเทศ		
- เจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดระยะก่อสร้าง กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการต้องแก้ไขให้โดยทันที ความถี่ ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดระยะก่อสร้าง หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการต้องแก้ไขให้โดย และได้จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็นตั้งอยู่บริเวณป้อมยาม ซึ่งหากผู้อยู่อาศัยข้างเคียงได้รับความเดือดร้อนจากการก่อสร้างอาคารของโครงการ สามารถยื่นเรื่องได้ที่ป้อมยาม จากการการดำเนินการก่อสร้างอาคารภายในโครงการที่ผ่านมาไม่ได้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง เนื่องจากโครงการปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-
- ตรวจสอบความคงทนแข็งแรงของรั้ว Metal Sheet และ Mesh Sheet รอบตัวอาคาร ให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานอยู่เสมอ กรณีพบว่าชำรุดหรือเสียหายให้ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่โดยทันที ความถี่ ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการได้จัดทำรั้วคอนกรีต สูงประมาณ 3 เมตร โดยรอบโครงการ เนื่องจากอาคารของโครงการก่อสร้างเรียบร้อยแล้ว เหลือเฉพาะตกแต่งภายในอาคาร และบางจุดได้ใช้ตาข่ายผ้าใบสีเขียว ล้อมรอบอาคารที่มีการตกแต่ง เพื่อป้องกันปัญหามลทัศน์จากการ และป้องกันวัสดุตกหล่น	-

ตารางที่ 4.5-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. ทรัพยากรดิน		
- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดระยะก่อสร้าง กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโดรงการต้องแก้ไขให้โดยทันที ความถี่ ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการได้ส่งเจ้าหน้าที่เข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการ เพื่อสอบถามถึงสภาพปัญหาด้านต่างๆ พร้อมทั้งได้ให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างเพื่อให้ผู้ที่อาศัยสามารถติดต่อได้โดยตรง หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโดรงการต้องแก้ไขให้โดยทันที จากการการดำเนินการก่อสร้างอาคารภายในโครงการที่ผ่านมาไม่ได้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง เนื่องจากโครงการปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-
3. คุณภาพอากาศ		
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากโครงการเข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียงเป็นประจำตลอดระยะก่อสร้างและให้ชื่อพร้อมหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อได้ 24 ชม. ให้ติดต่อได้โดยตรงเพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ พร้อมทั้งติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยามเพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น หากมีปัญหาเกิดขึ้นต้องหาแนวทางแก้ไขโดยทันที ความถี่ 1 เดือน/ครั้ง	โครงการได้จัดส่งเจ้าหน้าที่เข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการ เพื่อสอบถามถึงสภาพปัญหาด้านต่างๆ พร้อมทั้งได้ให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างเพื่อให้ผู้ที่อาศัยสามารถติดต่อได้โดยตรง จากการการดำเนินการก่อสร้างอาคารภายในโครงการที่ผ่านมาไม่ได้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง เนื่องจากโครงการปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-
- ตรวจสอบสภาพ Mesh Sheet ที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานอยู่เสมอ กรณีพบว่าชำรุดหรือเสียหายให้ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่โดยทันที ความถี่ ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการได้จัดทำรั้วคอนกรีต สูงประมาณ 3 เมตร โดยรอบโครงการเนื่องจากอาคารของโครงการก่อสร้างเรียบร้อยแล้ว เหลือเฉพาะตกแต่งภายในอาคาร และบางจุดได้ใช้ตาข่ายผ้าใบสีเขียว ล้อมรอบอาคารที่มีการตกแต่ง เพื่อป้องกันปัญหามลทัศน์จากการ และป้องกันวัสดุตกหล่น	-

ตารางที่ 4.5-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
4. เสียง		
- ตรวจวัดระดับเสียงด้วยเครื่อง Integrated Sound Level Meter ความถี่ 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการได้ให้บริษัทที่มีความรู้ความสามารถและขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานผู้อนุญาตในการเข้ามาดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง ดังแสดงใน **ภาคผนวกที่ 2**	-
- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดระยะก่อสร้าง กรณี พบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการ ความถี่ ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการได้จัดส่งเจ้าหน้าที่ของบริษัทผู้รับเหมาเข้าไปพบผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงโครงการ เพื่อสอบถามถึงสภาพปัญหาด้านต่างๆ และแจ้งกำหนดการก่อนที่จะเจาะเสาเข็มและก่อสร้างฐานรากอาคารของโครงการให้ผู้ที่อยู่อาศัยทราบพร้อมทั้งได้ให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างเพื่อให้ผู้ที่อาศัยสามารถติดต่อได้โดยตรง จากการการดำเนินการก่อสร้างอาคารภายในโครงการที่ผ่านมาไม่ได้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง เนื่องจากโครงการปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-
5. ความสั่นสะเทือน		
- ตรวจวัดความสั่นสะเทือน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ความถี่ 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการมีการตรวจวัดความสั่นสะเทือนภายในพื้นที่โครงการ และรายงานผลการตรวจวัดทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง โดยวิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือนและค่าที่ได้ต้องเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ดังแสดงผลการวิเคราะห์ใน**ตารางที่ 4.3-3**	-

ตารางที่ 4.5-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดระยะก่อสร้าง กรณี พบว่า มีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการ ต้องแก้ไขให้โดยทันที ความถี่ ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการให้เจ้าหน้าที่เข้าพบผู้อาศัยข้างเคียงโครงการ เพื่อตรวจสอบถ่ายภาพสภาพรั้ว กำแพงบ้าน และตัวอาคาร บันทึกสภาพของอาคารข้างเคียง เพื่อเป็นข้อมูลเปรียบเทียบ พร้อมทั้งได้ให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง เพื่อให้ผู้ที่อยู่อาศัยสามารถติดต่อได้โดยตรง จากการการดำเนินการก่อสร้างอาคารภายในโครงการที่ผ่านมาไม่ได้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง เนื่องจากโครงการปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-
6. การใช้น้ำ		
- ตรวจสอบดูจุดรั่วซึมบริเวณท่อประปาของโครงการ ความถี่ 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบน้ำใช้ของโครงการให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	-
7. ระบบบำบัดน้ำเสีย		
- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งโดยเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน ตามหนังสือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 22st ed.,2012 ความถี่ 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการจะจัดให้บริษัทที่มีความรู้ความสามารถและขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานผู้อนุญาตในการเข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำไปวิเคราะห์ต่อไป	ปัญหา : ไม่ได้เก็บตัวอย่างน้ำทิ้งมาวิเคราะห์ เพราะ : โครงการไม่ได้ปล่อยน้ำออกนอกโครงการ แนวทางแก้ไข : โครงการไม่ได้ปล่อยน้ำออกนอกโครงการ โดยให้น้ำทิ้งซึมลงดินทั้งหมด ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
- ตรวจสอบปริมาณกากตะกอนส่วนเกินที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียทุกเดือนในกรณีที่พบว่าเต็มให้สูบตะกอนส่วนเกินที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาสูบนำไปกำจัด	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียตลอดระยะเวลา ทั้งนี้หากมีกากตะกอนในระบบเต็ม เจ้าหน้าที่ประจำระบบฯ จะเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการต่อไป	-

ตารางที่ 4.5-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ความถี่ 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง		
- หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จต้องสูบตะกอนและน้ำเสียที่อยู่ภายในระบบบำบัดน้ำเสียออกไปกำจัดและบำบัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลก่อนการรื้อถอน หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียหลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ	-
8. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม		
- ตรวจสอบไม่ให้มีเศษมูลฝอยเศษอาหาร หิน ทรายและตะกอนดินอุดตันในรางระบายน้ำ และบ่อพักน้ำสุดท้าย ความถี่ 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลระบบระบายน้ำ ทั้งนี้ หากระบบท่อระบายน้ำมีปัญหาอุดตัน เจ้าหน้าที่ประจำระบบฯ จะเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการต่อไป	-
9. การจัดการมูลฝอย		
- ตรวจสอบความเพียงพอ ความสะอาด และสภาพถังรองรับมูลฝอยเป็นประจำสม่ำเสมอ ความถี่ ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบดูแลความสะอาดในพื้นที่ก่อสร้าง รวมถึงดูแลสภาพถังรองรับมูลฝอยให้ดูดีอยู่เสมอ	-
10. พลังงานและไฟฟ้า		
- ตรวจสอบระบบสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ในงานก่อสร้างให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสนอ ความถี่ 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลระบบสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ในงานก่อสร้างให้กับโครงการ	-
11. การจราจร		
- ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งานและความชัดเจนของป้ายสัญญาณจราจร ความถี่ ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการมีป้ายสัญลักษณ์จราจร เช่น ป้ายห้ามจอด จุดจอดรถยนต์ เป็นต้น นอกจากนี้ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยดูแลรถเข้า-	-

ตารางที่ 4.5-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
	ออก ภายในพื้นที่โครงการ	
- ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน ความสะอาดของล้อ และสภาพผ้าใบ ความหนาแน่นของการปิดคลุมท้ายรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ความถี่ ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีจุดล้างล้อรถก่อนเข้า-ออกโครงการ เพื่อทำความสะอาดล้อ และดูแลสภาพผ้าใบ ความหนาแน่นของการปิดคลุมท้ายรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	-
12. การสื่อสาร		
- ติดตามประเมินจากส่วนรับเรื่องร้องเรียนและความคิดเห็น โดยจัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่โครงการ ความถี่ ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีคณะกรรมการประสานงาน ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนจากการพัฒนาโครงการเพื่อรับเรื่องราวเกี่ยวกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและเหตุรำคาญ ตรวจสอบข้อเท็จจริง หาสาเหตุและแนวทางในการแก้ไขปัญหาให้ผู้ได้รับผลกระทบ	-
13. เศรษฐกิจและสังคม		
- ตรวจสอบสภาพความเสียหายหรือผลกระทบที่ได้รับของอาคารและบ้านพักอาศัยโดยรอบโครงการ ความถี่ 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีคณะกรรมการประสานงาน ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนจากการพัฒนาโครงการเพื่อรับเรื่องราวเกี่ยวกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและเหตุรำคาญ ตรวจสอบข้อเท็จจริง หาสาเหตุและแนวทางในการแก้ไขปัญหาให้ผู้ได้รับผลกระทบ	-
- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดระยะก่อสร้าง กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการต้องแก้ไขให้โดยทันที ความถี่ ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการได้ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นไว้บริเวณป้อมยาม เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจจะเกิดขึ้น หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนจะทำการค้นหาสาเหตุและแก้ไขปัญหาทันทีและแจ้งผลการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่ได้รับการร้องเรียนให้กับผู้ร้องเรียนทราบโดยเร่งด่วน ทั้งนี้ ตั้งแต่เริ่มดำเนินการก่อสร้างอาคารจนดำเนินการก่อสร้างต่างๆภายในโครงการได้ประมาณ 90	-

ตารางที่ 4.5-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
	เปอร์เซ็นต์ ยังไม่มีข้อร้องเรียนจากประชาชนใกล้เคียงหรือประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อนจากการก่อสร้างโครงการแต่อย่างใด เนื่องจากโครงการได้ดำเนินการตามมาตรการอย่างเคร่งครัด ประกอบกับมีเจ้าหน้าที่เฉพาะด้านที่ให้ดูแลถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง	
14. การสาธารณสุข		
- ตรวจสุขภาพคนงานก่อสร้างก่อนรับเข้าทำงานทุกครั้งและหลังรับเข้ามาทำงานทุก 1 ปี ความถี่ 6 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการตรวจสอบประวัติทางด้านสุขภาพของคนงานก่อสร้างก่อนรับเข้าทำงาน และตรวจสุขภาพคนงานก่อสร้างก่อนรับเข้าทำงานทุกครั้ง	-
- ตรวจสอบสัตว์พาหะนำโรค ได้แก่ แมลงสาบ แมลงวัน เป็นต้น ภายในพื้นที่บ้านพักคนงานภายหลังรื้อถอนบ้านพักคนงานก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีการทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังรื้อถอนและเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที	-
- ตรวจสอบแหล่งพบลูกน้ำยุงลายในพื้นที่โครงการ และพื้นที่บ้านพักคนงาน ความถี่ 1 สัปดาห์/ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ลดปริมาณน้ำท่วมขัง เพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงหรือแหล่งเชื้อโรคต่างๆ	-
- ตรวจสอบจัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานที่เพียงพอ และถูกหลักสุขาภิบาล จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ห้อง ความถี่ ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานเพียงพอ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำอยู่เสมอ	-
- ตรวจสอบสภาพและความสะอาดห้องน้ำ ห้องส้วมภายในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ความถี่ ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำอยู่เสมอ	-

ตารางที่ 4.5-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
15. ระบบป้องกันอัคคีภัย		
- ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องมือต่างๆที่ใช้ในงานก่อสร้างให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ ความถี่ ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการได้ตรวจสอบสภาพสายไฟ อุปกรณ์ไฟฟ้า ปลั๊ก ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ก่อนเริ่มใช้งานกรณีที่พบจุดที่ชำรุด ทางโครงการจะรีบซ่อมแซมโดยทันที เพื่อป้องกันการเกิด ไฟฟ้าลัดวงจรและอุบัติเหตุที่อาจเกิดกับคนงานก่อสร้างได้	-
- ตรวจสอบสภาพเครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ ให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน หากอยู่ในสภาพไม่พร้อมใช้งานต้องเปลี่ยนให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ ความถี่ 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพเครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ ให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน	-
16. อาชีวอนมัย และความปลอดภัย		
- ตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้งานของเครื่องมือ เครื่องจักร ความถี่ ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพเครื่องมืออุปกรณ์ทุกชนิด ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน	-
- ตรวจสอบรั้ว Metal Sheet Mesh Sheet แผงกันตกราวกันตกหรืออุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ภายในพื้นที่ก่อสร้างให้มีสภาพดี พร้อมใช้งานอยู่เสมอ ความถี่ ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการได้จัดทำรั้วคอนกรีต สูงประมาณ 3 เมตร โดยรอบโครงการ เนื่องจากอาคารของโครงการก่อสร้างเรียบร้อยแล้วเหลือเฉพาะตกแต่งภายในอาคาร และบางจุดได้ใช้ตาข่ายผ้าใบสีเขียว ล้อมรอบอาคารที่มีการตกแต่ง เพื่อป้องกันปัญหามลทัศน์จากการ และป้องกันวัสดุตกหล่น	-
- จัดทำบันทึกเป็นเอกสารสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุลักษณะการเกิดผลที่เกิดขึ้นและวิธีการแก้ไขและนำข้อมูลขึ้นแสดงบนป้ายสถิติการเกิดอุบัติเหตุในโครงการ ความถี่ 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการจัดทำบันทึกเป็นเอกสารสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และวิธีการแก้ไขและนำข้อมูลขึ้นแสดงบนป้ายสถิติการเกิดอุบัติเหตุในโครงการ	-

ตารางที่ 4.5-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการต้องแก้ไขให้โดยทันที ความถี่ ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการต้องแก้ไขให้โดยทันที	-
- สภาพพร้อมใช้งานและการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของคนงาน ความถี่ ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการได้กำชับให้ผู้รับเหมาควบคุมและดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายของคนงานอย่างใกล้ชิด	-
17. สุนทรียภาพและทัศนียภาพ		
- ตรวจสอบรั้วรอบพื้นที่โครงการ และ Mesh sheet รอบตัวอาคาร ให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ ความถี่ ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการได้จัดทำรั้วคอนกรีต สูงประมาณ 3 เมตร โดยรอบโครงการ เนื่องจากอาคารของโครงการก่อสร้างเรียบร้อยแล้ว เหลือเฉพาะตกแต่งภายในอาคาร และบางจุดได้ใช้ตาข่ายผ้าใบสีเขียว ล้อมรอบอาคารที่มีการตกแต่ง เพื่อป้องกันปัญหามลทัศน์จากการ และป้องกันวัสดุตกหล่น	-
18. การบดบังทิศทางลม และแสงแดด		
- ติดตามประเมินจากส่วนรับเรื่องร้องเรียนและความคิดเห็น โดยจัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่โครงการ กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการ ต้องแก้ไขให้โดยทันที ความถี่ ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการจัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางลมและการบดบังแสงแดด ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการโดยตรง ซึ่งเงื่อนไขในการดำเนินการตามมาตรการดังกล่าว บริษัท เลกาซี่ เวนเจอร์ส จำกัด (เจ้าของโครงการ) จะเป็นผู้รับผิดชอบผลกระทบที่เกิดขึ้น	-