

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการ เอสเซ็นท์ หาดใหญ่ 2  
ตั้งอยู่ที่ถนนกาญจนวนิช ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรซซิเดนซ์ จำกัด  
เลขที่ 999/9 อาคารดิออฟฟิศเอส แอท เซ็นทรัลเวิลด์ ชั้น 10 แขวงปทุมวัน  
เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

ฉบับประจำเดือนมิถุนายน – ธันวาคม พ.ศ.2567  
(ระยะก่อสร้าง)



**TNP**  
TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.  
บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเมนต์ จำกัด

บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเมนต์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)  
ที่ตั้งสำนักงานเลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110  
เบอร์ติดต่อ 02-156-8273 / 088-2968628

Email : tnp.envi@gmail.com / tnp.saleservices1@gmail.com

www.tnpenvironment.co.th



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2  
ตั้งอยู่ที่ถนนกาญจนาภิเษก ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเด็นซ์ จำกัด  
เลขที่ 999/9 อาคารดิออฟฟิศเอส แอท เซ็นทรัลเวิลด์ ชั้น 10 แขวงปทุมวัน  
เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

ฉบับประจำเดือนมิถุนายน – ธันวาคม พ.ศ.2567  
(ระยะก่อสร้าง)



บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเมนต์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)  
ที่ตั้งสำนักงานเลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110  
เบอร์ติดต่อ 02-156-8273 / 088-2968628  
Email : tnp.envi@gmail.com / tnp.saleservices1@gmail.com  
www.tnpenvironment.co.th

หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน  
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2

วันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2567

หนังสือรับรองนี้ขอรับรองว่า บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพโครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 ตั้งอยู่ ที่ถนนกาญจนวนิช ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ของบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเด็นซ์ จำกัด ฉบับ ประจำเดือน

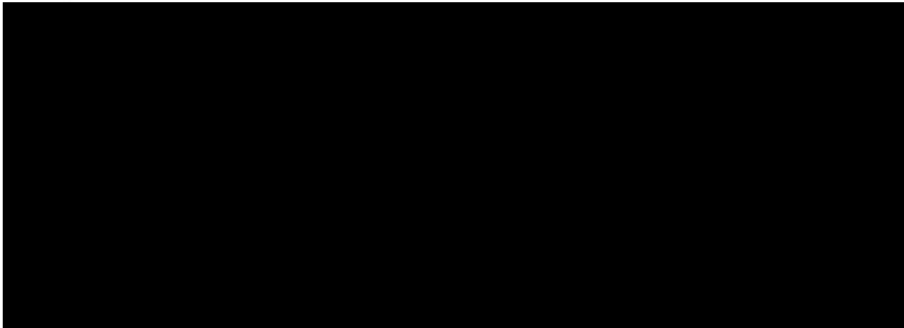
- ( ) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567  
( ) กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567  
( ✓ ) มิถุนายน - ธันวาคม พ.ศ. 2567

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง



นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม



ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้จัดการ

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2**

1. ชื่อโครงการ                      โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2
2. สถานที่ตั้ง                      ตั้งอยู่ที่ถนนกาญจนวนิช ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
3. ชื่อเจ้าของโครงการ            บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเด็นซ์ จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ                   เลขที่ 999/9 อาคารดิออฟฟิศเอส แอท เซ็นทรัลเวิลด์ ชั้น 10 แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน  
กรุงเทพมหานคร
5. จัดทำโดย                      บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2566 ทส 1009.5/15871
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้ายเมื่อ  
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 ของบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา  
เรชชีเด็นซ์ จำกัด ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567 (ครั้งที่แรก)
8. รายละเอียดโครงการ
  - ลักษณะ/ประเภทโครงการ      โครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วยอาคารชุดพัก  
อาศัย สูง 38 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีจำนวนห้องพักชุดพักอาศัย 662 ห้อง
  - ขนาดพื้นที่โครงการ              ขนาดเนื้อที่ 2-3-79.1 ไร่ (4,716.40 ตารางเมตร)
  - กิจกรรมในโครงการ              นำเสนอรายละเอียดในบทที่ 3 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลด  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



## สารบัญ

บทที่	หน้าที่
1. บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน	1-2
1.3 ขอบเขตการศึกษา	1-2
1.4 แผนการดำเนินการ	1-2
1.5 สถานภาพของโครงการในปัจจุบัน	1-4
2. รายละเอียดของโครงการ	2-1
2.1 ที่ตั้งโครงการ และการเข้าถึงพื้นที่โครงการ	2-1
2.1.1 ที่ตั้งโครงการ และขนาดพื้นที่โครงการ	2-1
2.1.2 การเข้าถึงพื้นที่โครงการ	2-1
2.2 สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน และอาณาเขตติดต่อ	2-2
2.3 ประเภทและขนาดโครงการ	2-3
2.3.1 การจัดพื้นที่ใช้สอยอาคาร	2-3
2.4 การดำเนินการก่อสร้างโครงการ	2-5
2.4.1 แผนการก่อสร้างโครงการ	2-5
2.4.2 รายละเอียดงานขุดดิน	2-5
2.4.3 ชนิดและจำนวนเครื่องจักรที่ใช้ในระยะก่อสร้าง	2-7
2.4.4 จำนวนคนงานก่อสร้างและที่พักคนงาน	2-7
2.4.5 การจัดการสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้าง	2-7
3. การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
4. ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (Ambient Air Quality)	4-16
4.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (Sound Noise Level)	4-23
4.3 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน (Vibration)	4-30
4.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Wastewater Quality)	4-35
4.5 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-36



## สารบัญ(ต่อ)

บทที่

หน้าที่

ภาคผนวก ก หนังสือเห็นชอบและใบอนุญาตก่อสร้าง

ก1 หนังสือเห็นชอบ เลขที่ ทส 1009.5/15871 ลงวันที่ 25 สิงหาคม 2566

ก2 ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร (แบบ อ.1)

ข รูปภาพแสดงการปฏิบัติงานตามมาตรการฯ

ค เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ

ค1 แบบ Site layout plan

ค2 ประกันสังคมต่างตัว

ค3 แจ้งผลการขึ้นทะเบียนรายชื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

ค4 เอกสารตรวจสอบบันจันหอสูงแบบ ปจ.2

ค5 รายงานการสำรวจของอาคารบ้านข้างเคียง

ค6 แบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติของประชาชนที่มีต่อการก่อสร้าง

ง ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ฉ เอกสารสอบเทียบ

ช ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



## สารบัญรูปภาพ

รูปภาพ		หน้าที่
1-1	สภาพภายในพื้นที่โครงการ ณ เดือนธันวาคม พ.ศ.2567	1-4
4-1	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567	4-22
4-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567	4-22
4-3	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างเดือน มิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567	4-28
4-4	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567	4-28
4-5	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567	4-29



## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้าที่
1-1	แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-3
3-1	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 ของบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรซซิเดนซ์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567	3-2
4-1	ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-1
4-2	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 ของบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรซซิเดนซ์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือน มิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567	4-3
4-3	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate; TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (Particulates Matter <10 microns; PM-10)	4-16
4-4	ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และระดับเสียงรบกวน	4-23
4-5	ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (Vibration)	4-30
4-6	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Wastewater Quality)	4-35



# บทที่ 1

บทนำ



## 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรซซิเด็นซ์ จำกัด มีความประสงค์พัฒนาที่ดินเป็นอาคารชุดพักอาศัยภายใต้ชื่อ โครงการ เอสเซ็นท์ หาดใหญ่ 2 ตั้งอยู่ที่ถนนกาญจนาภิเษก ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เป็นโครงการประเภท อาคารชุดอาศัยรวม (อาคารชุด) มีประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัย สูง 38 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 662 ห้อง ซึ่งก่อสร้างภายหลังได้รับมติเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้โครงการเข้าข่ายที่จะต้องศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562 ที่กำหนดให้อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องชุดหรือห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สนพ.) เพื่อประกอบการพิจารณา ก่อนการดำเนินการ

ภายหลังจากได้รับการเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สนพ.) ทางเจ้าของโครงการ บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรซซิเด็นซ์ จำกัด มีหน้าที่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขแนบท้ายของหนังสือเห็นชอบ โดย บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรซซิเด็นซ์ จำกัด ได้จัดจ้าง บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด ดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EIA Monitor) เพื่อนำเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยรายงานฉบับนี้เป็นการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567



## 1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

- 1) เพื่อสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 ของบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชซิเด็นซ์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567
- 2) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด และนำไปเป็นแนวทางในการจัดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อลดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งภายในโครงการและต่อพื้นที่รอบโครงการ
- 3) เพื่อสรุปเป็นข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อม นำเสนอต่อผู้รับผิดชอบของโครงการเอง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

## 1.3 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาข้อมูลรายละเอียด โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 ของบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชซิเด็นซ์ จำกัด ที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และเอกสารข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมทั้งเสนอแนะมาตรการป้องกันและลดผลกระทบเพิ่มเติม กรณีที่ผลการตรวจวัดมีแนวโน้มว่าการดำเนินกิจการของโครงการอาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

## 1.4 แผนการดำเนินการ

จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 ของบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชซิเด็นซ์ จำกัด ที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามเลขที่ ทส 1009.5/15871 ลงวันที่ 25 สิงหาคม 2566 (ภาคผนวก ก) และแสดงแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดัง ตารางที่ 1-1



ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

พ.ศ.	เดือน											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2567						✓	✓	-	-	✓	✓	✓
2568	ค.1											

หมายเหตุ : ✓ หมายถึง การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการรวบรวมผลการปฏิบัติตามมาตรการประจำปี  
ค.1 หมายถึง การจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขฯ ให้แก่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ตาม EIA ระบุ  
(ผลการปฏิบัติตามระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 ครั้งที่ 1)  
การจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขฯ อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามการปฏิบัติงานจริงของโครงการ





### 1.5 สถานภาพของโครงการในปัจจุบัน

สถานภาพทั่วไปของโครงการ ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 อยู่ในระยะก่อสร้าง แสดงดัง  
ภาพการก่อสร้างโครงการปัจจุบัน รูปที่ 1-1



## บทที่ 2

รายละเอียดของโครงการ



## 2.1 ที่ตั้งโครงการ และการเข้าถึงพื้นที่โครงการ

### 2.1.1 ที่ตั้งโครงการ และขนาดพื้นที่โครงการ

โครงการ เอสเซนต์ หาดใหญ่ 2 ตั้งอยู่ที่ถนนกาญจนาภิเษก ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ดำเนินการโดยบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรซซิเดนซ์ จำกัด เป็นโครงการประเภท อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย สูง 38 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดเพื่อการพักอาศัย 662 ห้อง โดยโครงการพัฒนาอยู่บนโฉนดที่ดินจำนวน 1 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 315358 เลขที่ดิน 630 ขนาดเนื้อที่ 2-3-79.1 ไร่ (4,716.40 ตารางเมตร) ของบริษัท เซ็นทรัล พัฒนา จำกัด (มหาชน)

เนื่องจากที่ดินที่เป็นที่ตั้งโครงการไม่อยู่ติดถนนสาธารณะ (ถนนโชติวิถียะกุล 1) ดังนั้น ในการขออนุญาตก่อสร้างโครงการ จะนำแปลงที่ดิน จำนวน 5 แปลง ได้แก่ 1) โฉนดที่ดินเลขที่ 32855 เลขที่ดิน 222 2) โฉนดที่ดินเลขที่ 32854 เลขที่ดิน 223 3) โฉนดที่ดินเลขที่ 32853 เลขที่ดิน 224 (บางส่วน) 4) โฉนดที่ดิน เลขที่ 2245 เลขที่ดิน 284 (บางส่วน) และ 5) โฉนดที่ดินเลขที่ 142338 เลขที่ดิน 285 (บางส่วน) มารวมกัน เป็นพื้นที่ว่าง และทางเข้าออกโครงการ ความกว้าง 12 เมตร และจะนำแปลงที่ดิน จำนวน 2 แปลง ได้แก่โฉนด ที่ดินเลขที่ 142338 เลขที่ดิน 285 (บางส่วน) และโฉนดที่ดินเลขที่ 262369 เลขที่ดิน 556 (บางส่วน) มารวม ใช้เป็นภาระจำยอมเพื่อวางระบบไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ท่อระบายน้ำ

### 2.1.2 การเข้าถึงพื้นที่โครงการ

เส้นทางคมนาคมหลักที่ใช้เข้าและออกจากพื้นที่โครงการ คือ ถนนภาระจำยอมเชื่อมต่อกับ ถนนโชติวิถียะกุล 1 ซึ่งเชื่อมกับถนนสายหลักต่างๆ ได้แก่ ถนนกาญจนาภิเษก และถนนศรีสุพรรณ เป็นต้น

#### 1) การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ

- เส้นทางที่ 1 จากถนนหาดใหญ่-ปัตตานี ทิศทางจากแยกสนามบินใน มุ่งหน้าแยกคลอง หะเลี้ยวซ้ายที่แยกคลองหะ เข้าถนนกาญจนาภิเษก มุ่งหน้าแยกขนส่ง ประมาณ 2.1 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้า ซอยโชติวิถียะกุล 1 เดินทางตรงไประยะทางประมาณ 200 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนภาระจำยอมระยะทาง ประมาณ 370 เมตร จะพบที่ตั้งโครงการอยู่ทางด้านขวามือ

- เส้นทางที่ 2 จากถนนกาญจนาภิเษก ทิศทางแยกปทุมกันต์ มุ่งหน้าแยกคลองเรียน เดินทาง ผ่านแยกคลองเรียน ระยะทางประมาณ 800 เมตร เลี้ยวขวาที่แยกขนส่ง เข้าถนนซอยโชติวิถียะกุล 2 เดินทางตรงไประยะทางประมาณ 200 เมตร เลี้ยวซ้าย เดินทางตรงไประยะทางประมาณ 70 เมตร เพื่อเข้าถนนภาระ จำยอม ระยะทางประมาณ 370 เมตร จะพบที่ตั้งโครงการอยู่ทางด้านขวามือ

- เส้นทางที่ 3 จากถนนศรีสุพรรณ ทิศทางจากแยกอยู่ปิ่น มุ่งหน้าแยกคลองเรียน เดินทาง ผ่านแยกอยู่ปิ่น ประมาณ 250 เมตร เลี้ยวขวาเข้าถนนซอยศรีสุพรรณ 10 เดินทางตรงไปประมาณ 360 เมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายเดินทางตรงไปประมาณ 170 เมตร เลี้ยวเข้าถนนซอยโชติวิถียะกุล 1 เดินทางตรงไปประมาณ 200 เมตร เลี้ยวขวาเข้าถนนภาระจำยอม ระยะทางประมาณ 370 เมตร จะพบที่ สูดร จะพบที่ตั้งโครงการอยู่ด้านขวามือ หรือจากถนนศรีสุพรรณ ทิศทางจากแยกอยู่ปิ่น มุ่งหน้าแยกคลองเรียน เลี้ยวขวาที่แยกคลองเรียนเข้าถนน กาญจนาภิเษก ระยะทางประมาณ

800 เมตร เลี้ยวขวาที่แยกขนส่ง เข้าถนนซอยโชติวิริยะกุล 2 เดินทางตรงไป ประมาณ 200 เมตร เลี้ยวซ้ายเดินทางตรงไป ระยะทางประมาณ 70 เมตร เพื่อเข้าถนนการะจำยอม ระยะทาง ประมาณ 370 เมตร จะพบที่ตั้งโครงการอยู่ด้านขวามือ

- เส้นทางที่ 4 จากถนนปทุมกันต์ ทิศทางจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มุ่งหน้าแยก ปทุมกันต์ เลี้ยวซ้ายที่แยกปทุมกันต์ เข้าถนนกาญจนาภิเษก เดินทางประมาณ 1.1 กิโลเมตร เลี้ยวขวาที่แยก ขนส่ง เข้าถนน ซอยโชติวิริยะกุล 2 เดินทางตรงไปประมาณ 200 เมตร เลี้ยวซ้ายเดินทางตรงไประยะทางประมาณ 70 เมตร เพื่อเข้าถนน การะจำยอม ระยะทางประมาณ 370 เมตร จะพบที่ตั้งโครงการอยู่ด้านขวามือ

## 2) การเดินทางออกจากพื้นที่โครงการ

- เส้นทางที่ 1 เลี้ยวซ้ายออกจากโครงการเข้าสู่ถนนการะจำยอม ระยะทางประมาณ 370 เมตร เข้าสู่ซอยโชติวิริยะกุล 1 เดินทางตรงไปประมาณ 70 เมตร จากนั้นเลี้ยวขวาออกถนนซอยโชติวิริยะกุล 2 ระยะทาง ประมาณ 200 เมตร เลี้ยวขวาออกถนนกาญจนาภิเษกที่แยกขนส่ง ระยะทางประมาณ 2.2 กิโลเมตร เพื่อไปยังถนน หาดใหญ่-ปัตตานีได้

- เส้นทางที่ 2 เลี้ยวซ้ายออกจากโครงการเข้าสู่ถนนการะจำยอม ระยะทางประมาณ 370 เมตร เลี้ยวขวาออกถนนโชติวิริยะกุล 1 ระยะทางประมาณ 200 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนกาญจนาภิเษก เพื่อไป 1 ยังถนนซอย หวีรัตน์ ถนนปทุมกันต์ และถนนศรีสุพรรณารได้

- เส้นทางที่ 3 เลี้ยวซ้ายออกจากโครงการเข้าสู่ถนนการะจำยอม ระยะทางประมาณ 370 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนซอยโชติวิริยะกุล 1 ระยะทางประมาณ 200 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนซอยศรีสุพรรณาร 10 เดินทางตรง ไประยะทางประมาณ 360 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนศรีสุพรรณาร เพื่อไปยังถนนราษฎร์ยินดีได้

## 2.2 สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน และอาณาเขตติดต่อ

สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน (ณ เดือนมีนาคม 2566) เป็นพื้นที่จอดรถจักรยานยนต์ของศูนย์การค้า เซ็นทรัล เฟสติวัล หาดใหญ่ โดยบางส่วนมีโครงสร้างหลังคาของที่จอดรถจักรยานยนต์ (สูง 1 ชั้น) และบางส่วน มีสำนักงาน ชั่วคราว (สูง 1 ชั้น)

โดย บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นผู้ขายที่ดินให้กับโครงการและเป็นเจ้าของ ศูนย์การค้า เซ็นทรัลเฟสติวัล หาดใหญ่ ได้รับผิดชอบดำเนินการให้พื้นที่โครงการปลอดภาระผูกพันโดยทำการ แจ้งขอเปลี่ยนแปลงประเภท การใช้พื้นที่ภายนอกอาคารของศูนย์การค้าฯ โดยไม่ขัดต่อพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กับเทศบาลนคร หาดใหญ่เรียบร้อยแล้ว ดังเอกสารแนบในภาคผนวก ก-4 และโครงการกำหนดเป็น มาตรการให้ศูนย์การค้าเซ็นทรัลเฟส ตีวัล หาดใหญ่ ดำเนินการขอเปลี่ยนแปลงผังบริเวณของศูนย์การค้า หรือขออนุญาตรื้อถอนอาคารจอดรถจักรยานยนต์ให้ แล้วเสร็จ ก่อนที่โครงการจะขออนุญาตก่อสร้าง ดังนี้

- ศูนย์การค้าเซ็นทรัลเฟสติวัล หาดใหญ่ ต้องดำเนินการขอเปลี่ยนแปลงผังบริเวณของศูนย์การค้า หรือ ขออนุญาตรื้อถอนอาคารจอดรถจักรยานยนต์กับเทศบาลนครหาดใหญ่ให้แล้วเสร็จก่อนที่บริษัท เซ็นทรัล พัฒนา เรชซิเด็นซ์ จำกัด ในฐานะเจ้าของโครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 จะขออนุญาตก่อสร้างโครงการฯ ต่อไป โดยบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชซิเด็นซ์ จำกัด ต้องแจ้งให้ศูนย์การค้าเซ็นทรัลเฟสติวัล หาดใหญ่รับทราบ และปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว





โดยมีอาณาเขตติดต่อพื้นที่โครงการ และการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบในทิศทางต่างๆ มีรายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	พื้นที่พัฒนาโครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ สูง 36 ชั้น
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ถนนการะจำยอม (กว้าง 12 เมตร) ถัดไปเป็นศูนย์การค้า เซ็นทรัลเฟสติวัล หาดใหญ่ สูง 6 ชั้น และอุทยานาพัทธ์ การช่าง ขนส่ง สูง 1 ชั้น
ทิศใต้	ติดต่อกับ	พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์และทางวิ่งรถยนต์ของ ศูนย์การค้า เซ็นทรัลเฟสติวัล หาดใหญ่ ถัดไปเป็นกลุ่มบ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ที่ดินการะจำยอมเพื่อวางระบบสาธารณูปโภค (สภาพเป็นถนน) (กว้าง 4 เมตร) ถัดไปเป็นซอยข้าอุทิศ 1 (ความ กว้าง เขตทาง 9.70 เมตร) ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส แอนด์ บี เจริญ เทรดดิ้ง แอนด์ เซอร์วิส สูง 1 ชั้น และมูลนิธิเพื่อเด็กและเยาวชนภาคใต้ สูง 1 ชั้น (ไม่ได้มีการทำกิจกรรมที่มูลนิธิ)

## 2.3 ประเภทและขนาดโครงการ

โครงการเป็นประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย สูง 38 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร โดยมีห้องชุดเพื่อการพักอาศัย จำนวน 662 ห้อง ที่จอดรถยนต์ จำนวน 233 คัน (รวมทั้งจอดรถสำหรับผู้พิการฯ จำนวน 7 คัน) และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 23 คัน แสดงภาพ จำลองอาคารโครงการ

สำหรับการออกแบบความสูงของอาคารชุดพักอาศัย สูง 38 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มี ความสูงวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า เท่ากับ +128.85 เมตร มีความสูงถึงระดับพื้นชั้น หลังคา เท่ากับ +131.55 เมตร และมีความสูงถึงระดับสูงสุดของอาคาร เท่ากับ +133.00 เมตร โดยมีความสูง ของชั้นพักอาศัย (Floor to Floor) เท่ากับ 3.05 เมตร (ชั้น 5-29 และชั้น 31-36), 3.85 เมตร (ชั้น 37) และ 4.00 เมตร (ชั้น 30) โดยมีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมทั้งโครงการ เท่ากับ 43,225.18 ตารางเมตร

### 2.3.1 การจัดพื้นที่ใช้สอยอาคาร

รายละเอียดการจัดพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร สรุปได้ดังนี้

- ชั้นใต้ดิน ประกอบด้วย ห้องปั้ม ถังเก็บน้ำ 1 ถังเก็บน้ำ 2 ถังเก็บน้ำดับเพลิง โถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง (และเป็นลิฟต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา) บันได ที่จอดรถยนต์ ที่จอดรถจักรยานยนต์ และทางวิ่งรถ

- ชั้น 1 ประกอบด้วย พื้นที่พักคอย โถงพักคอย ห้องสำนักงานนิติบุคคล ห้องซักกรีด ห้องควบคุม ห้องเก็บของ ห้องน้ำสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา ห้องน้ำส่วนกลาง ห้องพักขยะ มูลฝอยรวม โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง (และเป็นลิฟต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพล ภาพและคนชรา) บันได ที่จอดรถยนต์ และทางวิ่งรถ

- ชั้น 1M ประกอบด้วย บันได ที่จอดรถยนต์ และทางวิ่งรถ



- ชั้น 2 ประกอบด้วย ห้องปั๊ม ห้องเครื่องไฟฟ้า โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง (และเป็นลิฟต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา) บันได ที่จอดรถยนต์ และทางวิ่งรถ
- ชั้น 3 ประกอบด้วย โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง (และเป็นลิฟต์ สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา) บันได ที่จอดรถยนต์ และทางวิ่งรถ
- ชั้น 4 ประกอบด้วย ห้องไฟฟ้า โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง (และเป็นลิฟต์ สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา) บันได ที่จอดรถยนต์ และทางวิ่งรถ
- ชั้น 5 ประกอบด้วย ห้องพักอาศัย ห้องไฟฟ้า ห้องสุขาภิบาล ห้องพักขยะประจำชั้น ทางเดิน โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง (และเป็นลิฟต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา) บันได และพื้นที่สีเขียว
- ชั้น 6-25 ประกอบด้วย ห้องพักอาศัย ห้องไฟฟ้า ห้องสุขาภิบาล ห้องพักขยะประจำชั้น ทางเดิน โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง (และเป็นลิฟต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา) และบันได
- ชั้น 26 ประกอบด้วย ห้องพักอาศัย ห้องไฟฟ้า ห้องสุขาภิบาล ห้องพักขยะประจำชั้น พื้นที่ ซ่อมบำรุง ทางเดิน โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง (และเป็นลิฟต์สำหรับผู้พิการหรือ ทุพพลภาพและคนชรา) และบันได
- ชั้น 27 ประกอบด้วย ห้องพักอาศัย ห้องไฟฟ้า ห้องสุขาภิบาล ห้องพักขยะประจำชั้น ทางเดิน โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง (และเป็นลิฟต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา) บันได และพื้นที่สีเขียว
- ชั้น 28 ประกอบด้วย ห้องพักอาศัย ห้องไฟฟ้า ห้องสุขาภิบาล ห้องพักขยะประจำชั้น ทางเดิน โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง (และเป็นลิฟต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา) และบันได
- ชั้น 29 ประกอบด้วย ห้องพักอาศัย ห้องไฟฟ้า ห้องสุขาภิบาล ห้องพักขยะประจำชั้น พื้นที่ ซ่อมบำรุง ถังเก็บน้ำ ห้องปั๊ม ห้องเครื่องลิฟต์ ทางเดิน โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง (และเป็น ลิฟต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา) และบันได
- ชั้น 30 ประกอบด้วย ห้องพักอาศัย ห้องไฟฟ้า ห้องสุขาภิบาล ห้องพักขยะประจำชั้น ห้องเก็บของ ห้องน้ำสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา ห้องน้ำส่วนกลาง ห้องชานา ทางเดิน โถงลิฟต์ ดับเพลิง ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง (และเป็นลิฟต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา) บันได สระว่ายน้ำ สระเด็ก และพื้นที่สีเขียว
- ชั้น 31 ประกอบด้วย ห้องพักอาศัย ห้องไฟฟ้า ห้องสุขาภิบาล ห้องพักขยะประจำชั้น ห้องออกกำลังกาย ทางเดิน โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง (และเป็นลิฟต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา) และบันได
- ชั้น 32-37 ประกอบด้วย ห้องพักอาศัย ห้องไฟฟ้า ห้องสุขาภิบาล ห้องพักขยะประจำชั้น ทางเดิน โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง (และเป็นลิฟต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา) และบันได



- ชั้น 38 ประกอบด้วย พื้นที่ CO-LIVING ห้องน้ำสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา ห้องน้ำส่วนกลาง ห้องปั๊ม ถังเก็บน้ำ 1 ถังเก็บน้ำ 2 ทางเดิน โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง (และเป็นลิฟต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา) บันได และพื้นที่สีเขียว

- ชั้นดาดฟ้า ประกอบด้วย ห้องเครื่องลิฟต์ พื้นที่หนีไฟทางอากาศ ทางเดิน และบันได

## 2.4 การดำเนินการก่อสร้างโครงการ

### 2.4.1 แผนการก่อสร้างโครงการ

โครงการมีระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 26 เดือน โดยโครงการมีกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่

ช่วงเดือนที่ 1 : งานรื้อถอน ประกอบไปด้วย งานรื้อถอนพื้นคอนกรีตเดิม โครงสร้างหลังคาของที่จอดรถจักรยานยนต์ สูง 1 ชั้น และสำนักงานชั่วคราว สูง 1 ชั้น (1 เดือน)

ช่วงเดือนที่ 2 ถึง 4.5 : งานปรับสภาพพื้นที่ (ปรับถมดิน) และงานเสาเข็ม (3.5 เดือน)

ช่วงเดือนที่ 2.5 ถึง 6.5 : งานฐานราก (4 เดือน)

ช่วงเดือนที่ 6.5 ถึง 20 : งานโครงสร้าง (13.5 เดือน)

ช่วงเดือนที่ 11 ถึง 25 : งานสถาปัตยกรรม (15 เดือน)

ช่วงเดือนที่ 11 ถึง 24 : งานระบบไฟฟ้า (14 เดือน)

ช่วงเดือนที่ 11 ถึง 24 : งานระบบสุขาภิบาล (14 เดือน)

ช่วงเดือนที่ 18 ถึง 25 : งานทาสี (8 เดือน)

ช่วงเดือนที่ 26 : งานทำความสะอาด (0.5 เดือน)

ช่วงเดือนที่ 26 : งานส่งมอบ (0.5 เดือน)

สำหรับการก่อสร้างอาคารโครงการจะใช้เสาเข็มเจาะระบบเปียก จำนวนทั้งหมด 129 ต้น ประกอบด้วย

- เสาเข็มเจาะระบบเปียก เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.80 เมตร จำนวน 33 ต้น รับน้ำหนักบรรทุกทุกพลอดภัยได้ 590 ตัน/ต้น ระดับความลึก 55.00 เมตร

- เสาเข็มเจาะระบบเปียก เส้นผ่านศูนย์กลาง 1.00 เมตร จำนวน 79 ต้น รับน้ำหนักบรรทุกทุกพลอดภัยได้ 760 ตัน/ต้น ระดับความลึก 55.00 เมตร

- เสาเข็มเจาะระบบเปียก เส้นผ่านศูนย์กลาง 1.20 เมตร จำนวน 17 ต้น รับน้ำหนักบรรทุกทุกพลอดภัยได้ 940 ตัน/ต้น ระดับความลึก 55.00 เมตร

### 2.4.2 รายละเอียดงานขุดดิน

#### 1) รายละเอียดงานขุดดิน

ในการก่อสร้างโครงการจะมีการปรับสภาพพื้นที่เพื่อเตรียมการก่อสร้างโดยขุดดินบริเวณที่ก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคใต้ดินและทำฐานรากอาคารแล้วนำดินที่ได้จากงานขุดบางส่วนนำไปถมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง



อาคารและถนนภายในโครงการ โครงการมีปริมาณดินขุดที่ได้จากงานเสาเข็ม ระบบป้องกัน ดินพัง และส่วนเปิดหน้าดิน มีประมาณ 17,677.06 ลูกบาศก์เมตร โครงการจะนำปริมาณดินที่ขุดขึ้นไปปรับถม บริเวณพื้นที่โครงการส่วนต่างๆ โดยมี ปริมาณดินที่นำไปถมประมาณ 15,362.12 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งโครงการมี ปริมาณดินส่วนต่างจากการขุดและถมดิน ประมาณ 2,314.94 ลูกบาศก์เมตร (17,677.06-15,362.12) คิดเผื่อ ปริมาณดินหลวม 15% จึงมีปริมาณดินที่ต้องขน ย้ายออก 2,662.20 ลูกบาศก์เมตร แสดงรายการคำนวณ ปริมาณดินขุดดินถมโดยวิศวกรของโครงการ ดังภาคผนวก ค-9 ซึ่งโครงการจัดให้มีพื้นที่กองดินชั่วคราวภายใน พื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 2.10.5-1 พื้นที่กองดินชั่วคราว มีขนาด 15.60 X 8.60 เมตร สำหรับให้กองดินความ สูงประมาณ 4.5 เมตร สามารถรองรับปริมาณดินได้ขนาดประมาณ 600 ลูกบาศก์เมตร ก่อนขนขึ้นรถบรรทุกดิน เพื่อขนย้ายต่อไป

ในการขนดินออกจากบริเวณพื้นที่โครงการไปยังพื้นที่ทิ้งดินหลังจากได้คัดเลือกผู้รับเหมาแล้ว นั้น จะใช้รถบรรทุกขนาด 10 ล้อ จำนวน 10 คัน โดยกำหนดจำนวนเที่ยวของการขนส่งดิน 20 รอบ/วัน (รถ 1 คัน วิ่ง 2 เที่ยวไป-กลับ) ทั้งนี้รถบรรทุก 10 ล้อ 1 คัน มีน้ำหนักบรรทุก 12 ลูกบาศก์เมตร หรือ 21 ตัน แบ่งเป็น น้ำหนักรถ 12 ตัน และน้ำหนักบรรทุกอีก 9 ตัน (5.14 ลูกบาศก์เมตร) โดยโครงการมีปริมาณดินที่ต้องขนออก ทั้งหมด 2,662.20 ลูกบาศก์ เมตร จึงมีจำนวนเที่ยวในการขนดินทั้งหมด 517.94 เที่ยว หรือ 518 เที่ยว (2,662.20/5.14) คิดเป็นระยะเวลาการขนดิน (518/20) ประมาณ 25.9 วัน หรือประมาณ 26 วัน

## 2) ปริมาณรื้อถอนพื้นคอนกรีตเดิม

โครงการมีปริมาณคอนกรีตจากการรื้อถอนพื้นคอนกรีตเดิมที่ต้องขนออก 442 ลูกบาศก์เมตร (คิดเพื่อปริมาณคอนกรีตหลวม 50%)

คอนกรีตนี้จะถูกนำออกจากโครงการ ในการขนคอนกรีตออกจากบริเวณพื้นที่โครงการ ไปยังพื้นที่ทิ้ง คอนกรีตหลังจากได้คัดเลือกผู้รับเหมาแล้วนั้น จะใช้รถบรรทุกขนาด 10 ล้อ จำนวน 10 คัน โดย กำหนดจำนวนเที่ยวของ การขนส่งคอนกรีต 20 รอบ/วัน (รถ 1 คัน วิ่ง 2 เที่ยวไป-กลับ) ทั้งนี้รถบรรทุก 10 ล้อ 1 คัน มีน้ำหนักบรรทุก 12 ลูกบาศก์เมตร หรือ 21 ตัน แบ่งเป็นน้ำหนักรถ 12 ตัน และน้ำหนักบรรทุกอีก 9 ตัน (5.14 ลูกบาศก์เมตร) โดยโครงการ มีปริมาณพื้นคอนกรีตเดิมที่ต้องขนออกทั้งหมด 442 ลูกบาศก์เมตร จึงมีจำนวนเที่ยวในการขนคอนกรีตทั้งหมด 85.99 เที่ยว หรือ 86 เที่ยว (442/5.14) คิดเป็นระยะเวลาการขน คอนกรีต (86/20) ประมาณ 4.3 วัน หรือประมาณ 5 วัน

## 3) การจัดการเบนโทไนท์

ในขั้นตอนการเจาะเสาเข็มเปียก (Wet Process) จะใช้เบนโทไนท์ปริมาณ 30 ลูกบาศก์ เมตร/ หลุม เพื่อรักษาเสถียรภาพของหลุมเจาะไม่ให้พังทลาย และเมื่อมีการเทคอนกรีตผ่านท่อเหล็กซึ่งปลาย ท่ออยู่ที่ก้นหลุม เสาเข็มเจาะ การเทคอนกรีตจะเป็นการไล่น้ำยาเบนโทไนท์ขึ้นมาด้านบนปากหลุมซึ่งจะมี ปริมาณ 9.72 ลูกบาศก์เมตร/ หลุม โดยผู้รับเหมาจะนำรถกลับมาสูบกลับและนำน้ำยาไปผสมใหม่เพื่อนำไปใช้

เบนโทไนท์ที่เหลือจากการทำเสาเข็มหลุมสุดท้าย จะถูกสูบกลับเข้าถังและนำไปใช้ ณ สถานที่ ก่อสร้างแห่งอื่น โดยจะนำสารเบนโทไนท์ไปผสมใหม่ และเก็บไว้ที่ถังน้ำยาบริเวณ Yard ของ ผู้รับเหมา สำหรับเบนโท ไนท์ที่ผสมปนไปกับดินบางส่วนโครงการจะนำดินไปทิ้งยังพื้นที่ที่รับดิน เช่นเดียวกับดินขุดส่วนอื่น ทั้งนี้สารเบนโทไนท์มี คุณสมบัติไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานที่ผ่าน Material Safety Data Sheet (MSDS) มีคุณสมบัติเหมือนดิน โคลน สำหรับตัวอย่างเอกสารแสดงข้อมูลความปลอดภัยของ เบนโทไนท์ (MSDS) รายละเอียดการคำนวณปริมาณเบนโท ไนท์ การใช้ของเหลวพองเสถียรภาพหลุมเจาะ เสาเข็ม ที่มีการรับรองโดยวิศวกรของโครงการ ดังภาคผนวก ค-9 โดยมี





ปริมาณเบนโทไนท์คงเหลือจากการ เจาะเสาเข็ม 1 ต้น เท่ากับ 8.758 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้โครงการใช้เสาเข็มเจาะ จำนวน 129 ต้น จึงมีปริมาณ เบนโทไนท์คงเหลือทั้งหมด 1,129.78 ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้นโครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการดินที่ปนกับ สารละลายเบนโทไนท์ จำนวน 1,129.78 ลูกบาศก์เมตร ไปปรับถมยังแหล่งทิ้ง ซึ่งจะมีการขนส่งด้วย รถบรรทุก 10 ล้อ จำนวน 10 คัน แต่ละคันวิ่งขนส่ง 2 รอบ/วัน (หรือวิ่งไป-กลับ 20 เที่ยว/วัน) โดยกำหนด น้ำหนักบรรทุก 12 ลูกบาศก์เมตร หรือ 21 ตัน แบ่งเป็นน้ำหนักรถ 12 ตัน และน้ำหนักบรรทุกอีก 9 ตัน (5.14 ลูกบาศก์เมตร) โดยโครงการมีปริมาณดินที่ปนกับ สารละลายเบนโทไนท์ที่ต้องขนออก จำนวน 1,129.78 ลูกบาศก์เมตร จึงมีจำนวนเที่ยวในการขนทั้งหมด 219.80 เที่ยว หรือ 220 เที่ยว (1,129.78/5.14) คิดเป็น ระยะเวลาการขนดินที่ปนกับสารละลายเบนโทไนท์ (220/20) ประมาณ 11 วัน

ทั้งนี้ โครงการจะให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการขนดิน ขนคอนกรีตจากการ รื้อถอนพื้น คอนกรีตเดิม และดินที่ปนกับสารละลายเบนโทไนท์ ไปยังพื้นที่ทิ้งที่จะใช้เป็นที่ทิ้ง ตั้งอยู่ที่ถนนคูจีน ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 9.54 กิโลเมตร โดยใช้เส้นทางถนนกาญจนาภิเษก ถนน ภาษีเจริญ และถนนคูจีน ดงหนังสือยินยอมให้ใช้ที่ดินสำหรับ เป็นพื้นที่ทิ้งดิน คอนกรีตจากการรื้อถอน และดินที่ปนเปื้อนสารละลายเบนโทไนท์

สำหรับพื้นที่ที่จะใช้เป็นที่ทิ้งดิน คอนกรีตจากการรื้อถอนพื้นคอนกรีตเดิม และดิน ที่ปนกับ สารละลายเบนโทไนท์ มีสภาพเป็นพื้นที่ว่าง โดยโครงการจะจัดให้มีแนวกันชนอยู่ห่างจากขอบเขตที่ดิน 10 เมตร

#### 2.4.3 ชนิดและจำนวนเครื่องจักรที่ใช้ในระยะก่อสร้าง

รายชื่อของเครื่องจักรกลหนักและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง

#### 2.4.4 จำนวนคนงานก่อสร้างและที่พักคนงาน

การทำงานแต่ละช่วงของการก่อสร้างจะมีการใช้คนงานในจำนวนที่ไม่เท่ากันโดยจำนวนคนงานสูงสุด ประมาณ 350 คน เป็นคนงานที่ทำงานแบบไป-กลับไม่อยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้ ผู้รับเหมาก่อสร้าง จึงยังไม่สามารถระบุตำแหน่งและลักษณะพื้นที่ของบ้านพักคนงานได้การจัดผังบริเวณบ้านพัก คนงาน จึงเป็นแนวทางโดยสังเขป ดังแสดงในรูปที่ 2.10.4-1 ซึ่งภายหลังจากได้ผู้รับเหมาและทราบตำแหน่งบ้านพัก คนงาน ก่อสร้างที่แน่นอนแล้ว จะมีการปรับผังบริเวณบ้านพักคนงานดังกล่าวให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่อีกครั้งหนึ่ง

#### 2.4.5 การจัดการสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้าง

โครงการได้จัดให้มีระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการที่สำคัญภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และมีการจัดการที่เหมาะสม ได้แก่ ด้านการใช้น้ำ ด้านการบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ด้านการระบายน้ำ และด้านการจัดการ ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

ทั้งนี้ โครงการเอสเซ้นท์ หาดใหญ่ ก่อสร้างใกล้แล้วเสร็จ คาดว่าจะจดทะเบียนอาคารชุดช่วง กลางเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 และคาดว่าจะโอนกรรมสิทธิ์ห้องชุดช่วงกลางเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 และ จะนำเศษ วัสดุก่อสร้างออกจากพื้นที่โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 ให้เรียบร้อยช่วงกลางเดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 ซึ่งจะไม่กระทบ กับการก่อสร้างโครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 ที่คาดว่าจะเริ่มงานก่อสร้างกลางเดือนตุลาคม พ.ศ. 2567



โครงการเอสเซ้นท์ หาดใหญ่ ได้มีการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง จัดทำโดย บริษัท เอส.พี. เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดในการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวางวัสดุก่อสร้าง ได้แก่ โครงการมีการจำกัดพื้นที่ การก่อสร้างโดยจัดทำรั้ว Metal Sheet ความสูงประมาณ 6 เมตร บริเวณโดยรอบ และมีการควบคุมดูแลไม่ให้ ผู้รับเหมาวางกองวัสดุก่อสร้าง บริเวณนอกรั้วโครงการ (รูปที่ 2.10.5-2) มีมาตรการไม่กองหรือเก็บเศษวัสดุที่เหลือ ใ้ไว้หน้างานเป็นระยะเวลานาน โดยจัดให้มีรถบรรทุกมารับเศษวัสดุก่อสร้างไปกำจัด ซึ่งผู้รับเหมาได้จัดให้มี รถบรรทุกเข้ามารับไปกำจัดตามความเหมาะสม

#### 2.4.5.1 การใช้น้ำในช่วงก่อสร้าง

แหล่งน้ำใช้ช่วงก่อสร้างโครงการ คือน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ดังนั้น ในช่วงก่อสร้าง จึงมีน้ำใช้สะดวกทั้งคนงานก่อสร้างและการก่อสร้าง โดยมีปริมาณน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการและบริเวณที่พักคนงานดังนี้

##### 1) ปริมาณน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

###### (1) น้ำใช้สำหรับกิจกรรมการก่อสร้าง

น้ำใช้สำหรับกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น การทำความสะอาดอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้าง ฉีดล้อรถ ฉีดถนน เป็นต้น คาดว่าจะมีประมาณ 4.72 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยคิด อัตราการใช้น้ำสำหรับล้างถนน 1 ลิตร/ตร.ม./วัน และโครงการมีพื้นที่ทั้งหมด 4,716.40 ตารางเมตร (อ้างอิง จากวิศวกรรมประปา , มั่นสิน ตันพลเวศม์, 2542)

###### (2) น้ำใช้สำหรับคนงานก่อสร้าง

น้ำใช้สำหรับอุปโภคและบริโภคของคนงานก่อสร้างประมาณ 350 คน (แบ่งเป็นชาย 270 คน และหญิง 80 คน) และเป็นคนงานที่ทำงานแบบไป-กลับคาดว่าจะมีประมาณ 17.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยคิดอัตราการใช้น้ำแคมป์ (กลางวัน) 50 ลิตร/คน/วัน (อ้างอิงจากคู่มือการออกแบบ ระบบระบายน้ำเสียและน้ำฝน, รศ.ดร.ธงชัย พรรณสวัสดิ์, 2549)

ดังนั้นปริมาณน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการรวมทั้งหมด 22.22 ลูกบาศก์เมตร/วัน

##### 2) ปริมาณน้ำใช้บริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง

ประเมินจากจำนวนคนงานที่พัก 350 คน (แบ่งเป็นชาย 270 คน และหญิง 80 คน) กำหนดให้มีอัตราการใช้น้ำไม่น้อยกว่า 200 ลิตร/คน/วัน ดังนั้นคาดว่าจะมีปริมาณน้ำใช้เกิดขึ้นเท่ากับ  $(250 \times 200) / 1,000 = 70.0$  ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำใช้ส่วนใหญ่จะเกิดจากการอาบน้ำ (ตอนเช้าและตอนเย็น) โดย คิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด หรือเท่ากับ 56.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่วนอีกร้อยละ 20 ของปริมาณ น้ำใช้ทั้งหมด หรือเท่ากับ 14.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็นน้ำใช้สำหรับห้องส้วมของคนงานก่อสร้าง

#### 2.4.5.2 การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลในช่วงก่อสร้าง



1) ปริมาณน้ำเสียบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

\* น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง

น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง ประกอบด้วย การทำความสะอาดอุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้าง ฉีคล้อรถ ฉีดถนน เป็นต้น โดยเมื่อคิดอัตราการเกิดน้ำเสียที่ร้อยละ 100 ของ น้ำใช้ คิดเป็นน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง เท่ากับ 4.72 ลูกบาศก์เมตร/วัน

\* น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากคณงานก่อสร้าง

เสียที่เกิดขึ้นจากคณงานก่อสร้าง ประกอบด้วย น้ำเสียจากห้องส้วม และ น้ำเสียจากการทำความสะอาดร่างกาย โดยเมื่อคิดอัตราการเกิดน้ำเสียที่ร้อยละ 100 ของน้ำใช้ คิดเป็นน้ำเสีย จากคณงาน เท่ากับ 17.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถแยกเป็นปริมาณน้ำเสียจากห้องส้วม และน้ำเสียจากการ ชำระล้างทำความสะอาด รวมถึงวิธีการจัดการน้ำเสียแต่ละส่วน

2) ปริมาณน้ำเสียบริเวณที่พักคณงานก่อสร้าง

น้ำเสียที่เกิดขึ้นบริเวณที่พักคณงาน ประกอบด้วย น้ำเสียจากห้องส้วมน้ำเสีย จาก การอาบน้ำ และกิจกรรมอื่นๆ ภายในที่พักคณงานเนื่องจากเป็นที่พักของคณงาน โดยเมื่อคิดอัตราการเกิด น้ำเสียที่ ร้อยละ 100 ของน้ำใช้คิดเป็นน้ำเสียจากที่พักคณงาน เท่ากับ 70.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถแยกเป็น ปริมาณน้ำเสีย จากห้องส้วมและน้ำเสียจากการชำระล้างทำความสะอาด รวมถึงวิธีการจัดการน้ำเสียแต่ละส่วน

2.4.5.3 การระบายน้ำชั่วคราวบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

ในช่วงการก่อสร้างทางโครงการจะจัดให้มีท่อระบายน้ำโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างตามที่ผัง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ดังรูปที่ 2.10.5-1 ก่อนที่จะระบายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการลงท่อระบายน้ำริม ถนนสาธารณะ จำ ยอมในพื้นที่การระจำยอมเพื่อวางระบบไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ท่อระบายน้ำ ด้านทิศตะวันตกของ โครงการ และมีบ่อดัก ขยะ/บ่อดักตะกอนดินเพื่อให้ตะกอนดินที่ปนเปื้อนกับน้ำฝนได้ตกตะกอนออกจากน้ำ และเป็นการป้องกันการตื่นเงินของ ท่อระบายน้ำ ส่วนน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากห้องส้วมและน้ำจากการชำระล้างของคณงานก่อสร้างจะระบายผ่านท่อ ระบายน้ำทิ้งก่อนระบายลงบ่อดักขยะ/บ่อดักตะกอนดิน และระบายสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะจำยอมฯ ต่อไป

2.4.5.4 การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลในระหว่างการก่อสร้าง

\* มูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยจาก กิจกรรมการก่อสร้าง และมูลฝอยจากกิจกรรมของคณงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

1) มูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง

มูลฝอยจากการก่อสร้าง สามารถแบ่งออกเป็นองค์ประกอบหลัก ได้แก่ เศษ คอนกรีต ร้อยละ 73.04 เศษเหล็ก ร้อยละ 2.07 เศษไม้ ร้อยละ 23.85 เศษถุงปูน, พลาสติก และอื่นๆ ร้อยละ 1.03 และ เศษกระดาษ ร้อยละ 0.01



สำหรับมูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้างปริมาณ 1,362.6 ตัน โดยการ จัดการมูลฝอย แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังตารางที่ 2.10.5.4-2 และมีรายละเอียดดังนี้

- มูลฝอยที่ผู้รับเหมาไปกำจัด ได้แก่ คอนกรีตเสริมเหล็ก ปริมาณ 995.24 ตัน จะกำหนดให้ผู้รับเหมาไปกำจัด โดยระบุในสัญญาว่าจ้างให้ชัดเจน ซึ่งผู้รับเหมาต้องมีแหล่ง กำจัดมูลฝอยจากการก่อสร้าง โครงการที่ถูกต้องลักษณะ

- บริษัทรับซื้อของเก่า ได้แก่ เศษถุงปูน, พลาสติก และอื่นๆ ปริมาณ 14.03 ตัน กำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบนำไปกำจัดยังแหล่งรับซื้อของเก่า

- มูลฝอยที่นำกลับมาใช้ซ้ำได้ ได้แก่ เศษเหล็ก เศษไม้ และเศษกระดาษ ปริมาณ 353.33 ตัน ผู้รับเหมาจะนำไปใช้งานอื่นที่เหมาะสมต่อไป

## 2) มูลฝอยจากกิจกรรมของพนักงาน

อาคารของโครงการ ใช้ระยะเวลาก่อสร้างประมาณ 26 เดือน ใช้คนงาน จำนวน 350 คน โดยมูลฝอยเกิดจากกิจกรรมประจำวันของคนงานซึ่งมาทำงานแบบเข้ามา-เย็นกลับ จำนวน 350 คน จึง คาดว่าจะมีขยะเกิดขึ้นประมาณ 525 ลิตร/วัน (ใช้อัตราการเกิดขยะที่ 1.5 ลิตร/คน/วัน หรือ 50% ของอัตราการเกิด ขยะปกติ ซึ่งอ้างอิงจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน, สผ. 2560)

สำหรับขยะเปียก ขยะทั่วไป และขยะรีไซเคิล จัดให้มีถังรองรับขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 5, 1 และ 2 ถัง ตามลำดับ สามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน ส่วนขยะอันตราย จัดให้มีถัง รองรับขยะ ขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง สามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 15 วัน โดยถังขยะดังกล่าวทั้งหมด จะวางไว้บริเวณที่ทำการก่อสร้าง เพื่อรอให้เทศบาลนครหาดใหญ่ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการจัดเก็บขยะไปกำจัด โดยจะเข้ามาจัดเก็บทุกวันหรือ กำหนดให้เหมาะสมตามปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจริงและตามที่โครงการได้ประสานกับทางเทศบาลฯ ให้เข้ามาจัดเก็บ

ส่วนสิ่งปฏิกูลจากการขับถ่ายของคนงานได้จัดให้มีห้องส้วมที่เพียงพอ กับจำนวนคนงานก่อสร้างสูงสุด 350 คน (แบ่งเป็นชาย 270 คน และหญิง 80 คน) จำนวน 10 ห้อง (แยกชาย 7 ห้อง และ หญิง 3 ห้อง) และบำบัดน้ำเสียด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ทั้งนี้เมื่อก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ จะสูบน้ำจากตะกอน และรื้อถอนห้องน้ำ-ห้องส้วม รวมถึงระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปขึ้นมาและทำการปรับสภาพพื้นที่ให้เรียบร้อย จึงคาดว่า ในระยะก่อสร้างจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจัดการสิ่งปฏิกูลต่อพื้นที่ข้างเคียง แต่อย่างใด

### บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง

บริเวณบ้านพักคนงานมีคนงานสูงสุด 350 คน ขยะที่เกิดจากคนงานบริเวณบ้านพัก คนงานมีปริมาณ 1,050 ลิตร/วัน หรือเท่ากับ 1.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณอัตราการเกิดขยะ 3 ลิตร/คน/วัน) จัดให้ มีอาคารพักขยะรวมที่มีความจุไม่น้อยกว่า 3.15 ลูกบาศก์เมตร สำหรับรองรับขยะได้ อย่างน้อย 3 วัน และติดต่อให้ เทศบาลฯ ที่รับผิดชอบเข้ามาดำเนินการจัดเก็บขยะไปกำจัดต่อไป

ส่วนการจัดการสิ่งปฏิกูลบริเวณบ้านพักคนงานจะใช้วิธีเดียวกับการจัดการสิ่งปฏิกูล บริเวณพื้นที่ก่อสร้างดังรายละเอียดข้างต้น



## บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม



### การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรซซิเดนซ์ จำกัด ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามเลขที่ ทส 1009.5/15871 ลงวันที่ 25 สิงหาคม 2566 ทั้งนี้สามารถสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ดัง ตารางที่ 3-1



**ตารางที่ 3-1** การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>1. ทรัพยากรทางกายภาพ</b>				
<b>1.1 สภาพภูมิประเทศ</b>	1 ปรับสภาพพื้นที่ตลอดจนก่อสร้างโครงการเฉพาะภายในขอบเขตที่ดินของโครงการเท่านั้น	โครงการได้มีการติดตั้งรั้วชั่วคราว Metal Sheet รอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อจำกัดขอบเขตกิจกรรมก่อสร้างไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 1)
	2 จัดทำรั้วชั่วคราวเป็นรั้ว Metal Sheet สูง 6 เมตร โดยรอบแนวเขตที่ดิน เพื่อจำกัดขอบเขตและกิจกรรมก่อสร้างไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้าง ลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ป้องกันเศษวัสดุตกหล่นใส่อาคารข้างเคียงและเพื่อช่วยบดบังทัศนียภาพ	โครงการได้มีการติดตั้งรั้วชั่วคราว Metal Sheet ความสูง 6 เมตร โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบดบังมลพิษที่เกิดจากการก่อสร้าง และจำกัดขอบเขตกิจกรรมก่อสร้างไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น ทั้งนี้ได้ติดป้ายเตือน “ห้ามเข้าพื้นที่ก่อสร้าง” เพื่อห้ามบุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้ามาภายในเขตพื้นที่ก่อสร้าง	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 1 และ 2)
	3 จัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้างและกองเก็บวัสดุให้เป็นระเบียบเรียบร้อย เช่น ไม้แบบ นั่งร้าน เป็นต้น	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในพื้นที่ก่อสร้าง	-	-
	4 ควบคุมระดับพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ออกแบบไว้	โครงการจัดมีเจ้าหน้าที่วิศวกรควบคุมการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้การก่อสร้างเป็นไปตามแบบแปลนที่ออกแบบไว้	-	-



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>1. ทรัพยากรทางกายภาพ</b>				
1.1 สภาพภูมิประเทศ	5 จัดให้มีการติดตั้งป้ายแจ้งการก่อสร้างโครงการ รายละเอียด ดังนี้ - ระบุชื่อ เบอร์โทรศัพท์ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง และเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานอนุญาต (เทศบาลนครหาดใหญ่) ที่ควบคุมการก่อสร้างเพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้เคียงและที่สัญจรผ่านไปมาสามารถติดต่อได้โดยตรงในกรณีได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ	โครงการจัดให้มีป้ายแสดงรายละเอียดของโครงการ โดยแสดงชื่อโครงการ เจ้าของโครงการ บริษัทรับเหมาก่อสร้าง ระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง พร้อมระบุชื่อและเบอร์โทรศัพท์ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง โดยติดไว้บริเวณด้านหน้าทางเข้า-ออกโครงการ สามารถเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้เคียงและที่สัญจรผ่านไปมาสามารถติดต่อได้โดยตรงในกรณีได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 3)
	- ติดตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เห็นอย่างชัดเจน	โครงการจัดให้มี QR Code มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ติดไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	-	-





ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>1. ทรัพยากรทางกายภาพ</b>				
<b>1.1 สภาพภูมิประเทศ</b>	6 จัดให้มีวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อสร้างคอยวางแผนควบคุมการก่อสร้าง และตรวจสอบการก่อสร้างของอาคารที่อาจจะส่งผลต่อขนาดพื้นที่ใช้สอยของอาคารทุกชั้นอย่างเคร่งครัด โดยใช้ อุปกรณ์กล้องสำรวจ (Electronic Total Station) และ เครื่องมือวัดระยะที่มีความแม่นยำสูง เพื่อควบคุมการก่อสร้างให้มีขนาดพื้นที่ใช้สอยอาคารแต่ละชั้นเป็นไปตามที่ออกแบบไว้และไม่เกินกฎหมายกำหนด	โครงการจัดให้มีวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อสร้างคอยวางแผน ควบคุมการก่อสร้าง และตรวจสอบการก่อสร้างของอาคาร ที่อาจจะส่งผลต่อขนาดพื้นที่ใช้สอยของอาคารทุกชั้นอย่างเคร่งครัด	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 4)
	7 กำหนดให้ผู้รับเหมานำดิน เศษคอนกรีตจากการรื้อถอนพื้น คอนกรีตเดิม และดินที่ปนกับสารละลายเบนโทไนท์ที่นำมา ยังแหล่งทิ้ง	โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นคนจัดการนำดิน เศษ คอนกรีตจากการรื้อถอนพื้นคอนกรีตเดิม และดินที่ปนกับ สารละลายเบนโทไนท์ที่นำมาอย่างแหล่งทิ้ง	-	-



**ตารางที่ 3-1** (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>1. ทรัพยากรทางกายภาพ</b>				
<b>1.1 สภาพภูมิประเทศ</b>	มาตรการป้องกันผลกระทบจากดิน เศษคอนกรีตจากการรื้อถอนพื้นคอนกรีตเดิม และดินที่ปนกับสารละลายเบนโทไนท์ที่นำมายังแหล่งทิ้ง ต่อบริเวณพื้นที่ข้างเคียง			
	1 รถบรรทุกดิน คอนกรีตจากการรื้อถอนพื้นคอนกรีตเดิมและดินที่ปนกับสารละลายเบนโทไนท์ต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะหลังรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในหัวข้อ 3.2) การคมนาคม ข้อย่อย 6	โครงการจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมท้ายกระบะหลังรถบรรทุกอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และป้องกันการร่วงหล่นของเศษดินหรือเศษวัสดุก่อสร้างระหว่างเส้นทางที่ใช้ขนส่ง ซึ่งจะส่งผลต่อการขับขี่ของยานพาหนะที่สัญจรผ่านไปมาบริเวณด้านหน้าโครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 5)
	2 จัดให้มีแนวกันชนห่างจากขอบเขตของพื้นที่ทั้ง 10 เมตร และจัดให้มีรั้วโดยรอบแนวเขตที่ดินทุกด้านเพื่อกันขอบเขตพื้นที่ให้เป็นสัดส่วน และป้องกันการเลื้อนไถลของดิน เศษคอนกรีตจากการรื้อถอนพื้นคอนกรีตเดิม และดินที่ปนกับสารเบนโทไนท์	โครงการจัดให้มีรั้วรอบแนวเขตที่ดินทุกด้านเพื่อกันขอบเขตพื้นที่ให้เป็นสัดส่วน และป้องกันการเลื้อนไถลของดิน เศษคอนกรีตจากการรื้อถอนพื้นคอนกรีตเดิม และดินที่ปนกับสารเบนโทไนท์	-	-



**ตารางที่ 3-1** (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>1. ทรัพยากรทางกายภาพ</b>				
<b>1.1 สภาพภูมิประเทศ</b>	3 จัดให้มีวิศวกรคอยควบคุมดูแลขั้นตอนและกิจกรรมการขนมาลัยบริเวณพื้นที่ทั้งอย่างใกล้ชิด เพื่อให้ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงน้อยที่สุด	โครงการจัดให้มีวิศวกรควบคุมดูแลงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด ดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อย ควบคุมให้ปฏิบัติงานถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนข้างเคียง	-	-
	<b>มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์</b> 1 จัดให้มีการติดตั้งป้ายแจ้งการก่อสร้างโครงการรายละเอียด กระบู่ไว้ในหัวข้อ 1.1) ลักษณะภูมิประเทศ ข้อย่อย 2	โครงการจัดให้มีป้ายแสดงรายละเอียดของโครงการ โดยแสดงชื่อโครงการ เจ้าของโครงการ บริษัทรับเหมาก่อสร้าง ระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง พร้อมระบุชื่อและเบอร์โทรศัพท์ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง โดยติดไว้บริเวณด้านหน้าทางเข้า-ออกโครงการ สามารถเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้เคียงและที่สัญจรผ่านไปมาสามารถติดต่อได้โดยตรงในกรณีได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 3)
	<b>มาตรการด้านการเตรียมและดูแลพื้นที่ก่อสร้าง</b> 1 จัดทำรั้วชั่วคราวเป็นรั้ว Metal Sheet สูง 6 เมตร โดยรอบแนวเขตที่ดิน ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในหัวข้อ 1.1) ลักษณะภูมิประเทศ ข้อย่อย 2	โครงการได้มีการติดตั้งรั้วชั่วคราว Metal Sheet ความสูง 6 เมตร โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบดบังมลพิษที่เกิดจากการก่อสร้าง และจำกัดขอบเขตกิจกรรมก่อสร้างไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น ทั้งนี้ได้ติดป้ายเตือน “ห้ามเข้าพื้นที่ก่อสร้าง” เพื่อห้ามบุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้ามาภายในเขตพื้นที่ก่อสร้าง	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 1 และ 2)



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรซซิเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>1. ทรัพยากรทางกายภาพ</b>				
<b>1.2 คุณภาพอากาศ</b> <b>1) ฝุ่นละออง</b>	<b>มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์</b> 1 จัดให้มีการติดตั้งป้ายแจ้งการก่อสร้างโครงการรายละเอียด งบประมาณไว้ในหัวข้อ 1.1) ลักษณะภูมิประเทศ ข้อย่อย 2	โครงการจัดให้มีป้ายแสดงรายละเอียดของโครงการ โดยแสดง ชื่อโครงการ เจ้าของโครงการ บริษัทรับเหมาก่อสร้าง ระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง พร้อมระบุชื่อและเบอร์ โทรศัพท์ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง โดยติดไว้ บริเวณด้านหน้าทางเข้า-ออกโครงการ สามารถเห็นได้อย่าง ชัดเจน เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้เคียงและที่สัญจรผ่านไปมาสามารถ ติดต่อได้โดยตรงในกรณีได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง โครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 3)
	<b>มาตรการด้านการเตรียมและดูแลพื้นที่ก่อสร้าง</b> 1 จัดทำรั้วชั่วคราวเป็นรั้ว Metal Sheet สูง 6 เมตร โดยรอบ แนวเขตที่ดิน ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมในหัวข้อ 1.1) ลักษณะภูมิประเทศ ข้อย่อย 2	โครงการได้มีการติดตั้งรั้วชั่วคราว Metal Sheet ความสูง 6 เมตร โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบดบังมลพิษที่เกิดจากการ ก่อสร้าง และจำกัดขอบเขตกิจกรรมก่อสร้างไว้ภายในพื้นที่ ก่อสร้างเท่านั้น ทั้งนี้ได้ติดป้ายเตือน “ห้ามเข้าพื้นที่ก่อสร้าง” เพื่อห้ามบุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้ามาภายในเขต พื้นที่ก่อสร้าง	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 1 และ 2)



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>1. ทรัพยากรทางกายภาพ</b>				
<b>1.2 คุณภาพอากาศ</b>  <b>1) ฝุ่นละออง</b>	2 ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง หรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่นจากการก่อสร้างโครงการตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทั้งนี้ จะเพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำหากในแต่ละวันมีปริมาณฝุ่นมาก ซึ่งจะพิจารณาตามความเหมาะสมตามสภาพหน้างาน	โครงการได้ติดตั้งสเปรย์น้ำตลอดแนวรั้ว และจัดให้มีคนงานคอยฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง ถนนภายในโครงการ และถนนเส้นทางขนส่งที่วัสดุก่อสร้าง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อย 3 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมตามสภาพภูมิอากาศ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 6 และ 7)
	3 ติดตั้งผ้าใบก่อสร้าง (Mesh Sheet) คลุมตัวอาคารตลอดแนวความสูงที่มีการก่อสร้าง	ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 ทางโครงการอยู่ในช่วงกิจกรรมการเจาะเสาเข็ม ซึ่งยังมีการขึ้นตัวโครงสร้างอาคาร ทั้งนี้หากโครงการดำเนินการถึงช่วงกิจกรรมดังกล่าว โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	-
	4 การกองวัสดุที่มีฝุ่น ต้องปิดหรือคลุมด้วยผ้าใบห่มิดชิด หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม	โครงการจัดให้มีพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้างที่รอการใช้งานอย่างเป็นระเบียบ โดยมีการปิดคลุมด้วยผ้าใบหรือวัสดุที่ปิดมิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-	-



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>1. ทรัพยากรทางกายภาพ</b>				
<b>1.2 คุณภาพอากาศ</b> <b>1) ฝุ่นละออง</b>	5 จัดให้มีพนักงานขอโครงการล้างทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้าง และถนนบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	โครงการจัดให้มีคนงานดูแลรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ ทั้งนี้เมื่อมีเศษดินหรือเศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นระหว่างเส้นทางที่ใช้ขนส่งเศษดินหรือวัสดุก่อสร้าง โครงการจะจัดให้มีคนงานไปทำความสะอาดทันที	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 9)
	6 ล้างล้อรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อไม่ให้มีเศษดิน เศษหินติดล้อรถ ซึ่งจะทำให้มีการปนเปื้อนถนนการะจำยอมและถนนสาธารณะที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่ง	โครงการจัดให้มีจุดฉีดล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ และกำชับให้คนงานฉีดล้างล้อรถทุกคนให้สะอาดก่อนออกจากพื้นที่โครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 10)
	7 จัดทำระบบบันทึกข้อร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาฝุ่น เสียงและความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง และระบุผลการแก้ไขที่สามารถตรวจสอบระบบบันทึกดังกล่าว เมื่อมีการร้องขอหรือตรวจสอบ ทั้งนี้จะระบุชื่อ วัน และเวลาที่ร้องเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามข้อร้องเรียนดังกล่าว	โครงการได้จัดทำแบบบันทึกข้อร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาเรื่อง ฝุ่น เสียง และสั่นสะเทือน จากการก่อสร้าง พร้อมทั้งให้มีช่องทางการติดต่อร้องเรียนหากผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการเจ้าหน้าที่ของโครงการจะเข้าไปพูดคุยประสานงานกับผู้พักอาศัยที่ได้รับผลกระทบ เพื่อหาแนวทางและวิธีแก้ไขปัญหาโดยเร็ว	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 11)
	8 ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในหัวข้อ 4.1) สภาพเศรษฐกิจและสังคมข้อย่อย 16	โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	-



**ตารางที่ 3-1** (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>1. ทรัพยากรทางกายภาพ</b>				
<b>1.2 คุณภาพอากาศ</b>  <b>1) ฝุ่นละออง</b>	<b>มาตรการด้านการขนส่งวัสดุก่อสร้าง</b>			
	1 ควบคุมความเร็วของรถที่วิ่งภายในโครงการให้มีความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม. เพื่อป้องกันไม่ให้ฝุ่นละอองจากดินฟุ้งกระจายหรือเศษดินร่วงหล่นลงสู่เส้นทางที่ใช้ขนส่งและเป็นการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุต่อประชาชนผู้ร่วมใช้เส้นทาง	โครงการได้มีการจัดวางแผนใช้เส้นทางและเวลาขนส่งวัสดุ และจำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมงเพื่อป้องกันไม่ให้ฝุ่นละอองจากดินฟุ้งกระจายหรือเศษดินร่วงหล่นลงสู่เส้นทางที่ใช้ขนส่งและเป็นการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุต่อประชาชนผู้ร่วมใช้เส้นทาง	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 8)
	2 ปิดคลุมรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของดินหิน ทราย และเศษวัสดุการก่อสร้างอื่นๆ	โครงการจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมท้ายกระบะหลังรถบรรทุกอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และป้องกันการร่วงหล่นของเศษดินหรือเศษวัสดุก่อสร้างระหว่างเส้นทางที่ใช้ขนส่ง ซึ่งจะส่งผลต่อการขับขี่ของยานพาหนะที่สัญจรผ่านไปมาบริเวณด้านหน้าโครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 5)
	3 ไม่จอดรถขนส่งนอกพื้นที่โครงการ	โครงการจัดให้มีที่จอดรถขนส่งดินและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น และควบคุมไม่ให้นำเข้าไปในถนนสาธารณะภายนอกโครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 12 และ 19)



**ตารางที่ 3-1** (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>1. ทรัพยากรทางกายภาพ</b>				
<b>1.2 คุณภาพอากาศ</b> <b>1) ฝุ่นละออง</b>	<b>มาตรการด้านการใช้เครื่องจักร</b>			
	1 ไม่เดินเครื่องจักรขณะไม่ใช้งาน	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมดูแลให้คนขับรถบรรทุกดับเครื่องยนต์ทุกครั้งขณะจอดรอ และกำชับให้คนงานดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อไม่การใช้งาน	-	-
	<b>มาตรการด้านการใช้เครื่องมือก่อสร้าง</b>			
	1 ทำความสะอาดล้อรถบรรทุก โดยใช้น้ำฉีดก่อนออกจากโครงการทุกครั้ง ตลอดระยะเวลาเวลาก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีจุดฉีดล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ และกำชับให้คนงานฉีดล้างล้อรถทุกครั้งก่อนออกจากพื้นที่โครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 10)
	2 จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษดิน ทราบ บริเวณปากทางเข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	โครงการจัดให้มีคนงานดูแลรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ ทั้งนี้เมื่อมีเศษดินหรือเศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นระหว่างเส้นทางที่ใช้ขนส่งเศษดินหรือวัสดุก่อสร้าง โครงการจะจัดให้มีคนงานไปทำความสะอาดทันที	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 9)
	<b>มาตรการเฉพาะด้านการก่อสร้าง</b>			
	1 การเก็บกองทรายในพื้นที่ก่อสร้างต้องเก็บในบ้น (Bund) และฉีดพรมน้ำให้เปียกชื้นเสมอ	ในการก่อสร้างของโครงการส่วนใหญ่จะใช้รถผสมปูนสำเร็จรูปแทนการผสมปูนเอง จึงยังไม่มีรถนำทรายเข้ามาในพื้นที่โครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 13)





ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>1. ทรัพยากรทางกายภาพ</b>				
<b>1.2 คุณภาพอากาศ</b> <b>1) ฝุ่นละออง</b>	2 การนำปูนซีเมนต์ผงเข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างต้องนำเข้ามาโดยบรรจุในภาชนะที่มิดชิด	ในการก่อสร้างของโครงการส่วนใหญ่จะใช้รถผสมปูนสำเร็จรูปแทนการผสมปูนเอง จึงยังไม่มีรถนำผงซีเมนต์เข้ามาในพื้นที่โครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 13)
	3 ผงซีเมนต์ที่มีปริมาณมากกว่า 20 ถุง ต้องคลุมผ้าคลุมหรือเก็บในพื้นที่ที่ปิดล้อมทั้งด้านบนและด้านข้างอีก 3 ด้าน	ในการก่อสร้างของโครงการส่วนใหญ่จะใช้รถผสมปูนสำเร็จรูปแทนการผสมปูนเอง จึงยังไม่มีรถนำผงซีเมนต์เข้ามาในพื้นที่โครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 13)
	4 ใช้สายยางสเปรย์น้ำในการตัดเสาเข็มเพื่อป้องกันฝุ่น	โครงการจัดให้มีคนงานคอยใช้สายยางสเปรย์น้ำในการตัดเสาเข็ม เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 14)
	5 การลำเลียงเศษวัสดุก่อสร้างจากอาคารที่ก่อสร้างต้องมีการปิดคลุมเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 ทางโครงการอยู่ในช่วงกิจกรรมการเจาะเสาเข็ม ซึ่งยังมีการขึ้นตัวโครงสร้างอาคาร ทั้งนี้หากโครงการดำเนินการถึงช่วงกิจกรรมดังกล่าว โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	-
	6 การผสมคอนกรีต การใส่ไม้ หรือการกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดมลภาวะต้องจัดทำในพื้นที่ที่ได้ปิดคลุมด้วยผ้าคลุมหรือในห้องที่มีหลังคาและผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม	ในการก่อสร้างของโครงการส่วนใหญ่จะใช้รถผสมปูนสำเร็จรูปแทนการผสมปูนเอง จึงยังไม่มีรถนำผงซีเมนต์เข้ามาในพื้นที่โครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 13)



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>1. ทรัพยากรทางกายภาพ</b>				
<b>1.2 คุณภาพอากาศ</b> <b>1) ฝุ่นละออง</b>	7	การเจาะ การตัด การขัดผิววัสดุที่มีฝุ่น โดยใช้เครื่องจักร หรือเครื่องยนต์ต้องฉีดน้ำหรือสารเคมีบนผิวอย่างต่อเนื่อง เว้นแต่ได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ที่แยกฝุ่นหรือกรองฝุ่นไว้แล้ว	-	-
	8	เศษวัสดุเหลือใช้ต้องปิดคลุมด้วยผ้าคลุมหรือวัสดุที่ปิดมิดชิด	-	-
	9	จัดให้มีตาข่ายหรือผ้าไปปิดคลุมอย่างมิดชิดบริเวณจุดเก็บกองดิน เพื่อป้องกันฝุ่นและการชะล้างตะกอนดินออกนอกโครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 6 และ 7)
	10	จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษดินที่ตกหล่นไม่ให้กีดขวางหรืออุดตันรางระบายน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 9)



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรซซิเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
1. ทรัพยากรทางกายภาพ				
1.2 คุณภาพอากาศ 2) มลพิษทางอากาศ	1 ไม่ติดเครื่องยนต์ไว้ขณะที่ไม่ได้ปฏิบัติงาน	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมดูแลให้คนขับรถบรรทุกดับเครื่องยนต์ทุกครั้งขณะจอดรอ และกำชับให้คนงานดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อไม่การใช้งาน	-	-
	2 หมั่นตรวจสอบเครื่องจักรกลที่ใช้ในการทำงานอยู่เสมอ	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพเครื่องจักรกลอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดการเกิดมลพิษทางอากาศ และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 16)
	3 ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในหัวข้อ 4.1) สภาพเศรษฐกิจและสังคม ช้อย่อย 16	โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	-



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>1. ทรัพยากรทางกายภาพ</b>				
<b>1.3 คุณภาพอากาศ</b> <b>3) ระดับเสียง</b>	1 กำหนดช่วงเวลาการทำงานที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น การเจาะเสาเข็ม การก่อสร้าง ฐานราก งานโครงสร้าง เป็นต้น โดยอยู่ในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. และให้อยู่เกินงานได้ไม่เกิน 18.00 น. ทั้งนี้กรณีที่มีกิจกรรมการก่อสร้างที่ต้องทำงานต่อเนื่อง จะสามารถทำงานในพื้นที่ก่อสร้างได้ไม่เกิน 20.00 น. เฉพาะการเทปูนเพื่อทำฐานรากเท่านั้นโดยต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาต และแจ้งให้ผู้พักอาศัยใกล้เคียงทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 3 วัน โดยให้ก่อสร้างในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ และหยุดการก่อสร้างในวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์	โครงการได้กำหนดช่วงเวลาทำงานระหว่างเวลา 08.00-17.00 น. และกำชับให้คนงานออกจากพื้นที่ก่อสร้างก่อนเวลา 18.00 น. สำหรับวันอาทิตย์ วันหยุดเทศกาล และวันหยุดนักขัตฤกษ์ทางโครงการหยุดกิจกรรมก่อสร้าง สำหรับวันอาทิตย์ วันหยุดเทศกาล และวันหยุดนักขัตฤกษ์ทางโครงการหยุดกิจกรรมก่อสร้าง	-	-
	2 โครงการกำหนดให้มีการติดตั้งวัสดุกันเสียงเพื่อช่วยลดระดับเสียงที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมการก่อสร้าง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>ช่วงงานฐานราก</u> : ติดตั้งแผ่นกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้เป็นแผ่นไม้อัด (Plywood) ความหนาประมาณ 20 มิลลิเมตร สูง 3 เมตร โดยติดตั้งห่างจากแนวอาคารประมาณ 1 เมตร สามารถลดทอนระดับเสียงลงได้เท่ากับ 28 dB(A) หรือเลือกใช้วัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติในการลดทอนค่าระดับเสียงที่ทะลุผ่านได้ไม่น้อยกว่านี้</li> </ul>	โครงการได้มีการติดตั้งรั้วทึบชั่วคราว วัสดุเป็น Metal Sheet ความสูง 6 เมตร รอบพื้นที่โครงการ ซึ่งสามารถลดระดับเสียงเมื่อผ่านกำแพงกันเสียงได้ 25 dB(A) เพื่อลดระดับเสียงที่ส่งผลกระทบต่อการบินของผู้พักอาศัยข้างเคียง	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 1)



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
1. ทรัพยากรทางกายภาพ				
1.2 คุณภาพอากาศ 3) ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ช่วงงานขึ้นโครงสร้าง : กิจกรรมการก่อสร้างด้านทิศเหนือ ติดตั้งแผ่นกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้ชนิด BLOXTEG 2-TUFF ความหนาประมาณ 75 มิลลิเมตร ชั้น 1-19 ติดตั้งสูง 8 เมตร, ชั้น 20-29 ติดตั้งสูง 7 เมตร และชั้น 30-38 ติดตั้งสูง 3 เมตร ซึ่งสามารถลดทอนระดับเสียงลงได้เท่ากับ 40.8 dB(A) ส่วนกิจกรรมการก่อสร้างด้านทิศตะวันออก ทิศใต้ และทิศ ตะวันตกติดตั้งแผ่นกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้เป็นแผ่นไม้อัด (Plywood) ความหนาประมาณ 20 มิลลิเมตร สูง 3 เมตร ซึ่งสามารถลดทอนระดับเสียงลงได้เท่ากับ 28 dB(A) โดย ติดตั้งวัสดุกันเสียงตามแนวอาคารโครงการ หรือเลือกใช้วัสดุ อื่นที่มีคุณสมบัติในการลดทอนค่าระดับเสียงที่ทะลุผ่านได้ไม่น้อยกว่านี้</li> </ul>	ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 ทาง โครงการอยู่ในช่วงกิจกรรมการเจาะเสาเข็ม ซึ่งยังมีการขึ้น ตัวโครงสร้างอาคาร ทั้งนี้หากโครงการดำเนินการถึงช่วง กิจกรรมดังกล่าว โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	-



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>1. ทรัพยากรทางกายภาพ</b>				
<b>1.3 คุณภาพอากาศ</b> <b>3) ระดับเสียง</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ช่วงงานเก็บงานและตกแต่ง : <ul style="list-style-type: none"> <li>กิจกรรมการก่อสร้างชั้น 1-4 (ชั้นจอดรถยนต์) ด้านทิศเหนือ ติดตั้งแผ่นกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้ชนิด BLOXTEG 2-TUFF ความหนาประมาณ 75 มิลลิเมตร ติดตั้งสูง 8 เมตร ซึ่งสามารถลดทอนระดับเสียงลงได้เท่ากับ 40.8 dB(A) ส่วนกิจกรรมการก่อสร้างชั้น 1-4 ด้านทิศตะวันออก ทิศใต้ และทิศตะวันตก ติดตั้งแผ่นกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้เป็นแผ่นไม้อัด (Plywood ความหนาประมาณ 20 มิลลิเมตร สูง 3 เมตร ซึ่งสามารถลดทอนระดับเสียงลงได้เท่ากับ 28 dB(A) โดยติดตั้งวัสดุกันเสียงตามแนวอาคารโครงการหรือเลือกใช้วัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติในการลดทอนค่าระดับเสียงที่ทะลุผ่านได้ไม่น้อยกว่านี้</li> <li>กิจกรรมการก่อสร้างชั้น 5-38 กำหนดให้การก่อสร้างในขั้นตอนการเก็บงานและตกแต่งจะต้องดำเนินการก่อสร้างผนังคอนกรีตและติดตั้งกระจกรอบด้านตัวอาคารก่อนทำการตกแต่งอาคาร โดยกระจกที่ใช้เป็นกระจกลามิเนต (Laminated glass) ความหนาไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร ซึ่งสามารถลดทอนระดับเสียงลงได้เท่ากับ 39 dB(A)</li> </ul> </li> </ul>	ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 ทางโครงการอยู่ในช่วงกิจกรรมการเจาะเสาเข็ม ซึ่งยังมีการขึ้นตัวโครงสร้างอาคาร ทั้งนี้หากโครงการดำเนินการถึงช่วงกิจกรรมดังกล่าว โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	-



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>1. ทรัพยากรทางกายภาพ</b>				
<b>1.3 คุณภาพอากาศ</b> <b>3) ระดับเสียง</b>	3 จัดเวลาสำหรับกิจกรรมก่อสร้างให้เหมาะสมโดยหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังพร้อมๆ กัน	โครงการได้จัดเวลาสำหรับกิจกรรมก่อสร้างให้เหมาะสมโดยหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังพร้อมๆ กัน	-	-
	4 ตรวจสอบและดูแลรักษาสภาพเครื่องจักร เครื่องยนต์ต่างๆ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพเครื่องจักรกลอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดการเกิดมลพิษทางเสียง และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 16)
	5 กำหนดมาตรการปิดเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ไม่ใช้งานหรือในช่วงพักและติดป้าย “กรุณาดับเครื่องยนต์ขณะจอดรอ” ภายในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดภาวะเสียงจากเครื่องยนต์	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมดูแลให้คนขับรถบรรทุกดับเครื่องยนต์ทุกครั้งขณะจอดรอ และกำชับให้คนงานดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อไม่มีการใช้งาน	-	-
	6 ในการเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้ทำด้วยความระมัดระวังไม่โยนลงบนพื้นซึ่งจะทำให้เกิดเสียงดังรบกวนการพักผ่อนของชุมชน	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้ทำด้วยความระมัดระวังไม่โยนลงบนพื้นซึ่งจะทำให้เกิดเสียงดังรบกวนการพักผ่อนของชุมชน	-	-
	7 ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในหัวข้อ 4.1) สภาพเศรษฐกิจและสังคมข้อย่อย 16	โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	-



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>1. ทรัพยากรทางกายภาพ</b>				
<b>1.4 ความสั่นสะเทือน</b>	1 โครงการเลือกใช้เสาเข็มเจาะเพื่อลดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน	โครงการเลือกใช้เสาเข็มเจาะเพื่อลดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน	-	-
	2 จัดลำดับการเจาะเสาเข็มเป็นแนวด้านใกล้อาคารข้างเคียง (แนวรั้ว) ก่อนเข้าไปในพื้นที่โครงการทุก Line เสา	โครงการมีการจัดลำดับการเจาะเสาเข็มเป็นแนวด้านใกล้อาคารข้างเคียง (แนวรั้ว) ก่อนเข้าไปในพื้นที่โครงการทุก Line เสา	-	-
	3 ก่อนเริ่มการก่อสร้างโครงการ ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับดูแลของบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ต้องแจ้งเจ้าของบ้านพักอาศัย/อาคารข้างเคียง และจัดเจ้าหน้าที่เพื่อทำการสำรวจสภาพสภาพรั้ว กำแพงบ้านและตัวอาคาร เพื่อเป็นหลักฐานและเพื่อรับผิดชอบชดเชยค่าเสียหาย/ซ่อมแซมให้คืนสภาพเดิม หากเกิดการแตกร้าวขึ้น หรือได้รับผลกระทบจากโครงการ ทั้งนี้ผู้ที่ได้รับความเสียหายสามารถประสานกับเจ้าหน้าที่ของโครงการได้โดยตรง	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าถ่ายภาพสิ่งปลูกสร้างของอาคารข้างเคียงก่อนดำเนินการก่อสร้างโครงการ เพื่อสามารถตรวจสอบในกรณีที่สิ่งปลูกสร้างข้างเคียงได้รับความเสียหาย ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีช่องทางการติดต่อร้องเรียนหากผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ เจ้าหน้าที่ของโครงการจะเข้าไปพูดคุยประสานงานกับผู้พักอาศัยที่ได้รับผลกระทบ เพื่อหาแนวทางและวิธีแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว	-	-
	4 จัดให้มีวิศวกรดูแลการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และควบคุมคุณภาพงานก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด	โครงการจัดมีเจ้าหน้าที่วิศวกรควบคุมการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้การก่อสร้างเป็นไปตามแบบแปลนที่ออกแบบไว้	-	-





**ตารางที่ 3-1** (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>1. ทรัพยากรทางกายภาพ</b>				
<b>1.4 ความสิ้นสละเทือน</b>	5 จัดให้มีประกันภัยโดยต้องมืงเงินครอบคลุมความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อชีวิต ร่างกาย ค่ารักษาพยาบาล และทรัพย์สินของบุคคลที่สาม จากการก่อสร้างโครงการตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงกำหนดอาคารที่ต้องทำประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมาย พ.ศ. 2564	โครงการจัดทำกรมธรรม์ประกันภัยก่อสร้างโดยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สินต่อบุคคลที่สาม สำหรับการชดเชยความเสียหายทางโครงการจัดให้มีขึ้นตามกรณีความเสียหายที่เกิดขึ้น และจัดให้มีวิศวกรควบคุมติดตามงานและตรวจสอบข้อร้องเรียน หากมีข้อร้องเรียนที่ได้รับผลกระทบจริงจะมีเจ้าหน้าที่ของโครงการดำเนินการเจรจาเพื่อชดเชยความเสียหาย	-	-
	6 กำหนดเวลาการก่อสร้างงานเสาเข็มในช่วงเวลากลางวันระหว่าง 08.00-17.00 น. และควบคุมระยะเวลาการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามแผนการทำงานที่วางไว้	โครงการได้กำหนดช่วงเวลาทำงานระหว่างเวลา 08.00-17.00 น. และกำชับให้คนงานออกจากพื้นที่ก่อสร้างก่อนเวลา 18.00 น. สำหรับวันอาทิตย์ วันหยุดเทศกาล และวันหยุดนักขัตฤกษ์ทางโครงการหยุดกิจกรรมก่อสร้างสำหรับวันอาทิตย์ วันหยุดเทศกาล และวันหยุดนักขัตฤกษ์ทางโครงการหยุดกิจกรรมก่อสร้าง	-	-
	7 ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในหัวข้อ 4.1) สภาพเศรษฐกิจและสังคมข้อย่อย 16	โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	-



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>1. ทรัพยากรทางกายภาพ</b>				
<b>1.5 ทรัพยากรดิน</b>	1 จัดให้มีการป้องกันดินพังโดย Sheet Pile ในตำแหน่งที่มีการก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน เช่น ถังเก็บน้ำใต้ดิน บ่อหนองน้ำ และบ่อบำบัดน้ำเสีย	โครงการจัดให้มีการป้องกันดินพังโดย Sheet Pile โดยรอบบริเวณที่ขุด เพื่อป้องกันดินในที่สูงข้างเคียงถล่ม	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 17)
	2 เมื่อเริ่มการก่อสร้างฐานรากจะต้องตอกแฉกเหล็กพืด (Sheet Pile) โดยรอบบริเวณที่ขุดเพื่อป้องกันดินในที่สูงข้างเคียงถล่ม			
	3 โครงการต้องจัดให้มีบริษัทควบคุมการก่อสร้างที่มีคุณภาพ เพื่อควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบอย่างเคร่งครัด	โครงการได้จัดจ้างบริษัทควบคุมการก่อสร้างที่มีคุณภาพ เพื่อควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบอย่างเคร่งครัด	-	-
	4 จัดให้มีประกันภัยโดยต้องมีวงเงินครอบคลุมความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อชีวิต ร่างกาย ค่ารักษาพยาบาล และทรัพย์สินของบุคคลที่สาม จากการก่อสร้างโครงการตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงกำหนดอาคารที่ต้องทำประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมาย พ.ศ. 2564	โครงการจัดทำกรมธรรม์ประกันภัยก่อสร้างโดยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สินต่อบุคคลที่สาม สำหรับการชดเชยความเสียหายทางโครงการจัดให้มีขึ้นตามกรณีความเสียหายที่เกิดขึ้น และจัดให้มีวิศวกรควบคุมติดตามงานและตรวจสอบข้อร้องเรียน หากมีข้อร้องเรียนที่ได้รับผลกระทบจริงจะมีเจ้าหน้าที่ของโครงการดำเนินการเจรจาเพื่อชดเชยความเสียหาย	-	-
	5 ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในหัวข้อ 4.1) สภาพเศรษฐกิจและสังคมข้อย่อย 16	โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	-



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>1. ทรัพยากรทางกายภาพ</b>				
<b>1.6 แหล่งน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน</b>	1 จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมคนงานก่อสร้าง 10 ห้อง (ชาย 7 ห้อง หญิง 3 ห้อง) ด้วยระบบบำบัดสำเร็จรูปเพื่อลดค่าความสกปรกในน้ำเสียก่อนระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดลงสู่ท่อระบายน้ำภายนอกโครงการ	โครงการจัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมคนงานก่อสร้าง 10 ห้อง (ชาย 7 ห้อง หญิง 3 ห้อง) ด้วยระบบบำบัดสำเร็จรูปเพื่อลดค่าความสกปรกในน้ำเสียก่อนระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดลงสู่ท่อระบายน้ำภายนอกโครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 15)
	2 จัดให้มีพนักงานคอยดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมและดูแลถึงบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	โครงการจัดให้มีคนงานทำความสะอาดห้องน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้ส่งกลิ่นเหม็นรบกวนต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ติดต่อกับโครงการ	-	-
	3 ประสานให้รถสูบล้างสิ่งปฏิกูลจากเทศบาลฯบริษัทเอกชนมาสูบล้างสิ่งปฏิกูลไปกำจัดทันทีที่เต็ม	โครงการได้จัดจ้างบริษัทเอกชนเข้ามาสูบล้างการตะกอนออกจากระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ เพื่อให้ระบบบำบัดทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	-
	4 ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำจากห้องส้วม เพื่อให้ห้องส้วมสะอาดไม่ส่งกลิ่นรบกวนผู้พักอาศัยใกล้เคียง	โครงการจัดให้มีคนงานทำความสะอาดห้องน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้ส่งกลิ่นเหม็นรบกวนต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ติดต่อกับโครงการ	-	-
	5 หลังจากการก่อสร้างเสร็จต้องดำเนินการสูบล้างสิ่งปฏิกูลภายในถึงบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปออก โดยให้เทศบาลฯ/บริษัทเอกชนนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล	ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 ทางโครงการอยู่ในช่วงกิจกรรมการเจาะเสาเข็ม ทั้งนี้หากโครงการดำเนินการถึงช่วงกิจกรรมดังกล่าว โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	-



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>1. ทรัพยากรทางกายภาพ</b>				
<b>1.6 แหล่งน้ำใต้ดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน</b>	1 ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้าน มาตรการ ในหัวข้อ 1.6) แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำผิวดิน อย่างเคร่งครัด	โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	-
<b>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</b>				
<b>2.1 ทรัพยากร ชีวภาพบนบก</b>	- ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศเสียง ความสั่นสะเทือน ทรัพยากรดิน แหล่งน้ำผิวดินแหล่งน้ำใต้ดิน และคุณภาพน้ำ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่าง เคร่งครัด	โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศเสียง ความสั่นสะเทือน ทรัพยากรดิน แหล่ง น้ำผิวดินแหล่งน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำ และคุณค่าการใช้ ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด	-	-
<b>2.2 ทรัพยากร ชีวภาพในแหล่งน้ำ</b>	- ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบแหล่ง น้ำผิวดิน แหล่งน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำ และการระบายน้ำ อย่างเคร่งครัด	โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำ และการระบายน้ำอย่างเคร่งครัด	-	-



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>				
<b>3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน</b>	- ดำเนินการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรการออกแบบและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	โครงการได้ดำเนินการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรการออกแบบและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	-	-
<b>3.2 การคมนาคม</b>	1 กำหนดช่วงเวลาในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงเวลา 10.00-15.00 น. ซึ่งอยู่นอกช่วงเวลาเร่งด่วน หรือเจ้าพนักงานตำรวจท้องที่อนุญาตให้รถบรรทุกสามารถสัญจรบริเวณโครงการได้ และพิจารณาช่วงเวลาขนส่งที่เหมาะสมกับปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นจริง โดยมีการประสานกับรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเพื่อหลีกเลี่ยงช่วงเวลาที่ผู้ใช้บริการศูนย์การค้าเซ็นทรัลเฟสติวัล หาดใหญ่ เป็นจำนวนมาก	โครงการได้กำหนดช่วงเวลาทำงานระหว่างเวลา 08.00-17.00 น. และกำชับให้คนงานออกจากพื้นที่ก่อสร้างก่อนเวลา 18.00 น. สำหรับวันอาทิตย์ วันหยุดเทศกาล และวันหยุดนักขัตฤกษ์ทางโครงการหยุดกิจกรรมก่อสร้าง สำหรับวันอาทิตย์ วันหยุดเทศกาล และวันหยุดนักขัตฤกษ์ทางโครงการหยุดกิจกรรมก่อสร้าง	-	-
	2 กำหนดเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างผ่านทางถนนโชติวิถียะกุล 1 ไปยังทางเข้าออก 3 ของศูนย์การค้าเซ็นทรัลเฟสติวัล หาดใหญ่ เข้าสู่ถนนภาระจำยอมเพื่อไปยังพื้นที่โครงการ โดยหากมีความจำเป็นต้องใช้เส้นทางขนส่งเครื่องจักรหนักที่ต้องใช้เส้นทางขนส่งผ่านเส้นทางอื่น (เป็นครั้งคราว) ต้องแจ้งแก่ชุมชนก่อนล่วงหน้า	โครงการได้มีการจัดวางแผนใช้เส้นทางและเวลากาขนส่งวัสดุ พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) ในการอำนวยความสะดวกแก่รถที่เข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ เพื่อลดผลกระทบจากการจราจรบนถนนสาธารณะบริเวณด้านหน้าโครงการในช่วงเวลาเร่งด่วน และเพื่อความปลอดภัยของผู้ขับขี่ยานบนถนนสาธารณะบริเวณหน้าโครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 18)



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>				
3.2 การคมนาคม	3 จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมดูแลการเข้า-ออกของรถบรรทุก วัสดุก่อสร้างบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ที่เชื่อมต่อกับถนน ภาระจำยอมเพื่อไม่ให้รบกวนต่อรถทางตรงบนถนนดังกล่าว รวมทั้งดูแลป้องกันการเกิดอุบัติเหตุต่อประชาชนผู้ร่วมใช้ เส้นทาง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) ในการอำนวยความสะดวกแก่รถที่เข้า-ออกภายในพื้นที่ โครงการ เพื่อลดผลกระทบจากการจราจรบนถนน สาธารณะบริเวณด้านหน้าโครงการในช่วงเวลาเร่งด่วน และเพื่อความปลอดภัยของผู้ขับขี่รถยนต์บนถนน สาธารณะบริเวณหน้าโครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 18)
	4 ในกรณีที่ต้องขนส่งวัสดุที่มีความยาวมากและต้องใช้รถขนาดใหญ่ในการขนส่งต้องจัดเจ้าหน้าที่ในการอำนวยความสะดวก แก่รถขนส่งในการเข้าออกโครงการเพื่อลดผลกระทบต่อการจราจรบนถนนด้านหน้าโครงการ			
	5 จัดเจ้าหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกแก่รถส่งคนงานที่เข้า- ออกจากโครงการในช่วงเวลาเร่งด่วน			
	6 ห้ามจอดรถบรรทุกและรถของเจ้าหน้าที่โครงการตลอดแนว บริเวณถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการและถนนโดยรอบ บริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อไม่ให้กีดขวางเส้นทางจราจร	โครงการจัดให้มีที่จอดรถขนส่งดินและวัสดุอุปกรณ์ ก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น และควบคุมไม่ ล้ำเข้าไปในถนนสาธารณะภายนอกโครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 12 และ 19)



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>				
3.2 การคมนาคม	7 จัดเตรียมป้ายสัญญาณจราจร และป้ายเตือนขณะทำงานติดไว้ในจุดที่มองเห็นได้อย่างปลอดภัย ทั้งในพื้นที่ก่อสร้างและนอกพื้นที่ก่อสร้างรวมถึงบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อให้ชุมชน และผู้สัญจรผ่านไปมาบริเวณถนนหน้าทางเข้า-ออกโครงการ ได้เห็นและมีความระมัดระวังมากยิ่งขึ้น	โครงการได้ติดตั้งป้าย “เขตก่อสร้าง อันตรายห้ามเข้า” ไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อเตือนให้รถที่สัญจรผ่านไปมาใช้ความระมัดระวัง และห้ามบุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้ามาภายในเขตพื้นที่ก่อสร้าง	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 1 และ 2)
	8 จัดเตรียมพื้นที่สำหรับงานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง และพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกภายในโครงการโดยไม่ให้จอดล้ำเข้าไปในผิวการจราจรของถนนการจราจรและถนนสาธารณะภายนอกโครงการ	โครงการจัดให้มีที่จอดรถขนส่งดินและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น และควบคุมไม่ล้ำเข้าไปในถนนสาธารณะภายนอกโครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 12 และ 19)
	9 จัดพื้นที่ก่อสร้างให้รถขนส่งวัสดุก่อสร้างสามารถกลับรถที่ด้านในของพื้นที่ก่อสร้าง และไม่ให้รถบรรทุกถอยหลังออกจากพื้นที่ก่อสร้างเนื่องจากจะเป็นการกีดขวางการจราจร	โครงการจัดให้มีที่จอดรถขนส่งดินและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น และควบคุมไม่ล้ำเข้าไปในถนนสาธารณะภายนอกโครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 12 และ 19)



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์				
3.2 การคมนาคม	10	จัดระเบียบการจราจรภายในพื้นที่ก่อสร้างโดยกำหนดและควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง และจำกัดความเร็วของรถบรรทุกขนส่งภายนอกพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด และห้ามบีบแตรหรือเหยียบคันเร่งรถให้เกิดเสียงดังเมื่อเข้าเขตชุมชน	โครงการได้มีการจัดวางแผนใช้เส้นทางและเวลาขนส่งวัสดุ และจำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมงเพื่อป้องกันไม่ให้ฝุ่นละอองจากดินฟุ้งกระจายหรือเศษดินร่วงหล่นลงสู่เส้นทางที่ใช้ขนส่งและเป็นการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุต่อประชาชนผู้ร่วมใช้เส้นทาง	-  ภาคผนวก ข (รูปที่ 8)
	11	โครงการต้องควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกทุกตามพิกัดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อป้องกันการชำรุดทรุดโทรมของเส้นทางคมนาคม พร้อมทั้งจัดให้มีมาตรการซ่อมแซมผิวจราจรหรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งของโครงการ	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าซ่อมแซมผิวถนน กรณีที่ถนนหรือทางเดินมีความเสียหายที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งของโครงการ	-  ภาคผนวก ข (รูปที่ 20)
	12	รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะหลังรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างลงบนถนนที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่ง	โครงการจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมท้ายกระบะหลังรถบรรทุกอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และป้องกันการร่วงหล่นของเศษดินหรือเศษวัสดุก่อสร้างระหว่างเส้นทางที่ใช้ขนส่ง ซึ่งจะส่งผลต่อการขับขี่ของยานพาหนะที่สัญจรผ่านไปมาบริเวณด้านหน้าโครงการ	-  ภาคผนวก ข (รูปที่ 5)



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์				
3.2 การคมนาคม	13	ระมัดระวังเรื่องความสะอาดของรถขนส่งวัสดุก่อสร้างที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างไม่ให้มีเศษวัสดุก่อสร้างหรือดินตกหล่นบนถนนบริเวณหน้าโครงการ	โครงการจัดให้มีคนงานดูแลรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ ทั้งนี้เมื่อมีเศษดินหรือเศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นระหว่างเส้นทางที่ใช้ขนส่งเศษดินหรือวัสดุก่อสร้าง โครงการจะจัดให้มีคนงานไปทำความสะอาดทันที	-  ภาคผนวก ข (รูปที่ 9)
	14	โครงการต้องจัดให้มีบริษัทควบคุมการก่อสร้างที่มีคุณภาพเพื่อควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบอย่างเคร่งครัด โดยให้ความสำคัญกับรถยนต์ที่สัญจรบนถนนสาธารณะและผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการเป็นหลัก	โครงการได้จัดให้มีบริษัทควบคุมการก่อสร้างที่มีคุณภาพเพื่อควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบอย่างเคร่งครัด โดยให้ความสำคัญกับรถยนต์ที่สัญจรบนถนนสาธารณะและผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการเป็นหลัก	-  -

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ	
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
3.3 การใช้ไฟฟ้า	1	กำชับให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	โครงการได้แนะนำและกำชับให้คนงานก่อสร้าง บุคลากร ภายในพื้นที่โครงการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด เปิดเมื่อ ต้องการใช้งาน และปิดเมื่อต้องการเลิกใช้งาน โดยมีการ ติดป้ายรณรงค์บริเวณปลั๊กไฟ และสวิตช์ควบคุมไฟฟ้าใน โครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 21)
	2	ตรวจสอบระบบสายไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้อยู่ ในสภาพพร้อมใช้งานและซ่อมแซมทันทีเมื่อพบว่าชำรุด	โครงการจัดให้มีช่างเทคนิคที่มีความเชี่ยวชาญทำการติดตั้ง ระบบไฟฟ้าทั้งหมดภายในโครงการ โดยการจ่ายไฟฟ้าและ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 22)
	3	ติดตั้งอุปกรณ์ตัดกระแสไฟฟ้า เพื่อป้องกันกระแสไฟฟ้า ลัดวงจร	พลังงานสำหรับขับเคลื่อนอุปกรณ์ก่อสร้าง ต้องเป็นไปตาม กฎวงจรไฟฟ้าที่ถูกต้อง พร้อมทั้งมีการตรวจสอบสภาพ อุปกรณ์ไฟฟ้า สายไฟ ปลั๊กไฟ ตู้ควบคุมไฟฟ้าเป็นประจำ ทุกเดือน หรือตามรอบการตรวจสอบของอุปกรณ์ เพื่อให้มี สภาพดี และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ		



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรซซิเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ	
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
3.4 การสื่อสาร	1	โครงการต้องแจ้งผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ณ วันที่เริ่มก่อสร้าง หากผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ ได้รับผลกระทบด้านการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ จากการพัฒนาโครงการให้สามารถแจ้งหรือหารือกับ เจ้าของโครงการให้ทำการแก้ไขผลกระทบดังกล่าวได้ ทั้งนี้ ให้แจ้งได้ตั้งแต่เริ่มก่อสร้างอาคารจนถึงก่อสร้างแล้วเสร็จ และต่อเนื่องไปจนถึงโครงการเปิดใช้อาคารแล้วเป็นเวลา 1 ปี โดยโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการแก้ไข ผลกระทบ และความรับผิดชอบต่อจะสิ้นสุดลงหลังจากการ เปิดใช้อาคารแล้วเป็นเวลา 1 ปี	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าพบผู้พักอาศัย เพื่อรับฟัง ปัญหาที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการ และชี้แจง ความก้าวหน้าในการดำเนินงานรวมถึงการแก้ไขปัญหา ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง พร้อมเบอร์ติดต่อผู้รับผิดชอบ โครงการ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้เคียงและผู้ที่มีสัญจรผ่านไปมา สามารถติดต่อได้โดยตรง ในกรณีที่ตรวจสอบได้ว่าเกิดจาก การบดบังคลื่นวิทยุ/โทรทัศน์ของอาคารโครงการ ซึ่งขณะ ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของระหว่าง เดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 ยังไม่มีการ ร้องเรียนเรื่องการบดบังแสงแดด ทั้งนี้ หากมีการร้องเรียน เกิดขึ้นทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 11)



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรซซิเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>				
<b>3.5 การจัดการขยะ มูลฝอยและสิ่งปฏิกูล</b>	1 จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยขนาด 240 ลิตร สำหรับขยะเปียก ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย จำนวน 5, 1, 2 และ 1 ถัง ตามลำดับ ตั้งไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ หรือจัดให้เพียงพอและสอดคล้องกับ จำนวนคนงานในแต่ละช่วง เพื่อเป็นที่ทิ้งขยะของคนงาน ก่อสร้าง	โครงการได้จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอย วางไว้ในบริเวณ พื้นที่ก่อสร้าง พร้อมติดป้ายรณรงค์ให้ทิ้งขยะลงภาชนะ รองรับ และรักษาความสะอาด โดยในแต่ละวันจัดให้มี คนงานรวบรวมมูลฝอยตามจุดต่างๆ ให้รถเก็บขนมูลฝอย มาเก็บขนไปกำจัด เพื่อไม่ให้ส่งกลิ่นเหม็น และเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำโรค	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 23)
	2 กำชับให้คนงานทิ้งขยะในที่รองรับขยะที่จัดเตรียมไว้เท่านั้น และห้ามโยนหรือทิ้งขยะในพื้นที่ใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด			
	3 จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบความสะอาดของที่ตั้งถังมูล ฝอย พื้นที่พักมูลฝอยเป็นประจำสม่ำเสมอ เพื่อป้องกัน แมลงและสัตว์พาหะนำโรคใช้เป็นที่อยู่อาศัยแหล่งอาหาร และกำชับให้พนักงานปฏิบัติตามหลักสุขอนามัยอย่างเคร่งครัดเพื่อป้องกันกลิ่นรบกวนผู้พักอาศัยข้างเคียง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบความสะอาดของ ที่ตั้งถังมูลฝอย พื้นที่พักมูลฝอยเป็นประจำสม่ำเสมอ เพื่อ ป้องกันแมลงและสัตว์พาหะนำโรคใช้เป็นที่อยู่อาศัยแหล่ง อาหารและกำชับให้พนักงานปฏิบัติตามหลักสุขอนามัย อย่างเคร่งครัดเพื่อป้องกันกลิ่นรบกวนผู้พักอาศัยข้างเคียง	-	-
	4 มูลฝอยที่นำกลับมาใช้ซ้ำหรือนำไปจำหน่าย ได้แก่ เศษเหล็ก เศษไม้ และเศษกระดาษ ผู้รับเหมาจะนำไปใช้ งานอื่นที่เหมาะสมหรือนำไปจำหน่ายต่อไป	โครงการจัดให้มีพื้นที่สำหรับจัดเก็บเศษวัสดุก่อสร้างไว้เป็น สัดส่วนภายในพื้นที่โครงการ โดยให้แยกวัสดุที่สามารถนำ กลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ออกจากเศษวัสดุที่ต้องนำไป กำจัด	-	-



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์				
3.5 การจัดการขยะ มูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	5	ไม่นำเศษวัสดุก่อสร้างไปทิ้งในพื้นที่สาธารณะ หรือสถานที่ที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยอยู่ในบริเวณนั้นๆ โดยจะกำหนดมาตรการให้บริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม มาจัดเก็บมูลฝอยไปกำจัดต่อไป	โครงการได้จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอย วางไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมติดป้ายรณรงค์ให้ทิ้งขยะลงภาชนะรองรับ และรักษาความสะอาด โดยในแต่ละวันจัดให้มีคนงานรวบรวมมูลฝอยตามจุดต่างๆ ให้รถเก็บขนมูลฝอยมาเก็บขนไปกำจัด เพื่อไม่ให้ส่งกลิ่นเหม็น และเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำโรค	-  ภาคผนวก ข (รูปที่ 23)
	6	ต้องขนย้ายเศษวัสดุ และขยะ ออกจากสถานที่ก่อสร้างอย่างน้อยทุกๆ 2 วัน หากยังไม่พร้อมที่จะขนย้ายต้องจัดให้มีที่พักรวมที่มีขนาดเพียงพออยู่ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการจัดเก็บ และต้องมีมาตรการทำความสะอาดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดฝุ่นละอองหรือสิ่งสกปรกเปื้อน	โครงการจัดให้มีพื้นที่พักรวมที่มีขนาดเพียงพออยู่ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการจัดเก็บ และต้องมีมาตรการทำความสะอาดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดฝุ่นละอองหรือสิ่งสกปรกเปื้อน	-  -
	7	ติดต่อให้เทศบาลนครหาดใหญ่เข้ามาเก็บขนขยะไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ	โครงการได้มีการติดต่อประสานงานให้เทศบาลนครหาดใหญ่เข้ามาเก็บขนขยะไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ	-  -
	8	ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จให้รถถอนสับสิ่งปฏิกูลจากห้องน้ำห้องส้วมคนงานก่อสร้างออกและทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อยตามเดิม	ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 ทางโครงการอยู่ในช่วงกิจกรรมการเจาะเสาเข็ม ทั้งนี้หากโครงการดำเนินการถึงช่วงกิจกรรมดังกล่าว โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-  -



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรซซิเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>				
3.6 การใช้น้ำ	1	กำชับให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด	โครงการได้ติดป้ายรณรงค์ให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด และกำชับให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัดในกิจกรรม Safety Talk	-
	2	จัดให้มีถังสำรองน้ำใช้อย่างเพียงพอ ปริมาตรรวมไม่น้อยกว่า 23 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถสำรองน้ำไม่น้อยกว่า 1 วัน	โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง เพื่อใช้ในการอุปโภค-บริโภคภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งสามารถเก็บสำรองน้ำใช้ได้ อย่างน้อย 1 วัน พร้อมทั้งคอยตรวจจุดรั่วซึม หากพบจะ รีบดำเนินการแก้ไขโดยทันที	-
3.7 การบำบัดน้ำเสีย	-	ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมในหัวข้อ 1.6) แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ ผิวดิน อย่างเคร่งครัด	โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-
3.8 การระบายน้ำ และการป้องกันน้ำท่วม	1	จัดให้มีท่อระบายน้ำโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการเพื่อ รวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อตกขยะ/ลักตะกอนดิน เพื่อให้เศษดิน ทราย เศษหิน กรวด ทราย ที่ไหลมากับน้ำฝนตกตะกอน ก่อนระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ	ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 ทาง โครงการอยู่ในช่วงกิจกรรมการเจาะเสาเข็ม ซึ่งอยู่ระหว่าง การจัดทำท่อระบายน้ำชั่วคราวรอบพื้นที่โครงการ	-
	2	จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษดินทรายที่ตกหล่นบริเวณ ด้านหน้าโครงการและ บริเวณใกล้เคียง โดยในกรณีที่มีเศษ ดินเปียกตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีดและกวาด พื้นที่ให้สะอาดโดยทันที	โครงการจัดให้มีคนงานดูแลรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง และถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ ทั้งนี้เมื่อมี เศษดินหรือเศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นระหว่างเส้นทางที่ใช้ ขนส่งเศษดินหรือวัสดุก่อสร้าง โครงการจะจัดให้มีคนงาน ไปทำความสะอาดทันที	-



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์				
3.8 การระบายน้ำ และการป้องกันน้ำท่วม	3	ดูแลชุดลอกตะกอนที่สะสมในท่อระบายน้ำชั่วคราวและบ่อดักขยะ/ดักตะกอนดินอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้อย่างเต็มประสิทธิภาพไม่ส่งผล	ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 ทางโครงการอยู่ในช่วงกิจกรรมการเจาะเสาเข็ม ซึ่งอยู่ระหว่างการจัดทำท่อระบายน้ำชั่วคราวรอบพื้นที่โครงการ	-
	4	จัดให้มีพื้นที่กองวัสดุก่อสร้างอย่างเป็นระเบียบ โดยมีผ้าใบปิดคลุมอย่างมิดชิด และควรอยู่ห่างจากท่อระบายน้ำของโครงการ	โครงการจัดให้สไตร์จัดเก็บวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้าง สำหรับวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างมีขนาดใหญ่จะมีผ้าใบปิดคลุมอย่างมิดชิด	-
				ภาคผนวก ข (รูปที่ 25)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
3.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณะภัย	1	จัดเตรียมให้มีถังดับเพลิงเคมีชนิดมือถือไว้อย่างเพียงพอ เพื่อเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้โดยติดตั้งอยู่ในที่ซึ่งสามารถมองเห็นและใช้สอยได้โดยสะดวกและมีการตรวจสอบรับรองให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	โครงการได้ติดตั้งถังดับเพลิงไว้ตามจุดต่างๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมมีป้ายแนะนำการใช้งานที่ติดมากับถัง และจัดให้เจ้าหน้าที่ดำเนินการตรวจเช็คสภาพการใช้งานทุกเดือน เพื่อให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามี การเสียหายหรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 26 30 และ 31)
	2	จัดให้มีการเดินสายไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าในพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นไปอย่างถูกต้องและเหมาะสมโดยผู้มีความชำนาญ เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ได้รับมาตรฐานและมีการใช้งานที่ถูกประเภทและจัดให้มีการตรวจสอบสม่ำเสมอ	โครงการจัดให้มีช่างเทคนิคที่มีความเชี่ยวชาญทำการติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งหมดภายในโครงการ โดยการจ่ายไฟฟ้าและพลังงานสำหรับขับเคลื่อนอุปกรณ์ก่อสร้าง ต้องเป็นไปตามกฎวงจรไฟฟ้าที่ถูกต้อง พร้อมทั้งมีการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ไฟฟ้า สายไฟ ปลั๊กไฟ ตู้ควบคุมไฟฟ้าเป็นประจำทุกเดือน หรือตามรอบการตรวจสอบของอุปกรณ์ เพื่อให้มีสภาพดี และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 22)





ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>				
<b>3.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณะภัย</b>	3	จัดสถานที่เก็บเชื้อเพลิงและวัสดุไวไฟต่างๆ โดยไม่เก็บไว้ในอาคารซึ่งอยู่ระหว่างการก่อสร้างและเก็บไว้ในที่มิดชิด เว้นแต่จะเก็บไว้ในที่ซึ่งปลอดภัยเท่าที่จำเป็นแก่การใช้งานประจำวันเท่านั้น อีกทั้งจัดให้มีฝาปิดภาชนะบรรจุวัสดุไวไฟให้มิดชิดและปิดให้สนิทเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายขอไอระเหย รวมถึงจัดทำป้าย “อันตราย” “ห้ามสูบบุหรี่” “ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ” หรือ “ห้ามพกพาอุปกรณ์สำหรับจุดไฟหรือตีไฟ” หรือป้ายซึ่งมีข้อความอื่นที่มีความหมายในทำนองเดียวกัน ตามสภาพหรือคุณสมบัติของวัสดุไวไฟหรือวัตถุระเบิดให้เห็นได้ชัดเจน เพื่อป้องกันมิให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณนั้น	โครงการจัดให้มีพื้นที่สำหรับจัดเก็บวัสดุไวไฟ พร้อมติดป้ายเตือนอันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบความเรียบร้อยสม่ำเสมอ	-  ภาคผนวก ข (รูปที่ 27)



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>				
<b>3.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณะภัย</b>	4	<p>อบรมพนักงานเพื่อความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัย อีกทั้งจัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยควบคุมการทำงานของคนงานอย่างเข้มงวด โดยกำหนดมาตรการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้ามสูบบุหรี่และนำวัตถุไวไฟเข้าไปในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย กำหนดพื้นที่สูบบุหรี่ให้เป็นสัดส่วน โดยติดป้ายเตือนห้ามสูบบุหรี่ในที่ห้ามสูบ พร้อมทั้งกำหนดมาตรการบดลงโทษสำหรับผู้ฝ่าฝืน</li> <li>- ห้ามใช้กระแสไฟฟ้าเกินขนาดความต้านทานของสายไฟที่กำหนด</li> <li>- ไม่ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ชำรุดเสียหาย โดยให้มีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>- ตรวจสอบสภาพสายไฟและปลั๊กให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ</li> <li>- การเชื่อมหรือตัดโลหะจะต้องกระทำห่างจากวัสดุติดไฟอย่างน้อย 35 ฟุต และกำหนดบริเวณพื้นที่ห้ามก่อเกิดประกายไฟให้ชัดเจน</li> <li>- ห้ามนำวัตถุไวไฟเข้าใกล้อุปกรณ์เครื่องมือและพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด</li> </ul>	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 28 และ 29)



**ตารางที่ 3-1** (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>				
<b>3.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณะภัย</b>	5	ติดป้ายแนะนำการใช้ถังดับเพลิงบริเวณที่อุปกรณ์ติดตั้งอยู่ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้เคียงที่เกิดเหตุสามารถใช้ได้ทันที	โครงการได้ติดตั้งถังดับเพลิงเคมีไว้ตามจุดต่างๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมมีป้ายแนะนำการใช้งานที่ติดมากับถัง และจัดให้เจ้าหน้าที่ดำเนินการตรวจเช็คสภาพการใช้งานทุกเดือน เพื่อให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามีการเสียหายหรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที	-  ภาคผนวก ข (รูปที่ 26 30 และ 31)
	6	หลังจากปฏิบัติงานเสร็จสิ้นในแต่ละวันควรตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของพื้นที่โครงการและจัดเก็บอุปกรณ์ไว้ในบริเวณที่จัดเตรียมไว้ทุกครั้ง	โครงการกำชับให้คนงานดูแลรักษาความสะอาดภายในพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่เดินตรวจสอบความเรียบร้อยหลังเลิกงาน	-
	7	จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำในพื้นที่ก่อสร้างตลอด 24 ชั่วโมง และมีการตรวจตราวัดสัที่เป็นเชื้อเพลิงและตรวจพื้นที่อาคารที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างทั้งในเวลากลางวันและกลางคืนเป็นประจำ เพื่อดูแลรักษาความปลอดภัยควบคุมดูแลในพื้นที่ก่อสร้างเป็นการป้องกันและบรรเทาเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้น	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำในพื้นที่ก่อสร้างตลอด 24 ชั่วโมง และมีการตรวจตราวัดสัที่เป็นเชื้อเพลิงและตรวจพื้นที่อาคารที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างทั้งในเวลากลางวันและกลางคืนเป็นประจำ เพื่อดูแลรักษาความปลอดภัยควบคุมดูแลในพื้นที่ก่อสร้างเป็นการป้องกันและบรรเทาเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้น	-  ภาคผนวก ข (รูปที่ 18)



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ	
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
3.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณะภัย	8	จัดอบรมและซ้อมการอพยพคนกรณีเกิดเพลิงไหม้ให้กับคนงานในโครงการ มีป้ายบอกจุดรวมพล ป้ายแสดงเส้นทางอพยพ และข้อปฏิบัติกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ติดตั้งให้ชัดเจนในบริเวณก่อสร้างให้คนงานสามารถเห็นได้ง่าย	โครงการจัดอบรมกรณีเกิดเพลิงไหม้ให้กับคนงานในโครงการ พร้อมทั้งมีป้ายบอกจุดรวมพล และข้อปฏิบัติกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ติดตั้งให้ชัดเจนในบริเวณก่อสร้างให้คนงานสามารถเห็นได้ง่าย โดยมีการดำเนินกิจกรรมอบรม Safety Talk เพื่อชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวให้กับคนงานก่อสร้างและพนักงานของโครงการทุกคน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 29 และ 31)
	9	จัดให้มีการติดหมายเลขโทรศัพท์ของสถานีดับเพลิง โรงพยาบาล และสถานีตำรวจในพื้นที่ก่อสร้างให้เห็นอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้เคียงที่เกิดเหตุสามารถแจ้งหน่วยงานดังกล่าวได้ทันที	โครงการได้ติดเบอร์ติดต่อหมายเลขโทรศัพท์ของสถานีดับเพลิง โรงพยาบาล และสถานีตำรวจในพื้นที่ก่อสร้างให้เห็นอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้เคียงที่เกิดเหตุสามารถแจ้งหน่วยงานดังกล่าวได้ทันที	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 32)



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต				
4.1 สภาพเศรษฐกิจ และสังคม	1	จัดทำรั้วชั่วคราวตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อจำกัดขอบเขตและกิจกรรมก่อสร้างไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้างทำให้ง่ายต่อการควบคุมคนงานก่อสร้าง รวมทั้งกำชับให้คนงานก่อสร้างไม่รบกวนไปยังพื้นที่ข้างเคียง	โครงการได้มีการติดตั้งรั้วชั่วคราว Metal Sheet ความสูง 6 เมตร โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบดบังมลพิษที่เกิดจากการก่อสร้าง และจำกัดขอบเขตกิจกรรมก่อสร้างไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น ทั้งนี้ได้ติดป้ายเตือน “ห้ามเข้าพื้นที่ก่อสร้าง” เพื่อห้ามบุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้ามาภายในเขตพื้นที่ก่อสร้าง	-  ภาคผนวก ข (รูปที่ 1 และ 2)
	2	จัดให้มีระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการไว้อย่างเพียงพอ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ	โครงการจัดให้มีระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการไว้อย่างเพียงพอบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ	-  -
	3	เข้มงวดในการดูแลความประพฤติของคนงานเพื่อป้องกันปัญหาอาชญากรรมต่างๆ ต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างรวมทั้งบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยความประพฤติของคนงานเพื่อป้องกันปัญหาอาชญากรรมต่างๆ ต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างรวมทั้งบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง	-  -



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรซซิเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ	
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต					
4.1 สภาพเศรษฐกิจ และสังคม	4	ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในบริเวณใกล้เคียงทราบถึงช่วงเวลาการก่อสร้างโครงการ	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าพบผู้พักอาศัย เพื่อรับฟังปัญหาที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการ และชี้แจงความก้าวหน้าในการดำเนินงานรวมถึงการแก้ไขปัญหาตลอดระยะเวลาก่อสร้าง พร้อมเบอร์ติดต่อผู้รับผิดชอบโครงการ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้เคียงและผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถติดต่อได้โดยตรง ในกรณีที่ตรวจสอบได้ว่าเกิดจากการบดบังคลื่นวิทยุ/โทรทัศน์ของอาคารโครงการ ซึ่งขณะติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 ยังไม่มีการร้องเรียนเรื่องการบดบังแสงแดด ทั้งนี้ หากมีการร้องเรียนเกิดขึ้นทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 11)
	5	เลือกบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างที่มีความน่าเชื่อถือและมีการจ้างแรงงานที่ถูกกฎหมายและมีการตรวจสอบประวัติคนงานก่อสร้างก่อนรับเข้าทำงานรวมทั้งบันทึกประวัติคนงานก่อสร้างไว้หลังรับเข้าทำงาน	โครงการได้เลือกบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างที่มีความน่าเชื่อถือและมีการจ้างแรงงานที่ถูกกฎหมายและมีการตรวจสอบประวัติคนงานก่อสร้างก่อนรับเข้าทำงานรวมทั้งบันทึกประวัติคนงานก่อสร้างไว้หลังรับเข้าทำงาน	-	-



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b>				
<b>4.1 สภาพเศรษฐกิจ และสังคม</b>	6	จัดทำแฟ้มประวัติพร้อมเก็บสำเนาบัตรประชาชนคนงาน ก่อสร้างทุกคน กรณีเป็นแรงงานต่างด้าวจะต้องเป็นคนงาน ที่มีใบอนุญาตถูกต้องตามกฎหมายเท่านั้น	โครงการได้เลือกบริษัทที่จัดจ้างคนงานที่ถูกกฎหมายเข้ามา ทำงาน โดยจะต้องมีการบันทึกประวัติของคนงานทั้งแรงงาน ไทย และแรงงานต่างด้าว หากเป็นแรงงานต่างด้าวจะต้องมี การขึ้นทะเบียนแรงงานต่างด้าวที่ถูกกฎหมาย	-
	7	จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและควบคุมการเข้า-ออกของ คนงานบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและควบคุมการเข้า- ออกของคนงานบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	-
	8	จัดบ้านพักคนงานไว้นอกพื้นที่ก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีบ้านพักคนงานอยู่ภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งไม่อนุญาตให้คนงานค้างคืนภายในพื้นที่ก่อสร้างโดย เต็มขนาด	ภาคผนวก ข (รูปที่ 18)
			-	-



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ	
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต					
4.1 สภาพเศรษฐกิจ และสังคม	9	นำรายละเอียดกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงานมาติดไว้บริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานในที่ที่สามารถเห็นได้ง่าย โดยมีข้อกำหนด เช่น 1) ห้ามก่อไฟก่อนได้รับอนุญาตเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัย 2) ห้ามเล่นการพนันทุกประเภท เพื่อป้องกันไม่เกิดการมั่วสุม และทะเลาะวิวาท 3) ห้ามขายยาเสพติดทุกประเภทและมีไว้ในครอบครอง เพื่อความปลอดภัยของคนงานและผู้พักอาศัยในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงาน 4) ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง 5) ห้ามนำบุคคลภายนอกเข้ามาพักในพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยไม่ได้รับอนุญาต เพื่อความเป็นระเบียบและความปลอดภัยภายในบริเวณบ้านพักคนงานและประชาชนที่พักอาศัยอยู่โดยรอบ	โครงการได้จัดตั้งกฎระเบียบสำหรับบ้านพักคนงาน พร้อมทั้งติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ให้คนงานทุกคนรับทราบและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และจัดให้หัวหน้าคนงานและพ่อบ้านควบคุมความเรียบร้อยของคนงานก่อสร้าง หากผู้ใดฝ่าฝืนจะได้รับบทลงโทษตามที่กำหนดไว้	-	-





**ตารางที่ 3-1** (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซนต์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรซซิเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b>				
<b>4.1 สภาพเศรษฐกิจ และสังคม</b>	10 กำหนดบทลงโทษผู้ฝ่าฝืนกฎระเบียบอย่างชัดเจน และดำเนินการโดยเด็ดขาดหากมีการฝ่าฝืนจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อตรวจสอบความสงบเรียบร้อยทั้งภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ	โครงการได้จัดตั้งกฎระเบียบสำหรับพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมทั้งติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ให้คนงานทุกคนรับทราบและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด หากผู้ใดฝ่าฝืนจะได้รับบทลงโทษตามที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งจัดให้มีพื้นที่สำหรับสูบบุหรี่ และกำหนดให้สูบบุหรี่เฉพาะบริเวณที่ได้จัดเตรียมไว้เท่านั้น	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 33)
	11 จัดเตรียมถังดับเพลิงเคมีไว้ภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	โครงการได้ติดตั้งถังดับเพลิงเคมีไว้ตามจุดต่างๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมมีป้ายแนะนำการใช้งานที่ติดมากับถัง และจัดให้เจ้าหน้าที่ดำเนินการตรวจเช็คสภาพการใช้งานทุกเดือน เพื่อให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามี การเสียหายหรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 26 30 และ 31)
	12 ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างตลอดแนวรั้วก่อสร้างของโครงการ	โครงการได้ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างตลอดแนวรั้วก่อสร้างของโครงการ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 34)
	13 ติดตั้งกล้อง CCTV ภายในพื้นที่โครงการ	โครงการจัดให้มีการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อความปลอดภัยภายในพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่โดยรอบ และจัดให้เจ้าหน้าที่ รักษาความปลอดภัย (รปภ.) ตรวจสอบตราความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 18 และ 35)



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b>				
<b>4.1 สภาพเศรษฐกิจ และสังคม</b>	14	จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบควบคุมความประพฤติของ คนงานก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยความประพฤติของคนงาน เพื่อป้องกันปัญหาอาชญากรรมต่างๆ ต่อชุมชนบริเวณ ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างรวมทั้งบริเวณบ้านพักคนงาน ก่อสร้าง	-
	15	จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำอยู่บริเวณ ทางเข้า-ออกโครงการตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อคอยดูแลและ รักษาความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ ใกล้เคียง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำใน พื้นที่ก่อสร้างตลอด 24 ชั่วโมง และมีการตรวจตราวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิงและตรวจพื้นที่อาคารที่อยู่ระหว่างการ ก่อสร้างทั้งในเวลากลางวันและกลางคืนเป็นประจำ เพื่อ ดูแลรักษาความปลอดภัยควบคุมดูแลในพื้นที่ก่อสร้างเป็น การป้องกันและบรรเทาเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้น	-  ภาคผนวก ข (รูปที่ 18)
	16	กำหนดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียน ได้แก่ ตั้งกล่องรับ เรื่องร้องเรียนบริเวณหน้าโครงการ แจ้งด้วยตัวเองที่ สำนักงานก่อสร้าง แจ้งทางโทรศัพท์หรืออีเมลถึงผู้ ประสานงานโครงการ	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าพบผู้พักอาศัย เพื่อรับฟัง ปัญหาที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการ และชี้แจง ความก้าวหน้าในการดำเนินงานรวมถึงการแก้ไขปัญหา ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ทั้งนี้โครงการจัดให้มีช่องทาง การติดต่อร้องเรียนหากผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการได้รับ ผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ เจ้าหน้าที่ของ โครงการจะเข้าไปพูดคุยประสานงานกับผู้พักอาศัยที่ได้รับ ผลกระทบ เพื่อหาแนวทางและวิธีแก้ไขปัญหาโดยเร็ว	-  ภาคผนวก ข (รูปที่ 11)



**ตารางที่ 3-1** (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b>				
<b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> <b>(1) การเกิดอุบัติเหตุจากกิจกรรมการทำงานต่อคนงานก่อสร้าง</b> - แสง/ความร้อน/สะเก็ดไฟจากงานเชื่อม	1 ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากการปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดแสง ความร้อน หรือสะเก็ดไฟจากงานเชื่อม เช่น หน้ากากเชื่อม แวนตาลดแสง ถุงมือหนัง รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น เป็นต้น  2 ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน	โครงการได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับคนงานอย่างเพียงพอ และได้มีการดำเนินกิจกรรมอบรม Safety Talk เกี่ยวกับวิธีการการใช้งาน และดูแลรักษาป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และความปลอดภัยในการทำงาน พร้อมทั้งติดป้ายเตือนอันตราย และสัญลักษณ์ความปลอดภัยต่างๆ รวมถึงจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยกำกับให้คนงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 30 และ 37)



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b>				
- อุบัติเหตุและความไม่ปลอดภัยในการก่อสร้างของโครงการ	1	ต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ที่อุดหู (Ear Plug) หมวกกันกระแทก และรองเท้าหุ้มแข็ง เป็นต้น ให้เพียงพอ กับคนงานและเป็นไปตามกฎระเบียบของกฎหมายแรงงาน รวมทั้งควบคุมให้คนงานแต่งกายให้รัดกุม	โครงการได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับคนงานอย่างเพียงพอ และได้มีการดำเนินกิจกรรมอบรม Safety Talk เกี่ยวกับวิธีการการใช้งาน และดูแลรักษา ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และความปลอดภัยในการทำงาน พร้อมทั้งติดป้ายเตือนอันตราย และสัญลักษณ์ความปลอดภัยต่างๆ รวมถึงจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยกำกับให้คนงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน	-  ภาคผนวก ข (รูปที่ 30 และ 37)
	2	ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน		
	3	จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงานสภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์และสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์และสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย	-  ภาคผนวก ข (รูปที่ 16, 37 และ 38)
	4	จัดให้มียาและอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง	โครงการจัดให้มียาและอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง	-  ภาคผนวก ข (รูปที่ 36)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต				
- ด้านอุบัติเหตุจาก การตกจากที่สูง	<p>1 การทำงานบนที่สูงเกิน 2 เมตรขึ้นไป เช่น บนหลังคาบน ขอบระเบียงดาดนอก ต้องจัดให้มีนั่งร้านมาตรฐานตามที่ กำหนดไว้ในกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง</p> <p>2 การทำงานบนที่สูงเกิน 4 เมตรขึ้นไป ต้องป้องกันการตก หล่นของคนงานก่อสร้าง และสิ่งของโดยจัดทำราวกันตก หรือตาข่ายนิรภัยหรือจัดให้มีเข็มขัดนิรภัยและสายช่วยชีวิต หรืออุปกรณ์ป้องกันอื่นใดที่มีลักษณะคล้ายกันตลอด ระยะเวลาที่มีการทำงาน</p> <p>3 ในกรณีที่มีการทำงานบนที่ลาดชันเกิน 15 องศา ต้องจัดให้ มีนั่งร้านมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายความ ปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้านหรือเข็มขัด นิรภัยและสายช่วยชีวิต หรืออุปกรณ์อื่นใด ที่มีลักษณะ คล้ายกัน สำหรับใช้ในการปฏิบัติงาน</p> <p>4 ในกรณีที่ต้องไต่บันไดไต่ชนิดเคลื่อนย้ายได้เพื่อปฏิบัติงาน บนที่สูง บันไดต้องมีสภาพที่ปลอดภัยต่อการใช้งาน มี โครงสร้างที่แข็งแรงทนทน ไม่ชำรุดเสื่อมสภาพ มีความ กว้างของบันไดไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร และมีขาบันได หรือสิ่งยึดโยง ที่สามารถป้องกันการลื่นไถลของบันไดได้</p>	ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 ทาง โครงการอยู่ในช่วงกิจกรรมการเจาะเสาเข็ม ทั้งนี้หาก โครงการดำเนินการถึงช่วงกิจกรรมดังกล่าว โครงการจะ ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	-

**ตารางที่ 3-1** (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b>				
- ด้านอุบัติเหตุจาก การตกจากที่สูง	5	บริเวณช่องทางขึ้น-ลงบันไดต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง ช่องว่าง หรือช่องเปิดต่างๆ ไม่ควรเปิดทิ้งไว้ และทำราวกันตกในส่วนที่เป็นระเบียง หรือพื้นที่ที่ไม่มีผนังกัน	-	-
	6	ห้ามคนงานก่อสร้างทำงานบนที่สูงในขณะที่มีพายุลมแรง ฝนตก หรือฟ้าคะนอง		
	7	ก่อนเริ่มงานก่อสร้างต้องมีการอบรมผู้ปฏิบัติงานก่อสร้าง ก่อนทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 30 และ 37)
	8	กำหนดให้คนงานที่ปฏิบัติงานบนที่สูงสวมใส่และใช้อุปกรณ์ ป้องกันการตกตลอดเวลา		
	9	ในกรณีใช้เข็มขัดนิรภัยและสายช่วยชีวิตจะต้องจัดทำที่ยึด ตรึงสายช่วยชีวิตไว้กับส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารหรือ โครงสร้างที่มั่นคง		
	10	จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยตรวจสอบดูแลตลอดเวลา ที่ปฏิบัติงาน		



**ตารางที่ 3-1** (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b>				
- อคติภัย	1	จัดให้มีการเดินสายไฟฟ้าและระบบสายไฟฟ้าในพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นไปอย่างถูกต้องและเหมาะสมโดยผู้มีความชำนาญ เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ได้รับมาตรฐานและมีการใช้งานที่ถูกประเภทและจัดให้มีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ	โครงการจัดให้มีช่างเทคนิคที่มีความเชี่ยวชาญทำการติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งหมดภายในโครงการ โดยการจ่ายไฟฟ้าและพลังงานสำหรับขับเคลื่อนอุปกรณ์ก่อสร้าง ต้องเป็นไปตามกฎวงจรไฟฟ้าที่ถูกต้อง พร้อมทั้งมีการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ไฟฟ้า สายไฟ ปลั๊กไฟ ตู้ควบคุมไฟฟ้าเป็นประจำทุกเดือน หรือตามรอบการตรวจสอบของอุปกรณ์ เพื่อให้มีสภาพดี และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	-  ภาคผนวก ข (รูปที่ 22)
	2	จัดสถานที่เก็บเชื้อเพลิงและวัสดุไวไฟต่างๆ โดยไม่เก็บไว้ในอาคารซึ่งอยู่ระหว่างการก่อสร้างและเก็บไว้ในที่มิดชิด เว้นแต่จะเก็บไว้ในที่ซึ่งปลอดภัยเท่าที่จำเป็นแก่การใช้งานประจำวันเท่านั้น อีกทั้งจัดให้มีฝาปิดภาชนะบรรจุวัสดุไวไฟให้มิดชิดและปิดให้สนิทเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของไอระเหย	โครงการจัดให้มีพื้นที่สำหรับจัดเก็บวัสดุไวไฟ พร้อมติดป้ายเตือนอันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบความเรียบร้อยสม่ำเสมอ	-  ภาคผนวก ข (รูปที่ 27)



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b>				
(2) ผลกระทบด้าน สุขภาพต่อคนงาน ก่อสร้าง	<p>- โรคระบบทางเดินหายใจ ภูมิแพ้ และโรคผิวหนัง</p> <p>1 ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลให้เหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน เช่น สวมผ้าปิดจมูกและแว่นตากันฝุ่นขณะปฏิบัติงาน</p> <p>2 กำหนดชั่วโมงการทำงานของคนงานไม่เกินกว่ากฎหมายกำหนด</p>	โครงการได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับคนงานอย่างเพียงพอ และได้มีการดำเนินกิจกรรมอบรม Safety Talk เกี่ยวกับวิธีการการใช้งาน และดูแลรักษาป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และความปลอดภัยในการทำงาน พร้อมทั้งติดป้ายเตือนอันตราย และสัญลักษณ์ความปลอดภัยต่างๆ รวมถึงจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยกำกับให้คนงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 30 และ 37)
- โรคเกี่ยวกับการได้ยิน	<p>1 จัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ได้แก่ ที่อุดหู (Ear Plug) ให้เพียงพอให้กับคนงานและเป็นไปตามกฎระเบียบของกฎหมายแรงงาน รวมทั้งควบคุมให้คนงานแต่งกายให้รัดกุม</p> <p>2 จัดให้มีการผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนคนงานที่ปฏิบัติงานบริเวณที่มีแหล่งกำเนิดเสียงดัง เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดจากการสัมผัสเสียงดังเป็นเวลานานติดต่อกัน</p>	โครงการได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับคนงานอย่างเพียงพอ และได้มีการดำเนินกิจกรรมอบรม Safety Talk เกี่ยวกับวิธีการการใช้งาน และดูแลรักษาป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และความปลอดภัยในการทำงาน พร้อมทั้งติดป้ายเตือนอันตราย และสัญลักษณ์ความปลอดภัยต่างๆ รวมถึงจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยกำกับให้คนงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 30 และ 37)





ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b>				
- โรคเกี่ยวกับการได้ยิน	3	จัดอบรมคนงานเพื่อรับทราบเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดให้มีวิศวกรที่ทำหน้าที่ควบคุมดูแลผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเสียงอย่างเคร่งครัด	โครงการได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับคนงานอย่างเพียงพอ และได้มีการดำเนินกิจกรรมอบรม Safety Talk เกี่ยวกับวิธีการการใช้งาน และดูแลรักษาป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และความปลอดภัยในการทำงาน พร้อมทั้งติดป้ายเตือนอันตราย และสัญลักษณ์ความปลอดภัยต่างๆ รวมถึงจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยกำชับให้คนงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน	-  ภาคผนวก ข (รูปที่ 30 และ 37)
- โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	4	ติดป้ายเตือน/กำชับ ให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู (Ear Plug) ขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง		
	1	มาตรการควบคุมที่แหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน - เลือกใช้เสาเข็มเจาะในการก่อสร้าง	โครงการเลือกใช้เสาเข็มเจาะเพื่อลดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน	-
		- ใช้วัสดุป้องกันการสั่นสะเทือนรองไว้ใต้เครื่องจักร เช่น เครื่องขุดเจาะ - ใช้วัสดุป้องกันและดูดซับการสั่นสะเทือนหุ้มเครื่องมือ	โครงการจัดให้มีวัสดุป้องกันการสั่นสะเทือนรองไว้ใต้เครื่องจักร เช่น เครื่องขุดเจาะ	-
		- ต้องดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักรอยู่เสมอและตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี และปลอดภัย ตามระยะการใช้งานที่เหมาะสมรวมทั้งตรวจสอบปรับปรุงเป็นประจำทุกเดือน	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์และสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย	-  ภาคผนวก ข (รูปที่ 16, 37 และ 38)



**ตารางที่ 3-1** (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรซซิเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b>				
- โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	2 มาตรการป้องกันและควบคุมที่ตัวบุคคล - กำหนดชั่วโมงการทำงานของคนงานไม่เกินกว่ากฎหมายกำหนด - ต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น เครื่องอุดหู (Ear Plug) หมวกกันกระแทก และรองเท้าหุ้มส้น เป็นต้น ให้เพียงพอกับคนงานและเป็นไปตามกฎระเบียบของกฎหมายแรงงาน รวมทั้งควบคุมให้คนงานแต่งกายให้รัดกุม - ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน	โครงการได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับคนงานอย่างเพียงพอ และได้มีการดำเนินกิจกรรมอบรม Safety Talk เกี่ยวกับวิธีการการใช้งาน และดูแลรักษา ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และความปลอดภัยในการทำงาน พร้อมทั้งติดป้ายเตือนอันตราย และสัญลักษณ์ความปลอดภัยต่างๆ รวมถึงจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยกำชับให้คนงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 30 และ 37)
- โรคที่เกิดจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค				
1 น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุใน หัวข้อ 3.7) การบำบัดน้ำเสีย	โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	-
2 ขยะมูลฝอย	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุใน หัวข้อ 3.5) การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	-



**ตารางที่ 3-1** (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b>				
3 ความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	1	คว่ำภาชนะหรือวัสดุที่ขังน้ำและไม่มีฝาปิด เช่น ถัง กระจบ และถาดรองกระถางต้นไม้ก่อนเลิกกิจกรรมก่อสร้างทุกวัน	โครงการกำชับให้คนงานคว่ำภาชนะหรือวัสดุที่ขังน้ำและไม่มีฝาปิด เช่น ถัง กระจบ และถาดรองกระถางต้นไม้ก่อนเลิกกิจกรรมก่อสร้างทุกวัน	-
	2	น้ำทิ้งจากการชำระล้างและทำความสะอาดสิ่งใดๆ จะต้องไม่ปล่อยให้ไหลนองตามพื้น เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขังบนพื้น ซึ่งอาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงและแมลงต่างๆ	โครงการกำชับไม่ให้คนงานปล่อยน้ำไหลนองตามพื้น เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขังบนพื้น ซึ่งอาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงและแมลงต่างๆ	-
	3	ทำความสะอาดรางระบายน้ำฝนให้สะอาดอยู่เสมอ	ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 ทางโครงการอยู่ในช่วงกิจกรรมการเจาะเสาเข็ม ซึ่งอยู่ระหว่างการจัดทำระบายน้ำชั่วคราวรอบพื้นที่โครงการ	-
	4	ดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำและห้องส้วมอยู่เสมอ	โครงการจัดให้มีคนงานทำความสะอาดห้องน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้ส่งกลิ่นเหม็นรบกวนต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ติดต่อกับโครงการ	-



**ตารางที่ 3-1** (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b>				
3 ความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	5	เก็บรักษาอาหารในภาชนะที่ปิดมิดชิดและป้องกันการเข้าไปกีดแทะของหนู เช่น แก้ว กระเบื้องดินเผาหรือโลหะ เป็นต้น และล้างภาชนะใส่อาหารให้สะอาดป้องกันไม่ให้ เป็นแหล่งดึงดูดให้หนู แมลงสาบ แมลงวันหรือสัตว์พาหะนำโรคต่างๆ เข้ามาหาอาหาร	-	-
	6	นำเศษอาหารและขยะต่างๆ ไปทิ้งยังถังขยะที่จัดเตรียมให้เท่านั้น	-	-
	7 8	เลือกใช้ถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด ตัวถังเป็นวัสดุที่มีความทนต่อการกัดแทะของหนู เช่น ถังโลหะ และถังต้องไม่รั่วซึม ปิดฝาลังขยะให้สนิทเพื่อป้องกันไม่ให้แมลงและสัตว์นำโรค เช่น หนู ยุง แมลงสาบ และแมลงวันใช้เป็นแหล่งอาหารหรือที่เพาะพันธุ์	-	-



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b>				
3 ความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	9	ซ่อมแซมรอยแตกหรือรอยแยกต่างๆ ตามท่อน้ำประปาเพื่อไม่ให้เป็นที่อยู่อาศัยหรือแหล่งอาหารของแมลงสาบและสัตว์พาหะนำโรคต่างๆ เช่น หนูและแมลงสาบ เป็นต้น	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบซ่อมแซมรอยแตกหรือรอยแยกต่างๆ ตามท่อน้ำประปาเพื่อไม่ให้เป็นที่อยู่อาศัยหรือแหล่งอาหารของแมลงสาบและสัตว์พาหะนำโรคต่างๆ เช่น หนูและแมลงสาบ เป็นต้น	-
	10	จัดเก็บกองวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ตลอดจนของใช้ส่วนตัวคนงานให้มีความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อย เพื่อไม่ให้เป็นที่หลบซ่อนของแมลงสาบ หนู และสัตว์พาหะนำโรคต่างๆ เช่น เห็บ หมัด และโลน (เหา) เป็นต้น	โครงการจัดให้มีพื้นที่จัดเก็บกองวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ตลอดจนของใช้ส่วนตัวคนงานให้มีความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อย เพื่อไม่ให้เป็นที่หลบซ่อนของแมลงสาบ หนู และสัตว์พาหะนำโรคต่างๆ เช่น เห็บ หมัด และโลน (เหา) เป็นต้น	-
	11	กำจัดวัชพืชที่ขึ้นปกคลุมตามพื้นที่ว่างต่างๆ เพื่อไม่ให้เป็นที่หลบพรางตัวของแมลงวันและเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของหนูหรือแมลงสาบด้วยวิธีการทางกายภาพและไม่ใช้สารเคมี	โครงการมีการกำจัดวัชพืชที่ขึ้นปกคลุมตามพื้นที่ว่างต่างๆ เพื่อไม่ให้เป็นที่หลบพรางตัวของแมลงวันและเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของหนูหรือแมลงสาบด้วยวิธีการทางกายภาพและไม่ใช้สารเคมี	-
	12	ห้ามคนงานก่อสร้างเลี้ยงสัตว์เลี้ยงใดๆ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน เพื่อไม่ให้สัตว์เลี้ยงหรือมูลสัตว์ที่ถ่ายออกมาเป็นแหล่งอาหารของแมลงหรือเป็นที่อยู่อาศัยและแหล่งพรางตัวของสัตว์พาหะนำโรคต่างๆ เช่น เห็บ หมัด เป็นต้น	โครงการห้ามคนงานก่อสร้างเลี้ยงสัตว์เลี้ยงใดๆ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน เพื่อไม่ให้สัตว์เลี้ยงหรือมูลสัตว์ที่ถ่ายออกมาเป็นแหล่งอาหารของแมลงหรือเป็นที่อยู่อาศัยและแหล่งพรางตัวของสัตว์พาหะนำโรคต่างๆ เช่น เห็บ หมัด เป็นต้น	-



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต				
3 ความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	<p>13 กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์พาหะนำโรค เช่น ยุง หนู แมลง และแมลงสาบ เป็นต้น รวมทั้งทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อยทั้งก่อนและหลังการรื้อถอนบ้านพักคนงาน ได้แก่</p> <p>1) ปรับสภาพพื้นที่ให้ราบเรียบสม่ำเสมอเพื่อไม่ให้มีหลุมที่อาจเป็นแหล่งกักขังน้ำฝน</p> <p>2) ทำความสะอาดพื้นที่ให้สะอาด ไม่ให้มีวัชพืช สิ่งปฏิกูล ขยะมูลฝอย ที่อาจเป็นแหล่งอาหารหรือแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงสาบ หนู และแมลงวัน เป็นต้น</p> <p>3) กำจัดหนู โดยวิธีใช้กรงดัก วางกาวดักหรืออาจใช้สารเคมีตามความเหมาะสม</p> <p>4) ติดต่อให้หน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่มาจัดเก็บขยะและเศษวัสดุก่อสร้างไม่ให้ตกค้างอยู่ในพื้นที่</p> <p>5) สูบกากตะกอนในถังเกรอะภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จและรื้อถอนห้องน้ำห้องส้วมและปรับพื้นที่ให้เรียบร้อย</p>	โครงการจัดให้มีการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์พาหะนำโรค เช่น ยุง หนู แมลง และแมลงสาบ เป็นต้น รวมทั้งทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อยทั้งก่อนและหลังการรื้อถอนบ้านพักคนงาน	-	-

**ตารางที่ 3-1** (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b>				
3 ความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - โรคที่เกิดจากคนเป็นพาหะนำโรค	1	ทำประวัติคนงานก่อสร้างทุกคน	โครงการได้เลือกบริษัทที่จัดจ้างคนงานที่ถูกกฎหมายเข้ามาทำงาน โดยจะต้องมีการบันทึกประวัติของคนงานทั้งแรงงานไทย และแรงงานต่างด้าว หากเป็นแรงงานต่างด้าวจะต้องมีการขึ้นทะเบียนแรงงานต่างด้าวที่ถูกกฎหมาย	-
	2	ตรวจสอบประวัติทางด้านสุขภาพของคนงานก่อสร้างเพื่อคัดกรองคนงานที่อาจเป็นโรคติดต่อร้ายแรงออกเสียก่อนจะรับเข้าทำงาน	โครงการจัดให้มีการตรวจสอบประวัติทางด้านสุขภาพของคนงานก่อสร้างเพื่อคัดกรองคนงานที่อาจเป็นโรคติดต่อร้ายแรงออกเสียก่อนจะรับเข้าทำงาน	-
	3	จัดให้มีการตรวจสุขภาพของคนงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงาน และจะประสานงานกับหน่วยงานที่ให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขในพื้นที่เข้ามาตรวจสุขภาพคนงานเป็นประจำอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี ตามกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างและส่งผลตรวจแก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ. 2547	โครงการจัดให้มีการตรวจสุขภาพของคนงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงาน และจะประสานงานกับหน่วยงานที่ให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขในพื้นที่เข้ามาตรวจสุขภาพคนงานเป็นประจำอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี	-



**ตารางที่ 3-1** (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b>				
- โรคที่เกิดจากคนเป็นพาหะนำโรค	4	ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสุขอนามัยในการรับประทานอาหารที่ถูกต้องเพื่อป้องกันโรคติดต่อต่างๆ	โครงการจัดให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสุขอนามัยในการรับประทานอาหารที่ถูกต้องเพื่อป้องกันโรคติดต่อต่างๆ	-
	5	ให้ใช้ผ้าปิดปาก ปิดจมูก ทุกครั้งที่ไอหรือจาม	โครงการกำชับให้ให้ใช้ผ้าปิดปาก ปิดจมูก ทุกครั้งที่ไอหรือจาม	-
- โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)	1	โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการในการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ตามแนวทางของกรมควบคุมโรค ดังนี้ 1.1 บ้านพักคนงานก่อสร้าง - ทำความสะอาดห้องพักและพื้นที่ส่วนกลางเปิดประตูหน้าต่างให้อากาศถ่ายเท - หากอยู่ร่วมกันหลายคนให้สวมหน้ากากทุกครั้ง ยกเว้นตอนนอนและทานอาหาร - ดูแลทำความสะอาดห้องน้ำหลังการใช้ทุกครั้ง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดห้องพักและพื้นที่ส่วนกลางเปิดประตูหน้าต่างให้อากาศถ่ายเท และดูแลทำความสะอาดห้องน้ำหลังการใช้ทุกครั้ง	-





**ตารางที่ 3-1** (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b>				
- โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)	1.2 สถานที่ก่อสร้าง - มีการคัดกรองไข้ หากมีอาการทางระบบทางเดินหายใจ ควรให้หยุดปฏิบัติงาน - จัดให้มีที่ล้างมือหรือเจลแอลกอฮอล์ให้เพียงพอ - จัดให้มีที่ทานอาหาร ไม่ทานรวมกันเป็นกลุ่มเว้นระยะ อย่างน้อย 1.5 เมตร	โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	-
	1.3 การเดินทางระหว่างที่พักและที่ทำงาน - จัดรถรับส่งโดยจำกัดจำนวนคนและระบายอากาศได้ดี - สวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลาและไม่จัดที่นั่งหันหน้าเข้าหากัน - ทำความสะอาดรถด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อทุกครั้ง - ไม่แวะระหว่างทางโดยไม่จำเป็น	โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	-
	1.4 การประชาสัมพันธ์ - หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต้องสื่อสารมาตรการให้ผู้ประกอบการเข้าใจและปฏิบัติตาม - ผู้ประกอบการต้องสื่อสารมาตรการให้แรงงานเข้าใจและปฏิบัติตาม	โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	-



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b>				
- โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)	1.4 การประชาสัมพันธ์ - หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต้องสื่อสารมาตรการให้ผู้ประกอบการเข้าใจและปฏิบัติตาม - ผู้ประกอบการต้องสื่อสารมาตรการให้แรงงานเข้าใจและปฏิบัติตาม - กำหนดให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ทำการกำกับติดตามเป็นประจำ - ผู้ประกอบการต้องกำกับติดตามมาตรการอย่างสม่ำเสมอ	โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	-
	2 จัดให้มีผู้ประสานงานเฝ้าระวังโรคกับศูนย์บริการสาธารณสุขในพื้นที่ ตรวจคัดกรองสุขภาพคนงานเป็นประจำทุกวัน หากพบว่ามีอาการป่วย เช่น มีไข้สูงกว่า 37.5 องศาเซลเซียส หรือมีอาการไอ จาม มีน้ำมูกหรือเหนื่อยหอบ ให้หยุดทำงานและไปพบแพทย์ทันที และหากพบผู้มีอาการดังกล่าวมากกว่า 3 คน ให้แจ้งศูนย์บริการสาธารณสุขในพื้นที่ทันที	โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	-



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรซซิเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b>				
- โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)	3	ดูแลทำความสะอาดสถานที่ทำงาน ที่พัก ห้องน้ำ อุปกรณ์ และของที่ใช้ร่วมกัน	โครงการจัดให้มีคนงานทำความสะอาดห้องน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้ส่งกลิ่นเหม็นรบกวนต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ติดต่อกับโครงการ	-
	4	จัดที่พักระยะยาวให้แออัดและดูแลทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ	โครงการจัดที่พักระยะยาวให้แออัดและดูแลทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ	-
	5	จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อทิ้งกากอนามัยหรือกระดาษทิชชู	โครงการจัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อทิ้งกากอนามัยหรือกระดาษทิชชู	-



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b>				
- โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)	6	รวบรวมสถิติการเกิดโรคระบาด สาเหตุ พร้อมหาแนวทางแก้ไขปัญหา	โครงการได้จัดรวบรวมสถิติการเกิดโรคระบาด สาเหตุ พร้อมหาแนวทางแก้ไขปัญหา	-
	7	ให้โครงการมีการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ให้กับคนงานกลุ่มเสี่ยง ให้โครงการมีการตรวจการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ด้วย Antigen Test Kit (ATK) ให้กับคนงานก่อสร้างทุก 2 สัปดาห์	โครงการมีการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ให้กับคนงานกลุ่มเสี่ยง	-
<b>4.3 การสาธารณสุข</b>				
- ผลกระทบด้านสุขภาพต่อประชาชนข้างเคียงโครงการ	-	ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพ	โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพอย่างเคร่งครัด	-



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ		ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต				
- ผลกระทบด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินต่อชุมชน  ● ผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ	1	ติดป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนในบริเวณที่อาจจะเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้างห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต” “ห้ามสูบบุหรี่” “ลดความเร็วรถยนต์” “เขตก่อสร้างโปรดใช้ความระมัดระวัง” เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนต้องมีขนาดสามารถมองเห็นได้ชัดเจน	โครงการได้มีการติดตั้งรั้วชั่วคราว Metal Sheet ความสูง 6 เมตร โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบดบังมลพิษที่เกิดจากการก่อสร้าง และจำกัดขอบเขตกิจกรรมก่อสร้างไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น ทั้งนี้ได้ติดป้ายเตือน “ห้ามเข้าพื้นที่ก่อสร้าง” เพื่อห้ามบุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้ามาภายในเขตพื้นที่ก่อสร้าง	-  ภาคผนวก ข (รูปที่ 1 และ 2)
	2	การนำวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างขึ้นไปยังที่สูง ต้องผูกมัดของให้ถูกต้องและปลอดภัย หรือมีภาชนะใส่วัสดุสิ่งของหรือใช้ตาข่ายคลุมป้องกันการตกหล่นโดยมีแผ่นกันผ้าใบหรือตาข่ายรองรับ เพื่อป้องกันการกระเด็นของเศษวัสดุ	ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 ทางโครงการอยู่ในช่วงกิจกรรมการเจาะเสาเข็ม ซึ่งยังมีการขึ้นตัวโครงสร้างอาคาร ทั้งนี้หากโครงการดำเนินการถึงช่วงกิจกรรมดังกล่าว โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-  -

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	3	ทำ Chain Link ยื่นจากอาคารเพื่อกันเศษวัสดุร่วงหล่นและย้ายตามไปทุก 2-3 ชั้น	-	-
	4	ทำแผงตาข่ายกันรอบอาคาร เมื่อย้าย Chain Link ไปแล้วโดยใช้โครงเหล็กซึ่งด้วยตาข่ายถี่ทุกชั้น		
	5	พื้นที่วางวัสดุต้องมีพื้นปูชิดติดกันไม่น้อยกว่า 35 ซม. และต้องจัดให้มีขอบกันวัสดุตกหล่น		
	6	นั่งร้านและเหนือช่องที่กำหนดเป็นทางเดินต้องจัดให้มีผ้าใบ/สังกะสี/ไม้แผ่น ปิดรอบบนนั่งร้าน เพื่อป้องกันอันตรายจากสิ่งของตกหล่น		
<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบจากเศษวัสดุร่วงหล่นจากการก่อสร้าง</li> </ul>	1	โครงการต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์เครื่องยก และก๊วนชักรอกที่มีประสิทธิภาพ เพื่อเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ดังกล่าวต้องได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อนหรืออย่างน้อยต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานเสียก่อนจึงดำเนินการได้ และต้องมีการตรวจสอบเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้เกิดความพร้อมในการใช้งานและป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้	-	-
		ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 ทางโครงการอยู่ในช่วงกิจกรรมการเจาะเสาเข็ม ซึ่งยังมีการขึ้นตัวโครงสร้างอาคาร ทั้งนี้หากโครงการดำเนินการถึงช่วงกิจกรรมดังกล่าว โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด		



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b>				
<b>● ผลกระทบ</b> <b>จากเศษวัสดุกรวด</b> <b>หล่นจากการก่อสร้าง</b>	2	ก่อนก่อสร้างโครงการ ผู้รับเหมาต้องแจ้งเจ้าของอาคารข้างเคียงโดยทำการสำรวจถ่ายภาพสภาพรั้วกำแพงบ้าน และตัวอาคารพร้อมทำเอกสารเพื่อให้แต่ละฝ่ายเก็บไว้ฝ่ายละ 1 ชุด ก่อนการจัดทำเสาเข็มเพื่อรับผิดชอบชดเชยค่าเสียหาย/ซ่อมแซมให้คืนสภาพเดิมหากเกิดการแตกร้าวขึ้น และให้หมายเลขโทรศัพท์เจ้าหน้าที่ควบคุมการก่อสร้างเพื่อติดต่อกับโครงการได้โดยตรง	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าถ่ายภาพสิ่งปลูกสร้างของอาคารข้างเคียงก่อนดำเนินการก่อสร้างโครงการ เพื่อสามารถตรวจสอบในกรณีที่สิ่งปลูกสร้างข้างเคียงได้รับความเสียหาย ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีช่องทางการติดต่อร้องเรียนหากผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ เจ้าหน้าที่ของโครงการจะเข้าไปพูดคุยประสานงานกับผู้พักอาศัยที่ได้รับผลกระทบ เพื่อหาแนวทางและวิธีแก้ไขปัญหาโดยเร็ว	-
	3	จัดให้มีการประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อชีวิตร่างกาย และทรัพย์สินของบุคคลภายนอกและแสดงสำเนาตารางกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าวไว้ที่เปิดเผยและเห็นได้ง่ายภายในพื้นที่ก่อสร้าง	โครงการจัดทำกรมธรรม์ประกันภัยก่อสร้างโดยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สินต่อบุคคลที่สาม สำหรับการชดเชยความเสียหายทางโครงการจัดให้มีขึ้นตามกรณีความเสียหายที่เกิดขึ้น และจัดให้มีวิศวกรควบคุมติดตามงานและตรวจสอบข้อร้องเรียน หากมีข้อร้องเรียนที่ได้รับผลกระทบจริงจะมีเจ้าหน้าที่ของโครงการดำเนินการเจรจาเพื่อชดเชยความเสียหาย	-
	4	จัดให้มีวิศวกรดูแลการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และควบคุมการก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรมให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด	โครงการจัดมีเจ้าหน้าที่วิศวกรควบคุมการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้การก่อสร้างเป็นไปตามแบบแปลนที่ออกแบบไว้	-



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต				
● ผลกระทบจากเศษวัสดุกรวด หล่นจากการก่อสร้าง	5	อุปกรณ์ช่วยยกต้องได้รับการตรวจสอบก่อนนำมาใช้งาน และห้ามใช้งานเกินขีดความสามารถ	-	-
	6	ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องขออนุมัติแบบนั่งร้านจากควบคุมงาน ก่อสร้างก่อนติดตั้ง		
	7	ทำบันไดทางขึ้นลงชั่วคราวให้คนงานและจัดที่นั่งร้าน ขณะทำงานให้ทำราวกันตกสูง 80 เซนติเมตร โดยนั่งร้าน ต้องมั่นคงแข็งแรง และถูกต้องตามกฎหมายกำหนด		
	8	จัดให้มีลิฟต์ขนถ่ายวัสดุให้ครบถ้วน การจัดทำต้องควบคุม ให้มั่นคงแข็งแรงตามกฎหมายกำหนด		
	9	วัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดจะต้องไม่วางกีดขวางทางเดิน		
	10	จัดเก็บทำความสะอาดพื้นที่ทำงานอย่างต่อเนื่อง		
		ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 ทาง โครงการอยู่ในช่วงกิจกรรมการเจาะเสาเข็ม ซึ่งยังมีการขึ้น ตัวโครงสร้างอาคาร ทั้งนี้หากโครงการดำเนินการถึงช่วง กิจกรรมดังกล่าว โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด		





ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบจากทาวเวอร์เครนที่ใช้ในการก่อสร้าง</li> </ul>	1	ควบคุมการกวาดแขน (BOOM) ของเครนให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการ	-	-
	2	จัดให้มีคู่มือในการปฏิบัติงานกับเครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง	-	-
	3	จัดให้มีการอบรม เพื่อให้คนงานก่อสร้างมีความรู้ความเข้าใจ ข้อห้าม ข้อควรระวัง และขั้นตอนวิธีการทำงานของเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างต่างๆ	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 30 และ 37)



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบจากทาวเวอร์เครนที่ใช้ในการก่อสร้าง</li> </ul>	4	จัดให้มีแผนงานตรวจสอบการติดตั้งเครน โดยมีวิศวกรวิชาชีพเป็นผู้รับรอง	-	-
	5	มีหนังสือแต่งตั้งผู้ควบคุมดูแล การทำงานติดตั้ง หรือรื้อถอนทาวเวอร์เครน		
	6	จัดให้มีผู้ควบคุมการใช้งานที่มีประสบการณ์ และองค์ความรู้ด้านงานยก อยู่ควบคุมการใช้งานรวมทั้งจัดทำแผนงานก่อนการทำงานยก		
	7	ค้นหาจุดที่อาจเกิดอันตราย หรือจุดที่ล่อแหลม อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ (JSA)		
	8	มีการตรวจสภาพอุปกรณ์เครื่องจักรกล ตามกฎหมายกำหนด (ปจ.1 ทุก 3 เดือน)		
	9	ตรวจสอบสภาพของโครงเหล็กของปั้นจั่นและนอตยึดโครงครบถ้วน และไม่ชำรุด		
		ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 ทางโครงการอยู่ในช่วงกิจกรรมการเจาะเสาเข็ม ซึ่งยังมีการขึ้นตัวโครงสร้างอาคาร ทั้งนี้หากโครงการดำเนินการถึงช่วงกิจกรรมดังกล่าว โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด		



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบจากทาวเวอร์เครนที่ใช้ในการก่อสร้าง</li> </ul>	10 ตรวจสอบสภาพแวดล้อมสิ่งต้องไม่โดนความร้อนทำลายไม่ เป็นสนิมผุกร่อนไม่หักงอ หรือขมวดเป็นป อันทำให้ขีด ความสามารถลดลง 11 ตรวจสอบสภาพตัวสะเก็นต้องระบุถึงขนาดสามารถอ่านได้ อย่างชัดเจน 12 มีป้ายห้าม ป้ายเตือนให้ระวังห้ามผ่านเข้าเขตที่อาจทำให้ เกิดอันตราย 13 มีป้ายห้าม ป้ายเตือน และกันพื้นที่แสดงเขตอันตรายและมี การเฝ้าระวัง 15 มีการขออนุญาตจากผู้ควบคุมงานในการทำงานติดตั้งหรือ รื้อถอนทาวเวอร์เครนทุกครั้ง	ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 ทาง โครงการอยู่ในช่วงกิจกรรมการเจาะเสาเข็ม ซึ่งยังมีการขึ้น ตัวโครงสร้างอาคาร ทั้งนี้หากโครงการดำเนินการถึงช่วง กิจกรรมดังกล่าว โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการอย่าง เคร่งครัด	-	-
	14 กำหนดให้คนงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE) เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เข็มขัดนิรภัย เป็น ต้น	โครงการได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับ คนงานอย่างเพียงพอ และได้มีการดำเนินกิจกรรมอบรม Safety Talk เกี่ยวกับวิธีการการใช้งาน และดูแลรักษา ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และความปลอดภัยในการทำงาน พร้อมทั้งติดป้ายเตือนอันตราย และสัญลักษณ์ความปลอดภัย ต่างๆ รวมถึงจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยกำชับให้คนงานสวม อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 30 และ 37)



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b>				
<b>4.4 ประวัติศาสตร์ และโบราณคดี</b>	-		-	-
<b>4.5 สุขทรียภาพและการท่องเที่ยว</b>	1 ดูแลการก่อสร้างโครงการให้เป็นไปตามแบบที่ได้ออกแบบไว้	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลการก่อสร้างโครงการให้เป็นไปตามแบบที่ได้ออกแบบไว้	-	-
	2 จัดทำรั้วชั่วคราวเป็นรั้ว Metal Sheet สูง 6 เมตร โดยรอบแนวเขตที่ดิน ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในหัวข้อ 1.1) ลักษณะภูมิประเทศ ข้อย่อย 2	โครงการได้มีการติดตั้งรั้วชั่วคราว Metal Sheet ความสูง 6 เมตร โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบดบังมลพิษที่เกิดจากการก่อสร้าง และจำกัดขอบเขตกิจกรรมก่อสร้างไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น ทั้งนี้ได้ติดป้ายเตือน “ห้ามเข้าพื้นที่ก่อสร้าง” เพื่อห้ามบุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้ามาภายในเขตพื้นที่ก่อสร้าง	-	ภาคผนวก ข (รูปที่ 1 และ 2)
	3 จัดพื้นที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างที่เป็นสัดส่วนแยกกับบริเวณเก็บกองเศษวัสดุก่อสร้างอย่างชัดเจน	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในพื้นที่ก่อสร้าง	-	-



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรซซิเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b>				
<b>4.5 สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว</b>	4	จัดวัสดุปิดคลุมอาคารเป็นผ้าใบก่อสร้าง (Mesh Sheet) คลุมตัวอาคารที่มีการก่อสร้างตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 ทางโครงการอยู่ในช่วงกิจกรรมการเจาะเสาเข็ม ซึ่งยังมีการขึ้นตัวโครงสร้างอาคาร ทั้งนี้หากโครงการดำเนินการถึงช่วงกิจกรรมดังกล่าว โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-
	5	จัดเจ้าหน้าที่ดูแลสภาพแวดล้อม โดยรอบโครงการในช่วงการก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย	โครงการจัดเจ้าหน้าที่ดูแลสภาพแวดล้อม โดยรอบโครงการในช่วงการก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย	-



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b>				
<b>4.6 การบดบังแสงแดดและทิศทางลม</b>	1	โครงการต้องแจ้งให้ผู้พักอาศัยในอาคารใกล้เคียงโครงการทราบในกรณีที่ได้รับผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดจากการก่อสร้างอาคารโครงการ ซึ่งผู้ที่ได้รับผลกระทบดังกล่าวสามารถแจ้งหรือหารือกับโครงการเพื่อแก้ไขผลกระทบดังกล่าวได้ตั้งแต่เริ่มดำเนินการก่อสร้างอาคารจนถึงก่อสร้างแล้วเสร็จ และต่อเนื่องไปจนถึงโครงการเปิดใช้อาคารแล้วเป็นเวลา 1 ปี เนื่องจากครอบคลุมทุกฤดูกาลที่ได้รับผลกระทบแล้ว โดยบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด (เจ้าของโครงการ) จะเป็นผู้รับผิดชอบผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการบดบังแสงแดดของผู้พักอาศัยในอาคารใกล้เคียงโครงการ โดยติดต่อได้ที่ 02-667-5555 ต่อ 3304 หรือ siartid@centalpattana.co.th อย่างไรก็ตามเนื่องจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดอาจได้รับผลกระทบไม่เท่ากัน ดังนั้น หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด (เจ้าของโครงการ) ในกรณีที่ได้สามารถตกลงกันได้ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562 โดยบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเดนซ์ จำกัด (เจ้าของโครงการ) เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นจากกระบวนการดังกล่าว	-	-
		โครงการได้จัดทำกรรมธรรม์ประกันภัย เพื่อประกันความเสียหายที่ครอบคลุมชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายนอกที่อาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ และโครงการมีการติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นไว้ด้านหน้าโครงการ พร้อมเบอร์ติดต่อผู้รับผิดชอบโครงการ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้เคียงและผู้ที่เกี่ยวข้องผ่านเข้ามาสามารถติดต่อได้โดยตรง ในกรณีที่ตรวจสอบได้ว่าเกิดจากการบดบังคลื่นวิทยุ/โทรทัศน์ของอาคารโครงการ ซึ่งขณะติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2567 ยังไม่มีการร้องเรียนเรื่องการบดบังแสงแดด ทั้งนี้ หากมีการร้องเรียนเกิดขึ้นทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด		



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรซซิเดนซ์ จำกัด ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
<b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b>				
<b>4.6 การบดบังแสงแดดและทิศทางลม</b>	<p><b>มาตรการต่อผู้ใช้ Solar Roof</b></p> <p>1 กรณีที่ผู้ได้รับผลกระทบที่มีการติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ก่อนการก่อสร้างโครงการ พบว่า ภายหลังจากที่เริ่มดำเนินการก่อสร้างอาคารจนอาคารสร้างแล้วเสร็จ และต่อเนื่องไปจนถึงโครงการเปิดใช้อาคารแล้วเป็นเวลา 1 ปี หากได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดจากอาคารโครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 ทำให้พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากแผงโซลาร์เซลล์ที่ติดตั้งไว้มีค่าลดลงจากเดิม สามารถแจ้งมายังโครงการพร้อมข้อมูลประกอบการได้รับผลกระทบ โดยบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรซซิเดนซ์ จำกัด (เจ้าของโครงการ) จะดำเนินการชดเชยเยียวยาให้ตามความเหมาะสมในแต่ละกรณี โดยความรับผิดชอบการในดำเนินการชดเชยเยียวยา/แก้ไขผลกระทบให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ จะสิ้นสุดลงหลังจากการเปิดใช้อาคารแล้วเป็นเวลา 1 ปี เนื่องจากครอบคลุมทุกฤดูกาลที่ได้รับผลกระทบแล้ว</p>	<p>โครงการได้จัดทำกรรมธรรม์ประกันภัย เพื่อประกันความเสียหายที่ครอบคลุมชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายนอกที่อาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ และโครงการมีการติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นไว้ด้านหน้าโครงการ พร้อมเบอร์ติดต่อผู้รับผิดชอบโครงการ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้เคียงและผู้ที่มีสัญจรผ่านไปมาสามารถติดต่อได้โดยตรง ในกรณีที่ตรวจสอบได้ว่าเกิดจากการบดบังคลื่นวิทยุ/โทรทัศน์ของอาคารโครงการ ซึ่งขณะติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 ยังไม่มีการร้องเรียนเรื่องการบดบังแสงแดด ทั้งนี้ หากมีการร้องเรียนเกิดขึ้นทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด</p>	-	-



## บทที่ 4

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม





ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 ของบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเด็นซ์ จำกัด ตามมาตรการฯ เห็นชอบของโครงการได้ระบุให้โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพอากาศโดยทั่วไป ระดับเสียงโดยทั่วไป ระดับเสียงรบกวน ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำทิ้ง ทั้งนี้ เจ้าของโครงการดำเนินการจัดจ้าง บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 ซึ่งมีขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดัง ตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจวัด
พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน	- ทุกวันที่มีการก่อสร้างงานเสาเข็ม
	- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน	
	- ระดับเสียงโดยทั่วไป	- ทุกวันที่มีการก่อสร้างงานเสาเข็ม
	- ระดับเสียงรบกวน	
วิทยาลัยอาชีพหลวง ประธานราษฎร์-นิกร	- ความสั่นสะเทือน	- ทุกวันที่มีการก่อสร้างงานเสาเข็ม
	- คุณภาพน้ำทิ้ง	- เดือนละ 1 ครั้ง
	- ฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน	- เดือนละ 1 ครั้ง (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง)
	- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน	
	- ระดับเสียงโดยทั่วไป	- เดือนละ 1 ครั้ง (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง)
	- ระดับเสียงรบกวน	



ตารางที่ 4-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 ของบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชซิเด็นซ์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือน มิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ต้องติดตามตรวจสอบ	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่ของการตรวจสอบ หรือการเก็บตัวอย่าง	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
<b>1. สภาพภูมิประเทศ</b> - ตรวจสอบระดับพื้นที่ ก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ออกแบบไว้ โดยกล้องวัดระดับดินถม	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- 1 ครั้ง ภายหลังจากปรับถมพื้นที่	โครงการได้ปรับสภาพพื้นที่โครงการก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง	-
- ตรวจสอบสภาพรั้วชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	- บริเวณรั้วรอบพื้นที่ก่อสร้าง	- 1 ครั้ง/สัปดาห์ ในระยะก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพรั้วชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	-
<b>2. คุณภาพอากาศ และมลพิษทางอากาศ</b> <u>ฝุ่นละออง</u> - ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) - ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> )	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โครงการ 1 สถานี	- งานเสาเข็มและฐานรากตรวจวัดทุกวัน และรายงานผลทุกสัปดาห์ งานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม และงานตกแต่ง ตรวจวัด 1 ครั้ง/เดือน โดยแต่ละครั้งตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดก่อสร้าง 1 วันและ รายงานผลทุกเดือน	ทาง บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชซิเด็นซ์ จำกัด ได้จัดจ้างทางบริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ระหว่างเดือน มิถุนายน – ธันวาคม พ.ศ.2567 โดยรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมนำเสนอใน <b>หัวข้อที่ 4.1</b>	-



ตารางที่ 4-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 ของบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเด็นซ์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ต้องติดตามตรวจสอบ	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่ของการตรวจสอบ หรือการเก็บตัวอย่าง	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
<b>2. คุณภาพอากาศ และมลพิษทางอากาศ</b> <u>ฝุ่นละออง</u> - ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) - ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> )	- บริเวณพื้นที่รอบแนว 1 สถานี ได้แก่ วิทยาลัย อาชีวพลวงประธาน ราษฎร์-นิกร	- งานเสาเข็มและฐานราก งาน โครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม และ งานตกแต่ง ตรวจวัด 1 ครั้ง/เดือน โดยแต่ละครั้งตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดก่อสร้าง 1 วันและ รายงานผลทุกเดือน	ทาง บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเด็นซ์ จำกัด ได้จัดจ้างทางบริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไว รอนเมนต์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ระหว่างเดือน มิถุนายน – ธันวาคม พ.ศ.2567 โดย รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพ สิ่งแวดล้อมนำเสนอใน <b>หัวข้อที่ 4.1</b>	-
- ตรวจสอบให้มีการจัดวัสดุปิดคลุม อาคารขณะก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวันในระยะก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีพื้นที่สำหรับกองเก็บวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง และปิดคลุมวัสดุอุปกรณ์ ก่อสร้างทุกครั้งหลังการใช้งาน	-
- ตรวจสอบให้รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง วัสดุก่อสร้างต่างๆต้องมีผ้าใบคลุม อย่างมิดชิดเพื่อป้องกันการรบกวน อุปกรณ์ก่อสร้าง	- รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ ก่อสร้างของโครงการ	- ทุกวันในระยะก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมท้าย รถบรรทุกทุกคันที่เข้า-ออกโครงการ เพื่อ ป้องกันการรบกวนของเศษดิน เศษวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้างขณะการขนย้าย	-



ตารางที่ 4-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 ของบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเด็นซ์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ต้องติดตามตรวจสอบ	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่ของการตรวจสอบ หรือการเก็บตัวอย่าง	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
<b>2. คุณภาพอากาศ และมลพิษทางอากาศ</b> <u>มลพิษทางอากาศ</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)</li> <li>- ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)</li> <li>- ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)</li> <li>- สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (THC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ 1 สถานี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- งานก่อสร้าง งานสถาปัตยกรรม และงานตกแต่ง ตรวจวัด 1 ครั้ง/เดือน โดยแต่ละครั้งตรวจวัด 3 วันต่อเนื่องครอบคลุมวันหยุดก่อสร้าง 1 วันและรายงานผลทุกเดือน</li> </ul>	ทาง บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเด็นซ์ จำกัด ได้จัดจ้างทางบริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ระหว่างเดือนมิถุนายน – ธันวาคม พ.ศ.2567 โดยรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมนำเสนอใน <b>หัวข้อที่ 4.1</b>	-
<ul style="list-style-type: none"> <li>- คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)</li> <li>- ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)</li> <li>- ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)</li> <li>- สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (THC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่อ่อนไหว 1 สถานี ได้แก่ วิทยาลัยอาชีวพลวงประธานราชบุรี-นิกร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- งานก่อสร้าง งานสถาปัตยกรรม และงานตกแต่ง ตรวจวัด 1 ครั้ง/เดือน โดยแต่ละครั้งตรวจวัด 3 วันต่อเนื่องครอบคลุมวันหยุดก่อสร้าง 1 วันและรายงานผลทุกเดือน</li> </ul>	ทาง บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเด็นซ์ จำกัด ได้จัดจ้างทางบริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ระหว่างเดือนมิถุนายน – ธันวาคม พ.ศ.2567 โดยรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมนำเสนอใน <b>หัวข้อที่ 4.1</b>	-



ตารางที่ 4-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 ของบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเด็นซ์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ต้องติดตามตรวจสอบ	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่ของการตรวจสอบ หรือการเก็บตัวอย่าง	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
<b>3. ระดับเสียง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)</li> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)</li> <li>- ระดับเสียงรบกวน</li> <li>- ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ 1 สถานี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- งานเสาเข็มและฐานรากตรวจวัดทุกวัน และรายงานผลทุกสัปดาห์</li> <li>- งานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม และงานตกแต่ง ตรวจวัด 1 ครั้ง/เดือน โดยแต่ละครั้งตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง</li> <li>- ครอบคลุมวันหยุดก่อสร้าง 1 วันและรายงานผลทุกเดือน</li> </ul>	<p>ทาง บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเด็นซ์ จำกัด ได้จัดจ้างทางบริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ระหว่างเดือนมิถุนายน – ธันวาคม พ.ศ.2567 โดยรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมนำเสนอใน <b>หัวข้อที่ 4.1</b></p>	-
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)</li> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)</li> <li>- ระดับเสียงรบกวน</li> <li>- ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่อ่อนไหว 1 สถานี ได้แก่ วิทยาลัยอาชีวพลวงประธานราชภัฏ-นิก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- งานเสาเข็มและฐานราก งานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม และงานตกแต่ง ตรวจวัด 1 ครั้ง/เดือน โดยแต่ละครั้งตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง</li> <li>- ครอบคลุมวันหยุดก่อสร้าง 1 วันและรายงานผลทุกเดือน</li> </ul>	<p>ทาง บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเด็นซ์ จำกัด ได้จัดจ้างทางบริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ระหว่างเดือนมิถุนายน – ธันวาคม พ.ศ.2567 โดยรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมนำเสนอใน <b>หัวข้อที่ 4.1</b></p>	-



ตารางที่ 4-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 ของบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเด็นซ์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ต้องติดตามตรวจสอบ	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่ของการตรวจสอบ หรือการเก็บตัวอย่าง	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
<b>4. ความสั่นสะเทือน</b> - ค่าความเร็วคลื่นอนุภาคสูงสุด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ 1 สถานี	- งานเสาเข็มและฐานรากตรวจวัดทุกวัน และรายงานผลทุกสัปดาห์ งานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม และงานตกแต่ง ตรวจวัด 1 ครั้ง/เดือน โดยแต่ละครั้งตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดก่อสร้าง 1 วันและ รายงานผลทุกเดือน	ทาง บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเด็นซ์ จำกัด ได้จัดจ้างทางบริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ระหว่างเดือนมิถุนายน – ธันวาคม พ.ศ.2567 โดยรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมนำเสนอใน <b>หัวข้อที่ 4.1</b>	-
<b>5. ทรัพยากรดินและการพังทลายของดิน</b> - ตรวจสอบความมั่นคงและแข็งแรงของกำแพงกันดินโดยวิศวกรโครงสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง Sheet Pile	- 1 ครั้ง/สัปดาห์ ในช่วงที่มีการก่อสร้างเสาเข็มและฐานรากอาคาร	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความมั่นคงและแข็งแรงของกำแพงกันดินโดยวิศวกรโครงสร้าง	-
- ตรวจสอบระดับพื้นดินที่ก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ออกแบบไว้เพื่อไม่ให้กระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงพื้นที่โครงการ โดยส่องกล้องวัดระดับดินถม	- บริเวณรอบพื้นที่ก่อสร้าง	- 1 ครั้ง ภายหลังปรับถมพื้นที่	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระดับพื้นดินที่ก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ออกแบบไว้เพื่อไม่ให้กระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงพื้นที่โครงการ โดยส่องกล้องวัดระดับดินถม	-



ตารางที่ 4-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 ของบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชซิเด็นซ์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ต้องติดตามตรวจสอบ	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่ของการตรวจสอบ หรือการเก็บตัวอย่าง	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
<b>6. น้ำใช้</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบการไหล การแตก/รั่วซึมของท่อประปาและถังเก็บน้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 ครั้ง/สัปดาห์ ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul>	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ ตรวจสอบการไหล การแตก/รั่วซึมของท่อประปาและถังเก็บน้ำ	-
<b>7. การบำบัดน้ำเสีย</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pH</li> <li>- Total Suspended Solids</li> <li>- Total Dissolved Solids</li> <li>- Biochemical Oxygen Demand</li> <li>- Sulfide</li> <li>- Settleable Solids</li> <li>- Oil and Grease</li> <li>- Total Kjeldahl Nitrogen</li> <li>- Total Coliform Bacteria</li> <li>- Fecal Coliform Bacteria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณบ่อดักขยะ/ดักตะกอนก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul>	ทาง บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชซิเด็นซ์ จำกัด ได้จัดจ้างทางบริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ระหว่างเดือนมิถุนายน – ธันวาคม พ.ศ.2567 โดยรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมนำเสนอใน <b>หัวข้อที่ 4.1</b>	-



ตารางที่ 4-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 ของบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเด็นซ์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ต้องติดตามตรวจสอบ	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่ของการตรวจสอบ หรือการเก็บตัวอย่าง	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
<b>7. การบำบัดน้ำเสีย</b> - ตรวจสอบการแตกรั่ว ซีม หรือการ ชำรุดของระบบบำบัดน้ำเสียและ ห้องน้ำ-ห้องส้วม	- บริเวณห้องน้ำ-ห้องส้วม ในพื้นที่ก่อสร้าง	- 1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการ แตกรั่ว ซีม หรือการชำรุดของระบบบำบัด น้ำเสียและห้องน้ำ-ห้องส้วม	-
- ตรวจสอบให้รถถอนสิ่งปฏิกูลจาก ห้องน้ำห้องส้วมคนงานก่อสร้างออก และทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย ตามเดิม	- บริเวณห้องน้ำ-ห้องส้วม ในพื้นที่ก่อสร้าง	- ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ	ปัจจุบันทางโครงการอยู่ระหว่าง ดำเนินการก่อสร้างจึงยังไม่ได้รถถอนสิ่ง ปฏิกูลจากห้องน้ำห้องส้วมคนงานก่อสร้าง ออก	-
<b>8. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม</b> - ตรวจสอบระบบระบายน้ำไม่ให้มีขยะ หิน ทราย เศษวัสดุก่อสร้างกีดขวาง การระบายน้ำ	- รางระบายน้ำบริเวณ พื้นที่ก่อสร้าง	- 1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบ ระบายน้ำไม่ให้มีขยะ หิน ทราย เศษวัสดุ ก่อสร้างกีดขวางการระบายน้ำ	-





ตารางที่ 4-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 ของบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเด็นซ์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ต้องติดตามตรวจสอบ	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่ของการตรวจสอบ หรือการเก็บตัวอย่าง	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
<b>9. การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล</b> - ตรวจสอบปริมาณขยะมูลฝอยในถัง รongรับขยะอย่างสม่ำเสมอและทำ ความสะอาด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงาน	- 1 ครั้ง/สัปดาห์ในระยะเวลาก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ ปริมาณขยะมูลฝอยในถังรับขยะอย่าง สม่ำเสมอและทำความสะอาด	-
- ตรวจสอบให้รถถอน สืบสิ่งปฏิกูลจาก ห้องน้ำห้องส้วมคนงานก่อสร้างออก และทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย ตามเดิม	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ช่วงระหว่างการก่อสร้างและภายหลัง การก่อสร้างแล้วเสร็จ	ปัจจุบันทางโครงการอยู่ระหว่าง ดำเนินการก่อสร้างจึงยังไม่ได้รถถอนสืบ สิ่งปฏิกูลจากห้องน้ำห้องส้วมคนงานก่อสร้าง ออก	-
- ตรวจสอบและรายงานจดบันทึก ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน และวิธีการจัดการมูลฝอยจากการ ก่อสร้างโครงการ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- 1 ครั้ง/สัปดาห์ ในระยะเวลาก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและ รายงานจดบันทึกปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น ในแต่ละวันและวิธีการจัดการมูลฝอยจาก การก่อสร้างโครงการ	-
<b>10. การคมนาคม</b> - ตรวจสอบป้ายสัญลักษณ์แสดงเขต การก่อสร้างและสัญลักษณ์อื่นๆให้อยู่ ในตำแหน่งที่มองเห็นได้อย่างชัดเจน และดูแลให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณทางเข้า- ออกโครงการ	- 1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ ป้ายสัญลักษณ์แสดงเขตการก่อสร้างและ สัญลักษณ์อื่นๆให้อยู่ในตำแหน่งที่มองเห็น ได้อย่างชัดเจนและดูแลให้อยู่ในสภาพดีอยู่ เสมอ	-



ตารางที่ 4-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 ของบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเด็นซ์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ต้องติดตามตรวจสอบ	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่ของการตรวจสอบ หรือการเก็บตัวอย่าง	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
<b>10. การคมนาคม</b> - ตรวจสอบความสะอาดเรียบร้อยของ ถนนด้านหน้าโครงการและบริเวณ เข้า-ออกไม่ให้มีดินโคลนและเศษวัสดุ ก่อสร้างตกหล่นและไม่ให้มีรถบรรทุก จอดตลอดแนวด้านหน้าโครงการ บริเวณถนนการะจำยอมและ ด้านหลังโครงการบริเวณทาง สาธารณประโยชน์	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณทางเข้า- ออกโครงการ	- 1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความ สะอาดเรียบร้อยของถนนด้านหน้า โครงการและบริเวณเข้า-ออกไม่ให้มีดิน โคลนและเศษวัสดุก่อสร้างตกหล่นและ ไม่ให้มีรถบรรทุกจอดตลอดแนวด้านหน้า โครงการ	-
- จัดให้มีพนักงานตรวจสอบดูแลการ ขนส่งวัสดุก่อสร้างให้อยู่ในช่วงนอก เวลาเร่งด่วนเพื่อลดผลกระทบด้าน การจราจรจากชุมชน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณทางเข้า- ออกโครงการ	- 1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบดูแล การขนส่งวัสดุก่อสร้างให้อยู่ในช่วงนอก เวลาเร่งด่วนเพื่อลดผลกระทบด้าน การจราจรจากชุมชน	-



ตารางที่ 4-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 ของบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเด็นซ์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ต้องติดตามตรวจสอบ	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่ของการตรวจสอบ หรือการเก็บตัวอย่าง	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
<b>10. การคมนาคม</b> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมดูแลการเข้า-ออกของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างบริเวณทางเข้า-ออก โครงการที่เชื่อมต่อกับทางสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตก เพื่อไม่รบกวนต่อรถทางตรงบนถนนดังกล่าวรวมทั้งดูแลป้องกันการเกิดอุบัติเหตุต่อประชาชนผู้ร่วมใช้เส้นทาง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	- 1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมดูแลการเข้า-ออกของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างบริเวณทางเข้า-ออก โครงการที่เชื่อมต่อกับทางสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตก เพื่อไม่รบกวนต่อรถทางตรงบนถนนดังกล่าวรวมทั้งดูแลป้องกันการเกิดอุบัติเหตุต่อประชาชนผู้ร่วมใช้เส้นทาง	-
- จัดให้มีพนักงานดูแลรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณทางสาธารณประโยชน์ทางทิศตะวันตก โดยหากพบว่ามีเศษดินหรือเศษวัสดุก่อสร้างตกหล่นให้ทำความสะอาดและเก็บเรียบร้อยทันทีเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุต่อประชาชนผู้ร่วมใช้เส้นทาง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	- 1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณทางสาธารณประโยชน์ทางทิศตะวันตก โดยหากพบว่ามีเศษดินหรือเศษวัสดุก่อสร้างตกหล่นให้ทำความสะอาดและเก็บเรียบร้อยทันทีเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุต่อประชาชนผู้ร่วมใช้เส้นทาง	-



ตารางที่ 4-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 ของบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเด็นซ์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ต้องติดตามตรวจสอบ	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่ของการตรวจสอบ หรือการเก็บตัวอย่าง	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
11. การป้องกันอัคคีภัย - ตรวจสอบการใช้งาน	- บริเวณที่ติดตั้งถังดับเพลิง	- 6 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบถังดับเพลิง	-
- ตรวจสอบการบันทึกสถิติการเกิด อัคคีภัย/อุบัติเหตุ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกสัปดาห์ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่จัดให้มีเจ้าหน้าที่	-
- ตรวจสอบการใช้งานให้อยู่ในสภาพดี	- บริเวณสายไฟและอุปกรณ์	- ทุกสัปดาห์ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสายไฟให้อยู่ในสภาพดี	-



ตารางที่ 4-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 ของบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเด็นซ์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ต้องติดตามตรวจสอบ	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่ของการตรวจสอบ หรือการเก็บตัวอย่าง	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
<b>12. สุขภาพและการสาธารณสุข</b> - ตรวจสอบสุขภาพความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกายและจิตใจ ได้แก่ ระบบหายใจ การมองเห็น การได้ยิน ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ การเคลื่อนไหว การทรงตัว โรคติดต่อ การเจ็บป่วยที่มีผลต่อการปฏิบัติงาน และสภาพจิตใจ	- คนงานก่อสร้างโครงการ	- ก่อนและหลังเข้าปฏิบัติงานปีละ1ครั้ง	โครงการได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกายและจิตใจ ได้แก่ ระบบหายใจ การมองเห็น การได้ยิน ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ การเคลื่อนไหว การทรงตัว โรคติดต่อ การเจ็บป่วยที่มีผลต่อการปฏิบัติงาน และสภาพจิตใจ	-
- ตรวจสอบบันทึกการเกิดอุบัติเหตุ/เจ็บป่วยจากการทำงานก่อสร้าง ระบบความปลอดภัยในการทำงานของคนงานก่อสร้าง ความเป็นระเบียบเรียบร้อยของพื้นที่ก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบบันทึกการเกิดอุบัติเหตุ/เจ็บป่วยจากการทำงานก่อสร้าง ระบบความปลอดภัยในการทำงานของคนงานก่อสร้าง ความเป็นระเบียบเรียบร้อยของพื้นที่ก่อสร้าง	-
- ตรวจสอบความเป็นระเบียบเรียบร้อยของการจัดที่พักคนงานก่อสร้าง ระบบสาธารณูปโภค/สุขาภิบาลและจำนวนผู้เจ็บป่วยของคนงานก่อสร้าง	- บริเวณแหล่งที่พักคนงานก่อสร้าง	- 1 ครั้ง/สัปดาห์ ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความเป็นระเบียบเรียบร้อยของการจัดที่พักคนงานก่อสร้าง ระบบสาธารณูปโภค/สุขาภิบาลและจำนวนผู้เจ็บป่วยของคนงานก่อสร้าง	-



ตารางที่ 4-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 ของบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเด็นซ์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ต้องติดตามตรวจสอบ	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่ของการตรวจสอบ หรือการเก็บตัวอย่าง	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
<b>13. สภาพเศรษฐกิจและสังคม</b> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบกล่องรับ เรื่องร้องเรียนของโครงการ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวันตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ กล่องรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ	-
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการพบปะ กับชุมชนโดยรอบที่อาจได้รับ ผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ อย่างสม่ำเสมอเพื่อรับฟังปัญหาที่เกิด จากการก่อสร้างโครงการ และชี้แจง ความก้าวหน้าในการดำเนินงาน รวมถึงการแก้ไขปัญหา	- ครั้วเรือน/ชุมชนโดย รอบโครงการ	- 1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการ พบปะกับชุมชนโดยรอบที่อาจได้รับ ผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการอย่าง สม่ำเสมอเพื่อรับฟังปัญหาที่เกิดจากการ ก่อสร้างโครงการ และชี้แจงความก้าวหน้า ในการดำเนินงานรวมถึงการแก้ไขปัญหา	-
- จัดให้มีการติดตามตรวจสอบและ แก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนโดยมี ขั้นตอนการจัดการเรื่องร้องเรียนและ การติดตามตรวจสอบแก้ไขปัญหา เรื่องร้องเรียนในระยะก่อสร้าง	- ผู้พักอาศัยบริเวณ ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ทุกวันตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการได้จัดให้มีการติดตามตรวจสอบ และแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนโดยมี ขั้นตอนการจัดการเรื่องร้องเรียนและการ ติดตามตรวจสอบแก้ไขปัญหาเรื่อง ร้องเรียนในระยะก่อสร้าง	-



ตารางที่ 4-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 ของบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเด็นซ์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ต้องติดตามตรวจสอบ	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่ของการตรวจสอบ หรือการเก็บตัวอย่าง	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
<b>13. สภาพเศรษฐกิจและสังคม</b> - สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นทั้งแง่ภาวการณ์เปลี่ยนแปลง ปัญหาและความเดือดร้อน ตลอดจนความต้องการที่มีต่อโครงการ	- ประชาชนในพื้นที่ระยะ ประชิดระยะ 100 เมตร พื้นที่อ่อนไหวและพื้นที่ ตามแนวขนส่งวัสดุ	- 1 ครั้ง/ปี ตั้งแต่เริ่มก่อสร้างโครงการ จนถึงก่อนอนุญาตเปิดใช้อาคารโดย วิธีการและการสุ่มตัวอย่างให้เป็นตาม หลักวิชาการและหลักสถิติ	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการ พบปะกับชุมชนโดยรอบที่อาจได้รับ ผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการอย่าง สม่ำเสมอเพื่อรับฟังปัญหาที่เกิดจากการ ก่อสร้างโครงการ และชี้แจงความก้าวหน้า ในการดำเนินงานรวมถึงการแก้ไขปัญหา	-
<b>14. ทัศนียภาพ</b> - ตรวจสอบให้มีการจัดวัสดุปดคลุม อาคารขณะก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบให้มี การจัดวัสดุปดคลุมอาคารขณะก่อสร้าง	-
- ตรวจสอบให้มีการจัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์ในการก่อสร้างให้เป็น ระเบียบเรียบร้อยภายหลังการ ปฏิบัติงานแล้วเสร็จในแต่ละวัน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีพื้นที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ใน การก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ภายหลังการปฏิบัติงานแล้วเสร็จในแต่ละ วัน	-
- ตรวจสอบสภาพแนวรั้วของโครงการ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพ แนวรั้วของโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่ เสมอ	-



#### 4. ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

##### 4.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (Ambient Air Quality)

- (1) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate; TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (Particulates Matter <10 microns; PM-10)

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (Ambient Air Quality) ของโครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 ของบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรซซิเดนซ์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ช่วงงานเสาเข็มและฐานราก ตรวจวัดทุกวันที่มีการก่อสร้างงานเสาเข็ม และวิทยาลัยอาชีพหลวงประธานราษฎร์-นิกร ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง) ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดัง ตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate; TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (Particulates Matter <10 microns; PM-10)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (หน่วย mg/m <sup>3</sup> )	
		ฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
พื้นที่โครงการ	06-07/06/2567	0.0364	0.0244
	07-08/06/2567	0.0445	0.0182
	08-09/06/2567	0.0305	0.0146
	09-10/06/2567	0.0242	0.0127
	10-11/06/2567	0.0156	0.0114
	11-12/06/2567	0.0263	0.0129
	12-13/06/2567	0.0267	0.0134
	13-14/06/2567	0.0270	0.0136
	14-15/06/2567	0.0261	0.0141
	15-16/06/2567	0.0280	0.0144
	16-17/06/2567	0.0283	0.0126
	17-18/06/2567	0.0287	0.0139
	18-19/06/2567	0.0292	0.0152
	19-20/06/2567	0.0429	0.0199
	20-21/06/2567	0.0448	0.0201
	21-22/06/2567	0.0390	0.0063
	22-23/06/2567	0.0324	0.0138
มาตรฐาน		0.33	0.12

มาตรฐาน : <sup>1)</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>2)</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 พ.ศ.2553 เรื่องกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป





**ตารางที่ 4-3** (ต่อ) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate; TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (Particulates Matter <10 microns; PM-10)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (หน่วย mg/m <sup>3</sup> )	
		ฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
พื้นที่โครงการ	23-24/06/2567	0.0313	0.0128
	24-25/06/2567	0.0261	0.0140
	25-26/06/2567	0.0394	0.0222
	26-27/06/2567	0.0500	0.0249
	27-28/06/2567	0.0444	0.0208
	28-29/06/2567	0.0426	0.0196
	29-30/06/2567	0.0399	0.0218
	30/06-01/07/2567	0.0207	0.0071
	01-02/07/2567	0.0175	0.0107
	02-03/07/2567	0.0247	0.0129
	03-04/07/2567	0.0779	0.0310
	04-05/07/2567	0.0580	0.0283
	05-06/07/2567	0.0549	0.0258
	06-07/07/2567	0.0577	0.0293
	07-08/07/2567	0.0545	0.0250
	08-09/07/2567	0.0557	0.0290
	09-10/07/2567	0.0513	0.0241
	10-11/07/2567	0.0505	0.0244
	11-12/07/2567	0.0414	0.0186
	12-13/07/2567	0.0468	0.0246
	13-14/07/2567	0.0422	0.0231
	14-15/07/2567	0.0545	0.0332
	15-16/07/2567	0.0617	0.0326
	16-17/07/2567	0.0460	0.0233
	17-18/07/2567	0.0464	0.0254
	18-19/07/2567	0.0496	0.0243
	19-20/07/2567	0.0493	0.0239
	20-21/07/2567	0.0533	0.0258
	21-22/07/2567	0.0426	0.0247
มาตรฐาน		0.33	0.12

มาตรฐาน : <sup>1)</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>2)</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 พ.ศ.2553 เรื่องกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป



**ตารางที่ 4-3** (ต่อ) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate; TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (Particulates Matter <10 microns; PM-10)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (หน่วย mg/m <sup>3</sup> )	
		ฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
พื้นที่โครงการ	22-23/07/2567	0.0464	0.0235
	23-24/07/2567	0.0467	0.0249
	24-25/07/2567	0.0473	0.0237
	25-26/07/2567	0.0503	0.0246
	26-27/07/2567	0.0469	0.0244
	27-28/07/2567	0.0490	0.0253
	28-29/07/2567	0.0505	0.0232
	29-30/07/2567	0.0461	0.0236
	30-31/07/2567	0.0484	0.0235
	16-17/10/2567	0.0361	0.0177
	17-18/10/2567	0.0333	0.0164
	18-19/10/2567	0.0339	0.0168
	19-20/10/2567	0.0124	0.0059
	20-21/10/2567	0.0194	0.0093
	21-22/10/2567	0.0223	0.0108
	22-23/10/2567	0.0160	0.0077
	23-24/10/2567	0.0404	0.0197
	24-25/10/2567	0.0267	0.0129
	25-26/10/2567	0.0277	0.0135
	26-27/10/2567	0.0293	0.0144
	27-28/10/2567	0.0279	0.0131
	28-29/10/2567	0.0304	0.0150
	29-30/10/2567	0.0415	0.0202
	30-31/10/2567	0.0300	0.0144
	31/10-01/11/2567	0.0339	0.0164
	01-02/11/2567	0.0311	0.0151
	02-03/11/2567	0.0387	0.0191
	03-04/11/2567	0.0520	0.0255
	04-05/11/2567	0.0542	0.0269
มาตรฐาน		0.33	0.12

มาตรฐาน : <sup>1)</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>2)</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 พ.ศ.2553 เรื่องกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป



**ตารางที่ 4-3** (ต่อ) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate; TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (Particulates Matter <10 microns; PM-10)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (หน่วย mg/m <sup>3</sup> )	
		ฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
พื้นที่โครงการ	05-06/11/2567	0.0496	0.0246
	06-07/11/2567	0.0420	0.0209
	07-08/11/2567	0.0324	0.0160
	08-09/11/2567	0.0398	0.0196
	09-10/11/2567	0.0334	0.0166
	10-11/11/2567	0.0359	0.0175
	11-12/11/2567	0.0377	0.0186
	12-13/11/2567	0.0472	0.0233
	13-14/11/2567	0.0575	0.0285
	14-15/11/2567	0.0514	0.0253
	15-16/11/2567	0.0425	0.0207
	16-17/11/2567	0.0446	0.0219
	17-18/11/2567	0.0609	0.0299
	18-19/11/2567	0.0648	0.0321
	19-20/11/2567	0.0674	0.0331
	20-21/11/2567	0.0568	0.0282
	21-22/11/2567	0.0451	0.0223
	22-23/11/2567	0.0633	0.0313
	23-24/11/2567	0.0561	0.0275
	24-25/11/2567	0.0655	0.0324
	25-26/11/2567	0.0617	0.0302
	26-27/11/2567	0.0560	0.0279
	27-28/11/2567	0.0548	0.0270
	28-29/11/2567	0.0625	0.0309
	29-30/11/2567	0.0575	0.0283
	30/11-01/12/2567	0.0501	0.0248
	01-02/12/2567	0.0754	0.0373
	02-03/12/2567	0.0716	0.0355
	03-04/12/2567	0.0730	0.0362
มาตรฐาน		0.33	0.12

มาตรฐาน : <sup>1)</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>2)</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 พ.ศ.2553 เรื่องกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป



**ตารางที่ 4-3** (ต่อ) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate; TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (Particulates Matter <10 microns; PM-10)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (หน่วย mg/m <sup>3</sup> )	
		ฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
พื้นที่โครงการ	04-05/12/2567	0.0771	0.0384
	05-06/12/2567	0.0633	0.0312
	06-07/12/2567	0.0686	0.0339
	07-08/12/2567	0.0834	0.0414
	08-09/12/2567	0.0769	0.0380
	09-10/12/2567	0.0744	0.0371
	10-11/12/2567	0.0789	0.0392
	11-12/12/2567	0.0846	0.0420
	12-13/12/2567	0.0692	0.0342
	13-14/12/2567	0.0750	0.0369
	14-15/12/2567	0.0725	0.0358
	15-16/12/2567	0.0577	0.0286
	16-17/12/2567	0.0564	0.0280
	17-18/12/2567	0.0542	0.0268
	18-19/12/2567	0.0553	0.0271
	19-20/12/2567	0.0675	0.0333
	20-21/12/2567	0.0519	0.0255
วิทยาลัยอาชีวศึกษา หลวงประจักษ์ ราษฎร์-นิกร	27-28/06/2567	0.0197	0.0113
	28-29/06/2567	0.0192	0.0107
	29-30/06/2567	0.0207	0.0108
	27-28/07/2567	0.0187	0.0089
	28-29/07/2567	0.0178	0.0084
	29-30/07/2567	0.0167	0.0080
	16-17/10/2567	0.0174	0.0083
	17-18/10/2567	0.0141	0.0067
	18-19/10/2567	0.0125	0.0060
	08-09/11/2567	0.0161	0.0078
	09-10/11/2567	0.0144	0.0070
	10-11/11/2567	0.0120	0.0055
มาตรฐาน		0.33	0.12

มาตรฐาน : <sup>1)</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>2)</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 พ.ศ.2553 เรื่องกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป



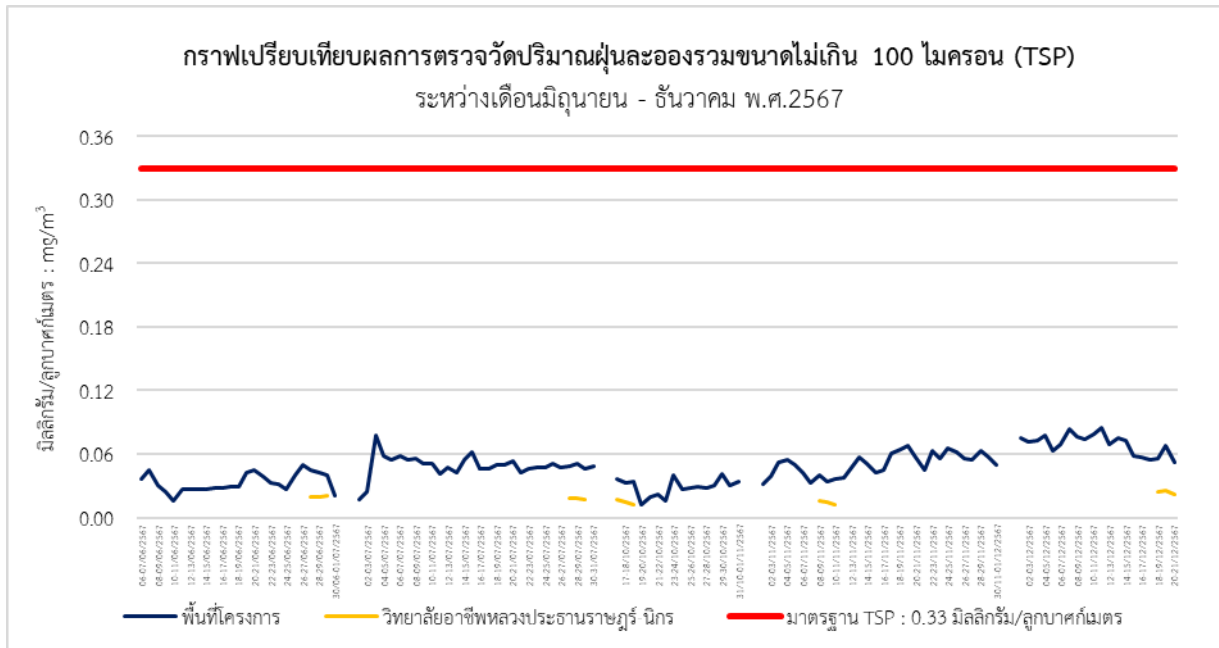
**ตารางที่ 4-3** (ต่อ) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate; TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (Particulates Matter <10 microns; PM-10)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (หน่วย mg/m <sup>3</sup> )	
		ฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
วิทยาลัยอาชีวะ	18-19/12/2567	0.0245	0.0118
หลวงประธาน	19-20/12/2567	0.0251	0.0122
ราษฎร์-นิกร	20-21/12/2567	0.0224	0.0109
มาตรฐาน		0.33	0.12

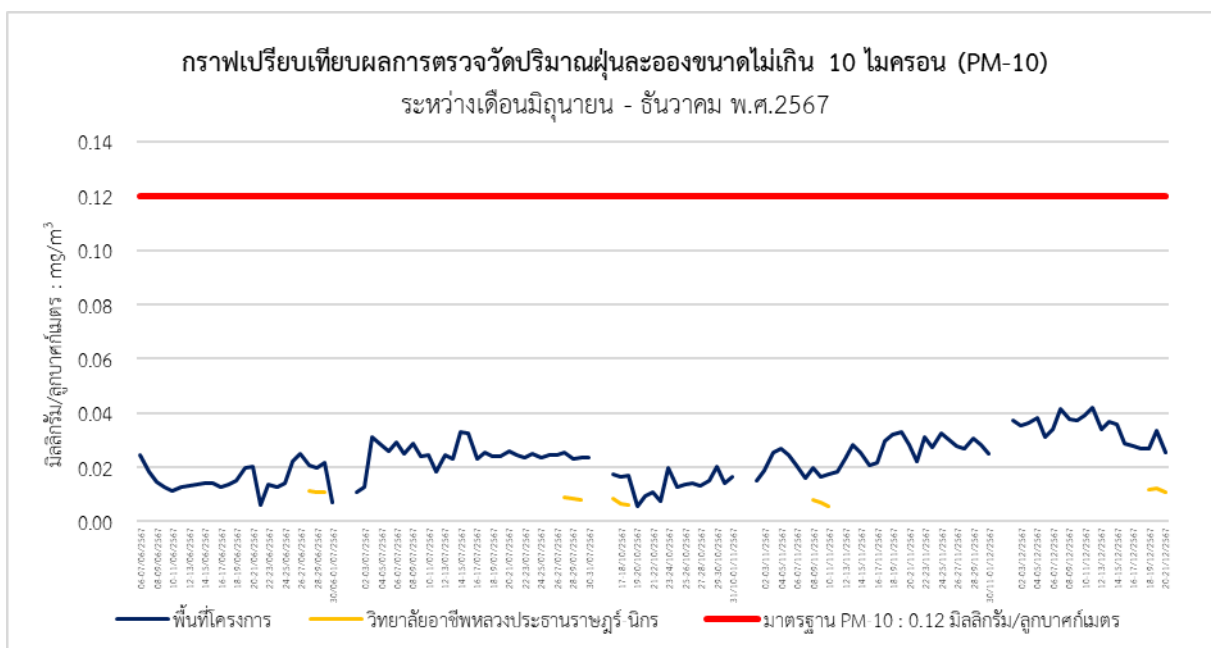
มาตรฐาน : <sup>1</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>2</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 พ.ศ.2553 เรื่องกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป





รูปที่ 4-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง  
ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567



รูปที่ 4-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567



#### 4.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และระดับเสียงรบกวน

ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และระดับเสียงรบกวน ของโครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 ของบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรซซิเดนซ์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 ตรวจวัด บริเวณพื้นที่โครงการ ช่วงงานเสาเข็มและฐานราก ตรวจวัดทุกวันที่มีการก่อสร้างงานเสาเข็ม และวิทยาลัยอาชีวศึกษา ประธานราษฎร์-นิกร ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง) ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง รายละเอียดผลการ ตรวจวัดแสดงดัง ตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และระดับเสียงรบกวน

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (หน่วย dB(A))		
		$L_{eq}$ 24 hr	$L_{max}$	ระดับเสียงรบกวน
พื้นที่โครงการ	06-07/06/2567	64.5	90.1	9.2
	07-08/06/2567	63.0	103.3	8.5
	08-09/06/2567	58.7	89.5	7.9
	09-10/06/2567	55.4	81.6	9.0
	10-11/06/2567	60.5	89.5	7.3
	11-12/06/2567	62.3	89.8	9.7
	12-13/06/2567	62.5	89.5	8.0
	13-14/06/2567	64.9	95.3	8.5
	14-15/06/2567	60.7	89.6	9.6
	15-16/06/2567	59.7	88.3	5.5
	16-17/06/2567	59.5	85.3	8.4
	17-18/06/2567	61.9	88.9	8.2
	18-19/06/2567	61.8	89.6	9.2
	19-20/06/2567	64.4	89.8	6.4
	20-21/06/2567	62.6	90.6	9.7
	21-22/06/2567	60.9	89.6	7.6
	22-23/06/2567	58.9	87.1	7.7
	23-24/06/2567	57.8	86.3	8.8
	24-25/06/2567	67.6	98.8	9.4
	25-26/06/2567	68.2	99.1	8.9
	26-27/06/2567	66.9	98.9	9.8
	27-28/06/2567	68.0	93.6	9.6
	28-29/06/2567	68.3	99.6	7.7
	29-30/06/2567	67.2	100.2	8.2
มาตรฐาน		70.0 <sup>(1)</sup>	115.0 <sup>(1)</sup>	10.0 <sup>(2)</sup>

มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

<sup>(2)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ.2550 เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน



ตารางที่ 4-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และระดับเสียงรบกวน

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (หน่วย dB(A))		
		L <sub>eq</sub> 24 hr	L <sub>max</sub>	ระดับเสียงรบกวน
พื้นที่โครงการ	30/06-01/07/2567	58.7	90.7	6.5
	01-02/07/2567	59.8	96.2	7.2
	02-03/07/2567	61.6	96.0	8.1
	03-04/07/2567	57.8	108.4	7.7
	04-05/07/2567	61.9	97.7	9.6
	05-06/07/2567	61.1	93.6	9.4
	06-07/07/2567	66.5	104.3	8.7
	07-08/07/2567	60.9	90.0	8.2
	08-09/07/2567	69.4	101.1	8.5
	09-10/07/2567	67.5	98.8	8.9
	10-11/07/2567	69.8	96.9	7.7
	11-12/07/2567	69.5	97.5	9.4
	12-13/07/2567	63.5	101.2	7.6
	13-14/07/2567	69.7	110.0	8.3
	14-15/07/2567	59.9	89.7	4.5
	15-16/07/2567	63.5	108.7	6.8
	16-17/07/2567	62.6	95.4	5.0
	17-18/07/2567	68.8	99.6	6.7
	18-19/07/2567	68.7	105.0	9.4
	19-20/07/2567	56.8	92.0	8.2
	20-21/07/2567	57.0	80.1	4.7
	21-22/07/2567	55.7	91.2	6.6
	22-23/07/2567	54.4	94.4	6.7
	23-24/07/2567	52.2	101.5	9.5
	24-25/07/2567	63.1	93.6	6.9
	25-26/07/2567	54.8	83.2	7.3
	26-27/07/2567	56.3	85.1	9.2
	27-28/07/2567	55.5	89.9	4.8
	28-29/07/2567	56.7	84.3	7.2
	29-30/07/2567	56.4	84.3	7.0
มาตรฐาน		70.0 <sup>(1)</sup>	115.0 <sup>(1)</sup>	10.0 <sup>(2)</sup>

มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

<sup>(2)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ.2550 เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน





ตารางที่ 4-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และระดับเสียงรบกวน

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (หน่วย dB(A))		
		L <sub>eq</sub> 24 hr	L <sub>max</sub>	ระดับเสียงรบกวน
พื้นที่โครงการ	30-31/07/2567	51.1	79.3	5.1
	16-17/10/2567	65.3	92.1	8.6
	17-18/10/2567	63.8	98.8	9.1
	18-19/10/2567	63.7	97.3	8.6
	19-20/10/2567	61.3	94.2	9.5
	20-21/10/2567	64.9	99.1	9.1
	21-22/10/2567	62.7	96.4	7.9
	22-23/10/2567	62.1	95.1	9.7
	23-24/10/2567	61.4	96.9	9.4
	24-25/10/2567	63.0	98.6	7.3
	25-26/10/2567	64.5	99.3	7.4
	26-27/10/2567	59.5	92.6	7.4
	27-28/10/2567	65.4	97.5	8.0
	28-29/10/2567	63.3	101.4	9.5
	29-30/10/2567	63.5	91.6	8.6
	30-31/10/2567	59.2	85.6	9.5
	31/10-01/11/2567	60.5	90.5	8.6
	01-02/11/2567	61.5	86.9	9.1
	02-03/11/2567	55.9	85.6	9.4
	03-04/11/2567	63.4	94.5	8.3
	04-05/11/2567	66.2	97.5	7.7
	05-06/11/2567	65.9	96.2	7.5
	06-07/11/2567	62.4	93.0	8.5
	07-08/11/2567	62.8	91.0	9.1
	08-09/11/2567	62.6	87.4	7.9
	09-10/11/2567	55.3	86.4	8.6
	10-11/11/2567	61.0	90.4	9.8
	11-12/11/2567	66.3	94.1	8.1
	12-13/11/2567	63.0	89.4	9.0
	13-14/11/2567	63.6	89.2	9.1
มาตรฐาน		70.0 <sup>(1)</sup>	115.0 <sup>(1)</sup>	10.0 <sup>(2)</sup>

มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

<sup>(2)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ.2550 เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน



ตารางที่ 4-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และระดับเสียงรบกวน

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (หน่วย dB(A))		
		L <sub>eq</sub> 24 hr	L <sub>max</sub>	ระดับเสียงรบกวน
พื้นที่โครงการ	14-15/11/2567	66.1	92.4	6.2
	15-16/11/2567	65.7	94.7	9.2
	16-17/11/2567	58.0	86.5	7.9
	17-18/11/2567	65.3	91.9	7.7
	18-19/11/2567	66.5	96.2	8.6
	19-20/11/2567	67.6	102.3	9.6
	20-21/11/2567	60.6	86.6	9.5
	21-22/11/2567	64.5	93.8	8.2
	22-23/11/2567	58.6	88.9	9.8
	23-24/11/2567	53.9	88.0	7.8
	24-25/11/2567	62.6	95.4	8.5
	25-26/11/2567	66.5	96.2	9.3
	26-27/11/2567	65.6	92.7	9.9
	27-28/11/2567	68.3	97.4	9.9
	28-29/11/2567	66.5	95.2	9.9
	29-30/11/2567	63.0	98.9	7.2
	30/11-01/12/2567	55.5	89.5	9.4
	01-02/12/2567	61.5	92.6	8.5
	02-03/12/2567	61.4	91.7	8.6
	03-04/12/2567	58.3	89.4	9.8
	04-05/12/2567	56.1	82.6	8.6
	05-06/12/2567	60.2	92.8	9.4
	06-07/12/2567	67.3	101.4	9.3
	07-08/12/2567	57.6	84.0	8.1
	08-09/12/2567	68.4	104.9	9.7
	09-10/12/2567	62.9	93.0	7.2
	10-11/12/2567	68.4	97.2	9.9
	11-12/12/2567	69.1	96.3	7.2
	12-13/12/2567	64.5	89.6	8.2
	13-14/12/2567	68.0	98.6	9.0
มาตรฐาน		70.0 <sup>(1)</sup>	115.0 <sup>(1)</sup>	10.0 <sup>(2)</sup>

มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

<sup>(2)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ.2550 เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน



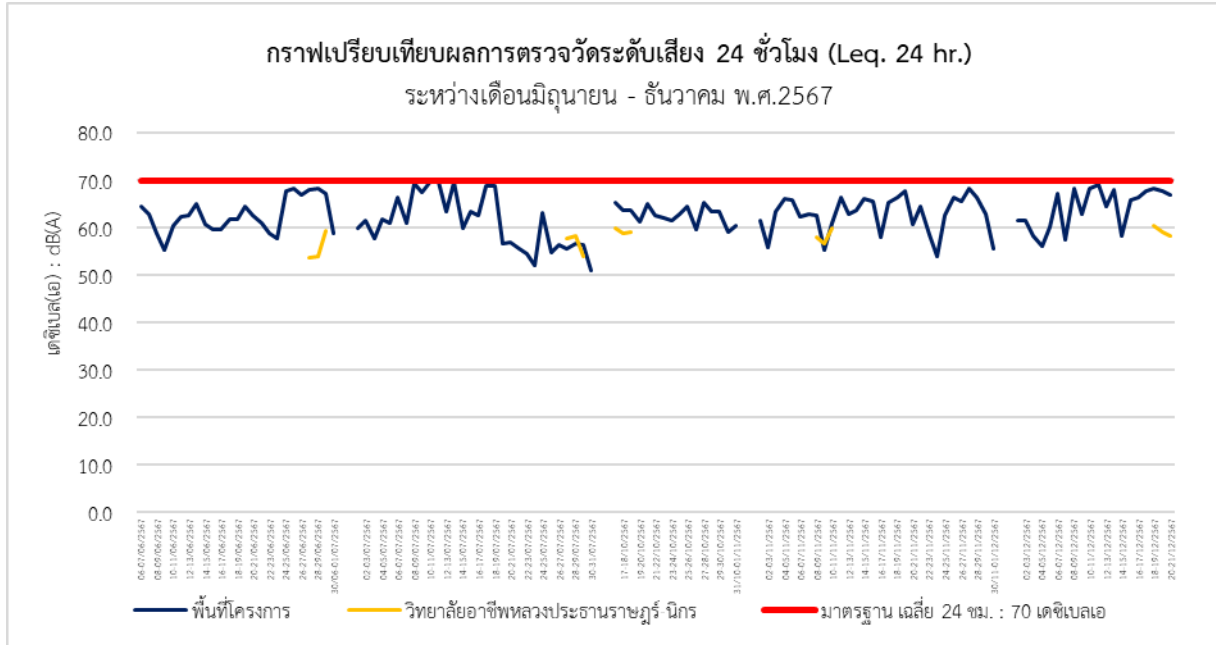
ตารางที่ 4-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และระดับเสียงรบกวน

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (หน่วย dB(A))		
		L <sub>eq</sub> 24 hr	L <sub>max</sub>	ระดับเสียงรบกวน
	14-15/12/2567	58.4	92.5	8.1
	15-16/12/2567	65.9	90.1	8.7
	16-17/12/2567	66.5	94.1	6.9
	17-18/12/2567	67.6	95.2	8.6
	18-19/12/2567	68.4	97.2	8.2
	19-20/12/2567	67.8	93.5	9.2
	20-21/12/2567	66.9	91.2	9.2
วิทยาลัยอาชีว หลวงประธาน ราชครู-นิกร	27-28/06/2567	53.6	87.5	9.5
	28-29/06/2567	53.9	87.2	8.5
	29-30/06/2567	59.4	89.5	7.1
	27-28/07/2567	57.8	93.5	7.4
	28-29/07/2567	58.2	91.6	7.0
	29-30/07/2567	54.1	90.4	5.1
	16-17/10/2567	59.8	88.9	7.0
	17-18/10/2567	58.9	93.0	0.5
	18-19/10/2567	59.0	90.1	2.7
	08-09/11/2567	57.9	83.9	5.8
	09-10/11/2567	56.7	82.2	5.5
	10-11/11/2567	60.0	84.2	5.1
	18-19/12/2567	60.5	83.6	6.8
	19-20/12/2567	59.2	80.1	5.2
	20-21/12/2567	58.3	79.6	7.8
มาตรฐาน		70.0 <sup>(1)</sup>	115.0 <sup>(1)</sup>	10.0 <sup>(2)</sup>

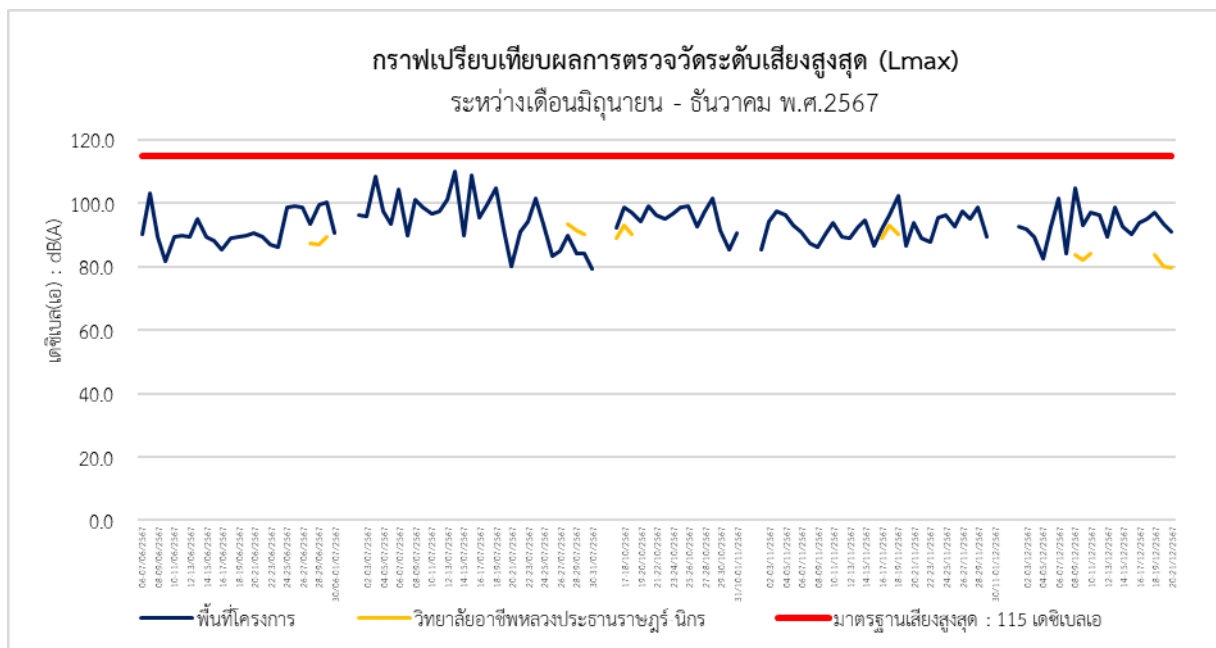
มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

<sup>(2)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ.2550 เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน



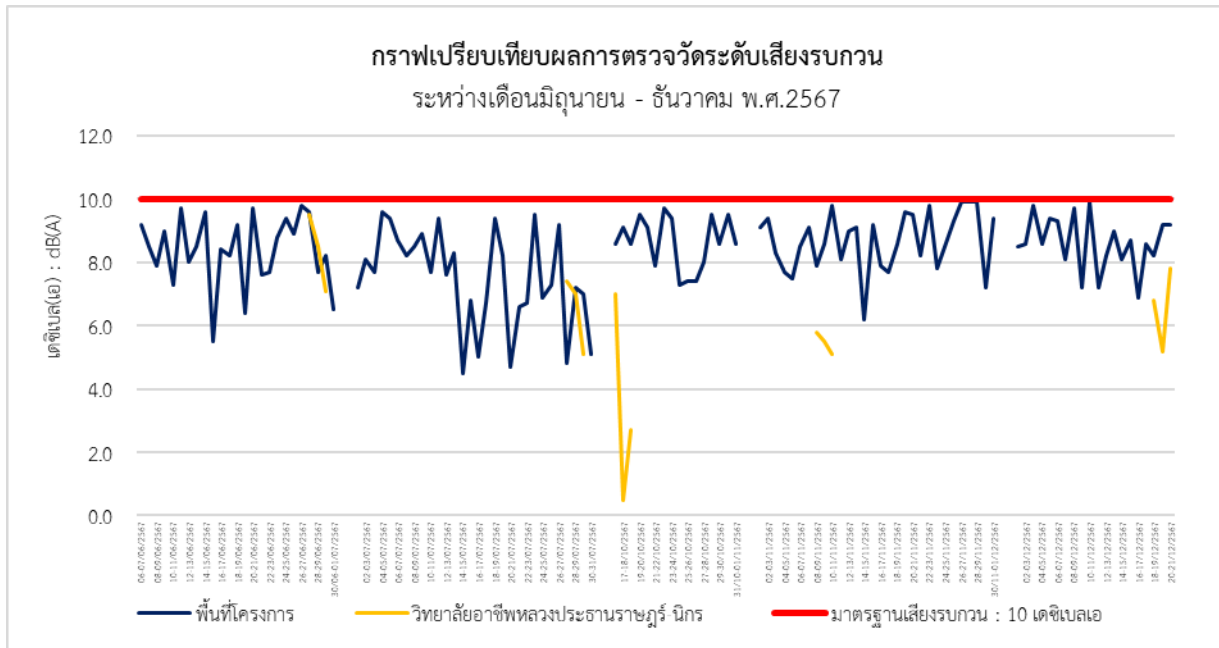


รูปที่ 4-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567



รูปที่ 4-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด  
ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567





**รูปที่ 4-5** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน  
ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567



#### 4.3 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน (Vibration)

ดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน (Vibration) ของโครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 ของบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเด็นซ์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 ตรวจวัดบริเวณ พื้นที่โครงการ ช่วงงานเสาเข็มและฐานราก ตรวจวัดทุกวันที่มีการก่อสร้างงานเสาเข็ม ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดัง ตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4-5 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน (Vibration)

วันที่ตรวจวัด	แนวแกน	ความเร็ว อนุภาคสูงสุด (หน่วย mm/s)	ความถี่ (หน่วย Hz)	มาตรฐาน (หน่วย mm/s)
06-07/06/2567	แนวแกนตั้ง	2.680	2.8	5.000
07-08/06/2567	แนวแกนตั้ง	2.617	3.4	5.000
08-09/06/2567	แนวแกนตั้ง	1.994	4.1	5.000
09-10/06/2567	แนวแกนตั้ง	0.931	3.8	5.000
10-11/06/2567	แนวแกนตั้ง	0.969	3.8	5.000
11-12/06/2567	แนวแกนตั้ง	0.993	4.4	5.000
12-13/06/2567	แนวแกนตั้ง	1.852	4.6	5.000
13-14/06/2567	แนวแกนตั้ง	1.986	3.2	5.000
14-15/06/2567	แนวแกนตั้ง	1.583	3.7	5.000
15-16/06/2567	แนวแกนตามขวาง	0.818	4.1	5.000
16-17/06/2567	แนวแกนตั้ง	0.843	3.7	5.000
17-18/06/2567	แนวแกนตั้ง	2.026	3.3	5.000
18-19/06/2567	แนวแกนตั้ง	2.207	3.3	5.000
19-20/06/2567	แนวแกนตั้ง	1.970	4.5	5.000
20-21/06/2567	แนวแกนตั้ง	1.033	5.6	5.000
21-22/06/2567	แนวแกนตั้ง	0.883	6.1	5.000
22-23/06/2567	แนวแกนตั้ง	0.725	6.8	5.000
23-24/06/2567	-	N/A	N/A	-
24-25/06/2567	แนวแกนตั้ง	0.796	4.3	5.000
25-26/06/2567	แนวแกนตั้ง	0.983	3.7	5.000
26-27/06/2567	แนวแกนตั้ง	1.663	3.7	5.000
27-28/06/2567	แนวแกนตั้ง	1.261	3.4	5.000
28-29/06/2567	แนวแกนตั้ง	1.600	>100	20.000
29-30/06/2567	แนวแกนตั้ง	1.788	4.6	5.000

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ.2553 เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร



ตารางที่ 4-5 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (Vibration)

วันที่ตรวจวัด	แนวแกน	ความเร็ว อนุภาคสูงสุด (หน่วย mm/s)	ความถี่ (หน่วย Hz)	มาตรฐาน (หน่วย mm/s)
30/06-01/07/2567	แนวแกนตั้ง	2.899	64.0	16.400
01-02/07/2567	แนวแกนตามขวาง	0.733	>100	20.000
02-03/07/2567	แนวแกนตามขวาง	6.439	26.0	9.000
03-04/07/2567	แนวแกนตั้ง	1.111	27.0	9.250
04-05/07/2567	แนวแกนตามขวาง	0.386	18.6	7.150
05-06/07/2567	-	N/A	N/A	-
06-07/07/2567	แนวแกนตามขวาง	1.214	37.0	11.750
07-08/07/2567	-	N/A	N/A	-
08-09/07/2567	แนวแกนตามขวาง	1.553	>100	20.000
09-10/07/2567	แนวแกนตามขวาง	0.339	>100	20.000
10-11/07/2567	แนวแกนตามขวาง	0.765	73.0	17.300
11-12/07/2567	แนวแกนตามขวาง	0.914	>100	20.000
12-13/07/2567	แนวแกนตั้ง	1.056	60.0	16.000
13-14/07/2567	แนวแกนตามขวาง	1.695	>100	20.000
14-15/07/2567	แนวแกนตั้ง	0.812	35.0	11.250
15-16/07/2567	แนวแกนตั้ง	1.781	31.0	10.250
16-17/07/2567	แนวแกนตั้ง	0.426	35.0	11.250
17-18/07/2567	แนวแกนตามขวาง	2.640	85.0	18.500
18-19/07/2567	แนวแกนตั้ง	1.718	57.0	15.750
19-20/07/2567	แนวแกนตามขวาง	1.364	32.0	10.500
20-21/07/2567	แนวแกนตั้ง	0.646	> 100	20.000
21-22/07/2567	แนวแกนตั้ง	0.378	43.0	13.250
22-23/07/2567	-	N/A	N/A	-
23-24/07/2567	-	N/A	N/A	-
24-25/07/2567	แนวแกนตั้ง	4.327	47.0	14.250
25-26/07/2567	แนวแกนตั้ง	0.473	>100	20.000
26-27/07/2567	-	N/A	N/A	-
27-28/07/2567	แนวแกนตั้ง	2.034	>100	20.000
28-29/07/2567	-	N/A	N/A	-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ.2553 เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร



ตารางที่ 4-5 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (Vibration)

วันที่ตรวจวัด	แนวแกน	ความเร็ว อนุภาคสูงสุด (หน่วย mm/s)	ความถี่ (หน่วย Hz)	มาตรฐาน (หน่วย mm/s)
29-30/07/2567	-	N/A	N/A	-
30-31/07/2567	แนวแกนตั้ง	0.788	2.7	5.000
16-17/10/2567	แนวแกนตามขวาง	1.592	32.0	10.500
17-18/10/2567	แนวแกนตั้ง	2.199	64.0	16.400
18-19/10/2567	แนวแกนตั้ง	1.766	12.0	5.500
19-20/10/2567	แนวแกนตามขวาง	2.546	37.0	11.750
20-21/10/2567	แนวแกนตามขวาง	1.143	1.5	5.000
21-22/10/2567	แนวแกนตามขวาง	0.733	37.0	11.750
22-23/10/2567	แนวแกนตั้ง	0.993	7.1	5.000
23-24/10/2567	แนวแกนตั้ง	0.599	19.0	7.250
24-25/10/2567	แนวแกนตั้ง	1.190	14.0	6.000
25-26/10/2567	แนวแกนตั้ง	0.709	51.0	15.100
26-27/10/2567	แนวแกนตามยาว	0.646	32.0	10.500
27-28/10/2567	แนวแกนตามยาว	1.056	28.0	9.500
28-29/10/2567	แนวแกนตั้ง	0.974	2.6	5.000
29-30/10/2567	แนวแกนตามขวาง	1.285	39.0	12.250
30-31/10/2567	แนวแกนตามขวาง	1.230	39.0	12.250
31/10-01/11/2567	แนวแกนตั้ง	1.285	8.1	5.000
01-02/11/2567	แนวแกนตามยาว	1.458	23.0	8.250
02-03/11/2567	แนวแกนตามยาว	1.395	39.0	12.250
03-04/11/2567	แนวแกนตามขวาง	1.742	30.0	10.000
04-05/11/2567	แนวแกนตามขวาง	1.513	28.0	9.500
05-06/11/2567	แนวแกนตั้ง	1.196	37.0	11.750
06-07/11/2567	แนวแกนตามขวาง	1.379	32.0	10.500
07-08/11/2567	แนวแกนตามขวาง	1.576	34.0	11.000
08-09/11/2567	แนวแกนตามขวาง	1.553	34.0	11.000
09-10/11/2567	แนวแกนตามขวาง	1.324	32.0	10.500
10-11/11/2567	แนวแกนตามขวาง	0.709	< 1.0	5.000
11-12/11/2567	-	N/A	N/A	-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ.2553 เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร





ตารางที่ 4-5 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (Vibration)

วันที่ตรวจวัด	แนวแกน	ความเร็ว อนุภาคสูงสุด (หน่วย mm/s)	ความถี่ (หน่วย Hz)	มาตรฐาน (หน่วย mm/s)
12-13/11/2567	แนวแกนตามขวาง	0.985	37.0	11.750
13-14/11/2567	แนวแกนตามขวาง	1.064	32.0	10.500
14-15/11/2567	แนวแกนตั้ง	1.591	37.0	11.750
15-16/11/2567	แนวแกนตั้ง	1.615	39.0	12.250
16-17/11/2567	แนวแกนตั้ง	1.099	37.0	11.750
17-18/11/2567	แนวแกนตั้ง	1.836	47.0	14.250
18-19/11/2567	แนวแกนตั้ง	3.807	43.0	13.250
19-20/11/2567	แนวแกนตามขวาง	1.348	34.0	11.000
20-21/11/2567	แนวแกนตามขวาง	1.955	39.0	12.250
21-22/11/2567	แนวแกนตั้ง	1.230	32.0	10.500
22-23/11/2567	แนวแกนตั้ง	1.915	30.0	10.000
23-24/11/2567	แนวแกนตามขวาง	0.733	37.0	11.750
24-25/11/2567	แนวแกนตั้ง	1.167	60.0	16.000
25-26/11/2567	แนวแกนตั้ง	1.206	85.0	18.500
26-27/11/2567	แนวแกนตั้ง	1.204	47.0	14.250
27-28/11/2567	แนวแกนตั้ง	1.395	9.5	5.000
28-29/11/2567	แนวแกนตั้ง	1.111	5.3	5.000
29-30/11/2567	แนวแกนตั้ง	1.103	5.5	5.000
30/11-01/12/2567	แนวแกนตั้ง	0.843	6.0	5.000
01-02/12/2567	แนวแกนตามขวาง	0.867	43.0	13.250
02-03/12/2567	แนวแกนตามขวาง	1.970	13.0	5.750
03-04/12/2567	แนวแกนตามขวาง	1.143	18.0	7.000
04-05/12/2567	แนวแกนตั้ง	1.379	15.0	6.250
05-06/12/2567	แนวแกนตามยาว	1.348	20.0	7.500
06-07/12/2567	แนวแกนตามขวาง	1.182	22.0	8.000
07-08/12/2567	-	N/A	N/A	-
08-09/12/2567	แนวแกนตามยาว	1.206	19.0	7.250
09-10/12/2567	แนวแกนตั้ง	2.341	22.0	8.000
10-11/12/2567	แนวแกนตามขวาง	2.270	18.0	7.000

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ.2553 เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร



ตารางที่ 4-5 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (Vibration)

วันที่ตรวจวัด	แนวแกน	ความเร็ว อนุภาคสูงสุด (หน่วย mm/s)	ความถี่ (หน่วย Hz)	มาตรฐาน (หน่วย mm/s)
11-12/12/2567	แนวแกนตามยาว	4.390	8.1	5.000
12-13/12/2567	แนวแกนตามยาว	1.040	73.0	17.300
13-14/12/2567	แนวแกนตั้ง	1.616	18.0	7.000
14-15/12/2567	แนวแกนตั้ง	0.504	13.0	5.750
15-16/12/2567	แนวแกนตั้ง	1.340	1.7	5.000
16-17/12/2567	แนวแกนตั้ง	0.804	8.1	5.000
17-18/12/2567	แนวแกนตั้ง	1.434	2.8	5.000
18-19/12/2567	แนวแกนตั้ง	1.176	5.6	5.000
19-20/12/2567	แนวแกนตั้ง	1.308	6.6	5.000
20-21/12/2567	แนวแกนตั้ง	1.340	5.6	5.000

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ.2553 เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร



#### 4.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Wastewater Quality)

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Wastewater Quality) ของโครงการ เอสเซ้นท์ หาดใหญ่ 2 ของบริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรซซิเดนซ์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือน มิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2567 ทำการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งบริเวณจุดบ่อกักน้ำสุดท้ายก่อนระบายน้ำทิ้งออกจากโครงการ เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดัง ตารางที่ 4-6

ตารางที่ 4-6 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Wastewater Quality)

พารามิเตอร์	ผลการตรวจวัด					เทียบมาตรฐาน		หน่วย
	28/06/2567 <sup>(1)</sup>	30/07/2567 <sup>(1)</sup>	19/10/2567 <sup>(2)</sup>	09/11/2567 <sup>(2)</sup>	19/12/2567 <sup>(2)</sup>	มาตรฐาน <sup>(1)</sup>	มาตรฐาน <sup>(2)</sup>	
pH @25°C	8.0	8.6	7.2	6.9	7.6	5 - 9	5.5 – 9.0	-
Total Suspended Solids	< 5.0	< 5.0	28.5	8.0	< 5.0	≤ 30	≤ 30	mg/L
Total Dissolved Solids	154	161	197	130	130	≤ 500	≤ 1,000	mg/L
Biochemical Oxygen Demand	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	≤ 20	≤ 20	mg/L
Sulfide	< 0.60	< 0.60	< 0.60	< 0.60	< 0.60	≤ 1.0	≤ 1.0	mg/L
Settleable Solids	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	≤ 0.5	-	mL/L
Oil and Grease	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	≤ 20	≤ 20	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen	Less than 0.01	1.22	1.77	4.13	< 1.00	≤ 35	≤ 35	mg/L
Total Coliform Bacteria	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.8	-	-	MPN/100 mL
Fecal Coliform Bacteria	< 1.8	< 1.8	Not Detected	Not Detected	Not Detected	-	-	MPN/100 mL

มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและขนาด (เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก)

<sup>(2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและขนาด (เล่ม 141 ตอนที่ 233 ง 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก)



#### 4.5 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

##### 4.5.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (Ambient Air Quality)

- (1) ปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate; TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (Particulates Matter <10 microns; PM-10)

จากผลการตรวจวัดเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ.2547 ซึ่งพบว่า ในระหว่างเดือนมิถุนายน - ธันวาคม พ.ศ.2567 ค่าสูงสุด ที่ตรวจวัดได้ ของปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน บริเวณพื้นที่โครงการและวิทยาลัยอาชีวพลวงประธานราษฎร์-นิกร มีค่าเท่ากับ 0.0846 และ 0.0251 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (มาตรฐาน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) สำหรับปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าเท่ากับ 0.0420 และ 0.0122 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (มาตรฐาน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

##### 4.5.2 ระดับเสียงโดยทั่วไป (Sound Noise Level)

- (1) ระดับเสียงโดยทั่วไป

จากผลการตรวจวัดเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ.2540 พบว่า ในระหว่างเดือนมิถุนายน - ธันวาคม พ.ศ.2567 ค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ ของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการและวิทยาลัยอาชีวพลวงประธานราษฎร์-นิกร มีค่าเท่ากับ 69.8 และ 60.5 dB(A) (มาตรฐาน 70.0 dB(A)) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าเท่ากับ 110.0 และ 93.5 dB(A) (มาตรฐาน 115.0 dB(A)) ซึ่งผ่านเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

- (2) ระดับเสียงรบกวน

จากผลการตรวจวัดเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน ประกาศ ณ วันที่ 29 เดือนมิถุนายน พ.ศ.2550 พบว่า ในระหว่างเดือนมิถุนายน - ธันวาคม พ.ศ.2567 ค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ บริเวณพื้นที่โครงการและวิทยาลัยอาชีวพลวงประธานราษฎร์-นิกร มีค่าสูงสุดเท่ากับ 9.9 และ 9.5 dB(A) (มาตรฐาน 10.0 dB(A)) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

##### 4.5.3 ค่าความสั่นสะเทือน (Vibration)

จากผลการตรวจวัดเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ประกาศ ณ วันที่ 26 เมษายน พ.ศ.2553 พบว่า ในระหว่างเดือนมิถุนายน - ธันวาคม พ.ศ.2567 ค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ ของความเร็วอนุภาคสูงสุดบริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าเท่ากับ 6.439 มิลลิเมตรต่อวินาที ความถี่ของความสั่นสะเทือน ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุด มีค่าเท่ากับ 26.0 เฮิรท์ ความเร็วอนุภาคสูงสุด (มาตรฐาน) ไม่เกิน 9.000 มิลลิเมตรต่อวินาที ซึ่งยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



#### 4.5.4 คุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water Quality)

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด, อาคารประเภท ข ในระหว่างเดือนมิถุนายน - ธันวาคม พ.ศ.2567 พบว่า

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนสิงหาคม พ.ศ.2567 เมื่อเทียบมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2548, อาคารประเภท ก พบว่า พารามิเตอร์ pH, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Biochemical Oxygen Demand, Sulfide, Settleable Solids, Total Kjeldahl Nitrogen และ Fat, Oil and Grease มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับพารามิเตอร์ Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria ไม่สามารถเทียบมาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีมาตรฐานกำหนด

ระหว่างเดือนตุลาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2567 เมื่อเทียบมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567, อาคารประเภท ก พบว่า พารามิเตอร์ pH, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Biochemical Oxygen Demand, Sulfide, Total Kjeldahl Nitrogen และ Fat, Oil and Grease มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับพารามิเตอร์ Settleable Solids, Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria ไม่สามารถเทียบมาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีมาตรฐานกำหนด



## ภาคผนวก ข

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม



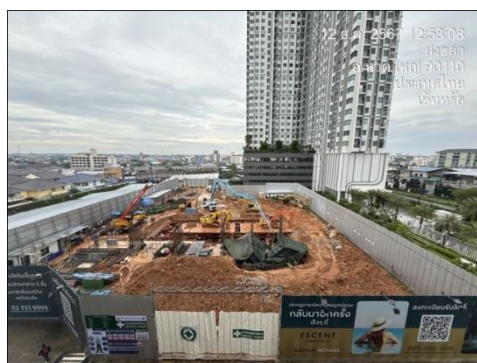


## รูปแสดงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### โครงการ เอสเซ็นท์ หาดใหญ่ 2

ดำเนินการโดย บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรซซิเดนซ์ จำกัด

ระหว่างเดือนมิถุนายน - ธันวาคม พ.ศ.2567



รูปที่ 1 รั้ว Metal Sheet สูง 6 เมตร

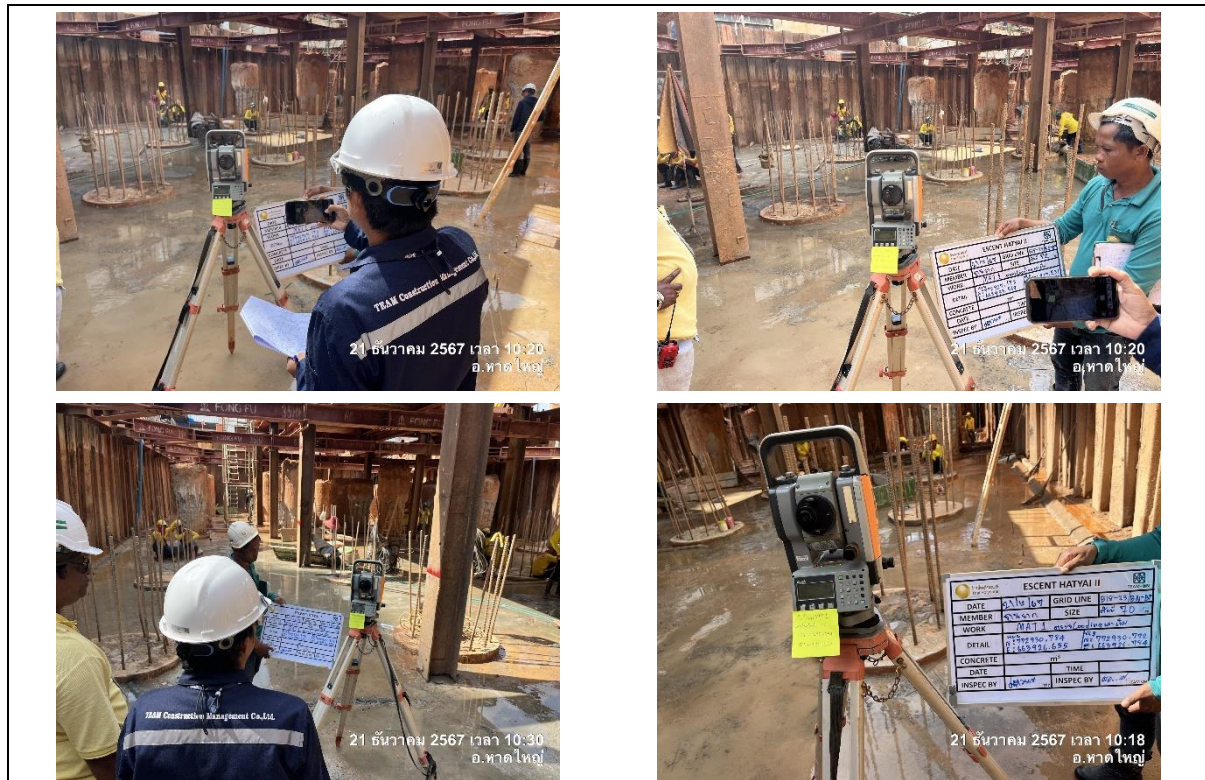


รูปที่ 2 ป้าย “เขตก่อสร้าง อันตรายห้ามเข้า”



รูปที่ 3 ป้ายแสดงรายละเอียดโครงการ





รูปที่ 4 วิศวกรผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

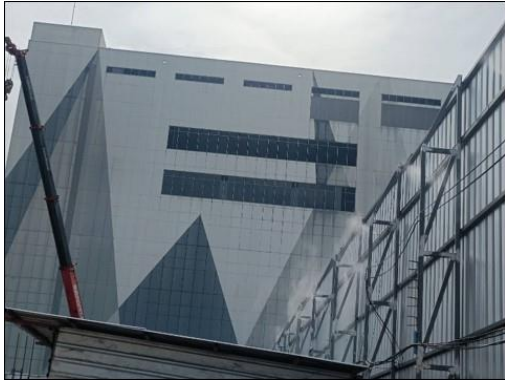


รูปที่ 5 ผ้าใบปิดคลุมท้ายรถบรรทุก



รูปที่ 6 คนงานฉีดพรมน้ำ





รูปที่ 7 สเปรย์อัตโนมัติ



รูปที่ 8 ป้ายจำกัดความเร็ว



รูปที่ 9 เจ้าหน้าที่ทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างและถนนบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ





รูปที่ 10 คนงานฉีดล้างล้อรถบรรทุก



รูปที่ 11 เจ้าหน้าที่เข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียง



รูปที่ 12 พื้นที่จอดรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง

รูปที่ 13 รถผสมปูนสำเร็จ





รูปที่ 14 สายยางสเปรย์น้ำในการตัดเสาเข็ม



รูปที่ 15 ห้องน้ำ-ห้องส้วม



รูปที่ 16 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบเครื่องจักร



รูปที่ 17 ระบบป้องกันดินพัง (Sheet Pile)





รูปที่ 18 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.)



รูปที่ 19 ป้ายห้ามจอด



รูปที่ 20 ซ่อมแซมผิวถนน



รูปที่ 21 ป้ายรณรงค์ใช้ไฟอย่างประหยัด



รูปที่ 22 ตู้ไฟฟ้าชั่วคราว และช่างไฟฟ้าผู้รับผิดชอบ



รูปที่ 23 พื้นที่คัดแยกขยะ





รูปที่ 24 ถังสำรองน้ำใช้



รูปที่ 25 ห้องสโตร์



รูปที่ 26 ถังดับเพลิง



รูปที่ 27 พื้นที่จัดเก็บวัตถุไวไฟ



รูปที่ 28 อบรมพนักงานเพื่อความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัย



รูปที่ 29 กิจกรรมอบรม Safety Talk





รูปที่ 30 ป้ายแนะนำการใช้ถังดับเพลิง



รูปที่ 31 ตรวจสอบสภาพการพร้อมใช้งาน



รูปที่ 31 จุดรวมพล



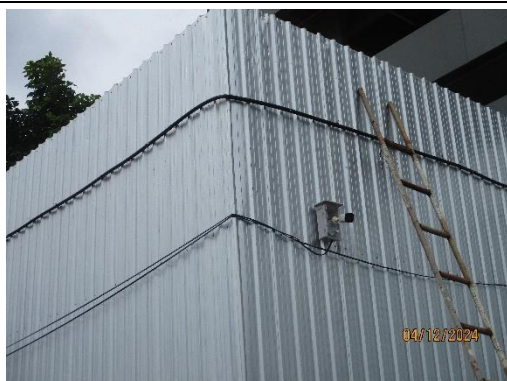
รูปที่ 32 หมายเลขฉุกเฉิน



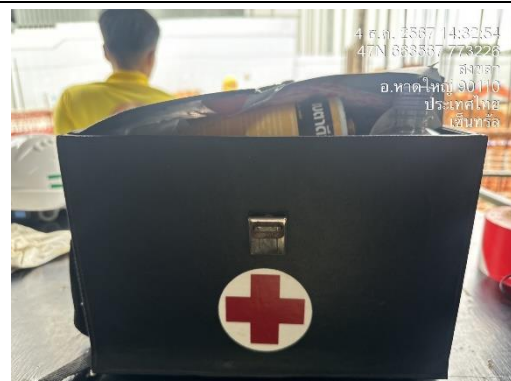
รูปที่ 33 ภาวะเปียกพื้นที่ก่อสร้าง



รูปที่ 34 ไฟฟ้าส่องสว่าง



รูปที่ 35 กล้องวงจรปิด



รูปที่ 36 อุปกรณ์ปฐมพยาบาล





รูปที่ 37 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอุปกรณ์ช่วยชีวิต



รูปที่ 38 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบเครื่องมือประจำเดือน



รูปที่ 39 ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยทั่วไป





รูปที่ 40 ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพระดับเสียงโดยทั่วไป และความสั่นสะเทือน



รูปที่ 41 รวากันตก



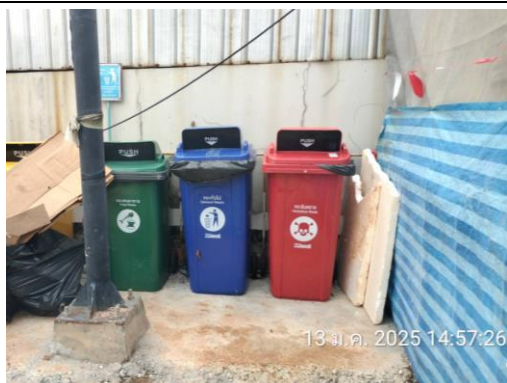
รูปที่ 42 พื้นที่สูบบุหรี่



รูปที่ 43 เบาะนั่งสปริง



รูปที่ 44 ป้ายรณรงค์ประหยัดน้ำ



รูปที่ 45 ถังขยะรองรับมูลฝอย





## ภาคผนวก ค

### เอกสารการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ค1 แบบ Site layout plan
- ค2 ประกันสังคมต่างด้าว
- ค3 แจ้งผลการขึ้นทะเบียนรายชื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน
- ค4 เอกสารตรวจสอบบันทึกข้อสูงแบบ ปจ.2
- ค5 รายงานการสำรวจของอาคารบ้านข้างเคียง
- ค6 แบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติของประชาชนที่มีต่อการก่อสร้าง



# ภาคผนวก ค1

แบบ Site layout plan







## ภาคผนวก ค2

ประกันสังคมต่างด้าว





# แบบรายการแสดงการส่งเงินสมทบ

สปส.1-10 (ส่วนที่ 2)

แผ่นที่ 1 ในจำนวน 12

การนำส่งเงินสมทบสำหรับค่าจ้างเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ชื่อสถานประกอบการ บริษัท ไทยโพลีคอนส์ จำกัด(มหาชน)  
ชื่อสาขา (ถ้ามี)

เลขที่บัญชี  
สาขา 000000

ลำดับที่	เลขประจำตัวประชาชน	ชื่อ-ชื่อสกุล	ค่าจ้าง	เงินสมทบ
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

## ภาคผนวก ค3

แจ้งผลการขึ้นทะเบียนรายชื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน



ที่ สข ๐๐๓๐/๗๖๕



สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดสงขลา  
เลขที่ ๙ ถนนสายบุรี ตำบลบ่อยาง  
อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ๙๐๐๐๐

๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

เรื่อง แจ้งผลการขึ้นทะเบียนรายชื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยโพลีคอนส์ จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือ บริษัท ไทยโพลีคอนส์ จำกัด (มหาชน) ลงวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย ทะเบียนรายชื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่ อ้างถึง บริษัท ไทยโพลีคอนส์ จำกัด (มหาชน) โครงการก่อสร้าง คอนโดมิเนียม หาดใหญ่ ๒ บริษัทเซ็นทรัลพัฒนา เรซซิเดนซ์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ซอยอำเภอทิศ ๑ ถนนกาญจนวนิษฐ์ ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ๙๐๑๑๐ นายจ้าง ได้แจ้งรายชื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเพื่อขึ้นทะเบียน ระดับหัวหน้างาน จำนวน ๔ ราย ระดับบริหาร จำนวน ๒ ราย ระดับเทคนิค จำนวน ๑ ราย ระดับวิชาชีพ จำนวน ๑ ราย นั้น

สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดสงขลา ได้ตรวจสอบรายละเอียดเอกสารและขึ้นทะเบียนเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งทะเบียนรายชื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจิตาภร ลายจันทร์)

นักวิชาการแรงงานชำนาญการพิเศษ ปฏิบัติราชการแทน  
สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดสงขลา

กลุ่มงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ๒ (หาดใหญ่)

โทรศัพท์/โทรสาร ๐ ๗๔๒๒ ๑๑๖๖ , ๐ ๗๔๒๒ ๑๑๗๖



ตั้งแต่วันที่ 04/11/2567 ถึงวันที่ 04/11/2567

เขตรับผิดชอบ จังหวัดสงขลา สถานประกอบกิจการ บริษัทจำกัด (มหาชน) ไทยโพลีคอนส์ โครงการก่อสร้าง เอสเซนท์ 2

14/11/2567

ลำดับ	ชื่อสถานประกอบกิจการ	ที่ตั้ง	ประเภทอุตสาหกรรม	ลำดับ	ชื่อ-สกุล จป.	เลขบัตรประจำตัว	จป.	ระดับ	เลขทะเบียน จป.	วันที่แต่งตั้ง	วันที่ยกเลิก
1.	01-07-551000037 บริษัทจำกัด (มหาชน) ไทยโพลีคอนส์ โครงการก่อสร้าง เอสเซนท์ 2(01367681)	RSD-HY12008/2024 ขอ ขำอู๊ด 1 ถนนกาญจนาภิเษย ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา90110	การก่อสร้างอาคาร ที่อยู่อาศัย	ลำดับ	ชื่อ-สกุล จป.	เลขบัตรประจำตัว	จป.	ระดับ	เลขทะเบียน จป.	วันที่แต่งตั้ง	วันที่ยกเลิก
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											



ไทยโพลีคอนส์  
Thai Polycons



## การแจ้งขึ้นทะเบียน จป. แต่ละระดับภายในโครงการ

**จป.บริหาร**

**จป.วิชาชีพ**

## จบ.เทคนิค

จป.หัวหน้างาน

[illegible]


จำนวน 2 ท่าน

[illegible]


จำนวน 1 ท่าน

[illegible]

จำนวน 1 ท่าน



**บริษัท อินโนเวชั่น ทั่วไทย จำกัด (มหาชน) No. 02-042-041-4, 02-042-042-8**  
 11/1 หมู่ 10 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000 โทร. 02-042-041-4  
**Thai Property Public Company Limited** tel. 02-042-041-4, 02-042-042-8  
 17 rue Nourmandier 91 140 Nanterre Cedex 93, Courmoulin square (angle) 91 140 Nanterre Cedex 93



## คำชี้แจง

### ที่ 025E2567

เรื่อง แจ้งมติผู้จำหน่ายที่ดินสาธารณะของกรมที่ดินในการจำหน่ายที่ดิน (กรณีจำหน่ายบ้าน)

---

เพื่อให้มีผู้จำหน่ายที่ดินสาธารณะของกรมที่ดินผู้จำหน่ายที่ดินสาธารณะบ้านเลขที่ ๖๓๑, ๖๓๒, ๖๓๓, ๖๓๔, ๖๓๕, ๖๓๖, ๖๓๗, ๖๓๘, ๖๓๙, ๖๔๐, ๖๔๑, ๖๔๒, ๖๔๓, ๖๔๔, ๖๔๕, ๖๔๖, ๖๔๗, ๖๔๘, ๖๔๙, ๖๕๐, ๖๕๑, ๖๕๒, ๖๕๓, ๖๕๔, ๖๕๕, ๖๕๖, ๖๕๗, ๖๕๘, ๖๕๙, ๖๖๐, ๖๖๑, ๖๖๒, ๖๖๓, ๖๖๔, ๖๖๕, ๖๖๖, ๖๖๗, ๖๖๘, ๖๖๙, ๖๗๐, ๖๗๑, ๖๗๒, ๖๗๓, ๖๗๔, ๖๗๕, ๖๗๖, ๖๗๗, ๖๗๘, ๖๗๙, ๖๘๐, ๖๘๑, ๖๘๒, ๖๘๓, ๖๘๔, ๖๘๕, ๖๘๖, ๖๘๗, ๖๘๘, ๖๘๙, ๖๙๐, ๖๙๑, ๖๙๒, ๖๙๓, ๖๙๔, ๖๙๕, ๖๙๖, ๖๙๗, ๖๙๘, ๖๙๙, ๗๐๐, ๗๐๑, ๗๐๒, ๗๐๓, ๗๐๔, ๗๐๕, ๗๐๖, ๗๐๗, ๗๐๘, ๗๐๙, ๗๑๐, ๗๑๑, ๗๑๒, ๗๑๓, ๗๑๔, ๗๑๕, ๗๑๖, ๗๑๗, ๗๑๘, ๗๑๙, ๗๒๐, ๗๒๑, ๗๒๒, ๗๒๓, ๗๒๔, ๗๒๕, ๗๒๖, ๗๒๗, ๗๒๘, ๗๒๙, ๗๓๐, ๗๓๑, ๗๓๒, ๗๓๓, ๗๓๔, ๗๓๕, ๗๓๖, ๗๓๗, ๗๓๘, ๗๓๙, ๗๔๐, ๗๔๑, ๗๔๒, ๗๔๓, ๗๔๔, ๗๔๕, ๗๔๖, ๗๔๗, ๗๔๘, ๗๔๙, ๗๕๐, ๗๕๑, ๗๕๒, ๗๕๓, ๗๕๔, ๗๕๕, ๗๕๖, ๗๕๗, ๗๕๘, ๗๕๙, ๗๖๐, ๗๖๑, ๗๖๒, ๗๖๓, ๗๖๔, ๗๖๕, ๗๖๖, ๗๖๗, ๗๖๘, ๗๖๙, ๗๗๐, ๗๗๑, ๗๗๒, ๗๗๓, ๗๗๔, ๗๗๕, ๗๗๖, ๗๗๗, ๗๗๘, ๗๗๙, ๗๘๐, ๗๘๑, ๗๘๒, ๗๘๓, ๗๘๔, ๗๘๕, ๗๘๖, ๗๘๗, ๗๘๘, ๗๘๙, ๗๙๐, ๗๙๑, ๗๙๒, ๗๙๓, ๗๙๔, ๗๙๕, ๗๙๖, ๗๙๗, ๗๙๘, ๗๙๙, ๘๐๐, ๘๐๑, ๘๐๒, ๘๐๓, ๘๐๔, ๘๐๕, ๘๐๖, ๘๐๗, ๘๐๘, ๘๐๙, ๘๑๐, ๘๑๑, ๘๑๒, ๘๑๓, ๘๑๔, ๘๑๕, ๘๑๖, ๘๑๗, ๘๑๘, ๘๑๙, ๘๒๐, ๘๒๑, ๘๒๒, ๘๒๓, ๘๒๔, ๘๒๕, ๘๒๖, ๘๒๗, ๘๒๘, ๘๒๙, ๘๓๐, ๘๓๑, ๘๓๒, ๘๓๓, ๘๓๔, ๘๓๕, ๘๓๖, ๘๓๗, ๘๓๘, ๘๓๙, ๘๔๐, ๘๔๑, ๘๔๒, ๘๔๓, ๘๔๔, ๘๔๕, ๘๔๖, ๘๔๗, ๘๔๘, ๘๔๙, ๘๕๐, ๘๕๑, ๘๕๒, ๘๕๓, ๘๕๔, ๘๕๕, ๘๕๖, ๘๕๗, ๘๕๘, ๘๕๙, ๘๖๐, ๘๖๑, ๘๖๒, ๘๖๓, ๘๖๔, ๘๖๕, ๘๖๖, ๘๖๗, ๘๖๘, ๘๖๙, ๘๗๐, ๘๗๑, ๘๗๒, ๘๗๓, ๘๗๔, ๘๗๕, ๘๗๖, ๘๗๗, ๘๗๘, ๘๗๙, ๘๘๐, ๘๘๑, ๘๘๒, ๘๘๓, ๘๘๔, ๘๘๕, ๘๘๖, ๘๘๗, ๘๘๘, ๘๘๙, ๘๙๐, ๘๙๑, ๘๙๒, ๘๙๓, ๘๙๔, ๘๙๕, ๘๙๖, ๘๙๗, ๘๙๘, ๘๙๙, ๙๐๐, ๙๐๑, ๙๐๒, ๙๐๓, ๙๐๔, ๙๐๕, ๙๐๖, ๙๐๗, ๙๐๘, ๙๐๙, ๙๑๐, ๙๑๑, ๙๑๒, ๙๑๓, ๙๑๔, ๙๑๕, ๙๑๖, ๙๑๗, ๙๑๘, ๙๑๙, ๙๒๐, ๙๒๑, ๙๒๒, ๙๒๓, ๙๒๔, ๙๒๕, ๙๒๖, ๙๒๗, ๙๒๘, ๙๒๙, ๙๓๐, ๙๓๑, ๙๓๒, ๙๓๓, ๙๓๔, ๙๓๕, ๙๓๖, ๙๓๗, ๙๓๘, ๙๓๙, ๙๔๐, ๙๔๑, ๙๔๒, ๙๔๓, ๙๔๔, ๙๔๕, ๙๔๖, ๙๔๗, ๙๔๘, ๙๔๙, ๙๕๐, ๙๕๑, ๙๕๒, ๙๕๓, ๙๕๔, ๙๕๕, ๙๕๖, ๙๕๗, ๙๕๘, ๙๕๙, ๙๖๐, ๙๖๑, ๙๖๒, ๙๖๓, ๙๖๔, ๙๖๕, ๙๖๖, ๙๖๗, ๙๖๘, ๙๖๙, ๙๗๐, ๙๗๑, ๙๗๒, ๙๗๓, ๙๗๔, ๙๗๕, ๙๗๖, ๙๗๗, ๙๗๘, ๙๗๙, ๙๘๐, ๙๘๑, ๙๘๒, ๙๘๓, ๙๘๔, ๙๘๕, ๙๘๖, ๙๘๗, ๙๘๘, ๙๘๙, ๙๙๐, ๙๙๑, ๙๙๒, ๙๙๓, ๙๙๔, ๙๙๕, ๙๙๖, ๙๙๗, ๙๙๘, ๙๙๙, ๑๐๐๐, ๑๐๐๑, ๑๐๐๒, ๑๐๐๓, ๑๐๐๔, ๑๐๐๕, ๑๐๐๖, ๑๐๐๗, ๑๐๐๘, ๑๐๐๙, ๑๐๑๐, ๑๐๑๑, ๑๐๑๒, ๑๐๑๓, ๑๐๑๔, ๑๐๑๕, ๑๐๑๖, ๑๐๑๗, ๑๐๑๘, ๑๐๑๙, ๑๐๒๐, ๑๐๒๑, ๑๐๒๒, ๑๐๒๓, ๑๐๒๔, ๑๐๒๕, ๑๐๒๖, ๑๐๒๗, ๑๐๒๘, ๑๐๒๙, ๑๐๓๐, ๑๐๓๑, ๑๐๓๒, ๑๐๓๓, ๑๐๓๔, ๑๐๓๕, ๑๐๓๖, ๑๐๓๗, ๑๐๓๘, ๑๐๓๙, ๑๐๔๐, ๑๐๔๑, ๑๐๔๒, ๑๐๔๓, ๑๐๔๔, ๑๐๔๕, ๑๐๔๖, ๑๐๔๗, ๑๐๔๘, ๑๐๔๙, ๑๐๕๐, ๑๐๕๑, ๑๐๕๒, ๑๐๕๓, ๑๐๕๔, ๑๐๕๕, ๑๐๕๖, ๑๐๕๗, ๑๐๕๘, ๑๐๕๙, ๑๐๖๐, ๑๐๖๑, ๑๐๖๒, ๑๐๖๓, ๑๐๖๔, ๑๐๖๕, ๑๐๖๖, ๑๐๖๗, ๑๐๖๘, ๑๐๖๙, ๑๐

จำนวน 4 ท่าน

## ภาคผนวก ค4

เอกสารตรวจสอบปั้นจั่นหอสูงแบบ ปจ.2





**SIAM ENGINEERING INSPECTION PROFESSIONAL CO., LTD.**

License for Professional Engineering Control No. N.C. 2218/65

**เอกสารตรวจสอบปั้นจั่นหอสูงแบบ ปจ.๒**

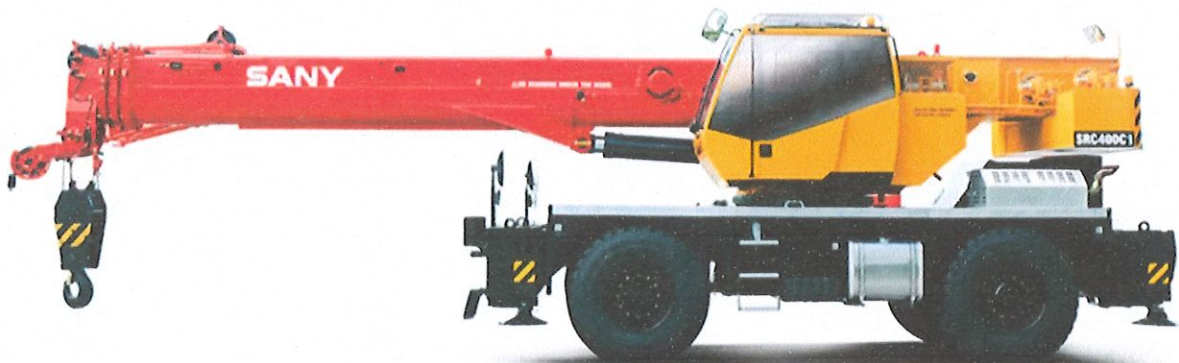
ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

**Mobile Crane : SANY 30T/3M**

เจ้าของเครื่องจักร : บริษัท ไทยโพลีคอนส์ จำกัด (มหาชน)

: ใช้งานอยู่ที่ โครงการก่อสร้าง :

เอสเซ็นท์ หาดใหญ่



ทดสอบเมื่อวันที่ : ๒๕ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๖๗

ทดสอบครั้งต่อไปวันที่ : ๒๕ มกราคม พ.ศ.๒๕๖๘

หรือเมื่อเครื่องจักรมีการเปลี่ยนแปลงสภาพ



โทรศัพท์ : ๐๖๒-๕๒๘-๘๖๒๖



## ภาคผนวก ค5

รายงานการสำรวจของอาคารบ้านข้างเคียง



CENTRALPATTANA

CENTRAL PATTANA RESIDENCE TEAM-OM

ไทยโพลีคอนส์  
Thai Polycons

เอกสารขอความเห็นชอบและอนุมัติทั่วไป

(REQUEST FOR APPROVAL : GENERAL)

- ☐ STRUCTURAL WORK ☐ ELECTRICAL WORK ☐ PLUMBING & SANITARY ☐ PILING WORK  
☐ ARCHITECTURAL WORK ☐ MECHANICAL WORK ☐ AIR CONDITION WORK ☒ OTHER.....

โครงการ : ESCENT HATYAI II ผู้รับเหมา : บริษัท ไทยโพลีคอนส์ จำกัด มหาชน  
เลขที่ : HYI2-TPC-TCM-GER-006-00 วันที่เอกสาร : 28/10/2567  
เรื่อง : ขอนำส่งรายงานการสำรวจของอาคารบ้านข้างเคียง  
สิ่งที่ส่งมาด้วย : รายงานการสำรวจของอาคารบ้านข้างเคียง จำนวนชุด : 1 เล่ม

เรียน : ผู้บริหารและควบคุมงานก่อสร้าง (Consult) จาก : บริษัท ไทยโพลีคอนส์ จำกัด มหาชน  
บริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น แมเนจเม้นท์ จำกัด  
☐ เพื่ออนุมัติ ☒ เพื่อทราบ  
☐ เพื่อ  
ลงนามโดย : (นายไพศาล คงได้)  
หมายเหตุ : รายงานการสำรวจของอาคารบ้านข้างเคียงก่อน ดำเนินการก่อสร้าง ตำแหน่ง : ผู้จัดการโครงการ  
ดำเนินการก่อสร้าง วันที่ : 28/10/2567

เรียน : ผู้ออกแบบ *พันทอง โอทอง* จาก (Consult) : บริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น แมเนจเม้นท์ จำกัด  
บริษัท *ทีม คอนสตรัคชั่น แมเนจเม้นท์ จำกัด*  
☒ เพื่ออนุมัติ ☐ รับทราบ  
☐ เพื่อ  
ลงนามโดย : (คุณโสรัจจ์ ชนศิริ) (นบ)  
หมายเหตุ : *ได้สำรวจแล้วด้วย ทนที่ของ EIA เปรียบเทียบกันตลอดแล้ว* ตำแหน่ง : ผู้อำนวยการโครงการ  
วันที่ : *08/11/2024*

ผลการพิจารณาจากผู้ออกแบบ  
☐ อนุมัติ  
☐ อนุมัติ ตามเงื่อนไขแนบท้าย  
☐ ไม่อนุมัติ  
หมายเหตุ :  
บริษัทผู้ออกแบบ :  
หน้าที่ : STR ARC  
MEP IND  
ลงนามโดย :  
( )  
ตำแหน่ง :  
วันที่ :

ผลการพิจารณาจากเจ้าของโครงการ  
☐ เพื่อดำเนินการ ☐ อนุมัติ  
☐ รับทราบ ☐ อนุมัติตามเงื่อนไข  
☐ ไม่อนุมัติ ☐ อื่นๆ  
หมายเหตุ : *ได้สำรวจแล้วด้วย ทนที่ของ EIA เปรียบเทียบแล้ว*  
ลงนามโดย : *จวิฬร SE.CPNR 8/11/67*  
(คุณอรรถกร เกตุสอาด)  
ผู้จัดการโครงการ  
วันที่ : *08 พ.ย. 2567*

เรียน : บริษัท ไทยโพลีคอนส์ จำกัด มหาชน จาก (Consult) : บริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น แมเนจเม้นท์ จำกัด  
☐ เพื่อดำเนินการ ☒ อนุมัติ  
☐ รับทราบ ☐ อนุมัติตามเงื่อนไข  
☐ ไม่อนุมัติ ☐ อื่นๆ  
หมายเหตุ : *พันทอง โอทอง* ตำแหน่ง : ผู้อำนวยการโครงการ  
*บริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น แมเนจเม้นท์ จำกัด* วันที่ : *08/11/2024*

☐ ดันฉบับสำหรับผู้รับเหมา ☐ สำเนาเรียนเจ้าของโครงการ ☐ สำเนาเรียนผู้ออกแบบ ☐ สำเนาเรียน.....

TPC-158CH-GER-Rev.0/Oct 24

CPN RECEIVED  
RESIDENCE  
BY : *ew*  
DATE : 29 ต.ค. 2567

CPN RECEIVED  
RESIDENCE  
BY : *ew*  
DATE : 08 พ.ย. 2567 R1

รายงานการสำรวจของอาคารบ้านข้างเคียง

ก่อนดำเนินการก่อสร้าง

เจ้าของบ้าน/อาคารเลขที่/พื้นที่ถนน

โครงการ

ESCENT HATYAI 2

นำเสนอ

บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรสซิเดนซ์ จำกัด

บริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น แมเนจเม้นท์ จำกัด

จัดทำโดย

บริษัท ไทยโพลีคอนส์ จำกัด (มหาชน)

ผู้รับเหมาหลัก งานโครงสร้าง , งานสถาปัตยกรรม , งานภายนอก

และภูมิสถาปัตยกรรม



## ภาคผนวก ค6

แบบสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติของประชาชนที่มีต่อการก่อสร้าง





## รายงานผลการสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติของประชาชนรายครัวเรือน

### โครงการ เอสเซ็นท์ หาดใหญ่ 2

ดำเนินการโดย บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเด็นซ์ จำกัด

#### 1. บทนำ

การมีส่วนร่วมของประชาชนมีบทบาทสำคัญในการตอบสนองสิทธิขั้นพื้นฐานของประชาชน ในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และการตื่นตัวของประชาชนในปัญหาสิ่งแวดล้อม และยังมีบทบาทที่สำคัญในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างประชาชน และผู้ดำเนินการโครงการ รวมถึงบทบาทให้คำแนะนำ คำปรึกษากับกลุ่มเป้าหมายต่างๆ

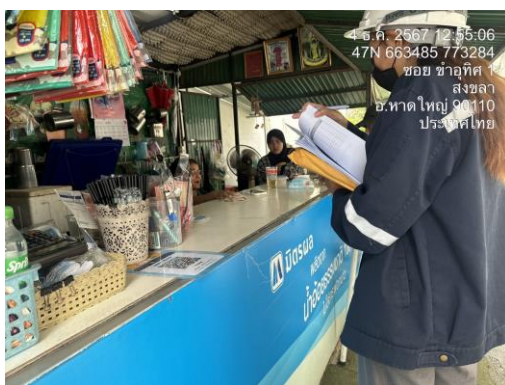
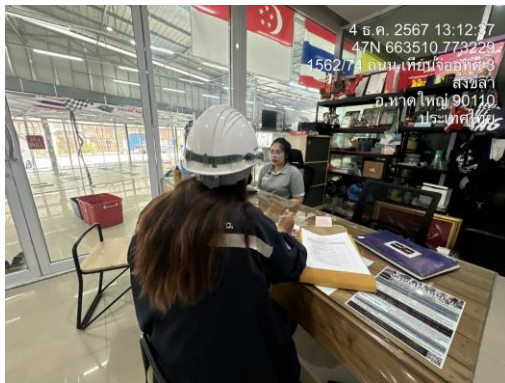
สำหรับการสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติของประชาชนรายครัวเรือน ดำเนินการโดย บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา เรชชีเด็นซ์ จำกัด พื้นที่ดำเนินการบริเวณโครงการ เอสเซ็นท์ หาดใหญ่ 2 การดำเนินการสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติของประชาชนมีประเด็นที่สำคัญกับชุมชน คือ ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งทางบกและทางลพ การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในชุมชน เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์และสร้างความรู้ความเข้าใจ ทำให้เกิดการสร้างองค์ความรู้ ความเข้าใจอันดีต่อโครงการฯ พร้อมทั้งสร้างความมั่นใจและเพิ่มช่องทางการแจ้งข้อคิดเห็นและผลกระทบ เพื่อจะนำมาใช้เป็นข้อมูลในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบต่อชุมชน เป็นไปตามนโยบายของเจ้าของโครงการ ที่ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาโครงการควบคู่ไปกับการควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 2. วัตถุประสงค์ของการสำรวจข้อมูล

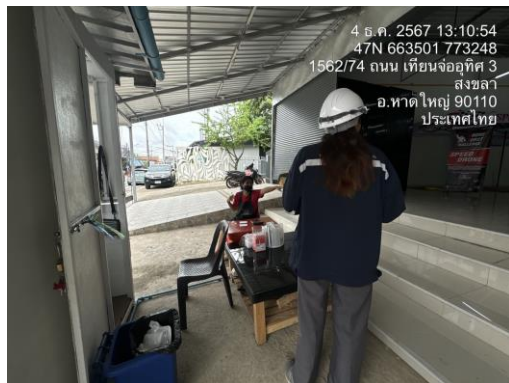
- 2.1) เพื่อต้องการทราบสภาพปัจจุบันทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของประชาชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่
- 2.2) เพื่อต้องการทราบทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อการพัฒนาโครงการ ทั้งทางบกและทางลพ
- 2.3) เพื่อต้องการทราบข้อเสนอแนะของประชาชนที่มีต่อผลกระทบทางบกและผลกระทบทางลพอันเกิดจากการก่อสร้างโครงการ
- 2.4) เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมาวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการพัฒนาโครงการ ทั้งทางบกและทางลพ

### 3. การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย (Stakeholders)

การกำหนดกลุ่มเป้าหมายจะกำหนดให้ครอบคลุมประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่รัศมี 100 เมตร รวมถึงมีการพิจารณาองค์ประกอบอื่นๆ เช่น สภาพการอยู่อาศัยภายในชุมชน จึงได้กำหนดกลุ่มเป้าหมายที่จะทำการสำรวจข้อมูล ได้แก่ หัวหน้าครัวเรือน สถานประกอบการ ศาสนสถาน สถานศึกษาที่อยู่ใกล้เคียง หน่วยงานราชการที่อยู่ใกล้เคียง ผู้นำชุมชน



รูปภาพที่ 1 การลงพื้นที่สำรวจข้อมูล



รูปภาพที่ 1 การลงพื้นที่สำรวจข้อมูล

#### 4. ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถาม

จากผลดำเนินการสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติของประชาชนที่อยู่ในระยะ 100 เมตร  
จำนวน 20 ชุด โดยสามารถสรุปความคิดเห็นได้ ดังนี้

##### 4.1 สรุปข้อมูลแบบสอบถามรายครัวเรือน

##### 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ลักษณะของข้อมูลทั่วไปที่สำคัญ ได้แก่ เพศ อายุ นับถือศาสนา สถานภาพทางครัวเรือน และ  
ระดับการศึกษา เป็นต้น รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.1-1

ตารางที่ 4.1-1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

หัวข้อ	รายละเอียด	N = 20	
		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	9	45.00
	หญิง	11	55.00
อายุ	อายุ 31-40 ปี	3	15.00
	อายุ 41-50 ปี	10	50.00
	มากกว่า 50 ปี	7	35.00
ศาสนา	พุทธ	16	80.00
	อิสลาม	4	20.00
สถานภาพในครอบครัว	หัวหน้าครัวเรือน	7	35.00
	คู่สมรส	9	45.00
	บุตร/ธิดา/เขย/สะใภ้	4	20.00
ระดับการศึกษา	มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.	5	25.00
	ปวส. / อนุปริญญา	8	40.00
	ปริญญาตรี	6	30.00

ที่มา : บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

จากตารางที่ 4.1-1 สามารถสรุปข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามได้ดังนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิง จำนวน 11 คน (ร้อยละ 55.00) และเพศชาย จำนวน 9 คน (ร้อยละ 45.00) มีช่วงอายุส่วนใหญ่ระหว่าง 41-50 ปี (ร้อยละ 50.00) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 80.00) โดยสถานภาพเป็นคู่สมรส (ร้อยละ 45.00) ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ระดับ ปวส. / อนุปริญญา (ร้อยละ 40.00)



## 2) ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ-สังคม และสาธารณสุข

ลักษณะของข้อมูล ได้แก่ ลักษณะที่อยู่อาศัย/สถานประกอบการ สถานภาพที่อยู่อาศัย การประกอบอาชีพ การเจ็บป่วยในรอบ 1 ปี และการเข้ารับรักษาพยาบาล เป็นต้น รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.1-2

ตารางที่ 4.1-2 ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ-สังคม และสาธารณสุข

หัวข้อ	รายละเอียด	N = 20	
		จำนวน	ร้อยละ
ลักษณะที่อยู่อาศัย/สถานประกอบการ	บ้านเดี่ยว	7	35.00
	อาคารพาณิชย์/ตึกแถว	13	65.00
สถานภาพการอยู่อาศัย	เป็นเจ้าของ	11	55.00
	เช่าทั้งหมด	9	45.00
อาชีพหลัก ที่เป็นรายได้ของครอบครัว	ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	9	45.00
	รับราชการ/ลูกจ้างหน่วยงานราชการ	2	10.00
	รับจ้างทั่วไป	4	20.00
	ลูกจ้าง/พนักงานบริษัทเอกชน	5	25.00
การเจ็บป่วยในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบัน	ไม่ป่วย	15	75.00
	ป่วย	5	25.00
การรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วย	โรงพยาบาลรัฐ	8	40.00
	โรงพยาบาลเอกชน	3	15.00
	ซื้อยากินเอง	6	30.00
	คลินิกใกล้บ้าน	3	15.00

ที่มา : บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

จากตารางที่ 4.1-2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม และสาธารณสุขของประชาชนสรุปได้ว่า

ลักษณะที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่เป็นอาคารพาณิชย์/ตึกแถว (ร้อยละ 65.00) สถานภาพการอยู่อาศัยส่วนใหญ่เป็นเจ้าของบ้าน (ร้อยละ 55.00) อาชีพหลักของครอบครัวส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 45.00) ตัวผู้ตอบแบบสอบถามเองในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาไม่มีการเจ็บป่วยเลย (ร้อยละ 75.00) ทั้งนี้ประชาชนส่วนใหญ่เมื่อเจ็บป่วยจะรับการรักษาที่โรงพยาบาลรัฐ (ร้อยละ 40.00)

### 3) ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค-สาธารณูปการพื้นฐาน และปัญหาสิ่งแวดล้อม

ลักษณะของข้อมูล ได้แก่ การเดินทางสัญจร สภาพการจราจรที่ใช้ในปัจจุบัน แหล่งน้ำที่ใช้เพื่อการบริโภค แหล่งน้ำที่ใช้เพื่อการอุปโภค ปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ การจัดการมูลฝอย การจัดการน้ำเสีย และความเดือดร้อนรำคาญจากปัญหาสิ่งแวดล้อมและสังคมในปัจจุบัน เป็นต้น รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.1-3

ตารางที่ 4.1-3 ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค-สาธารณูปการพื้นฐาน และปัญหาสิ่งแวดล้อม

หัวข้อ	รายละเอียด	N = 20	
		จำนวน	ร้อยละ
การเดินทางสัญจร	รถยนต์ส่วนตัว	8	40.00
	รถจักรยานยนต์ส่วนตัว	12	60.00
สภาพการจราจรที่ใช้ในปัจจุบัน	ติดขัดมาก	3	15.00
	คล่องตัวดี	17	85.00
แหล่งน้ำที่ใช้เพื่อการบริโภค	น้ำประปา	3	15.00
	ซื้อน้ำบรรจุขวด/ถัง	17	85.00
แหล่งน้ำที่ใช้เพื่อการอุปโภค	น้ำประปา	20	100.00
ปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้	ไม่มี	20	100.00
การจัดการมูลฝอย	ใส่ถังรองรับขยะเทศบาลมาเก็บ	20	100.00
การจัดการน้ำเสีย	ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ	20	100.00
ความเดือดร้อนรำคาญจากปัญหาสิ่งแวดล้อมและสังคม ในปัจจุบัน	1. การขาดแคลนน้ำดื่ม/น้ำใช้ ไม่ได้รับ	20	100.00
	2. คุณภาพน้ำของน้ำดื่ม/น้ำใช้ ไม่ได้รับ	20	100.00
	3. กระแสไฟฟ้าตก/ดับบ่อย ไม่ได้รับ	15	75.00
	ได้รับ	5	25.00
	* น้อยที่สุด	4	20.00
	* น้อย	1	5.00
	4. น้ำเสียไม่ได้รับการบำบัด ไม่ได้รับ	16	80.00
	ได้รับ	4	20.00
	* น้อย	4	20.00

ที่มา : บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 4.1-3 (ต่อ) ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค-สาธารณูปการพื้นฐาน และปัญหาสิ่งแวดล้อม

หัวข้อ	รายละเอียด	N = 20	
		จำนวน	ร้อยละ
ความเดือดร้อน ราคาจากปัญหา สิ่งแวดล้อมและ สังคม ในปัจจุบัน	<b>5. <u>เสียงดังรบกวนจากการจราจรและการก่อสร้าง</u></b>		
	ไม่ได้รับ	12	60.00
	ได้รับ	8	40.00
	* น้อยที่สุด	1	5.00
	* น้อย	3	15.00
	* ปานกลาง	4	20.00
	<b>6. <u>น้ำท่วมขังจากฝนตก</u></b>		
	ไม่ได้รับ	6	30.00
	ได้รับ	14	70.00
	* น้อยที่สุด	5	25.00
	* น้อย	6	30.00
	* ปานกลาง	3	15.00
	<b>7. <u>แรงสั่นสะเทือนจากการจราจรและการก่อสร้าง</u></b>		
	ไม่ได้รับ	15	75.00
	ได้รับ	5	25.00
	* น้อยที่สุด	4	20.00
	* น้อย	1	5.00
	<b>8. <u>มูลฝอยตกค้าง/กลิ่นรบกวน</u></b>		
	ไม่ได้รับ	20	100.00
	<b>9. <u>อุบัติเหตุจากการจราจร</u></b>		
	ไม่ได้รับ	20	100.00
	<b>10. <u>ปัญหาฝุ่นละออง</u></b>		
	ไม่ได้รับ	13	65.00
	ได้รับ	7	35.00
	* น้อย	4	20.00
	* ปานกลาง	3	15.00
	<b>11. <u>อาชญากรรม/ลักขโมย</u></b>		
	ไม่ได้รับ	20	100.00
	<b>12. <u>ยาเสพติด</u></b>		
	ไม่ได้รับ	20	100.00

ที่มา : บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

จากตารางที่ 4.1-3 ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค-สาธารณูปการพื้นฐาน และปัญหาสิ่งแวดล้อมสรุปได้ว่า

ผู้ตอบแบบส่วนใหญ่ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนตัวในการเดินทางสัญจร (ร้อยละ 60.00) โดยสภาพการจราจรที่ใช้ในปัจจุบันส่วนใหญ่คล่องตัว (ร้อยละ 85.00) สำหรับแหล่งน้ำที่ใช้เพื่อการบริโภคประชาชนชื่อน้ำบรรจขวด/ถัง (ร้อยละ 85.00) แหล่งน้ำที่ใช้เพื่อการอุปโภคทั้งหมดใช้น้ำประปา (ร้อยละ 100.00) สำหรับปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหา (ร้อยละ 100.00) ในส่วนของการจัดการมูลฝอยทั้งหมดใช้วิธีการใส่ถังรอรถขยะเทศบาลมาเก็บ (ร้อยละ 100.00) และการจัดการน้ำเสียส่วนใหญ่ระบายน้ำลงท่อระบายน้ำสาธารณะ (ร้อยละ 100.00)

ในส่วนความเดือดร้อนรำคาญจากปัญหาสิ่งแวดล้อมและสังคม ในปัจจุบัน สรุปได้ว่า

- ❖ การขาดแคลนน้ำดื่ม/น้ำใช้ พบว่า ปัจจุบันไม่ได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 100.00)
- ❖ คุณภาพน้ำของน้ำดื่ม/น้ำใช้ พบว่า ปัจจุบันไม่ได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 100.00)
- ❖ กระแสไฟฟ้าตก/ดับบ่อย พบว่า ปัจจุบันไม่ได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 75.00) และได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 25.00) ส่วนใหญ่ได้รับความเดือดร้อนในระดับน้อยที่สุด (ร้อยละ 20.00)
- ❖ น้ำเสียไม่ได้รับการบำบัด พบว่า ปัจจุบันไม่ได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 80.00) และได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 20.00) ส่วนใหญ่ได้รับความเดือดร้อนในระดับน้อย (ร้อยละ 20.00)
- ❖ เสียงดังรบกวนจากการจราจรและการก่อสร้าง พบว่า ปัจจุบันไม่ได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 60.00) และได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 40.00) ส่วนใหญ่ได้รับความเดือดร้อนในระดับปานกลาง (ร้อยละ 20.00)
- ❖ น้ำท่วมขังจากฝนตก พบว่า ปัจจุบันไม่ได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 30.00) และได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 70.00) ส่วนใหญ่ได้รับความเดือดร้อนในระดับน้อย (ร้อยละ 30.00)
- ❖ แรงสั่นสะเทือนจากการจราจรและการก่อสร้าง พบว่า ปัจจุบันไม่ได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 75.00) และได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 25.00) ส่วนใหญ่ได้รับความเดือดร้อนในระดับน้อยที่สุด (ร้อยละ 20.00)
- ❖ มูลฝอยตกค้าง/กลิ่นรบกวน พบว่า ปัจจุบันไม่ได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 100.00)
- ❖ อุบัติเหตุจากการจราจร พบว่า ปัจจุบันไม่ได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 100.00)
- ❖ ปัญหาฝุ่นละออง พบว่า ปัจจุบันไม่ได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 65.00) และได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 35.00) ส่วนใหญ่ได้รับความเดือดร้อนในระดับน้อย (ร้อยละ 20.00)
- ❖ อาชญากรรม/ลักขโมย พบว่า ปัจจุบันไม่ได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 100.00)
- ❖ ยาเสพติด พบว่า ปัจจุบันไม่ได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 100.00)

4) ข้อมูลการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

ลักษณะของข้อมูล ได้แก่ การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ ช่องทางการรับข้อมูล และผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากขั้นตอนการก่อสร้าง ได้แก่ ฝุ่นละออง เสียงดัง ขยะมูลฝอย น้ำเสีย กลิ่นเหม็น น้ำท่วมขัง การจราจรติดขัด อาชญากรรม/ลักขโมย ยาเสพติด เป็นต้น รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.1-4



ตารางที่ 4.1-4 การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

หัวข้อ	รายละเอียด	N = 20	
		จำนวน	ร้อยละ
ทราบหรือไม่ว่าจะมีการก่อสร้างโครงการ	ทราบ	20	100.00
ทราบจากแหล่งใด	เพื่อนบ้าน/คนในครอบครัว แจ้งให้ทราบ	8	40.00
	เจ้าหน้าที่ของโครงการมาแจกเอกสาร	5	25.00
	เป็นทางผ่าน/อยู่ใกล้บ้าน	7	35.00
ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากขั้นตอนการก่อสร้าง	<b>ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม</b>		
	1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้างและขนส่งวัสดุอุปกรณ์		
	น้อย	5	25.00
	ไม่มี	12	60.00
	2. เสียงดังรบกวนจากการก่อสร้าง		
	ปานกลาง	2	10.00
	น้อย	4	20.00
	ไม่มี	14	70.00
	3. กลิ่นเหม็นจากขยะ น้ำเสีย และไอเสียจากเครื่องจักร		
	ไม่มี	20	100.00
	4. ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง		
	น้อย	3	15.00
	ไม่มี	17	85.00
	5. น้ำเสียจากกิจกรรมก่อสร้าง		
	ไม่มี	20	100.00
	6. ท่อระบายน้ำอุดตันจากเศษดินในการปรับพื้นที่ และเศษวัสดุก่อสร้าง		
	น้อย	2	10.00
	ไม่มี	18	90.00
	7. น้ำท่วม เนื่องจากการปรับพื้นที่ของโครงการ		
	ปานกลาง	1	5.00
	น้อย	4	20.00
	ไม่มี	15	75.00

ที่มา : บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเมนต์ จำกัด

ตารางที่ 4.1-4 การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

หัวข้อ	รายละเอียด	N = 20	
		จำนวน	ร้อยละ
ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากขั้นตอนการก่อสร้าง	<b>ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม</b>		
	8. การจราจรติดขัดจากรถบรรทุกเข้า-ออกโครงการ		
	น้อย	4	20.00
	ไม่มี	16	80.00
	<b>ผลกระทบด้านสุขภาพ</b>		
	1. โรคระบบทางเดินหายใจจากฝุ่นละอองไอเสียจากเครื่องยนต์		
	ไม่มี	20	100.00
	2. ส่งผลต่อระบบการได้ยินจากเสียงรบกวนในการก่อสร้าง		
	ไม่มี	20	100.00
	3. มีการแพร่กระจายของโรคติดต่อ/โรคติดเชื้อ		
	ไม่มี	20	100.00
	4. ส่งผลด้านความปลอดภัย		
	ไม่มี	20	100.00
	5. สร้างความเครียด ความรำคาญ และความวิตกกังวล		
	ไม่มี	20	100.00
	<b>ผลกระทบด้านสังคม</b>		
	1. ความเดือดร้อนรำคาญจากคนงานก่อสร้าง		
	ไม่มี	20	100.00
	2. ปัญหาอาชญากรรม/ยาเสพติด/ ลักขโมย เพิ่มขึ้น		
	ไม่มี	20	100.00
	3. ระบบสาธารณสุขการไม่เพียงพอ		
	ไม่มี	20	100.00
	4. เศรษฐกิจโดยรวมในชุมชนดีขึ้น		
	ไม่มี	20	100.00
	5. แรงงานจากต่างถิ่น/ต่างด้าวมากขึ้น		
	ไม่มี	20	100.00
	6. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ		
	ไม่มี	20	100.00

ที่มา : บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

จากตารางที่ 4.1-4 การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น สรุปได้ว่า

ประชาชนส่วนใหญ่ทราบว่าจะมีการก่อสร้างโครงการ (ร้อยละ 100.00) ส่วนใหญ่ทราบจากเพื่อนบ้าน/คนในครอบครัวแจ้งให้ทราบ (ร้อยละ 40.00) โดยผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและด้านสุขภาพที่คาดว่าจะได้รับจากขั้นตอนการก่อสร้างโครงการ สามารถสรุปดังนี้

**ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม** ประชาชนส่วนใหญ่มีความเห็นว่า

- ❖ ปัญหาฝุ่นละอองจากการก่อสร้างและขนส่งวัสดุอุปกรณ์ พบว่า ปัจจุบันไม่ได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 60.00) และได้รับความเดือดร้อนในระดับน้อย (ร้อยละ 25.00)
- ❖ ปัญหาด้านเสียงดังจากการก่อสร้าง พบว่า ปัจจุบันไม่ได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 70.00) และได้รับความเดือดร้อนในระดับน้อย (ร้อยละ 20.00)
- ❖ ปัญหาด้านกลิ่นเหม็นจากขยะ น้ำเสีย และไอเสียจากเครื่องจักร พบว่า ปัจจุบันไม่ได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 100.00)
- ❖ ปัญหาด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง พบว่า ปัจจุบันไม่ได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 85.00) และได้รับความเดือดร้อนในระดับน้อย (ร้อยละ 15.00)
- ❖ ปัญหาด้านน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง พบว่า ปัจจุบันไม่ได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 100.00)
- ❖ ปัญหาด้านท่อระบายน้ำอุดตันจากเศษดินในการปรับพื้นที่ และเศษวัสดุก่อสร้าง พบว่า ปัจจุบันไม่ได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 90.00) และได้รับความเดือดร้อนในระดับน้อย (ร้อยละ 10.00)
- ❖ ปัญหาด้านน้ำท่วม เนื่องจากการปรับพื้นที่ของโครงการ พบว่า ปัจจุบันไม่ได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 75.00) และได้รับความเดือดร้อนในระดับน้อย (ร้อยละ 20.00)
- ❖ ปัญหาด้านการจราจรติดขัดจากรถบรรทุกเข้า-ออกโครงการ พบว่า ปัจจุบันไม่ได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 80.00) และได้รับความเดือดร้อนในระดับน้อย (ร้อยละ 20.00)

**ผลกระทบด้านสุขภาพ** ประชาชนส่วนใหญ่มีความเห็นว่า

- ❖ ปัญหาด้านโรคระบบทางเดินหายใจจากฝุ่นละอองไอเสียจากเครื่องยนต์ พบว่า ปัจจุบันไม่ได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 100.00)
- ❖ ปัญหาด้านการส่งผลกระทบต่อระบบการได้ยินจากเสียงรบกวนในการก่อสร้าง พบว่า ปัจจุบันไม่ได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 100.00)
- ❖ ปัญหาด้านการแพร่กระจายของโรคติดต่อ/โรคติดเชื้อ พบว่า ปัจจุบันไม่ได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 100.00)
- ❖ ปัญหาด้านความปลอดภัย พบว่า ปัจจุบันไม่ได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 100.00)
- ❖ ปัญหาด้านสร้างความเครียด ความรำคาญ และความวิตกกังวล พบว่า ปัจจุบันไม่ได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 100.00)

**ผลกระทบด้านสังคม** ประชาชนส่วนใหญ่มีความเห็นว่า

- ❖ ปัญหาด้านความเดือดร้อนรำคาญจากคนงานก่อสร้าง พบว่า ปัจจุบันไม่ได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 100.00)
- ❖ ปัญหาด้านอาชญากรรม/ยาเสพติด/ลักขโมย เพิ่มขึ้น พบว่า ปัจจุบันไม่ได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 100.00)

- ❖ ปัญหาด้านระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ พบว่า ปัจจุบันไม่ได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 100.00)
- ❖ ปัญหาด้านเศรษฐกิจโดยรวมในชุมชนดีขึ้น พบว่า ปัจจุบันไม่ได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 100.00)
- ❖ ปัญหาด้านแรงงานจากต่างถิ่น/ต่างด้าวมากขึ้น พบว่า ปัจจุบันไม่ได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 100.00)
- ❖ ปัญหาด้านทัศนียภาพและสุนทรียภาพ พบว่า ปัจจุบันไม่ได้รับความเดือดร้อน (ร้อยละ 100.00)

#### 5) ความคิดเห็น ข้อวิตกกังวล และข้อเสนอแนะต่อโครงการ

ลักษณะของข้อมูล ได้แก่ ความคิดเห็นในภาพรวม ความคิดเห็นต่อการก่อสร้างโครงการ ข้อวิตกกังวล และข้อเสนอแนะต่อโครงการ เป็นต้น รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.1-5

ตารางที่ 4.1-5 ความคิดเห็น ข้อวิตกกังวล และข้อเสนอแนะต่อโครงการ

หัวข้อ	รายละเอียด	N = 20	
		จำนวน	ร้อยละ
ความคิดเห็นในภาพรวม	ผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ	5	25.00
	ผลกระทบด้านลบมากกว่าด้านบวก	1	5.00
	ไม่แน่ใจ	14	70.00
ความคิดเห็นต่อการก่อสร้างโครงการ	เห็นด้วย	4	20.00
	ไม่แสดงความคิดเห็น	16	80.00
ข้อวิตกกังวลต่อโครงการ	ไม่วิตกกังวล	20	100.00

ที่มา : บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

สำหรับความคิดเห็นในภาพรวมต่อการพัฒนาโครงการประชาชนส่วนใหญ่ยังไม่แน่ใจว่าจะมีผลกระทบด้านใดมากกว่ากันระหว่างผลกระทบด้านบวกหรือด้านลบ (ร้อยละ 70.00) ในส่วนของความคิดเห็นต่อการก่อสร้างโครงการประชาชนส่วนใหญ่ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 80.00) และประชาชนส่วนใหญ่ไม่รู้สึกกังวลเกี่ยวกับการก่อสร้างโครงการ (ร้อยละ 100.00)

ภาคผนวก จ

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง





## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัด ระบบนั้ดิสเพอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทกชั่น (Non- dispersive Infrared Detection)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยใช้รังสีอินฟราเรด

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence)” หมายความว่า

(๑) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนเมตร (Nanometer) หรือ

(๒) เครื่องมือวัดค่าก๊าซโอโซนโดยใช้ก๊าซเอธิลีนทำปฏิกิริยากับก๊าซโอโซนแล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๓๕๐ ถึง ๕๕๐ นาโนเมตร

“ระบบพาราโรซานิลีน (Pararosaniline)” หมายความว่า การวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการดูดอากาศผ่านสารละลายโพตัสเซียม เตตราคลอโรเมอร์คิวเรต (Potassium Tetrachloromercurate) เกิดเป็นสารไดคลอโรซัลไฟโดเมอร์คิวเรต คอมเพลกซ์

(Dichlorosulfite Mercurate Complex) ทำปฏิกิริยากับสารพาราโรซานิลินและฟอร์มัลดีไฮด์ (Pararosaniline and Formaldehyde) เกิดเป็นสีของพาราโรซานิลินเมทิล ซัลฟอนิก แอซิด (Pararosaniline Methyl Sulfonic Acid) ซึ่งจะวัดความสามารถในการดูดซึมแสง ณ ที่ช่วงคลื่น ๕๔๘ นาโนเมตร

“เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน สเปกโตรมิเตอร์ (Atomic Absorption Spectrometer)” หมายความว่า เครื่องมือวัดปริมาณของตะกั่ว โดยใช้เปลวไฟอะเซทิลีน (Acetylene Flame) ที่ความยาวคลื่น ๒๘๓.๓ หรือ ๒๑๗ นาโนเมตร

“ระบบกราวิเมตริก (Gravimetric)” หมายความว่า การวัดค่าฝุ่นละออง โดยดูดอากาศผ่านแผ่นกรอง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นละอองขนาด ๐.๓ ไมครอน (Micron) ได้ร้อยละ ๙๙ แล้วหาน้ำหนักฝุ่นละอองจากแผ่นกรองนั้น

ข้อ ๒ ค่าก๊าซในบรรยากาศโดยทั่วไปในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๓๔.๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๕ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๑๐.๒๖ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๓ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเรขาคณิต (Geometric Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซแต่ละชนิดในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๔ ค่าสารในบรรยากาศโดยทั่วไป ในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน จะต้องไม่เกิน ๑.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร



(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยัมเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมงหรือในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบนันทิสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทกชั่น หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์หรือก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมินเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๗ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานิลิน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๘ การวัดค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน ให้เก็บอากาศผ่านแผ่นกรองในเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดไฮโวลุ่ม (High Volume-Air Sampler) สกัดตะกั่วออกจากแผ่นกรองโดยใช้กรดดินประสิวและกรดเกลือ แล้วนำไปวัดค่าของตะกั่วโดยใช้เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน สเปกโตรมิเตอร์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๙ การวัดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบกราวิเมตริก หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๑๐ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือสารอย่างหนึ่งอย่างใดตามข้อ ๕ ถึงข้อ ๗ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

การวัดค่าเฉลี่ยของตะกั่วและฝุ่นละอองตามข้อ ๘ และข้อ ๙ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘)

## แก้คำผิด

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา  
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘

หน้า ๕๑ บรรทัดที่ ๑๕ คำว่า

“ไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัม” ให้แก้เป็น

“ไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัม”

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๗๑ ง วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๓๘)



# ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน (UV-Fluorescence)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการใช้แสงอุลตราไวโอเลต (Ultraviolet) ทำปฏิกิริยากับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๑๒๐ ถึง ๑๕๐ นาโนเมตร

ข้อ ๒ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ตำบลนาสัก ตำบลสบป่าด ตำบลบ้านดง ตำบลจางเหนือ และตำบลแม่เมาะ อำเภอมะเมาะ จังหวัดลำปาง จะต้องไม่เกิน ๐.๕๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๑,๐๐๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง บริเวณพื้นที่อื่นๆ เว้นแต่พื้นที่ตามข้อ ๒ จะต้องไม่เกิน ๐.๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๖๘๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ตามข้อ ๒ และข้อ ๓ ให้ใช้เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดหาค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ทำในบรรยากาศทั่วไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนพิเศษ ๒๓ ง วันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๓๘)



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๑ (พ.ศ. ๒๕๔๔)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ในเวลา ๑ ชั่วโมง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมงไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ให้ยกเลิกข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๒) ให้ยกเลิกความในข้อ ๓ และข้อ ๕ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๓ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๗๘๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

“ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ โดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ตามข้อ ๓ ให้ใช้เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน หรือระบบอื่น ที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ประกาศ ณ วันที่ ๘ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๔

(นายเดช บุญ-หลง)

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๘ ตอนพิเศษ ๓๕ ง ลงวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๔๔)



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๔๗ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๗ ให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความใน (๔) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความใน (๒) และ (๓) ของข้อ ๔ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน



“(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

(ลงนาม) จาตุรนต์ ฉายแสง

(นายจาตุรนต์ ฉายแสง)

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๔๗

## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๕๐)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่ได้กำหนดไว้แล้วให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ประกอบกับคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรีที่ ๓๑/๒๕๕๐ ลงวันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๕๐ และมีมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในคราวการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๕๐ เมื่อวันที่ ๑๘ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๐ จึงปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความใน (๓) ของข้อ ๒ ของประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๑๓ เมษายน ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๓) ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๐๗ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๔ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความในข้อ ๖ ของประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๑๓ เมษายน ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๖ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์หรือก๊าซโอโซน ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ และ

(๒) การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้  
เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ”

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๐

โสมสิต ปันเปี่ยมรัชฎ์

รองนายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๘ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศ กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน” (Chemiluminescence) หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนเมตร (Nanometer)

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก

(๑) ความใน (๒) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(๒) ความใน (๑) ของข้อ ๖ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แก้ไขเพิ่มเติมโดย ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วนหรือไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๓ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๐๕๗ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



# ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐)

## เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ระดับเสียงโดยทั่วไป” หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

“ค่าระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง” หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า  $Leq$  ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๕๑ หรือ IEC ๘๐๔ ของคณะกรรมการมาตรฐานระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

ข้อ ๔ การกำหนดค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนด ซึ่งกรมควบคุมมลพิษจะประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๒๓ ง วันที่ ๓ เมษายน ๒๕๔๐)



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๕ (พ.ศ. ๒๕๕๐)

เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

โดยที่เป็นการสมควร ปรับปรุงค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวน ให้เหมาะสมกับกฎเกณฑ์และหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐกิจสังคมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๙๑/๒๕๕๐ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศกำหนดค่าระดับเสียงรบกวน ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓ (พ.ศ. ๒๕๔๓) ลงวันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๔๓ เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ข้อ ๒ ให้กำหนดระดับเสียงรบกวนเท่ากับ ๑๐ เดซิเบลเอ

หากระดับการรบกวนที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าระดับเสียงรบกวนตามวรรคแรก ให้ถือว่าเป็นเสียงรบกวน

ข้อ ๓ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัด และคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวนให้เป็นไปตามที่ คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๐

โฆสิต ปั้นเปี่ยมรัษฎ์

รองนายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๓)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสะอาดเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานความสะอาดเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“อาคารประเภทที่ ๑” หมายความว่า

(๑) อาคารที่ใช้เป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

(๒) อาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน อาคารคลังสินค้า อาคารพิเศษ อาคารขนาดใหญ่ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(๓) อาคารอื่นใดที่มีการใช้ประโยชน์ในอาคารเช่นเดียวกันกับอาคารตาม (๑) และ (๒)

“อาคารประเภทที่ ๒” หมายความว่า

(๑) อาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(๒) อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๓) หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก

(๔) อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล และอาคารที่ใช้เป็นโรงพยาบาลของทางราชการ

(๕) อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน อาคารที่ใช้เป็นโรงเรียนของทางราชการ อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาเอกชน และอาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

(๖) อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา

(๗) อาคารอื่นใดที่มีลักษณะของการใช้ประโยชน์ในอาคารเช่นเดียวกันกับอาคารตาม (๑)

(๒) (๓) (๔) (๕) และ (๖)

“อาคารประเภทที่ ๓” หมายความว่า

(๑) โบราณสถานตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ

(๒) อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างในลักษณะอื่นใดที่มีลักษณะไม่มั่นคงแข็งแรงแต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม

“ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity: PPV,  $V_{max}$ )” หมายความว่า ค่าความเร็วของความสั่นสะเทือนในแนวแกนนอน (แกน X หรือ แกน Y) หรือแนวแกนตั้ง (แกน Z) ที่มีค่าสูงสุด

“ความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑” หมายความว่า ความสั่นสะเทือนที่ไม่ทำให้เกิดการล้าและการสิ้นพ้องของโครงสร้างอาคาร

“ความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒” หมายความว่า ความสั่นสะเทือนที่ทำให้เกิดการล้าหรือการสิ้นพ้องของโครงสร้างอาคาร

“การสิ้นพ้อง (Resonance) ของโครงสร้างอาคาร” หมายความว่า ปรากฏการณ์ใดๆ ที่ก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนใกล้เคียงหรือมีค่าเท่ากับความถี่ธรรมชาติ (Natural Frequency) ของโครงสร้างอาคารนั้น

“ความถี่ธรรมชาติ (Natural Frequency) ของโครงสร้างอาคาร” หมายความว่า ความถี่ในการสั่นสะเทือนของโครงสร้างอาคารหรือส่วนประกอบของอาคารแต่ละอาคารที่มีลักษณะเฉพาะภายใต้การสั่นแบบอิสระ

“โครงสร้างอาคาร” หมายความว่า ส่วนของอาคารที่เป็นเสา คาน ตง พื้นหรือส่วนอื่นซึ่งโดยสภาพถือได้ว่ามีความสำคัญต่อความมั่นคงแข็งแรงของอาคารนั้น

“ส่วนประกอบของอาคาร” หมายความว่า ส่วนของอาคารที่นอกเหนือจากโครงสร้างอาคารที่มีการยึดอย่างมั่นคงกับโครงสร้างอาคาร

ข้อ ๒ กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารดังต่อไปนี้

อาคาร ประเภทที่	จุดตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน (มิลลิเมตรต่อวินาที)	
			ความสั่นสะเทือน กรณีที่ ๑	ความสั่นสะเทือน กรณีที่ ๒
๑	๑.๑ ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq ๑๐$	๒๐	-
		$๑๐ < f \leq ๕๐$	$๐.๕ f + ๑๕$	
		$๕๐ < f \leq ๑๐๐$	$๐.๒ f + ๓๐$	
		$f > ๑๐๐$	๕๐	
	๑.๒ ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	๔๐*	๑๐*
	๑.๓ พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	๒๐**	๑๐**
๒	๒.๑ ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq ๑๐$	๕	-
		$๑๐ < f \leq ๕๐$	$๐.๒๕ f + ๒.๕$	
		$๕๐ < f \leq ๑๐๐$	$๐.๑ f + ๑๐$	
		$f > ๑๐๐$	๒๐	
	๒.๒ ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	๑๕*	๕*
	๒.๓ พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	๒๐**	๑๐**
๓	๓.๑ ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq ๑๐$	๓	-
		$๑๐ < f \leq ๕๐$	$๐.๑๒๕ f + ๑.๓๕$	
		$๕๐ < f \leq ๑๐๐$	$๐.๐๔ f + ๖$	
		$f > ๑๐๐$	๑๐	
	๓.๒ ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	๘*	๒.๕*
	๓.๓ พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	๒๐**	๑๐**

หมายเหตุ

- ๑)  $f$  = ความถี่ของความสั่นสะเทือน ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุดมีหน่วยเป็นเฮิรตซ์
- ๒) \* = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนอน
- ๓) \*\* = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนตั้ง
- ๔) การวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุดสำหรับความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒ ตามข้อ ๑.๒, ๒.๒ และ ๓.๒ ให้วัดที่ชั้นบนสุดของอาคารหรือชั้นอื่นซึ่งมีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด
- ๕) การวัดค่าความสั่นสะเทือนที่พื้นอาคารในแต่ละชั้นตามข้อ ๑.๓, ๒.๓ และ ๓.๓ ให้ยกเว้นการวัดที่ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

ข้อ ๓ หลักเกณฑ์ และวิธีตรวจวัดความสิ้นสะท้อน ให้เป็นไปตามรายละเอียดในภาคผนวก  
ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๔ ประกาศนี้ให้มีผลตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๓

อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ภาคผนวก  
ท้ายประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ ๓๗ ( พ.ศ. ๒๕๕๓)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

ข้อ ๑ บทนิยาม

“มาตรฐานความสั่นสะเทือน” หมายความว่า เครื่องวัดความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน DIN ๔๕๖๖๙-๑ ของประเทศเยอรมัน (Deutsches Institut für Normung) หรือเครื่องวัดความสั่นสะเทือนอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าตามที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

ข้อ ๒ ก่อนทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือนทุกครั้งจะต้องปรับเทียบความถูกต้องของมาตรฐานความสั่นสะเทือนหรือตรวจสอบการใช้งานของมาตรฐานความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตกำหนดไว้

ข้อ ๓ การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือน ให้ติดตั้งหัววัดแกน X และแกน Y ในลักษณะที่ทำมุมฉากต่อกัน โดยให้แกนใดแกนหนึ่งขนานไปกับผนังอาคารด้านที่หันหน้าไปทางแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน และให้แกน Z อยู่ในแนวตั้งในลักษณะที่ทำมุมฉากกับแกน X และแกน Y โดยมีลักษณะการติดตั้งในแต่ละพื้นที่ดังนี้

(๑) การติดตั้งหัววัดบนพื้นดิน ให้ติดตั้งหัววัดบนลิ่มซึ่งตอกลงบนพื้นดิน และให้ตอกลิ่มจนมิดลงในดิน

(๒) การติดตั้งหัววัดที่พื้นอาคาร ให้ติดตั้งหัววัดโดยยึดหัววัดกับพื้นด้วยซีเมนต์เหนียวหรือกาว

(๓) การติดตั้งหัววัดที่ผนังอาคารหรือกำแพง ให้ติดตั้งหัววัดบนลิ่มซึ่งเจาะบนผนังอาคารหรือกำแพงหรือยึดหัววัดกับผนังอาคารหรือกำแพงด้วยวัสดุอื่นในลักษณะที่มั่นคง

ข้อ ๔ การตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณี ๑ ให้ดำเนินการดังนี้

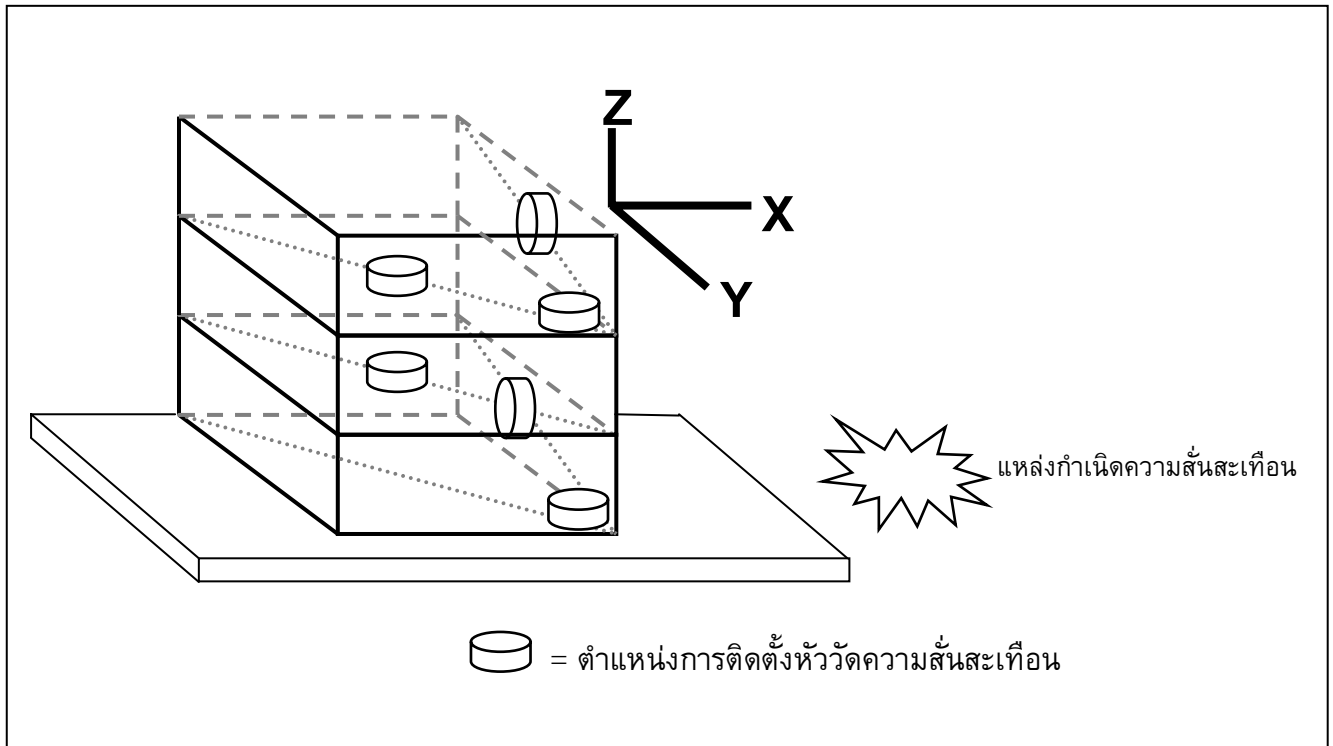
(๑) การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการตามข้อ ๓ โดยมีจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณี ๑ ดังภาพที่ ๑

(ก) การตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร ให้ติดตั้งหัววัดบริเวณอาคารด้านที่หันหน้าไปทางแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน โดยติดตั้งหัววัดบนพื้นอาคารชั้นล่างบริเวณใกล้ฐานกำแพงนอกสุดของอาคารหรือบนผนังอาคารหรือกำแพงนอกสุดของอาคารหรือช่องเปิดบนผนังอาคารหรือกำแพงนอกสุดของอาคาร และตำแหน่งหัววัดต้องอยู่สูงจากพื้นอาคารหรือพื้นดินไม่เกิน ๐.๕ เมตร สำหรับอาคารซึ่งมีชั้นล่างเป็นบริเวณกว้าง ให้ตรวจวัดหลายๆ ตำแหน่งพร้อมๆ กัน

(ข) การตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณชั้นบนสุดของอาคาร ให้ติดตั้งหัววัดเข้ากับพื้นอาคารบริเวณที่ใกล้ผนังอาคารหรือกำแพงหรือบนผนังอาคารหรือกำแพงที่ชั้นบนสุดของอาคาร

(ค) การตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นอาคารในแต่ละชั้น ให้ติดตั้งหัววัดบริเวณกึ่งกลางพื้นอาคารในแต่ละชั้นยกเว้นฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

- (๑) ช่วงเวลาในการตรวจวัด ต้องครอบคลุมถึงระยะเวลาที่เกิดความสั่นสะเทือนที่ต้องการประเมินผล
- (๒) การบันทึกผล ให้บันทึกค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแต่ละแกน



### ภาพที่ ๑

ตัวอย่างจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑

ข้อ ๕ การตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒ ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการตามข้อ ๓ โดยมีจุดติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒ ดังภาพที่ ๒

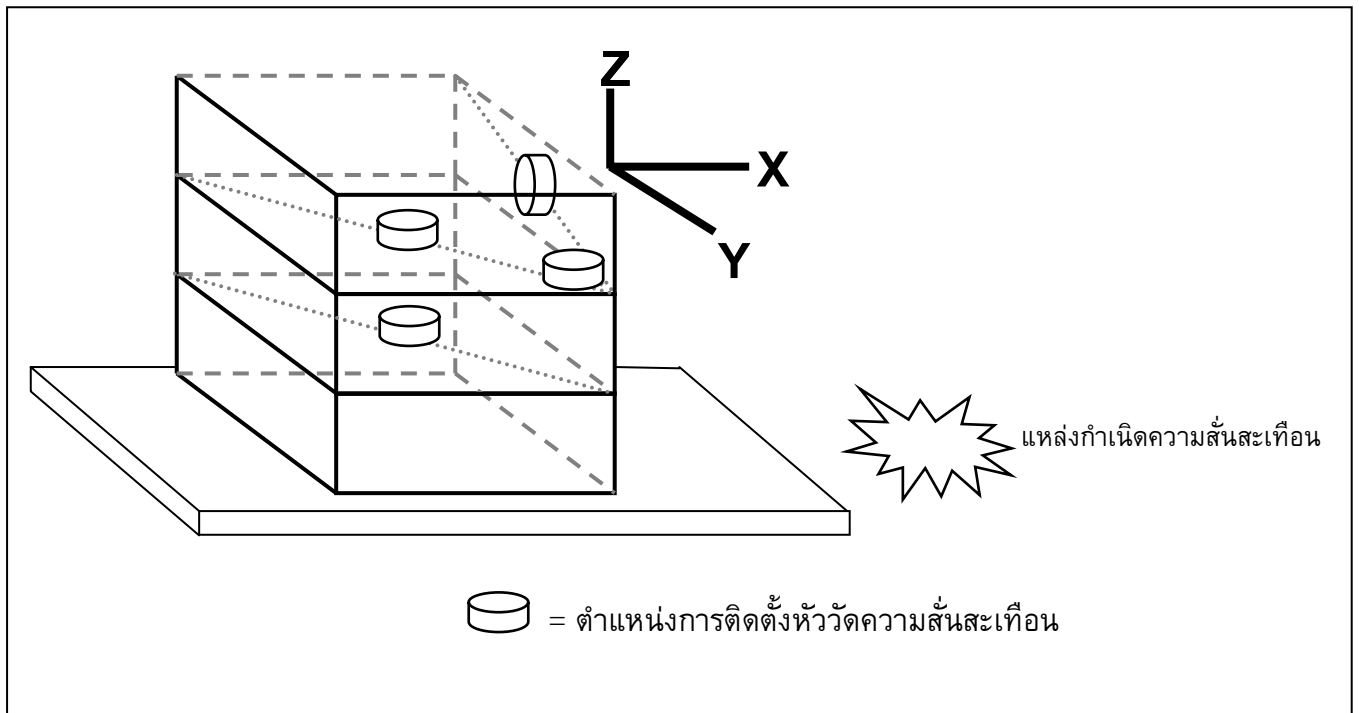
(ก) การตรวจวัดบริเวณชั้นบนสุดของอาคารหรือบริเวณชั้นที่มีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด ให้ติดตั้งหัววัดเข้ากับพื้นอาคารบริเวณที่ใกล้ผนังอาคารหรือกำแพงหรือบนผนังอาคารหรือกำแพงที่ชั้นบนสุดของอาคารหรือบริเวณชั้นที่มีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด

(ข) การตรวจวัดบริเวณพื้นอาคารในแต่ละชั้น ให้ติดตั้งหัววัดบริเวณกึ่งกลางพื้นอาคารในแต่ละชั้นยกเว้นฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

(๒) ช่วงเวลาในการตรวจวัด ต้องครอบคลุมถึงระยะเวลาที่เกิดความสั่นสะเทือนที่ต้องการประเมินผล

(๓) การบันทึกผล ให้บันทึกค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแต่ละแกน





ภาพที่ ๒

ตัวอย่างจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒

ข้อ ๖ การประเมินผลของความสั่นสะเทือนต่ออาคารที่อาจมีขึ้นในอนาคต การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการตามข้อ ๓ โดยติดตั้งหัววัดที่พื้นดินบริเวณที่อาจมีอาคารในอนาคตหรือที่ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคารใกล้เคียงโดยให้แกนใดแกนหนึ่งขนานไปกับแนวแกนหลักของอาคารที่อาจมีขึ้นในอนาคต และได้รับผลกระทบจากความสั่นสะเทือน

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด  
พ.ศ. ๒๕๖๗

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม ของประเทศ และให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ฉบับลงวันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมียุทธศาสตร์เป็นอาคารหลังเดียวหรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่มียุทธศาสตร์น้ำท่วมหรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่เกิดจากกิจกรรมของอาคารที่ระบายหรือจะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๓ ให้แบ่งอาคาร ออกเป็น ๓ ชนิด คือ

ชนิดที่ ๑ อาคารอยู่อาศัย หมายถึง อาคารที่มีวัตถุประสงค์ให้เป็นที่พักอาศัยของบุคคล ทั้งการอยู่อาศัยอย่างถาวรหรือชั่วคราว ได้แก่

(๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๒) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก

(๓) หอพัก ห้องเช่า ห้องแบ่งเช่า หรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกันตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๔) สถานรับเลี้ยงเด็ก ตามกฎหมายว่าด้วยคุ้มครองเด็ก

(๕) สถานดูแลผู้สูงอายุหรือผู้มีภาวะพึ่งพิง ตามกฎหมายว่าด้วยสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ

(๖) ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจกรรมก่อสร้าง ตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน

ชนิดที่ ๒ อาคารพาณิชยกรรม หมายถึง อาคารที่ใช้ประโยชน์ในการพาณิชยกรรม หรือบริการธุรกิจ อย่างเดียวหรือหลายอย่าง ได้แก่

(๑) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

- (๒) ศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า  
 (๓) ตลาด ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข  
 (๔) สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ  
 (๕) ภัตตาคารหรือร้านอาหาร  
 (๖) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน  
 (๗) อาคารโรงเรียนเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ อาคารสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

ชนิดที่ ๓ อาคารสถานพยาบาล หมายถึง สถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

ข้อ ๔ ให้แบ่งขนาดของอาคาร ออกเป็น ๔ ประเภท ดังต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	หน่วย	อาคาร ประเภท ก.	อาคาร ประเภท ข.	อาคาร ประเภท ค.	อาคาร ประเภท ง.
<b>๑. อาคารอยู่อาศัย</b>					
อาคารชุด	ห้องชุด	ตั้งแต่ ๕๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑๐๐ แต่ไม่ถึง ๕๐๐	ไม่ถึง ๑๐๐	-
หอพัก	ห้อง	-	ตั้งแต่ ๒๕๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕๐ แต่ไม่ถึง ๒๕๐	ไม่ถึง ๕๐
หอพัก ห้องเช่า ห้องแบ่งเช่า หรือกิจการอื่นในทำนอง เดียวกัน ตามกฎหมาย ว่าด้วยการสาธารณสุข	ห้อง	-	ตั้งแต่ ๒๕๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕๐ แต่ไม่ถึง ๒๕๐	ไม่ถึง ๕๐
สถานรับเลี้ยงเด็ก	-	-	-	-	ทุกขนาด
สถานดูแลผู้สูงอายุหรือ ผู้มีภาวะพึ่งพิง	-	-	-	-	ทุกขนาด
ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้าง ประเภทกิจกรรมก่อสร้าง	-	-	-	-	ทุกขนาด
<b>๒. อาคารพาณิชย์</b>					
โรงแรม	ห้อง	ตั้งแต่ ๒๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๖๐ แต่ไม่ถึง ๒๐๐	ไม่ถึง ๖๐	-
สถานบริการประเภท สถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว	ตาราง เมตร	-	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๕,๐๐๐	ไม่ถึง ๑,๐๐๐
โรงเรียนเอกชน โรงเรียนของ ทางราชการ สถาบันอุดมศึกษา ของเอกชนหรือสถาบัน อุดมศึกษาของทางราชการ		ตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐	-	ไม่ถึง ๕,๐๐๐

ประเภทอาคาร	หน่วย	อาคาร ประเภท ก.	อาคาร ประเภท ข.	อาคาร ประเภท ค.	อาคาร ประเภท ง.
อาคารที่ทำการของทาง ราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือ องค์การระหว่างประเทศและ ของเอกชน		ตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๕๕,๐๐๐	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๑๐,๐๐๐	ไม่ถึง ๕,๐๐๐
ศูนย์การค้า หรือห้างสรรพสินค้า		ตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐	-	ไม่ถึง ๕,๐๐๐
ตลาด		ตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑,๕๐๐ แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐	ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๑,๕๐๐	ไม่ถึง ๑,๐๐๐
ภัตตาคารหรือร้านอาหาร		ตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕๐๐ แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐	ตั้งแต่ ๒๕๐ แต่ไม่ถึง ๕๐๐	ไม่ถึง ๒๕๐
๓. อาคารสถานพยาบาล	เตียง	ตั้งแต่ ๓๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑๐ แต่ไม่ถึง ๓๐	-	ไม่ถึง ๑๐

ข้อ ๕ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารไว้ ดังต่อไปนี้

พารามิเตอร์	ค่ามาตรฐาน			
	อาคาร ประเภท ก.	อาคาร ประเภท ข.	อาคาร ประเภท ค.	อาคาร ประเภท ง.
๑. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	๕.๕ - ๙.๐	๕.๕ - ๙.๐	๕.๕ - ๙.๐	๕.๕ - ๙.๐
๒. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารอยู่อาศัย
				ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารพาณิชย์ และอาคารสถานพยาบาล
๓. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๔. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑,๓๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-

พารามิเตอร์	ค่ามาตรฐาน			
	อาคาร ประเภท ก.	อาคาร ประเภท ข.	อาคาร ประเภท ค.	อาคาร ประเภท ง.
	สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์	สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์	สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์	
	เพิ่มขึ้นจากปริมาณในน้ำใช้ปกติไม่เกิน ๑,๐๐๐ สำหรับอาคารสถานพยาบาล	เพิ่มขึ้นจากปริมาณในน้ำใช้ปกติไม่เกิน ๑,๐๐๐ สำหรับอาคารสถานพยาบาล	-	-
๕. ซัลไฟด์ (Sulfide)	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-
๖. ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	ไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-
๗. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารอยู่อาศัย
				ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารพาณิชย์และอาคารสถานพยาบาล
๘. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล)	ไม่เกิน ๕,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร)	ไม่เกิน ๕,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร)	-	-
๙. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล)	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร)	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร)	-	-
๑๐. คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล)	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-	-

ข้อ ๖ การตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารให้ใช้วิธีการ ดังต่อไปนี้

๖.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

๖.๒ บีโอดี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีเอไซด์มอดิฟิเคชัน (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเล็กโทรด (Membrane Electrode) หรือวิธีออปติคัลโพรบ (Optical Probe)

๖.๓ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ตั้งแต่ ๑๐๓ ถึง ๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๕ ซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอดิเมทริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

๖.๖ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl)

๖.๗ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำมันและไขมัน

๖.๘ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเพิล ทิวบ์ เฟอว์เมนเทชัน เทคนิค (Multiple Tube Fermentation Technique)

๖.๙ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไทเทรต (Titrimetric method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric method) หรือวิธีไอโอดิเมทริก อิเล็กโทรด (Iodometric Electrode Technique)

ข้อ ๗ การคิดคำนวณขนาดของอาคารตามข้อ ๔ ให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๘ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทั้งตามข้อ ๖ ต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดฉบับล่าสุด หรือตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๙ การเก็บตัวอย่างน้ำทั้งเพื่อการตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งตามข้อ ๕ ให้เป็น ดังต่อไปนี้

๙.๑ ให้เก็บในจุดระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทั้งที่ระบายออกจากอาคาร ในกรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๙.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทั้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตามข้อ ๙.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sampling)

ข้อ ๑๐ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗

พลตำรวจเอก พัชรวาท วงษ์สุวรรณ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



## ภาคผนวก ฉ

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือวิเคราะห์และตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม





JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Jiranatee Associates Co.,Ltd  
63/14-15, 67/35-36  
Petchkasem 7,7/1, Rd. Watthapra, Bangkokyai,  
Bangkok 10600 (Thailand)  
Tel: +6608680812  
Mobile: +66863999453  
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com  
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory  
ISO/IEC 17025:2017  
NSC-TISI-TIS 17025  
CALIBRATION 0367

Flow measurement laboratory  
Calibration services department.



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : COF-014-66

Page 1 of 2 Pages

**MEASUREMENT ITEM** : Top Load Orifice  
**MANUFACTURER** : TISCH  
**MODEL/TYPE** : TE-5028  
**SERIAL NUMBER** : 3945  
**ID NUMBER** : TNP-F-CAL02  
**CONDITION AS-RECEIVED** : Used item  
**CUSTOMER** : TNP Environment Co., Ltd.  
332/173 Vision Smart Life Village, Bangrak Phatthana,  
Bang Bua Thong District, Nonthaburi 11110

**RECEIVED DATE** : 29 Sep 2023  
**MEASUREMENT DATE** : 01 Oct 2023  
**ISSUE DATE** : 01 Oct 2023

### ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature	: 23.0 ± 3.0	°C
Relative Humidity	: 55.0 ± 15.0	%RH
Atmospheric Pressure	: 1010 ± 10	hPa

### CALIBRATION CONDITION:

Preconditioning : 24 hours at ambient conditions.  
Measurement Condition : The average values during measurement are 25.1 °C and 57.0 %RH.

**NOTED:** The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

### TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

### Calibration procedure:

The Orifice gas flow device was calibrated against Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter) Model G65/IMC/W2-dp. The WI-CL-004 was used as a calibration guideline.

### Traceability:

This certificate provides a traceability of The measurement to recognized the national standards, and to realization of the international system of units (SI) through the VSL (National Metrology Institute of Netherlands) via Certificate number: G2211901

### Uncertainty of Measurement:

The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k=2$ , Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'

Calibrated by:

- ☐ Mr. Sorawit Thachalad  
☒ Miss Jitraporn Lertsomphol



Approved signatory: .....

Mr. Parinya Booncharoen  
Calibration Department Manager

**MEASUREMENT RESULTS:**

The Orifice gas flow device was calibrated by direct comparison method with the Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter). The Humid air was used as a medium in the system. The standard conditions are 25°C (298.15 K) and 760 mmHg for standard temperature and standard pressure respectively.

**Table 1:** The results of  $Q$  Standard calibration data

Plate	Flow rate m <sup>3</sup> /min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	$\Delta p_{\text{meter}}$ mmHg	$\Delta p_{\text{Orifice}}$ inH <sub>2</sub> O	$\gamma$	Standard Flow [ $Q_s$ ] m <sup>3</sup> /min
1	0.705	755.985	24.95	23.76	68.702	1.098	1.045	0.641
2	1.005	756.073	24.81	23.66	53.939	2.343	1.527	0.933
3	1.122	756.065	24.44	23.62	48.579	2.981	1.724	1.050
4	1.166	756.080	24.33	23.58	46.771	3.229	1.794	1.093
5	1.421	756.160	24.48	23.64	34.286	4.973	2.226	1.356

Slope ( $m$ ): **1.65230**  
 Intercept ( $b$ ): **-0.01279**  
 Correlation coefficient ( $r$ ): **0.99984**  
 Uncertainty ( $k=2$ ): **0.015 m<sup>3</sup>/min**

**Table 2:** The results of  $Q$  actual calibration data

Plate	Flow rate m <sup>3</sup> /min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	$\Delta p_{\text{meter}}$ mmHg	$\Delta p_{\text{Orifice}}$ inH <sub>2</sub> O	$\gamma$	Standard Flow [ $Q_s$ ] m <sup>3</sup> /min
1	0.705	755.985	24.95	23.76	68.702	1.098	0.658	0.644
2	1.005	756.073	24.81	23.66	53.939	2.343	0.961	0.937
3	1.122	756.065	24.44	23.62	48.579	2.981	1.083	1.053
4	1.166	756.080	24.33	23.58	46.771	3.229	1.127	1.097
5	1.421	756.160	24.48	23.64	34.286	4.973	1.399	1.360

Slope ( $m$ ): **1.03492**  
 Intercept ( $b$ ): **-0.00806**  
 Correlation coefficient ( $r$ ): **0.99984**  
 Uncertainty ( $k = 2$ ): **0.015 m<sup>3</sup>/min**

\*\*\*End of Certificate of Calibration\*\*\*



## Analyzer Performance Test

Calibrated Date: 31 October 2023

### Instruments Information

Analyzer Type : CO Analyzer  
Model : 48C

Manufacturer : Thermo Environmental  
Serial Number : 48CHL-67713-358

### Calibrator Unit

Dilutor Model : Dasibi Model 5008  
Serial Number : 705  
ZERO AIR Generator : API MODEL 701  
Serial Number : 1924

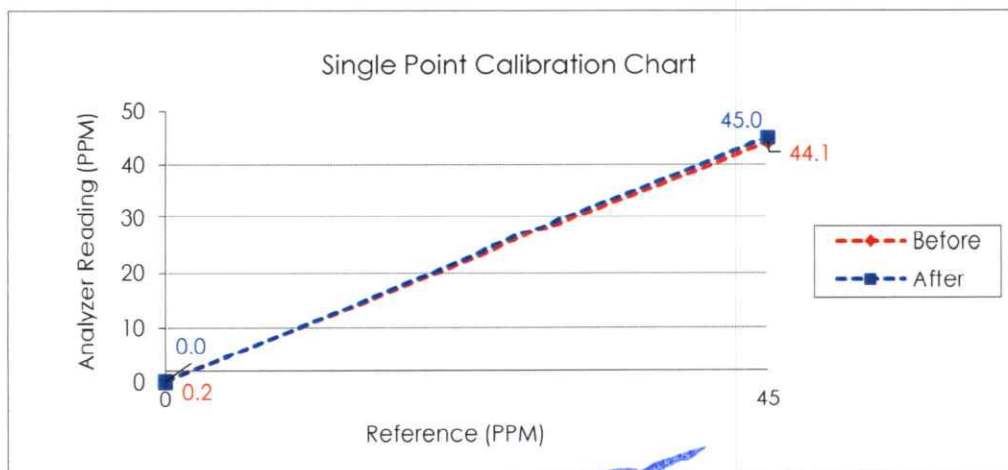
### Standard Gas Concentration

Nitric Oxide (NO) 55.47 PPM  
Sulphur Dioxide (SO<sub>2</sub>) 55.11 PPM  
Carbon Monoxide (CO) 4,535 PPM  
Cylinder number EB0129027  
Expire Date: 29 Oct. 2027

Environment : Temperature 25.5 °C Humidity: 51 %RH

### Calibration Report

	Zero			Span		
	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift (PPM)	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift%
Before	0.0	0.2	0.2	45.0	44.1	-2.0
After	0.0	0.0	0.0	45.0	45.0	0.0



Calibrate By :

กิตติศักดิ์ จันทะวงษ์วัฒนา

MR. KITTISAK JANSANGWATTANA



Approve by :

MR. PASAGORN SAMOL

MR. PASAGORN SAMOL

บริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด  
ENVIR SERVICE CO., LTD.



## ENVIR SERVICE CO., LTD.

42 Ramintra 14 Yeak 9, Tha Raeng, Bang Khen, Bangkok 10230  
Tel. 02-9435814-5 Fax. 02-9438201 www.envirservice.co.th

### Analyzer Performance Test

Calibrated Date: 18 September 2023

#### Instruments Information

Analyzer Type : NO-NO<sub>2</sub>-NO<sub>x</sub> Analyzer

Model : 42C

Manufacturer : Thermo Environmental

Serial Number : 0413406269

#### Calibrator Unit

Dilutor Model : Dasibi Model 5008

Serial Number : 705

ZERO AIR Generator : API MODEL 701

Serial Number : 1924

#### Standard Gas Concentration

Nitric Oxide (NO) 55.47 PPM

Sulphur Dioxide (SO<sub>2</sub>) 55.11 PPM

Carbon Monoxide (CO) 4,535 PPM

Cylinder number EB0129027

Expire Date: 29 Oct. 2027

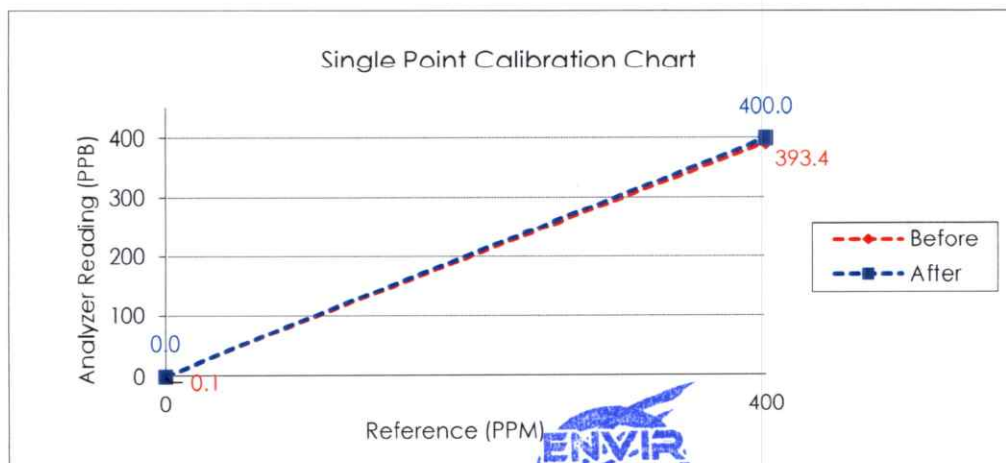
Environment : Temperature 25.5 °C Humidity: 51 %RH

#### Calibration Report (Before Adjust)

Status	Zero			Span		
	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift (PPB)	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift%
NO	0.0	0.1	0.1	400.0	393.4	-1.7
NO <sub>x</sub>	0.0	0.0	0.0	400.0	394.6	-1.3

#### Calibration Report (After Adjust)

Status	Zero			Span		
	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift (PPB)	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift%
NO	0.0	0.1	0.1	400.0	400.0	0.0
NO <sub>x</sub>	0.0	0.0	0.0	400.0	400.0	0.0



Calibrate By : 

MR. KITTISAK JANSANGWATTANA

Approve by : 

MR. PASAGORN SAMOL

บริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด  
ENVIR SERVICE CO., LTD.

## Analyzer Performance Test

Calibrated Date: 31 October 2023

### Instruments Information

Analyzer Type : SO2 Analyzer  
Model : 43C

Manufacturer : Thermo Environmental  
Serial Number : 0327402325

### Calibrator Unit

Dilutor Model : Dasibi Model 5008  
Serial Number : 705  
ZERO AIR Generator : API MODEL 701  
Serial Number : 1924

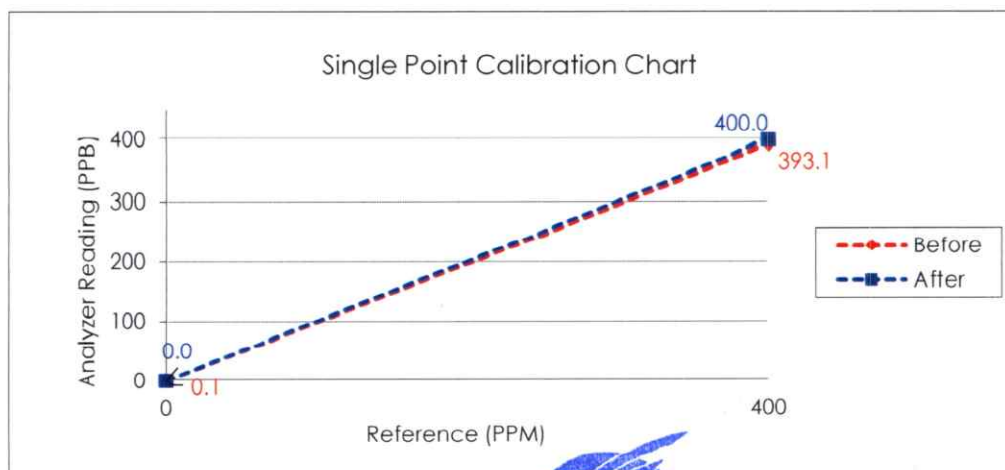
### Standard Gas Concentration

Nitric Oxide (NO) 55.47 PPM  
Sulphur Dioxide (SO2) 55.11 PPM  
Carbon Monoxide (CO) 4,535 PPM  
Cylinder number EB0129027  
Expire Date: 29 Oct. 2027

Environment : Temperature 25.5 °C Humidity: 51 %RH

### Calibration Report

Status	Zero			Span		
	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift (PPB)	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift%
Before	0.0	0.1	0.1	400.0	393.1	-1.7
After	0.0	0.0	0.0	400.0	400.0	0.0



Calibrate By :

กิตติศักดิ์ จันทะวงษ์

MR. KITTISAK JANSANGWATTANA

Approve by :

MR. PASAGORN SAMOL

MR. PASAGORN SAMOL

## Analyzer Performance Test

Calibrated Date: 2023-Nov-1

### Instruments Information

Analyzer Type : CH4-NMHC-THC Analyzer

Manufacturer : HORIBA

Model : APHA-360CE

Serial Number : 423740300209

### Calibrator Unit

Dilutor Model : Dasibi Model 5008

Serial Number : 705

ZERO AIR Generator : API MODEL 701

Serial Number : 1924

### Standard Gas Concentration

Methane (CH<sub>4</sub>) 181.0 PPM

Propane 180.7 PPM

Cylinder number EB0123130

Expire Date: 3 Oct. 2027

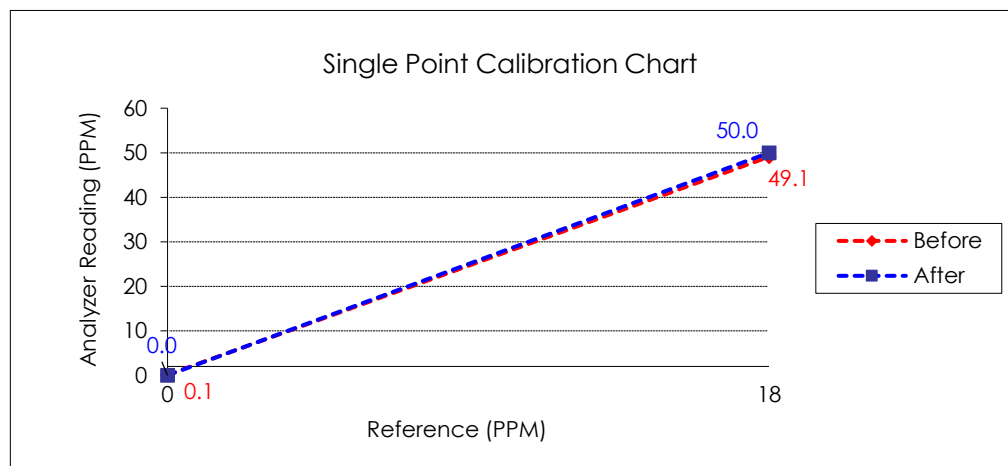
Environment : Temperature 25.5 °C Humidity: 51 %RH

### Calibration Report (Before adjust)

Status	Zero			Span		
	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift (PPM)	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift%
Methane	0.0	0.1	0.1	50.0	49.1	-1.8
NMHC	0.0	0.1	0.1	50.0	48.9	-2.2

### Calibration Report (After adjust)

Status	Zero			Span		
	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift (PPM)	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift%
Methane	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0
NMHC	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0



Calibrate By : 

MR. KITTISAK JANSANGWATTANA

Approve by : 

MR. PASAGORN SAMOL





## Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR23070550-1

Page : 1 of 3

Customer : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

332/173 Moo.3, Bang Rak Phatthana, Bang Bua Thong, Nonthaburi  
11110

Equipment Name : Sound Calibrator

Manufacturer : KEPLER

Model : KSM-42C

Serial Number : 160100568

ID. Number : TNP-F-CAL01

### Environmental Conditions

Ambient Temperature :  $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Received Date : 31 Jul 2023

Relative Humidity :  $50\% \pm 15\%$

Calibration Date : 02 Aug 2023

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 02 Aug 2024

Calibration Procedure : In-House Method

Date of Issue : 03 Aug 2023

### Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Karoon Pengsalung

Calibration Officer

Approved by :

( Mr.Nirut Loha )

Authorized Signatory



# Calibration Report

Certificate Number : SPR23070550-1

Page : 2 of 3

## Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Measuring Receiver	8902A	2950A02471	EF-0001-23	12 Jan 2024
AUDIO Analyzer	8903B	3011A09975	EL05303/23	14 Feb 2024

## Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

NIMT - The National Institute of Metrology, Thailand.

PCAL - Professional Calibration &amp; Services Co., Ltd



## Result of Calibration

Certificate No. : SPR230/0550-1

Page : 3 of 3

Function : Sound Level

UUC Setting ( $\pm$ dB )	Standard Reading ( dB )	Error ( dB )	Uncertainty ( $\pm$ dB )
94	94.0	0.0	1.5
114	114.0	0.0	1.5

### Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.  
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

### Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor  $k = 2.00$ , providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



## Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR23060536-1

Page : 1 of 3

Customer : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

332/173 Moo.3, Bang Rak Phatthana, Bang Bua Thong, Nonthaburi  
11110

Equipment Name : Sound Level Meter

Manufacturer : Scarlet Tech

Model : ST-25D

Serial Number : 10340942

ID. Number : TNP-F-S23

### Environmental Conditions

Ambient Temperature :  $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Received Date : 30 Jun 2023

Relative Humidity :  $50\% \pm 15\%$

Calibration Date : 11 Jul 2023

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 11 Jul 2024

Calibration Procedure : SP-CPE-04-01

Date of Issue : 12 Jul 2023

### Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Karoon Pengsalung

Calibration Officer

Approved by :

( Mr.Nirut Loha )

Authorized Signatory



## Calibration Report

Certificate Number : SPR23060536-1

Page : 2 of 3

### Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	ST-120	211203773	EEL.BP. 114/0166	17 Jan 2024

### Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



## Result of Calibration

Certificate No. : SPR23060536-1

Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty ( ± )
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.3	114.3	0.3	0.3	0.15

Select C

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty ( ± )
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.3	114.3	0.3	0.3	0.15

### Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.  
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

### Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor  $k = 2.00$ , providing a level of confidence approximately 95%.

– End of Certificate –



Certificate Number : SPR23040172-1

Page : 1 of 3

Customer : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

332/173 Moo.3, Bang Rak Phatthana, Bang Bua Thong, Nonthaburi  
11110

Equipment Name : Vibration Meter

Manufacturer : Instantel

Model : 721A0501/721A2901

Serial Number : UM6150/UM12863

ID. Number : TNP-F-V12

### Environmental Conditions

Ambient Temperature :  $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Received Date : 18 Apr 2023

Relative Humidity : 50 %  $\pm$  15 %

Calibration Date : 21 Apr 2023

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 21 Apr 2024

Calibration Procedure : In-House Method

Date of Issue : 22 Apr 2023

### Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Munin Khumpum

Calibration Officer

Approved by :

( Mr.Nirut Loha )

Authorized Signatory





## Calibration Report

Certificate Number : SPR23040172-1

Page : 2 of 3

### Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Vibration Calibrator	VC-02	2007014	AV-0050-20	10 Dec 2023

### Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :  
NIMT - The National Institute of Metrology, Thailand.



## Result of Calibration

Certificate No. : SPR23040172-1

Page : 3 of 3

Results of Calibration : (\*) Without ( ) After Adjustment

Velocity Performance Test

Unit : mm/s<sub>pk</sub>

Frequency ( Hz )	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty ( ± )
80.0	1.002	1.034	0.032	0.012
80.0	2.004	2.045	0.041	0.023
80.0	3.001	3.056	0.055	0.035
80.0	4.004	4.067	0.063	0.046
80.0	5.004	5.051	0.047	0.058
80.0	6.003	6.069	0.066	0.069
80.0	7.005	7.082	0.077	0.081
80.0	8.008	8.112	0.104	0.092
80.0	9.011	9.184	0.173	0.10
80.0	10.015	10.238	0.223	0.12

### Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.  
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

### Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor  $k = 2$ , providing a level of confidence approximately 95%

- End of Certificate -



# Performance Verification Certificate

Job No. LSPR2208846

**Equipment :** AA SPECTROMETER      **Customer :** Environment & Laboratory Co.,Ltd.  
**Manufacturer :** GBC Scientific      **Location :** Laboratory  
**Model Type :** SavantAA      **Verification Date :** 10 October 2022  
**Serial No. :** A8631


## Result of Verification

Test Description	Tolerance	Reading	Result
1. EHT Photometric Noise	< 350 V -	253 V -	PASS
2. Wavelength Accuracy , Cu 324.7 nm	± 0.20 nm	324.80 nm	PASS
3. Wavelength Accuracy , Cs 852.10 nm	± 0.20 nm	852.17 nm	PASS
4. Slit Width 0.2 nm	± 0.02 nm	0.22 nm	PASS
5. Slit Width 0.5 nm	± 0.05 nm	0.52 nm	PASS
6. Slit Width 1.0 nm	± 0.10 nm	1.05 nm	PASS
7. Standard Gauze Screen <u>0.49</u> Abs BC mode with gauze BC mode without gauze * Difference between With gauze and without gauze	± 0.02 Abs   < 0.02 Abs	0.489 Abs 0.0007 Abs 0.0009 Abs -0.0002 Abs	PASS   PASS
8. ABS Reading 5ppm,Cu	> 0.7 Abs	0.884 Abs	PASS
9. %RSD	< 0.5 %	0.19 %	PASS

We hereby certify that instrument complies with GBC factory specifications

Your satisfaction is our promise @ SPCRT

**Verification By :** Mr. NIWAT SUPATANIT  
**Issued Date :** 12 October 2022

**Signatory :** 

DKSH Technology Limited  
 2533 Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260  
 Phone +662 639 7000, Fax +662 333 1026  
 Email: [marketing.tec.th@dksh.com](mailto:marketing.tec.th@dksh.com) Website: [www.dksh.com](http://www.dksh.com)

บริษัท ดีเคเอสเอช เทคโนโลยี จำกัด  
 2533 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260  
 โทรศัพท์ +662 639 7000 โทรสาร +662 333 1026  
 อีเมล [marketing.tec.th@dksh.com](mailto:marketing.tec.th@dksh.com) [www.dksh.com](http://www.dksh.com)



## PREVENTIVE MAINTENANCE AND PERFORMANCE VERIFICATION REPORT

### ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER (AAS)

Issued Date: 10/10/22

<b>Customer :</b> บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบบอราตอรี จำกัด	<b>Manufacturer :</b> GBC Scientific Equipment Pty Ltd.
<b>Address :</b> 53/3 หมู่ 3 ถนนเรวดี ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง นนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000	<b>Model :</b> SavantAA
<b>Contract :</b> คุณ อลิสา ทรงสวัสดิ์	<b>Serial No :</b> A8631
	<b>Location :</b> Laboratory

#### Power on switch and initial status

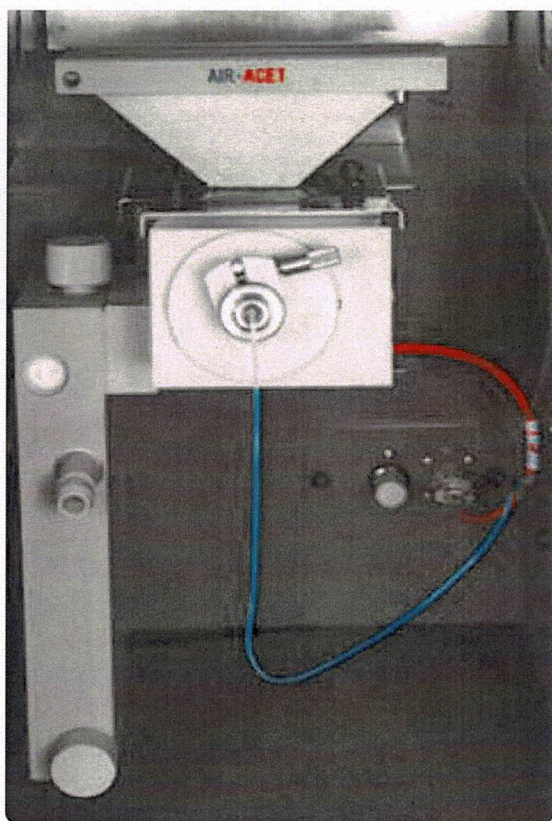
Instrument Ready สถานะเครื่องพร้อมใช้งาน

Preventive Maintenance	Pass	Fail	Remarks
<i>Electrical Voltage</i>			
- Main voltage ( power supply check 220V $\pm$ 10V ).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	236.5 VAC
- Power indicator light (Replace if faulty).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	N/A
- Power core (Clean or replace as appropriate).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	N/A
- Fan (Clean or replace filter element as appropriate).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	N/A
<i>Environment</i>			
- Temperature (10 to 35 deg.C)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	25.2 C
- Humidity (8 to 80%).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	55%
- Air Quality (No Dust)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	N/A
- No corrosive vapours present from laboratory sample preparation or external sources.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	N/A
<i>Optics</i>			
- Windows lens (Clean or replace as appropriate).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Clean
- Light Source (Check operation. Replace if required).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ready
- D2 Lamp (Check operation. Replace if required).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ready
<i>Gas system</i>			
- General (Tube and Fitting /Check for leaks).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ready
- Air Zero (Inlet pressure range 300-400 kPa).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4 Bar
- Acetylene (Inlet pressure range 55-96 kPa).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.9 Bar
- Nitrous oxide (Inlet pressure range 300-400 kPa).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<i>Computer</i>			
- Operating system	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Windows 10
- Software Version	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SavantAA3.11
- Verify that all computer links and installed software operate correctly	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ready

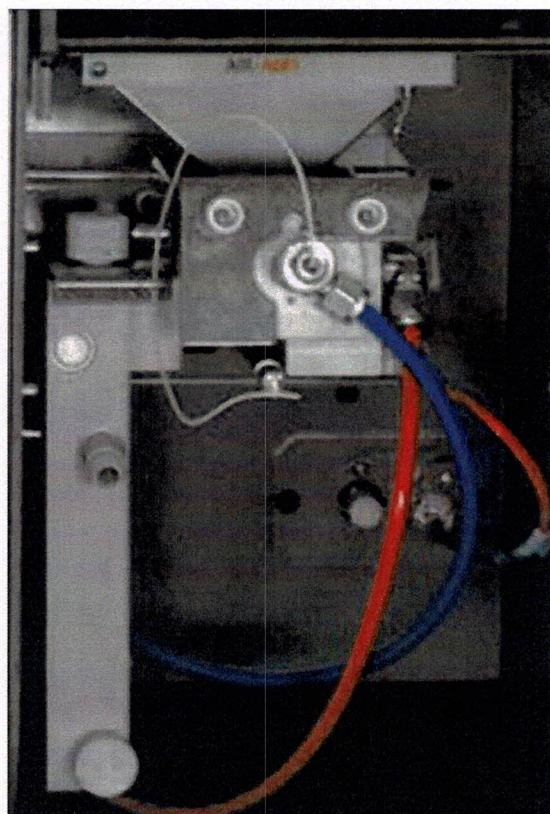


## Spray Chamber Type

☐ ABR Spray Chamber



☒ Standard Spray Chamber



Preventive Maintenance	Pass	Fail	Remark
<i>Flame system</i>			
- <b>Burner head</b> (Clean the jaws using GBC Burner Cleaning Card).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ready
- <b>Burner mount</b> (Check for wear. Replace the burner retaining plate if required).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ready
- <b>Spray chamber</b> (Visually inspect the bead for cracks, pitting or solid deposits. Check or replace O-ring kit).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ready
- <b>Safety interlocks</b>			
➤ Burner (Check for Interlocks connector)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ready
➤ Spray chamber (Check for Interlocks connector)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ready
- <b>Pressure relief bung.</b> (Check or replace O-ring)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ready
- <b>Nebulizer</b> (Clean and check operation).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ready
- <b>Gas connections</b> (Check for leaks).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ready
- <b>Capillary tube</b> (Check bends and clog).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ready
- <b>Liquid trap</b> (Drain / clean and replace O-ring kit).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ready



Gas Flow Optimisation	Pass	Fail	Remark
- Bleed gas lines (Relieve pressure in the spray chamber).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ready
- Ignitor (Ignite the flame several times to check ignition reliability. Replace the glow plug if required).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ready
- Extinguish (Check operation).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ready
- Horizontal movement (Check operation for STD. Spray Chamber).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ready
- Vertical movement (Check operation for STD. Spray Chamber).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ready
- Burner Adjuster (Check operation for ABR Spray Chamber)			
➢ Burner Angle (°C)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
➢ Angle Zero (mm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
➢ Workhead Height (mm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
➢ Workhead Centre (mm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Note:

---



---



---



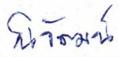
---



---



---

Signature	
Customer .....  ( ..... )	Date :
Service Engineer  .....  ( Mr. NIWAT SUPATANIT )	Maintenance Date :  10/Oct/2022

Performance Verification	Specification	Actual Value	Pass	Failed	Remarks
1. Wavelength accuracy (optic calibration check).	Cu 324.75 nm $\pm$ 0.2 nm	324.80 nm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	N/A
	Cs 852.10 nm $\pm$ 0.2 nm	852.17 nm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	N/A
2. Slit width accuracy (0.2 nm ,0.5 nm,1.0 nm)	0.2 nm $\pm$ 0.02 nm	0.22 nm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	N/A
	0.5 nm $\pm$ 0.05 nm	0.52 nm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	N/A
	1.0 nm $\pm$ 0.10 nm	1.05 nm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	N/A
3. EHT	<350V	253 V	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	N/A
4. Absorbance accuracy (absorbance calibration check). ➤ Gauze 0.49 A.U.	Reading $\pm$ 10% of calibrated value.	0.4891 Abs.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	N/A
5. Background correction (optics alignment check). difference between measurement with and without 0.49 A.U. gauze for 10 samples.	SavantAA <1% SensAA/XplorAA <2%	BC on with gauze: 0.0007 Abs. BC on without gauze: 0.0009 Abs.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	N/A
6. Sensitivity /noise flame test (aqueous Cu solution test under air-acetylene flame).	Cu 5 ppm >0.7 A.U.	0.8839 Abs.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	N/A
	<0.5% RSD	0.19 %	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	N/A

Note:

---



---



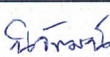
---



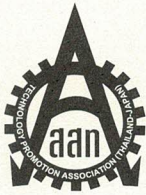
---



---

Signature	
Customer ..... ( ..... )	Date :
Service Engineer  ..... ( Mr. NIWAT SUPATANIT )	Maintenance Date :  10/Oct/2022





TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250  
TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484



Cert. No.: 22TM1185

Page.: 1 of 3

## Certificate of Calibration

**Equipment :** Autoclave

**Manufacturer :** Rexall

**Model :** LS-2D

**Serial No. :** 04131

**ID No. :** AUT-01

**Submitted by :** Environment & Laboratory Co.,Ltd.  
40 Soi Liangmueangnonthaburi 13,  
Talad Kwan, Mueang,  
Nonthaburi 11000

**Location :** Room No. 205

**Received Order :** 14 July 2022

**Calibration Date :** 15 July 2022

**Ambient Temperature :** ( 26 ± 10 ) °C

**Relative Humidity :** ( 50 ± 30 ) %

**Calibrated by :** Tawatchai Pama

**Approved by :**

*Malee*

Approved Signatory

- ( ) Pornthippa Tameyakul  
(✓) Malee Butkruea  
( ) Suwit Imjai

**Issue Date :**

27 July 2022

**The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%**

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written  
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

A 0043527





Equipment : Autoclave  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2207-0250OC-7

Cert. No.: 22TM1185  
Page.: 2 of 3

**Procedure Used :-**

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OT03 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Thermocouple Type T

The temperature scale used was based on ITS-90.

**Condition of this result of calibration**

1. Reference standard instrument:-

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Due Date</u>
1 ) Data Acquisition	34970A	MY44073381	22LM78/1	12 May 2023

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This certification is traceable to the International System of Unit.

4. This result of calibration covers laboratory autoclaves for the sterilization of goods and material which could be infected with organisms categorized as Hazard Group 1, 2 and 3\*\*

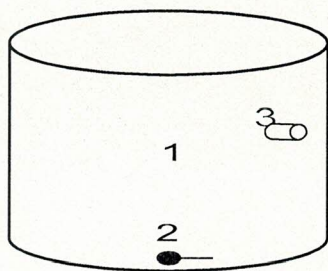
(\*\* = Categorization of pathogens according to hazard and categories of containment, second edition, 1990 )

It does not cover autoclaves for use with material infect with organisms in Hazard Group 4, for which complete containment and sterilization of infected condensate is considered to be essential.

This result of calibration does not apply to sterilizers or disinfectors used for medical, dental, pharmaceutical or veterinary purposes which are directly concerned with patient care, or those used for fabrics subjected to sterilization which are required to be dry at the end of cycle.

**Result of Calibration :-** ( \* ) Without Adjustment

**Function of UUC\* :** Temperature Source



	<u>Environmental</u>		
	( °C )	( %R.H. )	( Volt )
<b>Beginning of Calibration</b>	27	68	224
<b>Finished of Calibration</b>	28	63	223

<u>Position</u>	<u>Description</u>	<u>Ref. Std. ID No.:</u>
1 =	Center of chamber	20-01TC-01
2 =	Temperature sensor	20-01TC-02
3 =	Exhaust port	20-01TC-03

*Mah.*





Equipment : Autoclave  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2207-0250OC-7

Cert. No.: 22TM1185  
Page.: 3 of 3

**Result of Calibration :-** ( \* ) Without Adjustment

Operating parameter Set : Temperature = 120 °C  
Sterilization period = 15 minute

UUC* Setting ( °C )	UUC* Reading ( °C )	Position	Average* Standard Reading ( °C )	Stability ( ± °C )	Pressure Reading ( kg/cm <sup>2</sup> )	Uncertainty ( ± °C )	Coverage Factor <i>k</i>
120	-	1	121.644	0.82	1.2	1.2	2
		2	121.524				
		3	121.570				

**Average\*** : The average of 30 values in each position.

**Stability** : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one probe.

**UUC\*** : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

*Maha .*

# MAINTENANCE AND IPV TEST CERTIFICATE MODEL

## Avio 200

<b>Customer :</b>	<u>Environment &amp; Laboratory</u>	<b>Date Tested:</b>	<u>September 9, 2022</u>
		<b>Recommendation Recertification</b>	
<b>Address :</b>	<u>40 Soi Liangmueangnon 13</u>	<b>Period</b>	<u>12</u> <b>Months</b>
	<u>Talad Kwan, Mueang</u>	<b>Recertification Due:</b>	<u>September 9, 2023</u>
	<u>Nonthaburi 11000</u>	<b>Date Last Certified:</b>	<u>January 14, 2021</u>
<b>User Name:</b>	<u>K. Alisa</u>	<b>Visit Number:</b>	<u>1 of 1</u>
<b>Phone:</b>	<u>086-568-4249</u>	<b>PerkinElmer Phone:</b>	<u>02-719-6420 ext 206</u>
<b>E - Mail :</b>		<b>PerkinElmer Fax:</b>	<u>02-318-5597</u>

CONFIGURATION TESTED		
<b>MODEL</b>	<b>SERIAL NUMBER</b>	<b>SOFTWARE</b>
<u>Avio 200</u>	<u>079S16062402</u>	
<b>TESTED EQUIPMENT</b>	<b>CALIBRATION NUMBER</b>	<b>EXPIRATION</b>
<u>IPV Method</u>		
<b>TEST STANDARD USED</b>	<b>PART NUMBER</b>	<b>EXPIRATION DATE</b>
<u>Multielement Standard</u>	<u>N069-1579</u>	<u>Jun 30,2023</u>
<u>Instrument Cal. STD4</u>	<u>N930-0221</u>	<u>Nov 30, 2023</u>
<b>CUSTOMER SUPPLIED</b>	<b>COMMENTS</b>	<b>CUSTOMER INITIALS</b>
<u>2 % HNO3</u>		
<u>10 % HNO3</u>		

**MAINTENANCE AND IPV TEST CERTIFICATE MODEL****Avio 200****SERIAL NUMBER:** 079S16062402**DATE TESTED:**September 9, 2022**1. MECHANICAL CHECKS**

A. Inspect and clean all fans and filters.

☐ OK

B. Inspect and replace as necessary, all torch components including the RF coil.

☐ OK

C. Inspect all tubing for sign of clacking or leaking.

☐ OK

D. Adjust water and gas pressure regulator settings.

☐ OK

E. Inspect and leak check pneumatics drawers.

☐ OK

F. Clean the exterior of the instrument.

☐ OK**2. OPTICAL CHECKS**

A. Inspect and clean all optical components.

☐ OK

B. As required, check and replace all purgefilters.

☐ OK

C. Recheck optical alignment.

☐ OK**3. COOLING SYSTEM CHECKS**

A. Perform preventive maintenance on chiller.

☐ OK

B. Flush out the chiller every year.

☐ OK**4. PERFORMANCE CHECKS**

A. Torch View Alignment.

☐ OK

B. Wavelength Calibration.

☐ OK

# MAINTENANCE AND IPV TEST CERTIFICATE MODEL

## Avio 200

SERIAL NUMBER: 079S16062402		DATE TESTED: September 9, 2022	
PARAMETER	SPECIFICATION		FINAL VALUE
Spectral Resolution : UV			
As	193.696 nm	≤ 0.009 nm	0.00765 nm
Ni	231.604 nm	≤ 0.011 nm	0.00885 nm
Ni	341.476 nm	≤ 0.015 nm	0.01268 nm
Spectral Resolution : VIS			
Ba	455.403 nm	≤ 0.020 nm	0.01519 nm
Precision			
Zn	206.200 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.58 %
Mg	280.271 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.17 %
Mg	285.213 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.18 %
Ba	455.403 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.22 %
Detection Limits : Axial			
Tl	190.801 nm	3(sd)	0.25 ppb
As	193.696 nm	3(sd)	1.92 ppb
Se	196.026 nm	3(sd)	0.99
Pb	220.353 nm	3(sd)	1.24 ppb
Detection Limits : Radial			
As	193.696 nm	3(sd)	1.12 ppb
Zn	213.857 nm	3(sd)	0.06 ppb
Mn	257.610 nm	3(sd)	0.00 ppb
La	379.478 nm	3(sd)	0.09 ppb
Ba	455.403 nm	3(sd)	0.01 ppb
Ba	493.408 nm	3(sd)	0.01 ppb
BEC : Axial (IB X 1000)/(IS-IB)			
Mn	257.610 nm	≤ 30 ppb	4.50 ppb
BEC : Radial (IB X 1000)/(IS-IB)			
Mn	257.610 nm	≤ 30 ppb	5.91 ppb

**MAINTENANCE AND IPV TEST CERTIFICATE MODEL****Avio 200****SERIAL NUMBER:** 079S16062402**DATE TESTED:** September 9, 2022**Remarks :**

Commissioning follow as commissioning performance sheets.

This is to certify that the above tests have been performed and the configuration tested



meets



does not meet

the PerkinElmer Specifications listed on this certificate.

This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale,  
including warranty terms.

**Service Department PerkinElmer Ltd.**

Customer Service Engineer:

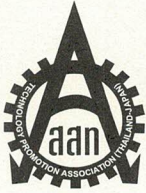
(

Duang Hiransuk

)

Service Engineer





TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250  
TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484



Cert. No.: 22TM1184

Page.: 1 of 3

## Certificate of Calibration

**Equipment :** Incubator

**Manufacturer :** Memmert

**Model :** BM 500

**Serial No. :** D593.0342

**ID No. :** CHI-002

**Submitted by :** Environment & Laboratory Co.,Ltd.  
40 Soi Liangmueangnonthaburi 13,  
Talad Kwan, Mueang,  
Nonthaburi 11000

**Location :** Room No. 204

**Received Order :** 14 July 2022

**Calibration Date :** 15 July 2022

**Ambient Temperature :** ( 26 ± 10 ) °C

**Relative Humidity :** ( 50 ± 30 ) %

**Calibrated by :** Tawatchai Pama

**Approved by :**

*Malee*

Approved Signatory

- ( ) Pornthippa Tameyakul  
( / ) Malee Butkruea  
( ) Suwit Imjai

**Issue Date :**

27 July 2022

**The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%**

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written  
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

A 0043524





Equipment : Incubator  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2207-02500C-4

Cert. No.: 22TM1184  
Page.: 2 of 3

**Procedure Used :-**

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector ( RTD ).

The temperature scale used was based on ITS-90.

**Condition of this result of calibration**

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1 ) Data Acquisition	34970A	MY44073381	22LM78/1	12 May 2023

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

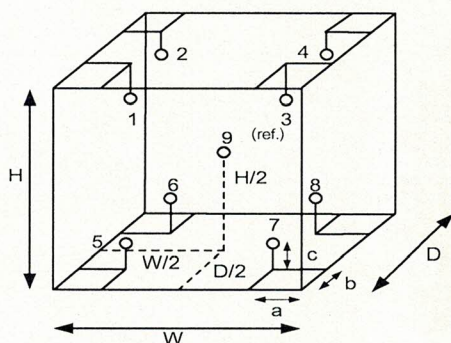
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

**Result of Calibration :-** ( \* ) Without Adjustment

**Function of UUC\* :** Temperature Source

**Fresh air setting :** Close

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. ( °C )	23	22
REL.Humid. ( % )	67	66
AC Supply ( Volt )	223	224



Position :	Ref. Std. ID No.:
1	1RTD-2/1
2	1RTD-2/2
3	22-01RTD-03
4	1RTD-2/4
5	1RTD-2/5
6	1RTD-2/6
7	1RTD-2/7
8	1RTD-2/8
9 (ref.)	1RTD-2/9

**Probe Installation Details :**

a = 5.0 cm  
b = 5.0 cm  
c = 5.0 cm

**Dimension of Chamber :**

D = 0.40 m  
W = 0.56 m  
H = 0.48 m  
Capacity = 0.11 m<sup>3</sup>

Mahu .





Equipment : Incubator  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2207-0250OC-4  
**Result of Calibration :-** ( \* ) Without Adjustment  
Function of UUC\* : Temperature Source  
Fresh air setting : Close

Cert. No.: 22TM1184

Page.: 3 of 3

Calibration Point ( °C )	UUC* Setting ( °C )	UUC* Reading ( °C )	Temperature stability ( ± °C )	Temperature uniformity ( °C )	Overall Variation ( °C )	Uncertainty ( ± °C )	Coverage Factor <i>k</i>
35.0	35.0	35.0	0.035	0.55	0.63	0.30	2

Calibration Point ( °C )	Measured Temperature ( °C )								
	Position								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)
35.0	35.100	34.653	35.131	34.871	35.067	34.888	35.092	35.235	35.170

**Average\*** : The average of 30 values in each position.

**Temperature stability** : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor

**Temperature uniformity** : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

**Overall Variation** : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation

**UUC\*** : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

Malu





TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250  
TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484



Cert.No.: 22CHO415

Page.: 1 of 3

## Certificate of Calibration

**Equipment :** Spectrophotometer  
**Manufacturer :** Hach  
**Model :** DR 3900  
**Serial No. :** 1988383  
**ID No. :** -  
**Condition As-Received:** Used Item  
**Received Date :** 14 July 2022  
**Calibration Date :** 14 July 2022  
**Reference :** 2207-0250OC-11  
**Submitted by :** Environment & Laboratory Co.,Ltd.  
40 Soi Liangmueangnonthaburi 13 Talad Kwan,  
Mueang, Nonthaburi 11000  
**Calibration Place :** Room No. 304  
**Ambient Temperature :** ( 27.5 - 27.2 ) °C (On-Site)  
**Relative Humidity :** ( 53.2 - 53.8 ) % (On-Site)  
**Calibration Procedure :** In - house method :  
CP-OCH4 based on ASTM E 275-01

**Calibrated by :** Saithip Meangmai

**Approved by :**

*Malee*

Approved Signatory

- ( ☒ ) Malee Butkruea  
( ☐ ) Saithip Meangmai  
( ☐ ) Warakorn Lerngagtrakul

**Issue Date :** 27 July 2022

**The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%**

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written  
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

A 0043531





Cert. No. : 22CHO415

Page : 2 of 3

**Condition of calibration result**

1. Reference Standard Material :

<u>Material</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due date</u>
1. Absorbance Standard set	8331	86623	08 Sep 2022
2. Wavelength Standard set	14536	89302	19 Jan 2023
3. Wavelength Standard set	14537	89303	19 Jan 2023

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This certificate is traceable to the International System of Unit maintained at :

- National Physical Laboratory (NPL), The United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
- National Institute of Standards and Technology (NIST), The United States of America

4. Spectral BandWidth : 5 nm  
Scan Speed : - nm/min

**Calibration Results : without adjustment**

**Wavelength Accuracy**

<b>Certified Values of Reference Material ( nm )</b>	<b>UUC Reading ( nm )</b>	<b>Uncertainty of Measurement ( <math>\pm</math> nm )</b>	<b>Coverage Factor <i>k</i></b>
418.40	418	0.59	2.00
537.00	536	0.59	2.00
638.00	638	0.66	2.00
747.61	748	0.59	2.00
807.04	807	0.59	2.00

*Malu*





Cert. No. : 22CHO415

Page : 3 of 3

**Calibration Results : without adjustment**

**Photometric Accuracy**

Wavelength (nm)	Certified Values of Reference Material ( Abs )	UUC Reading ( Abs )	Uncertainty of Measurement ( $\pm$ Abs )	Coverage Factor <i>k</i>
420.0	Zero	0.000	0.0028	2.00
	0.5723	0.571	0.0034	2.00
	0.7522	0.750	0.0031	2.00
	1.0907	1.089	0.0033	2.00
440.0	Zero	0.000	0.0028	2.00
	0.5616	0.560	0.0034	2.00
	0.7345	0.732	0.0032	2.00
	1.0646	1.063	0.0034	2.00
465.0	Zero	0.000	0.0028	2.00
	0.5118	0.513	0.0034	2.00
	0.6773	0.678	0.0031	2.00
	0.9809	0.983	0.0034	2.00
546.1	Zero	0.000	0.0028	2.00
	0.5228	0.522	0.0030	2.00
	0.6861	0.684	0.0030	2.00
	0.9941	0.992	0.0031	2.00
590.0	Zero	0.000	0.0028	2.00
	0.5546	0.552	0.0029	2.00
	0.7159	0.714	0.0032	2.00
	1.0369	1.032	0.0030	2.00
635.0	Zero	0.000	0.0028	2.00
	0.5401	0.538	0.0029	2.00
	0.6835	0.681	0.0030	2.00
	0.9889	0.987	0.0031	2.00

**Remark**

- Each individual filter is measured against the empty filter holder (blank) used to zero the spectrophotometer

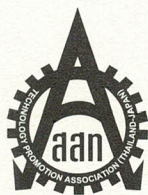
The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k* , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

*Maku*

a 1119205





TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250  
TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484



Cert. No.: 22TM1183

Page.: 1 of 3

## Certificate of Calibration

**Equipment :** Water Bath

**Manufacturer :** Memmert

**Model :** WB22

**Serial No. :** I505.0053

**ID No. :** WAB-01

**Submitted by :** Environment & Laboratory Co.,Ltd.  
40 Soi Liangmueangnonthaburi 13,  
Talad Kwan, Mueang,  
Nonthaburi 11000

**Location :** Room No. 303

**Received Order :** 14 July 2022

**Calibration Date :** 14 - 15 July 2022

**Ambient Temperature :** ( 26 ± 10 ) °C

**Relative Humidity :** ( 50 ± 30 ) %

**Calibrated by :** Tawatchai Pama

**Approved by :**

*Malee*

Approved Signatory

- ( ) Pornthippa Tameyakul  
( ✓ ) Malee Butkruea  
( ) Suwit Imjai

**Issue Date :** 27 July 2022

**The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%**

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written  
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

A 0043523





**Equipment :** Water Bath  
**Condition As-Received :** Used Item  
**Reference :** 2207-0250OC-3

**Cert. No.:** 22TM1183  
**Page.:** 2 of 3

**Procedure Used :-**

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OT04 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Industrial Platinum Resistance Thermometer ( IPRT ).

The temperature scale used was based on ITS-90.

**Condition of this result of calibration**

1. Reference standard instrument:-

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Due Date</u>
1 ) Data Acquisition	34970A	MY44073381	22LM78/1	12 May 2023

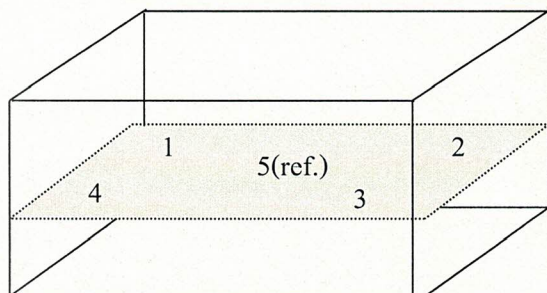
2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This certification is traceable to the International System of Unit.

**Result of Calibration :-** ( \* ) Without Adjustment

**Function of UUC\* :** Temperature Source

	<u>Environmental</u>		<u>AC Voltage Supply</u>
	( °C )	( %R.H. )	( Volt )
Beginning of Calibration	31	45	219
Finished of Calibration	30	52	218



Front

<u>Position :</u>	<u>Ref. Std. S/N.:</u>
1	4803988-006
2	4803988-007
3	4804539-014
4	4804539-015
5(ref.)	4804539-016

*Malu*





Equipment : Water Bath  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2207-0250OC-3  
Result of Calibration :- ( \* ) Without Adjustment  
Function of UUC\* : Temperature Source

Cert. No.: 22TM1183

Page.: 3 of 3

Calibration point ( °C )	UUC* Setting ( °C )	UUC* Reading ( °C )	Average* Standard Reading ( °C )				
			Position				
			1	2	3	4	5 (ref.)
44.5	44.5	44.5	44.514	44.511	44.517	44.498	44.519
60.0	60.0	60.0	60.015	60.009	60.009	59.982	59.991

Calibration point ( °C )	Uniformity ( °C )	Stability ( ± °C )	Uncertainty ( ± °C )	Coverage Factor <i>k</i>
44.5	0.047	0.028	0.15	2
60.0	0.073	0.035	0.15	2

**Average\*** : The average of 30 values in each position.

**Uniformity** : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

**Stability** : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one probe.

**UUC\*** : Unit Under Calibration

**Note** : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity.

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

malu



CLC  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230  
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : pH METER  
MANUFACTURER : SMART SENSOR  
MODEL / TYPE : AS218  
SERIAL NO. : 6766085/TIZZ9744  
CLID. NO. : 272302598  
JOB CONTROL NO. : 230911100491

CUSTOMER : TNP ENVIRONMENT CO., LTD.  
332/173 MOO 3 TAMBON BANG RAK PHATTANA,  
AMPHOE BANG BUA THONG, NONTABURI 11110

DATE OF RECEIVED : 11 September 2023

DATE OF ISSUED : 14 September 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Sukgasem Seehanart  
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn  
Authorized Signatory  
14 September 2023

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q23100491

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration





**CLC**  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230  
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

**NOMENCLATURE** : pH METER  
**MANUFACTURER** : SMART SENSOR  
**MODEL / TYPE** : AS218  
**SERIAL NO.** : 6766085/TIZZ9744  
**DATE OF CALIBRATION** : 12 September 2023

#### ENVIRONMENT CONDITIONS :

**Temperature** :  $(25 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$

**Relative Humidity** :  $(50 \pm 15) \% \text{ RH}$

#### PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPCH-01**. The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM).

#### REFERENCE STANDARD USED :

1. pH Standard Solution, NIMT TRM CODE TRM-S-2003, TRM CODE TRM-S-2007.
2. pH Standard Solution, Control Company Catalog Number 06664263,11784256, Lot Number CC752722.

#### TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).  
Lot Number. 040822 , 230822. Due Date 26 April 2024.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Control Company.  
Certificate No. 4288-13355261 , Due Date 06 May 2024.

#### UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

**Certificate No. Q23100491**

**F3-011-04/01-12**

page 2 of 3



@clccalibration

## CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

## MEASUREMENT RESULTS : ( X ) without adjustment ( ) adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of pH meter.

### CALIBRATION DATA

#### pH METER RESULT @ 25 °C

Standard pH Buffer Solution (pH)	pH Meter Reading (pH)	pH Meter Reading (mV)	Correction (pH)	Uncertainty of pH Measurement ( $\pm$ pH)	k Factor
4.003	4.02	-	-0.017	0.013	2,15
7.000	7.02	-	-0.020	0.015	2,06
10.003	10.02	-	-0.017	0.016	2,05

Technical Note. Setting function CAL 3 point ( 4,6.86,9.18 ).

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 2,3 of 54

**This report is valid for the above stated instrument/s only.**

### End of Certificate ###

Certificate No. Q23100491

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration





**CERTIFICATE OF CALIBRATION**  
**CENTER ON INDUSTRIAL INSTRUMENT CALIBRATION**



Classroom Building 4, 2<sup>nd</sup> Floor  
**King Mongkut's University of Technology Thonburi**  
126 Pracha-u-thit Road, Bangmod, Thungkru, Bangkok 10140  
Tel : 0 2872 5281-2, 0 2470 8311-2 Fax : 0 2872 5283  
E-mail : cic.cal@kmutt.ac.th www.cic.kmutt.ac.th



Page 1 of 2

Certificate No. CM230219

Date of Issue

24 March 2023

Customer : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.  
Address : 332/173 Moo 3, Bang Rak Phatthana,  
Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110  
Instrument No. : IM230219  
Instrument Name : Weight  
Manufacturer : LS  
Model : Class F1  
Serial No. : S1K30-23

Issue by Mass Laboratory

Approved Signatory

(Sujin Hansitthisuntorn)

Certificate No. CM230219

Page 2 of 2

**INSTRUMENT DESCRIPTION:**

Instrument Name: Weight Manufacturer: LS  
Model: Class F1 Serial No.: S1K30-23  
Environment: Temperature:  $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$   
Relative humidity:  $(44 \pm 10)\% \text{ RH}$   
Air pressure: 100.9 kPa  
Received Date: 23 March 2023  
Condition As-Received: New Item  
Calibrated Date: 24 March 2023  
Calibration Reference: W0908 : in-house method based on OIML R111-1:2004(E)

**MEASUREMENTS:**

Determination of conventional mass value was done by direct comparison with the standard weight class E2 on a Mass Comparator according to the in-house method based on OIML R 111-1: 2004(E) at ambient conditions.

All reference standards are traceable to recognized National standards which realize the unit of measurement according to the International System of Units (SI).

**TRACEABILITY OF CERTIFICATE:**

National Institute of Metrology Thailand (NIMT) through

1. NIMT Certificate Number MM-0194-18 for Standard Weight Serial No. 90332845

**REFERENCE STANDARDS:**

1. Standard Weight Model YCS 01- 652 - 02 Serial No. 90332845 Due. Date 29 October 2024

**MEASUREMENT RESULTS:**

Nominal Value	Marking	Conventional Mass Value	Measurement Uncertainty	Maximum permissible error
1 kg	None	1 kg + 1.4 mg	$\pm 1.6 \text{ mg}$	$\pm 5.0 \text{ mg}$

End of Certificate

Approved Signatory



(Sujin Hansitthisuntorn)





## Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR23100181-1

Page : 1 of 3

Customer : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

332/173 Moo.3, Bang Rak Phatthana, Bang Bua Thong, Nonthaburi  
11110

Equipment Name : Digital Thermometer

Manufacturer : Extech

Model : 39240

Serial Number : 0721B

ID. Number : TNP.LAB.34-2564

### Environmental Conditions

Ambient Temperature :  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$

Received Date : 12 Oct 2023

Relative Humidity :  $50\% \pm 15\%$

Calibration Date : 13 Oct 2023

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 13 Oct 2024

Calibration Procedure : SP-CPT-04-06

Date of Issue : 14 Oct 2023

### Method of Calibration


This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr. Navaporn Uengseng

Calibration Officer

Approved by :

  
( Mr. Prayoon Topart )

Authorized Signatory



## Calibration Report

Certificate Number : SPR23100181-1

Page : 2 of 3

### Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Super Thermometer with PRT	1575/3850-40-392	58087/100288	PSL-T 0400/66	15 Feb 2024

### Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



## Result of Calibration

Certificate No. : SPR23100181-1

Page : 3 of 3

Unit : °C

Setting Value	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty ( ± )
0.0	0.006	0.2	0.194	0.070
20.0	20.007	20.0	-0.007	0.070
30.0	30.011	30.0	-0.011	0.070
50.0	50.013	49.9	-0.113	0.070

### Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.  
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

### Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor  $k = 2.00$ , providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -





**TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)**  
**CORPORATE SERVICES 3 : EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES**

534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250

TEL. 0-2717-3000 FAX. 0-2719-9484

**Cert.No.:** 23TW19

**Page.:** 1 of 2

## **Certificate of Testing**

**Equipment :** DO Meter  
**Manufacturer :** Horiba  
**Model :** LAQUA-DO210  
**Serial No. :** HE0G0013  
**ID No. :** -  
**Received Date :** 20 January 2023  
**Test Date :** 23 January 2023  
**Reference :** 2301-0699WN-1  
**Submitted by :** TNP ENVIRONMENT CO.,LTD  
332/173 Moo 3, Bang Rak Phatthana,  
Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110  
**Laboratory Condition :** Temperature (  $25 \pm 5$  ) °C  
Humidity (  $50 \pm 20$  ) %  
**Test Procedure :** In - house method : CP-CH9  
by Comparison Technique with Azide Modification Method  
**Tested by :** Walalak Sirithean

**Approved by :**

*Malee*

Approved Signatory

- ( / ) Malee Butkruea  
( ) Saithip Meangmai  
( ) Warakorn Lerngagtrakul

**Issue Date :**

24 January 2023





Cert.No.: 23TW19

Page.: 2 of 2

**Condition of this result of calibration**

**1. Reference Standard Instruments :**

This certification is traceable to the International System of Unit through the reference standards laboratory of Industrial Calibration Center, Technology Promotion Association (Thailand-Japan).

<u>Instruments</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Burette	-	130BU10	21CG1389	25 Mar 2023
2) Balance	1126143764	140RC004	22MM50	20 Sep 2023

**2. Standard Material :-**

<u>Material</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot.No.</u>	<u>Assay</u>
Sodium Thiosulfate pentahydrate	Merck	AM1763316	100.2%

**Result :      Dissolved Oxygen Meter Adjustment With Air 100 %**

**Dissolved Oxygen Probe No.:      9K0E0106**

<b>Titration Method (Azide Modification Method) (mg/L)</b>	<b>DO Meter Reading (mg/L)</b>	<b>Standard Deviation (mg/L)</b>
8.14	8.15	0.000

This report was certified only for the instrument we tested. It is allowable to use for study the system efficiency, The environmental impact control and present to organization it may concerned. Intend to use for advertising and referral purpose is prohibited. This report may not be reproduced other in full, without written approval of the laboratory

-o0o-

*Malu.*

**a 1144750**

**Certificate No. T/O 660071**

**Date of issue : 14-Mar-2023**

**Equipment Description** : Incubator  
**Equipment Model** : SMART i250-DS  
**Equipment Serial No.** : 0410-0121-0003  
**I.D. No. or Control No.** : -  
**Manufacturer** : Entech Industrial Solution Co.,Ltd.  
**Customer Name** : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.  
**Customer Address** : 332/173 Moo 3 Tambon Bang Rak Phatthana, Amphoe Bang Bua Thong,  
 Nonthaburi 11110  
**Total pages of certificate** : 2 pages  
**Instrument Receiving Date** : 3-Mar-2023  
**Receiving No.** : O-230081  
**Environmental Conditions** : All of the measurement were carried out in the working area  
 Temperature : ( 25 ± 15 ) °C  
 Humidity : ( 55 ± 30 ) % RH  
 Voltage : ( 220 ± 22 ) VAC  
**Calibration Place** : 332/173 Moo 3 Tambon Bang Rak Phatthana, Amphoe Bang Bua Thong,  
 Nonthaburi 11110

**Calibration Procedure No.** : This instrument was calibrated by comparison of reference radiation source standard according to calibration work instration no WI-CL-18-C

*The calibration certificate expended uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%*

*The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with M 3003*

*The expression uncertainty and confidence in measurement.*

*This certificate is applied only to item under test environmental condition.*

*This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature and seal are not valid and The results relate only to the items tested/calibrated.*

*This calibration certificate documents are traceability to national standards, which realize the unit of measurement according to the International system of units (SI).*

**Date of Calibration** : 3-Mar-2023



Mr. Kittipong Kaewsai  
Calibration Engineer



Ms. Nongluck Wongsettee  
Technical Manager

**Certificate No. : T/O 660071**

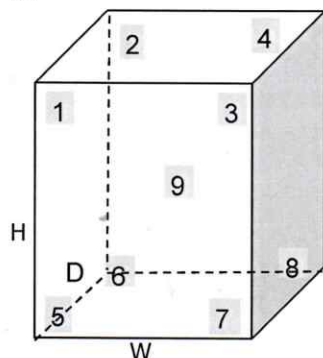
**The Reference Standard Instrument :-**

Instrument	Model	Serial No.	Cert No.	Due date
1) Data logger with RTD Probe	Agilent 34972A	MY49017365	PSL-T 0524-2/65	4-Apr-2023

**Measured room conditions**

<b>Temperature :</b>	Minimum: 21.3 °C	Maximum: 22.8 °C
<b>Humidity :</b>	Minimum: 49.3 %RH	Maximum: 54.7 %RH
<b>Voltage :</b>	Minimum: 220.1 VAC	Maximum: 223.4 VAC
<b>Fresh Air Setting:</b>	off	

**Sensor Position :**



**Working Space of chamber :**

(Inside Dimensions) W x D x H : 500 mm x 480 mm x 1100 mm

**Sensor Installation Details :**

- Sensor Number 1 to 8 installed approximately 50 mm From each wall.
- Sensor Number 9 installed approximately geometric of the chamber.

**Results :** The measurement results of the calibration were reported in the table below.

( \* ) Without adjustment

( ) After adjustment

UUC* Setting	UUC* Reading	Temperature Reading of Standard Sensor								
( °C )	( °C )	Sensor Position								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
20.0	20.0	20.34	20.30	20.14	20.18	20.15	20.02	19.93	19.94	20.02

UUC* Setting	UUC* Reading	Temperature Uniformity	Temperature Stability	Overall Variation	Uncertainty of Measurement	Coverage Factor
( °C )	( °C )	( °C )	( ± °C )	( °C )	( ± °C )	K
20.0	20.0	0.50	0.40	1.00	0.61	2

**UUC\* = Unit Under Calibration**

**Remark :-**

- Temperature reading of Standard Sensors shown in the table were taken from the average of Standard reading at each position.
- Temperature Uniformity was calculated from the difference between the maximum and minimum of actual temperature reading from all reference sensors at the same time.
- Temperature Stability was calculated from the maximum stability of nine positions, and formula of Stability is  $[( \text{Maximum Temperature Value} - \text{Minimum Temperature Value} ) / 2 ]$
- Overall Variation was calculated from the difference between the maximum and minimum measured temperature throughout observation time.

**End of Report**



# Calibration Certificate

Cert. No. : CT-23-01-23295

Page : 1 of 4

Issued date : 24 January 2023

Equipment : Water Bath , Manufacturer : MLAB , Model : WBN30  
S/N = 0347 , Customer ID = -

Client : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.  
332/173 Moo 3 Bang Rak Phatthana, Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110

Received Date : 20 January 2023      Ref. Job No. : SO6601-00020  
Calibrated by : Mr.Apiwat Mungsamak      Cert. prepare by : Ms.Nattanicha Panumram  
Calibrated Date : 20 January 2023      Approved by : Mr.Montree Ruschasetkul

Calibration Place : ห้องปฏิบัติการ2  
Environment Condition : Temperature  $28.5 \pm 2.7$  (°c) , Humidity  $57.5 \pm 14.5$  (%RH)

Calibration Method : In-house method based on ASTM E715-80 (Reapproved 2006) , (MTEC WI No. # WICAL-02-003-R01 )

## Reference Standard Instrument :

No	Instrument	code	Model	Due date
1	Temperature Data Logger	MTEC-CE-0175	MLAB	10/2023
2	Thermo Hygrometer	MTEC-CE-0183	TP-50	06/2023

## Condition of certificate :

(1) This certificate is traceable to International System of units (SI Units). , (2) This certificate was certified only for the instrument we calibrated. , (3) This result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only. , (4) The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k =$  (see result table ) , providing a level of confidence of approximately 95%. , (5) This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Division, Metrology Technical Co.,Ltd.



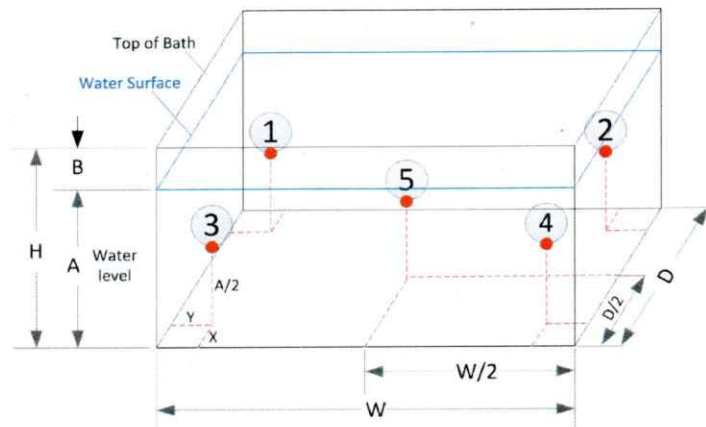
Approved Signatory

**Calibration Result :**

Page : 2 of 4

Condition of UUC :

- 1) Adjust Condition : Without Adjustment
- 2) Lid Cover : Flat Sheet (Plastic , from
- 3) Circulation : without circulation
- 4) X , Y = 5 cm. , B ~ 3 cm.



Pic 1 : Position of each sensor No.

(1) The quoted uncertainty include with " Stability".

(2) Stability = One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensors , for at least half an hour after reaching sted state.

(3) Uniformity = The maximum difference of measured temperatures at two any sensor which are observed at the same time.

(4) Overall variation = The difference of the maximum and the minimum measured temperature throughout observation time.

**Section 1 : Report of Temperature distribution**

Unit : ( °C )

Calibration Point	UUC Setting (*)	UUC Reading (*)	Measured Temperature @ Sensor No.					Uncertainty ( ± )	k (**)
			#1	#2	#3	#4	#5		
85	85	85.0	85.30	85.30	84.83	84.76	85.51	0.627	2

(\*) = The average of 30 values in each point , (\*\*) = Coverage factor (k) value

**Section 2 : Report of Chamber Performance**

Unit : ( °C )

Calibration Point	UUC Setting (*)	UUC Reading (*)	Temperature Uniformity	Temperature Stability ( ± °C )	Temperature Overall Variation
85	85	85.0	1.34	0.45	1.64

(\*) = The average of 30 values in each point

Approved Signatory : 



Certificate No. : CT-23-01-23295

Page : 3 of 4

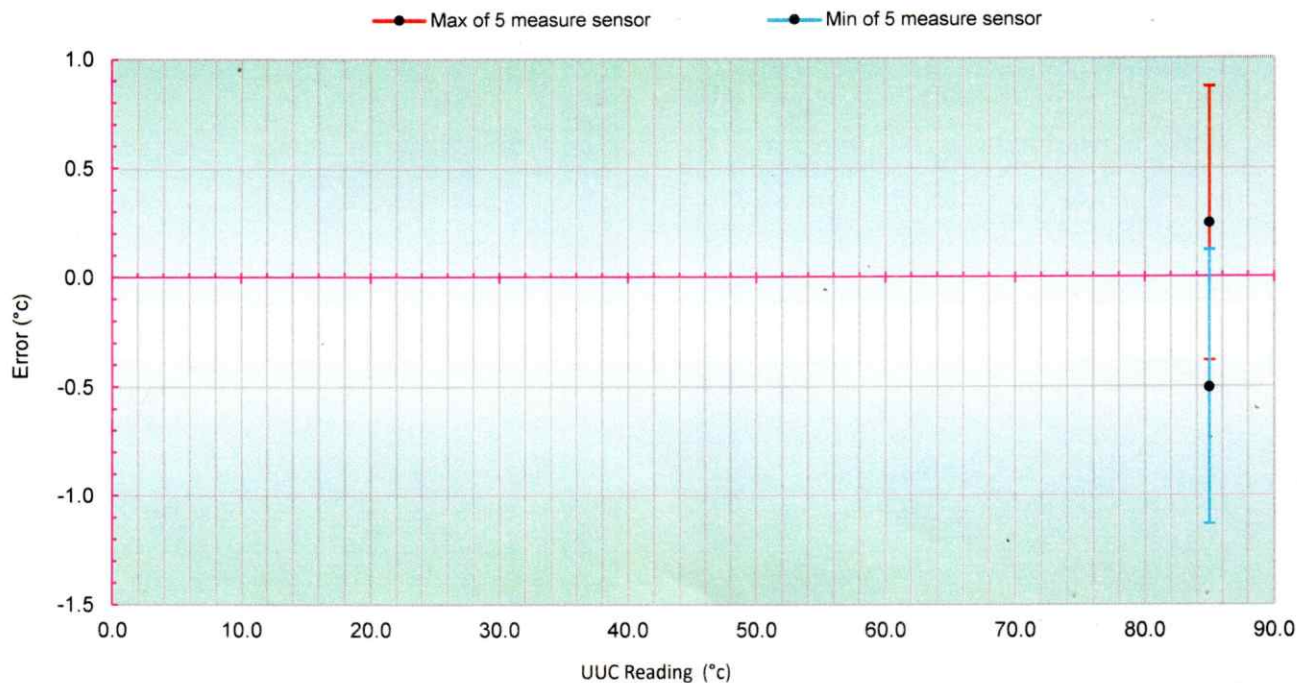
**Section 3 :** Possible of temperature in chamber. Show minimum and maximum of the average values and include with uncertainty of measurement. , The average values is average of each position standard sensor throughout observation time.

Unit : ( °C )

Calibration Point	UUC Setting (*)	UUC Reading (*)	Possible of Minimum temperature in chamber	Possible Maximum temperature in chamber
85	85	85.0	84.13	86.13

(\*) = The average of 30 values in each point

**Section 4 :** Trend of accuracy



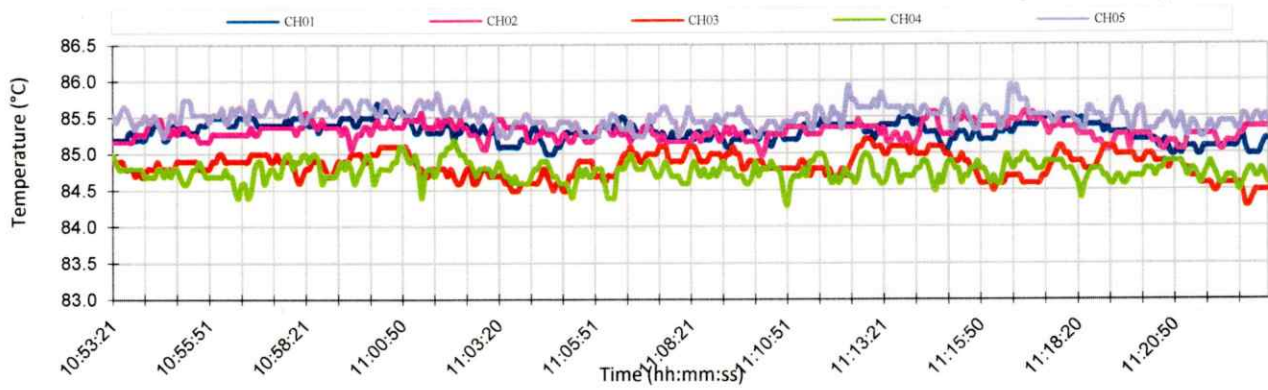
Approved Signatory : 

Certificate No. : CT-23-01-23295

Page : 4 of 4

Section 5 : Graph report for Temperature distribution , not include uncertainty of measurement

(5.1) Temperature Distribution at UUC Reading 85.0 °C



Approved Signatory : .....



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250  
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



## Certificate of Calibration

Certificate No. : 23T238

Page : 1 of 2

Equipment : Liquid-in Glass Thermometer

Manufacturer: SK

Model : -

Serial No.: -

ID No.: TNP.LAB.12

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 27 January 2023

Calibration Date: 07 February 2023  
to 10 February 2023

Reference: 2301-0937WN

Submitted by: TNP ENVIRONMENT CO.,LTD

Ambient Temperature: ( 25 ± 3 ) °C

Relative Humidity: ( 50 ± 20 ) %

This certificate may not be reproduced other than in full,  
except with the prior written approval of the head of  
Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

332/173 Moo 3, Bang Rak Phatthana, Bang Bua Thong,  
Nonthaburi 11110

**Procedure used:** Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-T02 according to comparison with Industrial Platinum Resistance Thermometer (IPRT) into liquid bath temperature controller.  
The temperature scale used was based on ITS-90.

### Condition of this result of calibration

1. Reference standards instruments :

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Digital Thermometer	1529	A7A609	22I1274	17 Oct 2023
2) Industrial Platinum Resistance Thermometer	5627-12	571975	22I1274	17 Oct 2023

2. The UUC\* was immersed into liquid bath temperature controller and the top about 12 mm of the liquid column above the bath medium in every calibration points.

3. The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

4. This Certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Thammanoon Phuwadkien  
Issue Date : 14 February 2023

Approved Signatory :

- [ ] Phalinee Prabpaipal  
[ ] Chatchawan Khunpiluek  
[✓] Wanlop Larpkurn

B 0307331





Cert. No.: 23T238

Page.: 2 of 2

**Result of Calibration:-**

Without Adjustment

Function:

Temperature measurement.

Type:

Total Immersion

Scale Division:

1 °C

Reference point ( 0 °C ) Error = -0.9681 °C, with Uncertainty of Measurement of  $\pm 0.16$  °C

<u>UUC*</u> <u>Reading</u> ( °C )	<u>Standard</u> <u>Temperature</u> ( °C )	<u>Error</u> ( °C )	<u>Uncertainty</u> <u>of Measurement</u> ( $\pm$ °C )
20	21.4342	-1.4342	0.16
30	31.5544	-1.5544	0.16
40	41.1382	-1.1382	0.16

**Note:** UUC\* : Unit Under Calibration

The UUC\* readings were made under magnification and resolved to one tenth of one scale division.

The reported uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k = 2$ , providing a level of confidence of approximately 95%.

-o0o-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250  
TEL. 0-2717-3000-29 FAX. 0-2719-9484



Cert.No.: 23CH126

Page.: 1 of 2

## Certificate of Calibration

Equipment : pH Meter  
Manufacturer : Adwa  
Model : AD 12  
Serial No. : 1328  
ID No. : TNP.LAB.13  
Condition As-Received: Used Item  
Received Date : 27 January 2023  
Calibration Date : 30 January 2023  
Reference : 2301-0937WN-2  
Submitted by : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD  
332/173 Moo 3, Bang Rak Phatthana,  
Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110  
Ambient Temperature : (25  $\pm$  2.5) °C  
Relative Humidity : (50  $\pm$  15) %  
Calibration Procedure : In - house method :  
- CP-CH5 by direct measurement with standard  
voltage calibrator and direct measurement  
with certified reference material (CRM)

Calibrated by : Walalak Sirithean

Approved by :

Approved Signatory

- ( / ) Malee Butkruea  
( ) Saithip Meangmai  
( ) Warakorn Lerngagtrakul

Issue Date : 31 January 2023

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written  
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

A 0050390





Cert.No.: 23CH126

Page.: 2 of 2

**Condition of this calibration result**

1. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd.,  
ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

<u>Buffer Solution</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot No.</u>	<u>Exp. date</u>
pH 4.008	CPA chem	826588	09 July 2024
pH 6.987	CPA chem	826589	09 July 2023
pH 10.008	CPA chem	826590	09 July 2023

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

**Calibration Results**

**Function : pH Measurement**

**Performing two buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7)**

<b>Unit Under Calibration</b>	<b>Standard pH Buffer Solution</b>	<b>Actual pH Reading</b>	<b>Actual mV Reading (mV)</b>	<b>Uncertainty of pH Measurement (<math>\pm</math>)</b>	<b>Coverage factor <math>k</math></b>
pH Electrode S/N.: 1328	4.008	4.01	N/A	0.0085	2.05
	6.987	6.99	N/A	0.011	2.00
	10.008	10.02	N/A	0.0095	2.00

- Remark**
- pH meter does not have voltage mode.
  - Can not connect the BNC because the plug does not match with the socket.
  - N/A = Not Available

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k$ , providing a level of confidence of approximately 95 %

-o0o-

Malu.



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250  
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



## Certificate of Calibration

Certificate No. : 23H486

Page : 1 of 2

Equipment : Digital Thermo-Hygrometer

Manufacturer: EXTECH

Model : 448515

Serial No.: PONPE5899554

ID No.: TNP.LAB.21

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 02 March 2023

Calibration Date: 07 March 2023

Reference: 2303-0104WN

Submitted by: TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

Ambient Temperature: ( 25 ± 3 ) °C

Relative Humidity: ( 50 ± 20 ) %

This certificate may not be reproduced other than in full,  
except with the prior written approval of the head of  
Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

332/173 Moo 3, Bang Rak Phatthana, Bang Bua Thong,  
Nonthaburi 11110

**Procedure used:** Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-H03 according to comparison with standard chilled mirror sensor for humidity measurement function and comparison with standard temperature probe for temperature measurement function into humidity / temperature chamber.

### Condition of this result of calibration

1. Reference standards instruments :

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Hygro-M2 Dew Point Monitor	5112	2360195	20703	02 Aug 2023
2) Standard Humidity/Temperature Meter	400	10203027	TH-0082-22	22 Aug 2023

2. The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This Certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-


-National Institute of Standards and Technology (NIST) , The United States of America

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Viporn Tantiyawutti

Issue Date : 10 March 2023

Approved Signatory :

  
☒ Chakrit Waewanjua

☐ Pornthippa Tameyakul

☐ Viporn Tantiyawutti

B 0310047



Cert. No.: 23H486

Page.: 2 of 2

**Result of Calibration:-**

Without Adjustment

Function:

Humidity Measurement

<u>Reference</u> <u>Temperature</u> (°C)	<u>Standard</u> <u>Humidity</u> (%R.H.)	<u>UUC*</u> <u>Reading</u> (%R.H.)	<u>Error</u> (%R.H.)	<u>Uncertainty</u> <u>of Measurement</u> (±%R.H.)
25.0	50.1	48	-2.1	1.6

**Result of Calibration:-**

Without Adjustment

Function:

Temperature Measurement

<u>Standard</u> <u>Temperature</u> (°C)	<u>UUC*</u> <u>Reading</u> (°C)	<u>Error</u> (°C)	<u>Uncertainty</u> <u>of Measurement</u> (±°C)
20.06	19.7	-0.36	0.46
24.99	24.9	-0.09	0.46

**UUC\*** : Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was base on standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2.00$ , providing confidence level approximately 95%.

-o0o-





TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250  
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



## Certificate of Calibration

Certificate No. : 23H487

Page : 1 of 2

Equipment : Digital Thermo-Hygrometer

Manufacturer: EXTECH

Model : 448515

Serial No.: PONPE5899555

ID No.: TNP.LAB.22

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 02 March 2023

Calibration Date: 07 March 2023

Reference: 2303-0104WN

Submitted by: TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

Ambient Temperature: ( 25 ± 3 ) °C

Relative Humidity: ( 50 ± 20 ) %

This certificate may not be reproduced other than in full,  
except with the prior written approval of the head of  
Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

332/173 Moo 3, Bang Rak Phatthana, Bang Bua Thong,  
Nonthaburi 11110

**Procedure used:** Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-H03 according to comparison with standard chilled mirror sensor for humidity measurement function and comparison with standard temperature probe for temperature measurement function into humidity / temperature chamber.

### Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Hygro-M2 Dew Point Monitor	5112	2360195	20703	02 Aug 2023
2) Standard Humidity/Temperature Meter	400	10203027	TH-0082-22	22 Aug 2023

2.The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-

- National Institute of Standards and Technology (NIST) , The United States of America
- National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Viporn Tantiyawutti  
Issue Date : 10 March 2023

Approved Signatory :

- ☒ Chakrit Waewanjua  
☐ Pornthippa Tameyakul  
☐ Viporn Tantiyawutti

B 0310048



Cert. No.: 23H487

Page.: 2 of 2

**Result of Calibration:-**

Without Adjustment

Function:

Humidity Measurement

<u>Reference</u> <u>Temperature</u> (°C)	<u>Standard</u> <u>Humidity</u> (%R.H.)	<u>UUC*</u> <u>Reading</u> (%R.H.)	<u>Error</u> (%R.H.)	<u>Uncertainty</u> <u>of Measurement</u> (±%R.H.)
25.0	50.1	29	-21.1	1.6

**Result of Calibration:-**

Without Adjustment

Function:

Temperature Measurement

<u>Standard</u> <u>Temperature</u> (°C)	<u>UUC*</u> <u>Reading</u> (°C)	<u>Error</u> (°C)	<u>Uncertainty</u> <u>of Measurement</u> (±°C)
20.06	19.9	-0.16	0.46
24.99	25.1	0.11	0.46

**UUC\*** : Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was base on standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2.00$ , providing confidence level approximately 95%.

-o0o-

a 1152575





TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250  
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



## Certificate of Calibration

Certificate No. : 23M455

Page : 1 of 2

Equipment : Standard Weight Set

Manufacturer: -

Model : Class:F1

Serial No.: 15022021-01

ID No.: TNP.LAB.25

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 02 March 2023

Calibration Date: 04 March 2023

Reference: 2303-0104WN

Submitted by: TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

Ambient Temperature: ( 23 ± 2 ) °C

Relative Humidity: ( 50 ± 15 ) %

Atmospheric Pressure: 1015.25 mbar

This certificate may not be reproduced other than in full,  
except with the prior written approval of the head of  
Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

332/173 Moo 3, Bang Rak Phatthana, Bang Bua Thong,  
Nonthaburi 11110

**Procedure used:** Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-M01 according to comparison method against standard weights on the basis of weighings at an average air density of 1.2 kg/m<sup>3</sup> and a temperature of 23.4 °C material density of weight is 8000 kg/m<sup>3</sup>.

### Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Standard Weight Set (E2)	73336	20026	MM-0018-22	28 Feb 2024
2) Standard Weight Set (E2)	73338	20028	MM-0019-22	28 Feb 2024

2.This certificate is not certified for any commercial transaction.

3.The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

4.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Thapakorn Thammachai

Issue Date : 07 March 2023

Approved Signatory : \_\_\_\_\_

☐ Phalinee Prabpaipal

☒ Sura Suwannasri

☐ Chaowalit Rittirak

B 0309848



Cert No.: 23M455

Page: 2 of 2

**Result of calibration**

Nominal Value	Conventional mass		Uncertainty of Measurement ( $\pm$ )	Maximum Permissible error ( $\pm$ )
	Before Adjustment	After Adjustment		
200 g	199.99986 g	-	0.30 mg	1.0 mg
100 g	100.00015 g	-	0.16 mg	0.50 mg
50 g	50.00015 g	-	0.10 mg	0.30 mg
20 g	20.000116 g	-	0.080 mg	0.25 mg
10 g	10.000041 g	-	0.060 mg	0.20 mg
5 g	5.000010 g	-	0.050 mg	0.16 mg
2 g	1.999936 g	-	0.040 mg	0.12 mg
1 g	0.999973 g	-	0.030 mg	0.10 mg
200 mg	200.059 mg	200.007 mg	0.020 mg	0.060 mg
100 mg	100.037 mg	99.981 mg	0.016 mg	0.050 mg

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k = 2$ , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

a 1151188





# THAI CALIBRATION SERVICES CO., LTD.

19/8 Moo 9 Soi Raiking 30 Puttamonthon 5 Rd., Sampran, Nakornpatom 73210

Tel. 0-3439-7682-5 Fax: 0-3439-7687

www.thaical.com E-mail : sale@thaicalibration.com, lab@thaicalibration.com



## CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No.S2306518S

page 1 of 2

**Customer :** TNP ENVIRONMENT CO., LTD.  
332/173 Moo 3 Tambon Bang Rak Phatthana,  
Amphoe Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110

**Equipment :** Non-automatic weighing instrument (Electronic instrument)

**Manufacturer :** Shimadzu **Order No. :** 66S2523-1

**Model :** AP225WD **Ambient temperature :**  $(26.9 \pm 5.0) ^\circ\text{C}$

**Accuracy class :** - **Relative humidity :**  $(52.0 \pm 10.0) \%$

**Capacity :** 10 g / 220 g **Received date :** 21-Jun-2023

**Resolution :** 0.00001 g / 0.0001 g **Date of calibration :** 21-Jun-2023

**Serial No. :** D316301848 **Date of issue :** 24-Jun-2023

**ID No. :** TNP.LAB.30 **Condition of the balance :** Good working conditions

**Place of calibration :** ห้อง LAB

### Calibration method

This instrument was calibrated according to the EURAMET Calibration Guide No. 18.

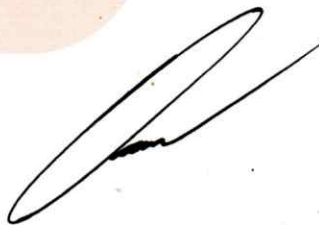
### Condition of reference standard weight

<u>Instrument</u>	<u>Nominal value</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due-date</u>	<u>Density (kg/m<sup>3</sup>)</u>
1 Standard weight set	1 mg to 2 kg	15885+15849	M2210001S	8-Oct-2023	7950

### Traceability of the reference standard weight

This certificate is traceable to SI unit through Mass Calibration Laboratory Thai Calibration Services Co., Ltd., NSC-ONSC accredited no. Calibration 0189.

Calibrated By : Aekhasak Silarut  
Technician

Approved Signatory :   
Chonlatee Pongwatvisanon

This calibration certificate may not be reproduced other than in full,  
except with the prior written approval of the head of TCS calibration laboratory.



# THAI CALIBRATION SERVICES CO., LTD.

19/8 Moo 9 Soi Raiking 30 Puttamonthon 5 Rd., Sampran, Nakornpatom 73210

Tel. 0-3439-7682-5 Fax: 0-3439-7687

www.thaical.com E-mail : sale@thaicalibration.com, lab@thaicalibration.com



## CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No.S2306518S

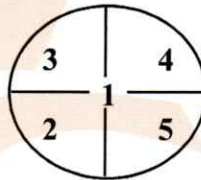
page 2 of 2

### The repeatability of indication

Nominal Value ( g )	Standard Deviation of reading ( g )	Maximum difference between successive reading ( g )	n
100	0.000005	0.00001	5
200	0.00005	0.0001	5

### The effect of eccentric application of a load on the indication (test load : 100 g)

Position	Balance Reading ( g )
Point 1	100.0000
Point 2	100.0002
Point 3	100.0001
Point 4	100.0000
Point 5	100.0001
Eccentric Value	0.0002



### The error of indication

Nominal Value ( g )	Value of Reference Standard Weight ( g )	Balance Reading ( g )	Correction ( g )	Uncertainty (±) ( g )	k
Unload	0.00000	0.00000	0.00000	0.000016	2.32
0.1	0.10000	0.10003	-0.00003	0.000019	2.10
0.5	0.50000	0.50001	-0.00001	0.000023	2.04
1	1.00001	1.00000	+0.00001	0.000026	2.00
5	5.00000	5.00001	-0.00001	0.000038	2.00
10	9.99999	10.00001	-0.00002	0.000046	2.00
20	20.0000	20.0000	0.0000	0.000085	2.00
50	50.0000	50.0001	-0.0001	0.00011	2.00
100	100.0000	100.0000	0.0000	0.00018	2.00
200	200.0000	200.0004	-0.0004	0.00034	2.00

Remark : Adjustment, External weight nominal value 100 g, Standard weight of Lab

### Uncertainty of measurement

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor ( $k$ ), which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95% (confidence level).

**This report will certify of the calibrated equipment only.**

--End--





# THAI CALIBRATION SERVICES CO., LTD.

19/8 Moo 9 Soi Raiking 30 Puttamonthon 5 Rd., Sampran, Nakhon Pathom 73210

Tel. 0-3439-7682-5 Fax: 0-3439-7687

www.thaical.com E-mail : sale@thaicalibration.com, lab@thaicalibration.com



## CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No.S2306519S

page 1 of 2

**Customer :** TNP ENVIRONMENT CO., LTD.

332/173 Moo 3 Tambon Bang Rak Phatthana,

Amphoe Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110

**Equipment :** Non-automatic weighing instrument (Electronic instrument)

**Manufacturer :** Sartorius

**Order No. :** 66S2523-2

**Model :** SECURA224-1S

**Ambient temperature :**  $(26.8 \pm 5.0) ^\circ\text{C}$

**Accuracy class :** -

**Relative humidity :**  $(52.0 \pm 10.0) \%$

**Capacity :** 220 g

**Received date :** 21-Jun-2023

**Resolution :** 0.0001 g

**Date of calibration :** 21-Jun-2023

**Serial No. :** 0041305301

**Date of issue :** 24-Jun-2023

**ID No. :** TNP.LAB.31

**Condition of the balance :** Good working conditions

**Place of calibration :** ห้อง LAB

### Calibration method

This instrument was calibrated according to the EURAMET Calibration Guide No. 18.


### Condition of reference standard weight

<u>Instrument</u>	<u>Nominal value</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due-date</u>	<u>Density (kg/m<sup>3</sup>)</u>
1 Standard weight set	1 mg to 2 kg	15885+15849	M2210001S	8-Oct-2023	7950

### Traceability of the reference standard weight

This certificate is traceable to SI unit through Mass Calibration Laboratory Thai Calibration Services Co., Ltd., NSC-ONSC accredited no. Calibration 0189.

Calibrated By : Aekhasak Silarut  
Technician

Approved Signatory :   
Chonlatee Pongwatvisanon

This calibration certificate may not be reproduced other than in full,  
except with the prior written approval of the head of TCS calibration laboratory.





# THAI CALIBRATION SERVICES CO., LTD.

19/8 Moo 9 Soi Raiking 30 Puttamonthon 5 Rd., Sampran, Nakornpatom 73210

Tel. 0-3439-7682-5 Fax: 0-3439-7687

www.thaical.com E-mail : sale@thaicalibration.com, lab@thaicalibration.com



## CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No.S2306519S

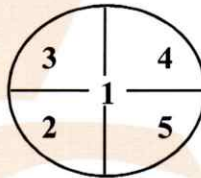
page 2 of 2

### The repeatability of indication

Nominal Value ( g )	Standard Deviation of reading ( g )	Maximum difference between successive reading ( g )	n
200	0.00000	0.0000	5

### The effect of eccentric application of a load on the indication (test load : 100 g)

Position	Balance Reading ( g )
Point 1	100.0000
Point 2	100.0000
Point 3	100.0000
Point 4	99.9998
Point 5	99.9998
Eccentric Value	0.0002



### The error of indication

Nominal Value ( g )	Value of Reference Standard Weight ( g )	Balance Reading ( g )	Correction ( g )	Uncertainty (±) ( g )	k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.000082	2.00
0.1	0.1000	0.1000	0.0000	0.000083	2.00
0.5	0.5000	0.5000	0.0000	0.000084	2.00
1	1.0000	0.9999	+0.0001	0.000085	2.00
5	5.0000	5.0000	0.0000	0.000090	2.00
10	10.0000	10.0000	0.0000	0.000094	2.00
20	20.0000	20.0001	-0.0001	0.00011	2.00
50	50.0000	50.0001	-0.0001	0.00013	2.00
100	100.0000	100.0000	0.0000	0.00019	2.00
200	200.0000	199.9998	+0.0002	0.00033	2.00

Remark : Without adjustment

### Uncertainty of measurement

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor ( $k$ ), which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95% (confidence level).

**This report will certify of the calibrated equipment only.**

--End--

CERT.No.: HS-U039F

Certificate of Calibration

Calibration Date : 20 Jun 23  
Submitted by : TNP ENVIRONMENT COMPANY LIMITED.  
332/173 Moo. 3, Tambon Bang Rak Phatthana,  
Amphoe Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110

Avg Room Temp : 20 °C  
Avg Water Temp : 20 °C  
Air Pressure : 757.00 mmHg  
Salinity : 0 ppt

Model : YSI 4010-2W  
S/N : 22051520  
Probe : YSI 4100  
S/N : 22C102711  
ID NO. : -  
Air Temp ref : S/N. E00522  
Barometric ref : S/N. E00522  
Water Temp ref : S/N. 11431  
Technician : Kittipong M.

Calibration Details

Calibration Point	100% air sat. (@20 °C, DO = 9.09 mg/l)	(status)	(status)
Measurement 1 (mg/l)	9.05	(PASS)	-
Measurement 2 (mg/l)	9.05	(PASS)	-
Measurement 3 (mg/l)	9.04	(PASS)	-
Measurement 4 (mg/l)	9.03	(PASS)	-
Measurement 5 (mg/l)	9.04	(PASS)	-
Measurement 6 (mg/l)	9.04	(PASS)	-
Measurement 7 (mg/l)	9.04	(PASS)	-
Measurement 8 (mg/l)	9.03	(PASS)	-
Measurement 9 (mg/l)	9.03	(PASS)	-
Measurement 10 (mg/l)	9.03	(PASS)	-
Mean Measurement	9.04	mg/l	-
Inaccuracy	0.05	mg/l	-

Overall Status (PASS)

Manufacturer Specification

Accuracy = +/- 0.2 mg/l

- 1) This certificate is issued based on the result that are found as shown on date and place of test only.
- 2) The calibration procedure followed in accordance with Harikul Science Co., Ltd.
- 3) This result shall not be used for advertising purpose.



Technician Signature

(Kittipong Maekwong)



Laboratory Manager

(Natenapha Pisatkunchon)

## ภาคผนวก ช

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือวิเคราะห์และตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม







ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๕๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

### ๒ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเมนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๑๙ ธันวาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเมนท์ จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเมนท์ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๓๑๘ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓๓๒/๑๗๓ หมู่ที่ ๓ ตำบลบางรักพัฒนา  
อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเมนท์ จำกัด ต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

#### ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| ๑) นายณัฐชัย ไตรประวัติ    | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-ค-๐๐๐๒ |
| ๒) นางสาวเบญจวรรณ ประสารยา | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-ค-๐๐๐๓ |
| ๓) นายไวยหาร ทองเกลี้ยง    | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-ค-๐๐๐๔ |
| ๔) นางสาววิไลรักษ์ ไชยสา   | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-ค-๐๐๐๕ |
| ๕) นางสาวอนุสรุา แก้วขจร   | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-ค-๐๐๐๖ |

#### ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวอภิญญา มะลียทิพย์  | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๐๓ |
| ๒) นายณัฐพล แซ่หลี่         | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๐๖ |
| ๓) นางสาวนภัสสร จำนงภักดี   | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๐๗ |
| ๔) นางสาววิลาวัลย์ สมสาย    | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๐๘ |
| ๕) นางสาวณัฐธิดา พิมพ์พงษ์  | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๐๙ |
| ๖) นางสาวอัญชลี สีชัย       | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๐ |
| ๗) นางสาววัชรินทร์ กลิ่นขำ  | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๓ |
| ๘) นางสาวจารวี อิติ         | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๕ |
| ๙) นางสาวอัญชลี ผลวิสุทธิ   | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๖ |
| ๑๐) นางสาวอมรรัตน์ กันเจียก | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๗ |
| ๑๑) นางสาววริศา จินดารัตน์  | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๘ |
| ๑๒) นางสาววิมลวรรณ แก่นวงษ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๙ |

๑๓) นางสาวจริยา...

๑๓) นางสาวจริยา อิติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๐
๑๔) นายอดิเทพ ชูพันธุ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๑
๑๕) นายศุภเสกข์ แซ่อึ้ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๒
๑๖) นายวุธ รัศมีทัต	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๓
๑๗) ว่าที่ร้อยตรีพงศกร บุญมา	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๔
๑๘) นายวุฒิชัย วงศ์ศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๕
๑๙) นางสาวฐิติภรณ์ แยกกลสิกิจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๖

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย และ  
สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๗๐ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายศิระ จันทรเจ็ด)

นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน  
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th





เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ทีเอ็นที เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๓๑๘

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๕๕

ลงวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๑ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 7 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method <sup>[2]</sup> 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method <sup>[2]</sup>
2	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method <sup>[2]</sup>
3	pH	Electrometric Method <sup>[2]</sup>
4	Sulfide	Iodometric Method <sup>[2]</sup>
5	Temperature	Laboratory and Field Methods <sup>[2]</sup>
6	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C <sup>[2]</sup>
7	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C <sup>[2]</sup>

น้ำใต้ดิน จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	pH	Electrometric Method <sup>[2]</sup>

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 2 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Opacity	Ringelmann's Method <sup>[1]</sup>
2	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method <sup>[3]</sup>

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	pH	Electrometric Method <sup>[4,5]</sup>

3กค๗

เอกสารอ้างอิง...

**เอกสารอ้างอิง**

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง.

ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

2. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 24<sup>th</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2023.

3. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.

4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement**. SW-846 Method 9040C, 2004.

5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH**. SW-846 Method 9045D, 2004.

*Handwritten signature*





ที่ อก ๐๓๒๐/ ๕๖๓๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ บริษัท เอสจีเอส  
(ประเทศไทย) จำกัด จำนวน ๑๔ แผ่น

ตามคำขอฯ ที่อ้างถึง บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เลขทะเบียน ว-๑๙๗ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๒๐๙ และ ๑/๒๑๑ หมู่ที่ ๑ ตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง  
แจ้งขอเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน และสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกขอบข่ายรายการสารมลพิษในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน และสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ตามรายการเอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ อก ๐๓๒๐/๑๖๐๔๑  
ลงวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

๒. ให้วิเคราะห์สารมลพิษตามขอบข่ายที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๔ รายการ  
และน้ำใต้ดิน จำนวน ๑๒๓ รายการ และสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๗ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน  
๒๐๔ รายการ ตามเอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชนในวันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพรยศ กลิ่นกรอง)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๓๓๓๑๓ ๖๐๕๙ ต่อ ๕๐๐๑-๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [eirw@diw.mail.go.th](mailto:eirw@diw.mail.go.th)



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

เลขทะเบียน ว-๑๙๗

ที่ ออก ๐๓๒๐/๕๖๓๙

ลงวันที่ ๑๑ มิ.ย. ๒๕๖๗

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐๔ รายการ  
น้ำเสีย จำนวน 44 รายการ

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
4	$\alpha$ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>
5	$\beta$ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>
6	$\delta$ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>
7	$\gamma$ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>
8	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method <sup>[3]</sup>
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
10	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method <sup>[3]</sup>
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>
12	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method <sup>[3]</sup>
13	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
14	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
15	p,p'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>
16	p,p'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>
17	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>
18	p,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>
19	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>
20	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>
21	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>
22	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>
23	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>
24	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>
25	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method <sup>[2]</sup>
26	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>
27	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
28	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
29	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
30	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
31	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
32	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>
33	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
34	Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method <sup>[3]</sup>
35	pH	Electrometric Method <sup>[3]</sup>
36	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method <sup>[3]</sup>
37	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
38	Temperature	Field Method <sup>[3]</sup>
39	Total Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
40	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C <sup>[3]</sup>
41	Total Kjeldahl Nitrogen	Digestion, Distillation, Titrimetric Method <sup>[3]</sup>
42	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C <sup>[3]</sup>
43	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method, Calculation <sup>[3]</sup>
44	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>

น้ำใต้ดิน จำนวน 123 รายการ

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>



ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
6	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
9	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
10	Benzo(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
15	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
18	Bis(2-Ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
21	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
22	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
23	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
24	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
25	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
26	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
27	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
28	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
29	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
30	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
31	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
32	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
33	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ; Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>[3]</sup>
34	Chromium (VI)	Filtration, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
35	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
36	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
37	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
38	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
39	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
40	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
41	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
42	Di-n-Butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
43	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
44	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
45	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
46	3,3-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
47	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
48	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
49	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
50	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
51	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
52	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>



ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
53	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
54	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
55	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
56	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
57	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
58	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
59	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
60	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
61	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
62	Di-n-octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
63	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
64	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
65	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
66	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
67	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
68	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
69	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
70	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
71	Hexachloro-1,3-butadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
72	$\alpha$ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
73	$\beta$ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
74	$\gamma$ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
75	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
76	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
77	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
78	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
79	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
80	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
81	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
82	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
83	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
84	Methyl Bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>



ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
85	Methylene Chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
86	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
87	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
88	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
89	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
90	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
91	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
92	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
93	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
94	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
95	pH	Electrometric Method <sup>[3]</sup>
96	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
97	Phenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
98	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
99	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
100	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
101	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
102	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
103	Tetrachloroethylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
104	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
105	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
106	TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub> )	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
107	TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>16</sub> )	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
108	TPH (C <sub>16</sub> -C <sub>35</sub> )	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
109	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
110	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
111	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
112	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
113	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
114	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
115	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
116	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
117	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
118	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
119	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
120	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
121	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
122	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
123	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 37 รายการ

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4,5,6]</sup>
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,8]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,8]</sup>
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,8]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,8]</sup>
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,8]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,8]</sup>
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,8]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,8]</sup>
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,8]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,8]</sup>



ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
7	Chlordane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4,5,6]</sup>
8	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction Colorimetric Method; Calculation <sup>[1,8]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[7,8]</sup>
9	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Digestion, Colorimetric Method <sup>[9,10]</sup> 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[9,10]</sup>
10	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,8]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,8]</sup>
11	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,8]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,8]</sup>
12	Dieldrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4,5,6]</sup>
13	DDD	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4,5,6]</sup>
14	DDE	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4,5,6]</sup>
15	DDT	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4,5,6]</sup>
16	2,4-D (2,4-Dichlorophenoxyacetic acid)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4,5,6]</sup>
17	Endrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4,5,6]</sup>
18	Heptachlor	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4,5,6]</sup>
19	Kepone	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4,5,6]</sup>
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,8]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,8]</sup>
21	Lindane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4,5,6]</sup>

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,11]</sup> 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[11]</sup>
23	Methoxychlor	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4,5,6]</sup>
24	Mirex	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4,5,6]</sup>
25	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,8]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,8]</sup>
26	Polychlorinated Biphenyls (PCBs)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4,5,6]</sup>
27	Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4,5,6]</sup>
28	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,8]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,8]</sup>
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,8]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,8]</sup>
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,8]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,8]</sup>
31	Silvex; 2,4,5-Trichlorophenoxypropionic acid	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4,5,6]</sup>
32	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,8]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,8]</sup>



ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
33	Total Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction Colorimetric Method; Calculation <sup>[1,9,10]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry Method Method <sup>[7,8]</sup>
34	Toxaphene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4,5,6]</sup>
35	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[12,13]</sup>
36	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,8]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,8]</sup>
37	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,8]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,8]</sup>

#### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24<sup>th</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2023.
- United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007
- United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.
- United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) By Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma – optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). Method 7196A, 1992.

11. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 2007.

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5035C, 2003.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D, 2018.





บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเมนต์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)  
ที่ตั้งสำนักงานเลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110  
เบอร์ติดต่อ 02-156-8273 / 088-2968628 / 099-1599979  
Email : tnp.envi@gmail.com / tnp.saleservices1@gmail.com  
[www.tnpenvironment.co.th](http://www.tnpenvironment.co.th)

