

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



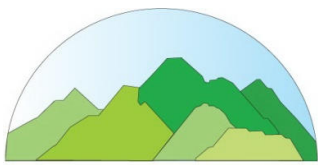
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์และหินแกรนิต  
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
(ประทานบัตรที่ 26683/15136)

บริษัท เพชรสยามศิลาตราด จำกัด

ตำบลบ่อพลอย

อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด

มกราคม-มิถุนายน  
2566



บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

204 เมืองทอง 2/3 ซอยพัฒนาการ 53 ถนนพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

โทรศัพท์: 0-2322-5758 โทรศัพท์มือถือ: 09-3595-7745 โทรสาร: 0-2322-5759

อีเมลล์: top-class204@hotmail.com

 <p>บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD</p>	<p>บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD</p>
	<p>204 เมืองทอง 2/3 ซอยพัฒนาการ 53 ถนนพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 204 Muangthong 2/3, Soi Patthanakarn 53, Patthanakarn Rd., Suanluang, Bangkok 10250 Tel : 0-2322-5758 Fax: 0-2322-5759 Email: top-class204@hotmail.com</p>

**หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ และหินแกรนัยแวก เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง**

วันที่ - 6 ก.ค. 2566

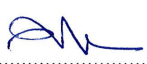



หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ และหินแกรนัยแวก เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26683/15136 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด ของ บริษัท เพชรสยามศิลาตราด จำกัด ฉบับประจำเดือน

(✓) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566

( ) กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2566

( ) อื่นๆ (ระบุ).....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นายดิเรก รัตนวิชัย		ผู้อำนวยการ
นางกัญญ์ณพิชญ์ สบประสงค์		ผู้อำนวยการ
นางสาวเจติยา ขวัญมา		ผู้อำนวยการ
นางสาวนิตยา แสนคำภา		นักวิชาการผู้จัดทำรายงาน

บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพ  
สิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ

  
  
 บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
 TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ



แบบ สวล. ๔

## ใบอนุญาต

เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา  
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๓๐/๒๕๖๔

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๘ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกใบอนุญาตฉบับนี้ ให้แก่ บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด เพื่อแสดงว่าเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีกำหนด ๓ ปี ตั้งแต่วันที่ ๑๓ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๒ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘ โดยผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช)

เลขาธิการ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขที่ผู้ได้รับใบอนุญาตจะต้องปฏิบัติ มีดังต่อไปนี้

- (๑) จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และพึงใช้ความระมัดระวังตามสมควรแก่หน้าที่ที่ได้รับทำนั้น.....
- (๒) ไม่บิดเบือนข้อมูลที่จะนำเสนอ เพื่อหวังให้งานบรรลุเป้าหมาย.....
- (๓) ไม่ลงลายมือชื่อเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในงานที่ตนไม่ได้รับทำหรือตรวจสอบด้วยตนเอง หรือกระทำการใดที่แสดงให้ผู้อื่นเห็นว่าตนมีสิทธิที่จะปฏิบัติงานในวิชาชีพอื่นที่เป็นส่วนหนึ่งของเอกสารประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....
- (๔) ไม่คัดลอกรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งหมดหรือบางส่วนจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้อื่น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้นั้น ยกเว้นเป็นการนำตัวเลขหรือข้อมูลบางส่วนมาใช้ในการอ้างอิงหรือการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....
- (๕) ไม่ละทิ้งงานที่ได้รับทำโดยไม่มีเหตุอันสมควร.....
- (๖) ไม่ปลอมแปลงหรือให้ข้อมูลที่ผิดพลาดเกี่ยวกับคุณสมบัติ ประสบการณ์หรือภาระความรับผิดชอบที่ผ่านมาของตน.....
- (๗) ไม่แอบอ้างนำชื่อและ/หรือประวัติผลงานของผู้อื่นมาใช้ในการเสนองาน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของชื่อนั้น และหากได้รับอนุญาตต้องมีหนังสือแสดงการยินยอม.....
- (๘) ไม่โฆษณา เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่ไม่ใช่ข้อเท็จจริง.....
- (๙) กำหนดเงื่อนไขจำกัดขนาด ลักษณะ หรือประเภทของกิจการที่ผู้ได้รับใบอนุญาตจะมีสิทธิทำรายงาน.....



โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ: โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
 1.1. เลขที่: 26683/15136
  2. สถานที่ตั้ง: หมู่ที่ 8 ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด
  3. ชื่อเจ้าของโครงการ: บริษัท เพชรสยามศิลาตราด จำกัด
  4. สถานที่ติดต่อ: 130 หมู่ 8 ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด  
 โทรศัพท์: \_\_\_\_\_ โทรสาร: \_\_\_\_\_  
 e-mail: \_\_\_\_\_
  5. จัดทำโดย: บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
  6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ตามหนังสือเห็นชอบที่ วว.0804/13198 ลงวันที่ 19 กันยายน 2540 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
  7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย: ฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
  8. รายละเอียดโครงการ
    - ลักษณะ/ประเภทโครงการ: โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
    - ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง: มีพื้นที่ทั้งหมด 123-3-26 ไร่
    - กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)
      - \* การบำบัดน้ำเสีย: โครงการมีการสร้างบ่อดักตะกอนและบ่อรับน้ำในชุมชนเหมือง ไว้บริเวณที่ต่ำสุดของบ่อเหมือง เพื่อให้เป็นพื้นที่รับน้ำชุมชนจากพื้นที่ทำเหมือง
      - \* อาชีวอนามัยและความปลอดภัย: โครงการได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลให้แก่พนักงาน พร้อมทั้งติดป้ายเตือนความปลอดภัยต่างๆ ไว้ในพื้นที่โครงการ และเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้อย่างเพียงพอ ทั้งนี้ทางโครงการได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยจะทำการตรวจร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด
      - \* การจัดการขยะมูลฝอย/กากของเสีย: \_\_\_\_\_

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญรูป	III
สารบัญตาราง	V
บทที่ 1 บทนำ .....	1-1
1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน .....	1-1
1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป .....	1-2
1.3 การวางแผนและออกแบบเหมือง (Mine Planning and Design) .....	1-2
บทที่ 2 การตรวจติดตามการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม .....	2-1
2.1 การดำเนินการ .....	2-1
2.2 สรุปผลการตรวจติดตาม .....	2-1
บทที่ 3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม .....	3-1
3.1 วัตถุประสงค์ .....	3-1
3.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม .....	3-1
3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม .....	3-4
3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ .....	3-4
3.3.2 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ .....	3-8
3.3.3 การตรวจวัดระดับเสียง .....	3-16
3.3.4 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน .....	3-21
3.4 การดำเนินการครั้งต่อไป .....	3-26

สารบัญ (ต่อ)

สารบัญ	หน้า
ภาคผนวก ก สำเนาประทานบัตร บันทึกการขอต่ออายุประทานบัตร แผนผังแนบท้ายประทานบัตรฉบับแก้ไข และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ	ก
ภาคผนวก ข รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมีนาคม 2566	ข
ภาคผนวก ค เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน	ค
ภาคผนวก ง มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง	ง
ภาคผนวก จ เอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือทดสอบ	จ
ภาคผนวก ฉ การตรวจสอบสุขภาพร่างกายพนักงานในสถานประกอบการ ประจำปี 2565	ฉ
ภาคผนวก ช เอกสารรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง	ช
ภาคผนวก ซ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ	ซ
ภาคผนวก ฌ กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์	ฌ
ภาคผนวก ฌ-1 คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์	ฌ-1
ภาคผนวก ฌ-2 ตัวอย่างกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์	ฌ-2

## สารบัญรูป

สารบัญ	หน้า
รูปที่ 1-1: แสดงสถานที่ตั้งหรือเก็บมูลดินทรายนอกเขตประทานบัตร ใบอนุญาตที่ 1/2561 .....	1-4
รูปที่ 1-2: แสดงสถานที่ตั้งหรือเก็บมูลดินทรายนอกเขตประทานบัตร ใบอนุญาตที่ 2/2561 .....	1-5
รูปที่ 1-3: แผนที่แบบแปลนการทำเหมือง (Mine Layout).....	1-6
รูปที่ 1-4: แบบการเจาะระเบิดแบบขั้นบันได (Benching).....	1-8
รูปที่ 2-1: พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร .....	2-30
รูปที่ 2-2: พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 50 เมตร จากถนนสาธารณประโยชน์ .....	2-30
รูปที่ 2-3: พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 50 เมตร จากคลองบ่อไร่.....	2-30
รูปที่ 2-4: สภาพหน้าเหมืองของโครงการ.....	2-30
รูปที่ 2-5: พื้นที่กองเปลือกดิน ตามใบอนุญาตที่ 1/2565.....	2-30
รูปที่ 2-6: พื้นที่กองเปลือกดิน ตามใบอนุญาตที่ 2/2565.....	2-30
รูปที่ 2-7: บ่อดักตะกอน .....	2-30
รูปที่ 2-8: บ่อรับน้ำ (Sump).....	2-30
รูปที่ 2-9: สัญญาณเตือนก่อนการระเบิด.....	2-31
รูปที่ 2-10: พนักงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล.....	2-31
รูปที่ 2-11: ถนนในพื้นที่โครงการ.....	2-31
รูปที่ 2-12: ป้ายควบคุมความเร็วรถบรรทุก .....	2-31
รูปที่ 2-13: การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุกแร่.....	2-31
รูปที่ 2-14: ป้ายเตือนการปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก.....	2-31
รูปที่ 2-15: การฟื้นฟูเหมืองเก่า.....	2-31
รูปที่ 2-16: ขุมเหมืองเก่า.....	2-31
รูปที่ 2-17: การปลูกต้นไม้พรวน และการวางแผนหินบริเวณขอบบ่อเหมือง.....	2-32
รูปที่ 2-18: การขยายเส้นทางขนส่งแร่.....	2-32
รูปที่ 2-19: การปิดคลุมโรงโม่หิน .....	2-32
รูปที่ 2-20: น้ำดื่ม .....	2-33
รูปที่ 2-21: น้ำใช้ .....	2-33
รูปที่ 2-22: ห้องสุขา .....	2-33
รูปที่ 2-23: เครื่องเจาะระเบิด .....	2-33
รูปที่ 2-24: ป้ายแสดงเวลาระเบิด .....	2-33
รูปที่ 2-25: ป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด .....	2-33
รูปที่ 2-26: การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่.....	2-33
รูปที่ 2-27: เส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ .....	2-34
รูปที่ 2-28: เส้นทางสาธารณประโยชน์ที่ใช้ในการขนส่งแร่.....	2-34

## สารบัญรูป (ต่อ)

สารบัญ	หน้า
รูปที่ 2-29: การเผยแพร่ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม.....	2-34
รูปที่ 3-1: จุดตรวจวัดฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ.....	3-5
รูปที่ 3-2: กราฟแสดงปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ในเดือนมีนาคม 2566.....	3-5
รูปที่ 3-3: กราฟแสดงการเปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566).....	3-7
รูปที่ 3-4: จุดตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน.....	3-9
รูปที่ 3-5: กราฟแสดงค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำผิวดิน ของแต่ละสถานี.....	3-12
รูปที่ 3-6: กราฟแสดงปริมาณสารแขวนลอยในน้ำของน้ำผิวดิน ของแต่ละสถานี ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึง ปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566).....	3-12
รูปที่ 3-7: กราฟแสดงปริมาณของแข็งทั้งหมดของน้ำผิวดินของแต่ละสถานี ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566).....	3-13
รูปที่ 3-8: กราฟแสดงค่าความขุ่นของน้ำผิวดิน ของแต่ละสถานี ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566).....	3-13
รูปที่ 3-9: กราฟแสดงปริมาณเหล็กทั้งหมดของน้ำผิวดินของแต่ละสถานี ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566).....	3-14
รูปที่ 3-10: กราฟแสดงค่าความกระด้างของน้ำผิวดิน ของแต่ละสถานี ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566).....	3-14
รูปที่ 3-11: กราฟแสดงปริมาณซัลเฟตของน้ำผิวดินของแต่ละสถานี ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566).....	3-15
รูปที่ 3-12: จุดตรวจวัดระดับเสียง.....	3-17
รูปที่ 3-13: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของแต่ละสถานี ในเดือนมีนาคม 2566.....	3-17
รูปที่ 3-14: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุดของแต่ละสถานี ในเดือนมีนาคม 2566.....	3-18
รูปที่ 3-15: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงทั่วไปของแต่ละสถานี ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566).....	3-20
รูปที่ 3-16: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุดของแต่ละสถานี ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566).....	3-20
รูปที่ 3-17: จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน.....	3-22

## สารบัญตาราง

สารบัญ	หน้า
ตารางที่ 1-1: การดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ .....	1-11
ตารางที่ 2-1: ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หิน อุตสาหกรรมชนิดหินควอร์ตไซต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท เพชรสยามศิลาตราด จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2539 (ประทานบัตรที่ 26683/15136) ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด .....	2-2
ตารางที่ 2-2: ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หิน อุตสาหกรรมชนิดหินควอร์ตไซต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท เพชรสยามศิลาตราด จำกัด คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2546 (ประทานบัตรที่ 26683/15136) ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด .....	2-7
ตารางที่ 2-3: ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอต่ออายุ ประทานบัตรที่ 1/2556 (ประทานบัตรที่ 26683/15136) ของบริษัท เพชรสยามศิลาตราด จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด .....	2-12
ตารางที่ 2-4: ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หิน อุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท เพชรสยามศิลาตราด จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2561 (ประทานบัตรที่ 26683/15136) ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด .....	2-20
ตารางที่ 3-1: ตัวแปรและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ .....	3-2
ตารางที่ 3-2: สรุปจุดตรวจวัดต่างๆ ของโครงการ .....	3-3
ตารางที่ 3-3: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนมีนาคม 2566 .....	3-4
ตารางที่ 3-4: สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566) .....	3-6
ตารางที่ 3-5: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เดือนมีนาคม 2566 .....	3-8
ตารางที่ 3-6: สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566) .....	3-10
ตารางที่ 3-7: ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนมีนาคม 2566 .....	3-16
ตารางที่ 3-8: สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566) .....	3-19
ตารางที่ 3-9: ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เดือนมีนาคม 2566 .....	3-21
ตารางที่ 3-10: สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566) .....	3-24

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินควอร์ตไซต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26683/15136 ของ บริษัท เพชรสยามศิลาตราด จำกัด ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการทำเหมือง เมื่อวันที่ 22 มกราคม 2540 ถึงวันที่ 21 มกราคม 2557 และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/13198 ลงวันที่ 19 กันยายน 2540 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ภาคผนวก ก)

ต่อมาโครงการได้มีการขอต่ออายุประทานบัตรออกไปอีก 17 ปี ตั้งแต่วันที่ 22 มกราคม 2547 ถึงวันที่ 21 มกราคม 2557 โดยปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินควอร์ตไซต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2546 และโครงการได้ดำเนินการเพิ่มเติมชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งแต่วันที่ 12 พฤษภาคม 2548 ซึ่งมีเนื้อที่ 169 ไร่ 0 งาน 46 ตารางวา (ภาคผนวก ก)

ต่อมาโครงการได้มีการขอต่ออายุประทานบัตรออกไปอีก 8 ปี ตั้งแต่วันที่ 22 มกราคม 2557 ถึงวันที่ 21 มกราคม 2565 โดยปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2556 พร้อมทั้งได้มีการคืนพื้นที่ประทานบัตรบางส่วน จำนวนเนื้อที่ 45 ไร่ 1 งาน 21 ตารางวา และคงพื้นที่ที่อนุญาตให้ทำเหมืองแร่ จำนวน 123 ไร่ 3 งาน 25 ตารางวา ตั้งแต่วันที่ 18 พฤศจิกายน 2563 (ภาคผนวก ก)

ต่อมาโครงการได้มีการขอต่ออายุประทานบัตรออกไปอีก 5 ปี ตั้งแต่วันที่ 12 เมษายน 2565 ถึงวันที่ 11 เมษายน 2570 โดยปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2561 (ภาคผนวก ก)

ทั้งนี้ โครงการจึงได้มอบหมายให้ทางบริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมเป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาต่อไป

## 1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1. ชื่อโครงการ: โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26683/15136

2. สถานที่ตั้ง: ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด

3. ขนาดพื้นที่โครงการ: 123-3-25 ไร่

4. ชื่อเจ้าของโครงการ: บริษัท เพชรสยามศิลาตราด จำกัด

5. จัดทำรายงานโดย: บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

6. การได้รับอนุญาตประทานบัตร: โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตร ตั้งแต่วันที่ 22 มกราคม 2540 จนถึงวันที่ 21 มกราคม 2547 โดยมีอายุประทานบัตร 7 ปี

: ขอต้ออายุประทานบัตรครั้งที่ 1 รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก 10 ปี ตั้งแต่วันที่ 22 มกราคม 2547 จนถึงวันที่ 21 มกราคม 2557 โดยมีอายุประทานบัตร 17 ปี

: ขอต้ออายุประทานบัตรครั้งที่ 2 รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก 8 ปี ตั้งแต่วันที่ 22 มกราคม 2557 จนถึงวันที่ 21 มกราคม 2565

: ขอต้ออายุประทานบัตรครั้งที่ 3 อธิบดีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก 5 ปี ตั้งแต่วันที่ 12 เมษายน 2565 จนถึงวันที่ 11 เมษายน 2570 (ภาคผนวก ก)

## 1.3 การวางแผนและออกแบบเหมือง (Mine Planning and Design)

### 1. การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

แผนการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ สำหรับการทำเหมืองบริเวณพื้นที่ประทานบัตรมีรายละเอียดดังนี้

- พื้นที่จะเปิดเป็นบ่อเหมือง ประมาณ 23 - 2 - 46 ไร่

- พื้นที่ขุดเหมืองเก่ามีเนื้อที่ ประมาณ 50 - 0 - 0 ไร่

- พื้นที่สำหรับสิ่งปลูกสร้างต่างๆ เช่น โรงโม่ คลังระเบิด เป็นต้น ระยะห่างไม่น้อยกว่า 50 เมตร และตามเงื่อนไขและมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับประทานบัตรที่ 26683/15136 รวมเป็นพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 49 - 4 - 79 ไร่


- รวมพื้นที่โครงการทั้งหมด 123 - 3 - 25 ไร่

ทางบริษัทฯ ได้ยื่นคำขออนุญาตจัดตั้งสถานที่ทิ้งหรือเก็บมูลดินทรายนอกเขตประทานบัตร ในคำขอที่ 1/2561 เนื้อที่ 102 - 0 - 17 ไร่ และ 2/2561 เนื้อที่ 66 - 0 - 2 ไร่ ดังรูปที่ 1-1 และรูปที่ 1-2 เพื่อใช้ในการเก็บกองเปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมือง และหินจากโรงโม่ตามทะเบียนใบประกอบกิจการโรงงานเลขที่ 3-3(1)-1/36 ตร.

### 2. การออกแบบการทำเหมือง

การทำเหมืองในโครงการฯ โดยวิธีเหมืองเปิด (Open Pit) แบบขั้นบันได (Benching method) โดยแสดงแบบแปลนการออกแบบการทำเหมือง (Mine Layout) ในรูปที่ 1-3 ซึ่งมีรายละเอียดการออกแบบการทำเหมือง ดังนี้



- เนื่องจากลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ประทานบัตรเป็นพื้นที่ค่อนข้างราบ จึงออกแบบการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองเปิดแบบชันบันได โดยขยายพื้นที่การทำเหมืองจากบริเวณขุมเหมืองเก่าไปทางทิศตะวันตก ซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ 23-2-46 ไร่ โดยกำหนดการทำเหมืองที่ระดับความสูงตั้งแต่ 40 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ถึง - 50 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยทิศทางการเดินหน้าเหมืองแสดงดังหมายอักษร  ดังแสดงในแบบแปลนการออกแบบการทำเหมือง ( Mine Layout) ในรูปที่ 1-3 และมีการย้ายสิ่งปลูกสร้าง ได้แก่ สำนักงาน และโรงซ่อม ออกไปนอกเขตพื้นที่ประทานบัตร ส่วนโรงม่หินยังคงอยู่ที่เดิม พร้อมทั้งย้ายคลังวัตถุดิบมาตั้งตำแหน่งที่ระบุในแบบแปลนการออกแบบการทำเหมือง ( Mine Layout) ในรูปที่ 1-3

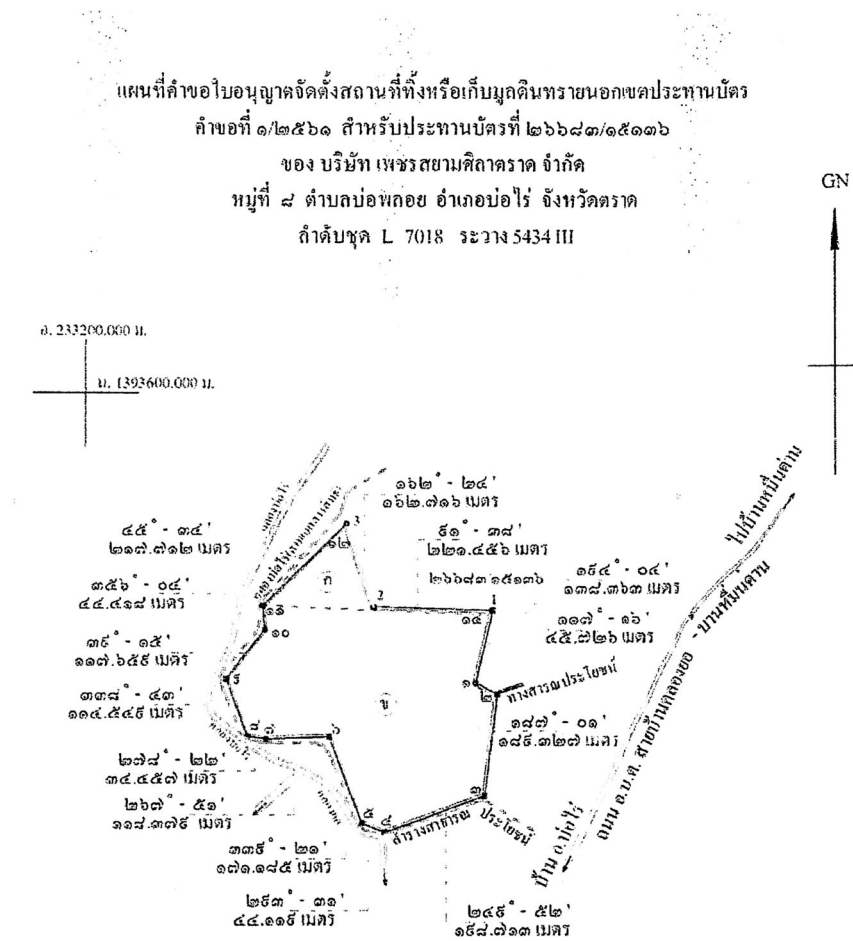
- เปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมือง จะนำไปเก็บกองในพื้นที่อนุญาตจัดตั้งสถานที่ทิ้งหรือเก็บมูลดินทรายนอกเขตประทานบัตร ใบอนุญาตที่ 1/2561 และ ใบอนุญาตที่ 2/2561 ซึ่งอยู่ติดกับพื้นที่ประทานบัตร

- เว้นพื้นที่การทำเหมืองห่างจากแนวเขตประทานบัตรโดยรอบ เป็นระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร และเว้น แนวเขตไม่ทำเหมืองจากถนนสาธารณะประโยชน์ และคลองบ่อไร่ เป็นระยะไม่น้อยกว่า 50 เมตร

- หินแกรนิตที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองจะนำมาม่ยังโรงม่ตามทะเบียนใบประกอบกิจการโรงงาน เลขที่ 3-3(1)-1/36 ตร. ของ บริษัท เพชรสยามศิลาตราด จำกัด ซึ่ง ตั้งอยู่ในพื้นที่ประทานบัตร

- เมื่อทำเหมืองลึกต่ำกว่าระดับผิวดินจะจัดทำบ่อรวบรวมน้ำในบ่อเหมือง (Sump) เพื่อบรรวมน้ำที่ไหล เข้าบ่อเหมืองก่อนใช้ปั๊มน้ำสูบออกไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ เช่น ลาดถนนดับฝุ่น และรดน้ำต้นไม้ เป็นต้น

- การออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะแบบชันบันไดโดยมีความสูงของแต่ละชันบันไดประมาณ 10 เมตร มีความกว้างของแต่ละชันบันไดไม่ต่ำกว่า 5 เมตร โดยกำหนดความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 50 องศา และชันที่เป็นเปลือกดินนั้น จะเปิดความสูงของชันบันไดประมาณ 6 เมตร มีความกว้างของแต่ละชันบันไดไม่ต่ำกว่า 6 เมตร โดยมีความลาดชันรวม (Overall Slope) ของชันเปลือกดินไม่เกิน 22 องศา สอดคล้องตามรายงานวิเคราะห์เสถียรภาพความลาดชันผนังบ่อเหมือง ซึ่งหน้าเหมืองมีความปลอดภัยเพียงพอที่จะไม่เกิดการถล่มหรือทรุดตัวจนเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายแก่บุคคลและทรัพย์สิน



#### หมายเหตุ

คำขอใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่ทิ้งหรือเก็บมูลคินทรายนอกเขตเหมืองแร่ แปลงนี้ ผู้ขอได้ยื่นขอทับ

- แนวเขตประทานบัตรที่ ๒๖๖๘๓/๑๕๑๓๖ ของผู้ขอเองบางส่วน

- ที่ดินที่มีหนังสือรับรองการทำประโยชน์ ดังนี้

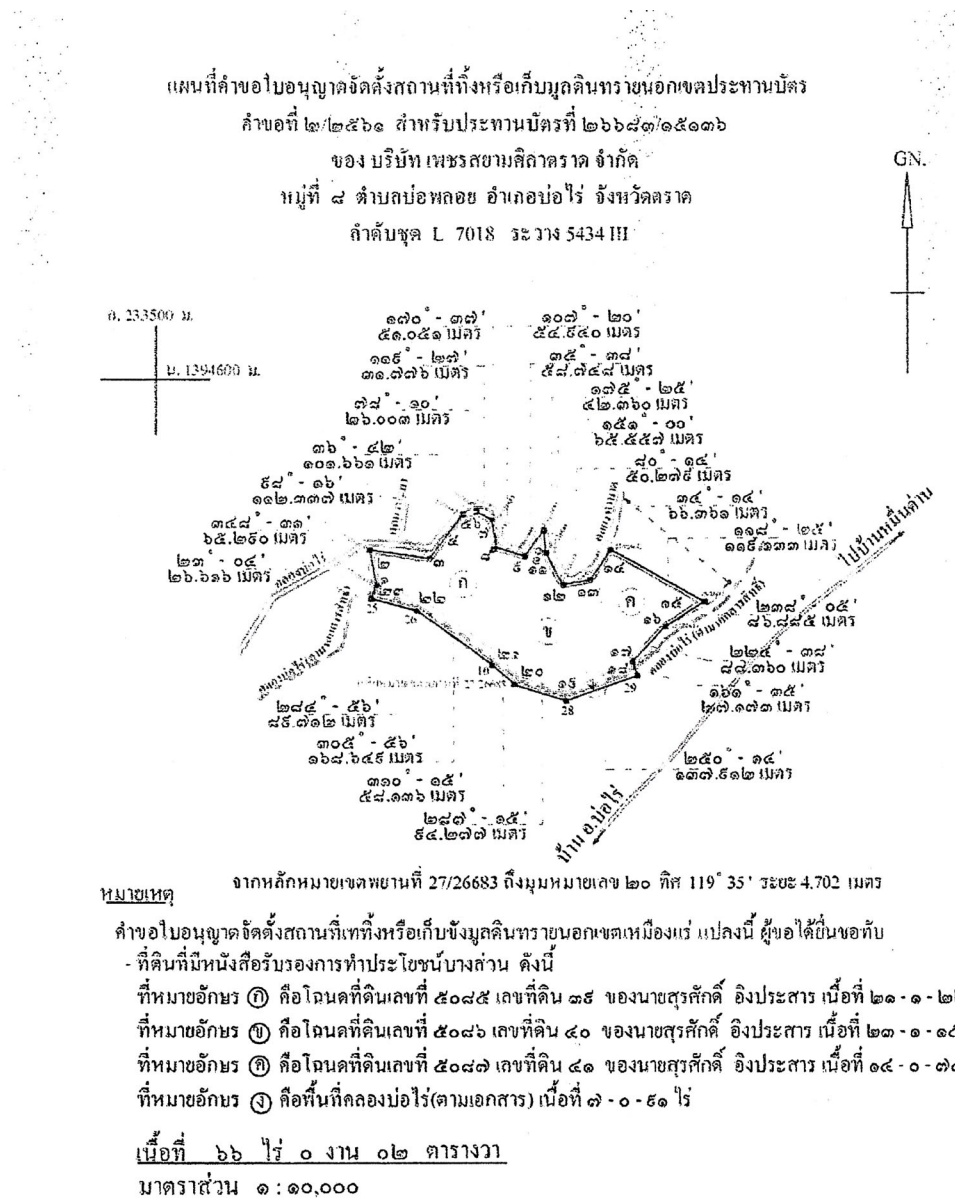
ที่หมายอักษร ① โฉนดที่ดินเลขที่ ๕๐๘๒ เลขที่ดิน ๔๒ ของผู้ขอเอง เนื้อที่ ๑๑-๑-๒๓ ไร่

ที่หมายอักษร ② โฉนดที่ดินเลขที่ ๕๐๘๕ เลขที่ดิน ๔๕ ของนางสาวประภาขันธ์ เหลืองอ่อน เนื้อที่ ๕๐-๒-๕๔ ไร่

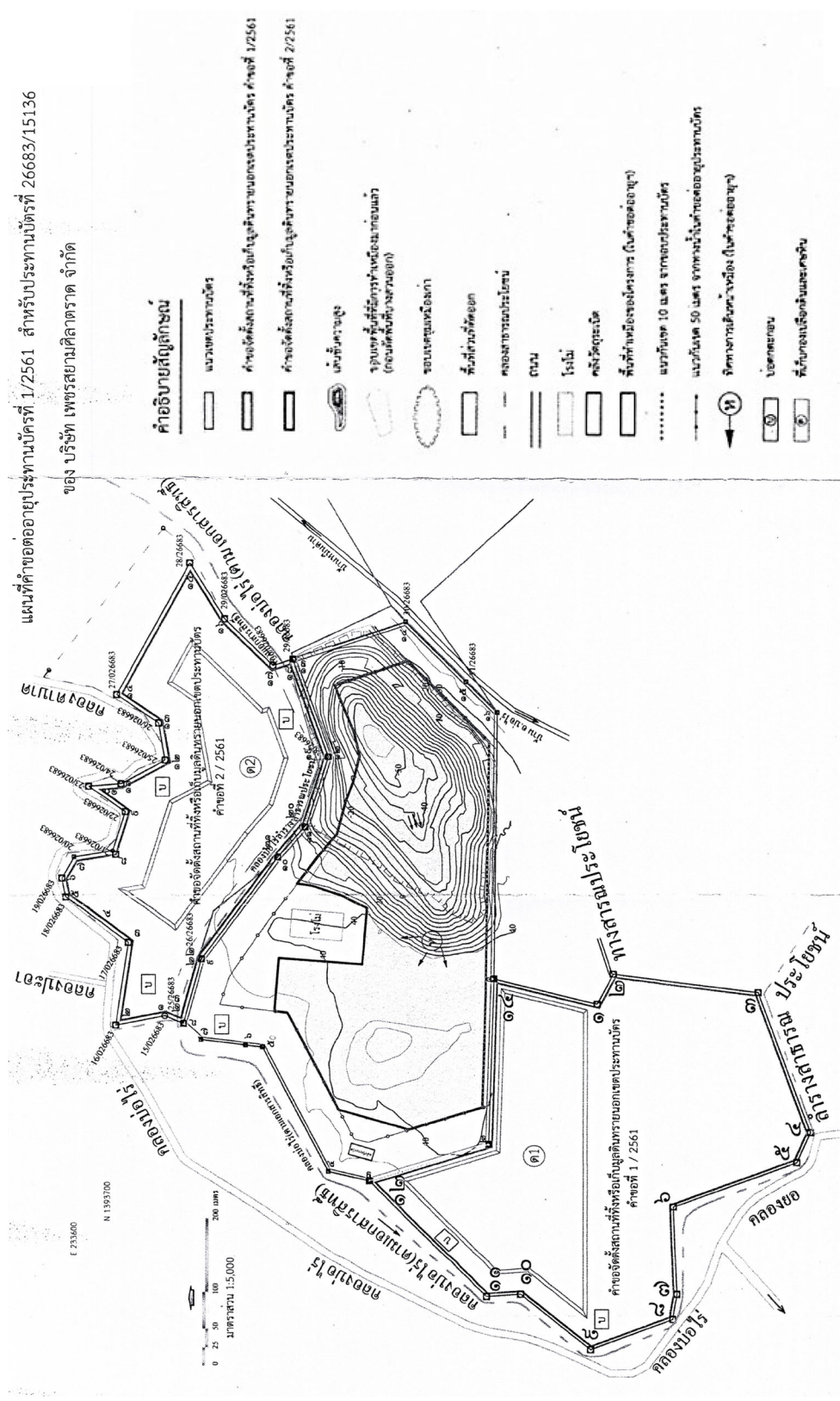
เนื้อที่ ๑๐๒ ไร่ ๐ งาน ๑๖ ตารางวา

มาตราส่วน ๑ : ๑๐,๐๐๐

รูปที่ 1-1: แสดงสถานที่ทิ้งหรือเก็บมูลคินทรายนอกเขตประทานบัตร ใบอนุญาตที่ 1/2561



รูปที่ 1-2: แสดงสถานที่ทิ้งหรือเก็บมูลคินทรายนอกเขตประทานบัตร ใบอนุญาตที่ 2/2561



รูปที่ 1-3: แผนที่แบบแปลนการทำเหมือง (Mine Layout)

### 3. การทำเหมือง (Mine Operation)

#### 1) งานพัฒนาก่อนเปิดทำเหมือง

เนื่องจากแผนการทำเหมืองต่อไปต้องมีการขยายหน้าเหมืองไปทางด้านทิศตะวันตกของขุมเหมืองเดิมซึ่ง ปัจจุบันเป็นพื้นที่สำหรับตั้งโรงโม่หิน สำนักงาน โรงซ่อม และคลังเก็บวัตถุระเบิด ดังนั้นงานพัฒนาก่อนการเปิดการทำเหมืองประกอบด้วยการย้ายสิ่งปลูกสร้างดังกล่าวไปไว้ในตำแหน่งใหม่ ยกเว้น โรงโม่หิน ยังคงวางไว้ในตำแหน่งเดิม ดังแบบแปลนการทำเหมืองรูปที่ 1-3 ทั้งนี้เลือกดินที่ได้จากการเปิดหน้าเหมืองจะนำไปเก็บกองยังพื้นที่อนุญาตจัดตั้งสถานที่ทิ้งหรือเก็บมูลดินทรายนอกเขตประทานบัตร ใบอนุญาตที่ 1/2561 และใบอนุญาตที่ 2/2561 สำหรับประทานบัตรที่ 26683/15136 ซึ่งอยู่ติดกับพื้นที่ประทานบัตร

#### 2) การทำเหมืองผลิตหินแกรนิต

- จะดำเนินการทำเหมืองผลิตแร่หินแกรนิตโดยวิธีการเจาะระเบิดแบบชันบันไดโดยใช้เครื่องเจาะ Air track และเครื่องเจาะแบบ Hydraulic ขนาดดอกเจาะ 3 นิ้วในการเจาะระเบิด แล้วอัดวัตถุระเบิดซึ่งประกอบด้วย AN-FO เป็นวัตถุระเบิดหลัก และ Emulsion เป็นวัตถุระเบิดแรงสูง โดยใช้แก๊ปไฟฟ้าเป็นตัวจุดกระตุ้น (Detonator)

- หินแกรนิตที่ได้จากการระเบิดผลิตบริเวณหน้าเหมืองจะใช้รถชุดตัก Back Hoe ตักหินแกรนิตใส่รถบรรทุกทุกสัปดาห์ไปยังโรงโม่หินต่อไป

- การทำเหมืองจะทำจากระดับความสูงประมาณ 40 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ไหลลดระดับลงมาตามขอบเขตแหล่งแร่หินแกรนิตจนถึงระดับต่ำสุดประมาณ -50 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง

- การทำเหมืองจะเปิดเป็นชันชันบันได (Benching method) โดยมีความชันรวม (Overall Slope) ประมาณ 50 องศา ความกว้างของชันบันไดไม่น้อยกว่า 5 เมตร และความสูงของชันบันได 10 เมตร ส่วนชันเปลือกดินนั้นจะมีความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกินประมาณ 22 องศา ความสูงของชันบันไดประมาณ 6 เมตร มีความกว้างของแต่ละชันบันไดไม่ต่ำกว่า 6 เมตร

### 4. การใช้วัตถุระเบิด

#### 1) วิธีการใช้วัตถุระเบิด

การระเบิดเพื่อผลิตหินแกรนิตโดยวิธีเหมืองหอบจะใช้วิธีการระเบิดจากหน้าเหมืองแบบชันบันได (Benching) โดยใช้เครื่องเจาะแบบ Top Hammer ชนิด Hydraulic และ Air Track ขนาดดอกเจาะ 3 นิ้ว ออกแบบความสูงของชันบันไดประมาณ 10 เมตร รูเจาะแนวตั้งจาก แนวราบประมาณ 80 - 90 องศา ลึกประมาณ 10.75 เมตร ระยะห่างจากหน้าผาหรือความหนาของการระเบิด (Burden) ประมาณ 2.5 เมตร ระยะห่างระหว่างรูเจาะ (Spacing) ประมาณ 3 เมตร ระยะต่ำกว่าพื้น (Sub-drill) ประมาณ 0.75 เมตร ระยะอัดปัดรู (Stemming) ประมาณ 2.5 เมตร วางรูเจาะแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า (Square Pattern) ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดต่อรูเจาะประมาณ 29.3 กิโลกรัม/รู ประกอบด้วยใช้ดินระเบิดอิมัลชันร้อยละ 5 ของ AN-FO โดยน้ำหนัก ที่เหลือเป็น AN-FO ซึ่งเป็นส่วนผสมระหว่างไนโตรเจนโมเนียมไนเตรทกับน้ำมันดีเซลในอัตรา 94:6 โดยน้ำหนัก วิธีการอัดวัตถุระเบิดจะใส่ Primer ไว้ที่ก้นหลุม จากนั้นจึงอัด AN-FO ตามปริมาณที่กำหนดแต่ละหลุม แล้วอัดปัดรูเจาะระเบิดด้วยฝุ่นเจาะในแต่ละหลุมของแต่ละแถวจะวางเบอร์แก๊ปแตกต่างกันไปตามความเหมาะสมเพื่อควบคุมการปลิวของหิน เสียง และแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด โดยมีแบบแปลนการระเบิดดังรูปที่ 1-4

## 2) การระเบิดซ้ำ (Secondary blasting)

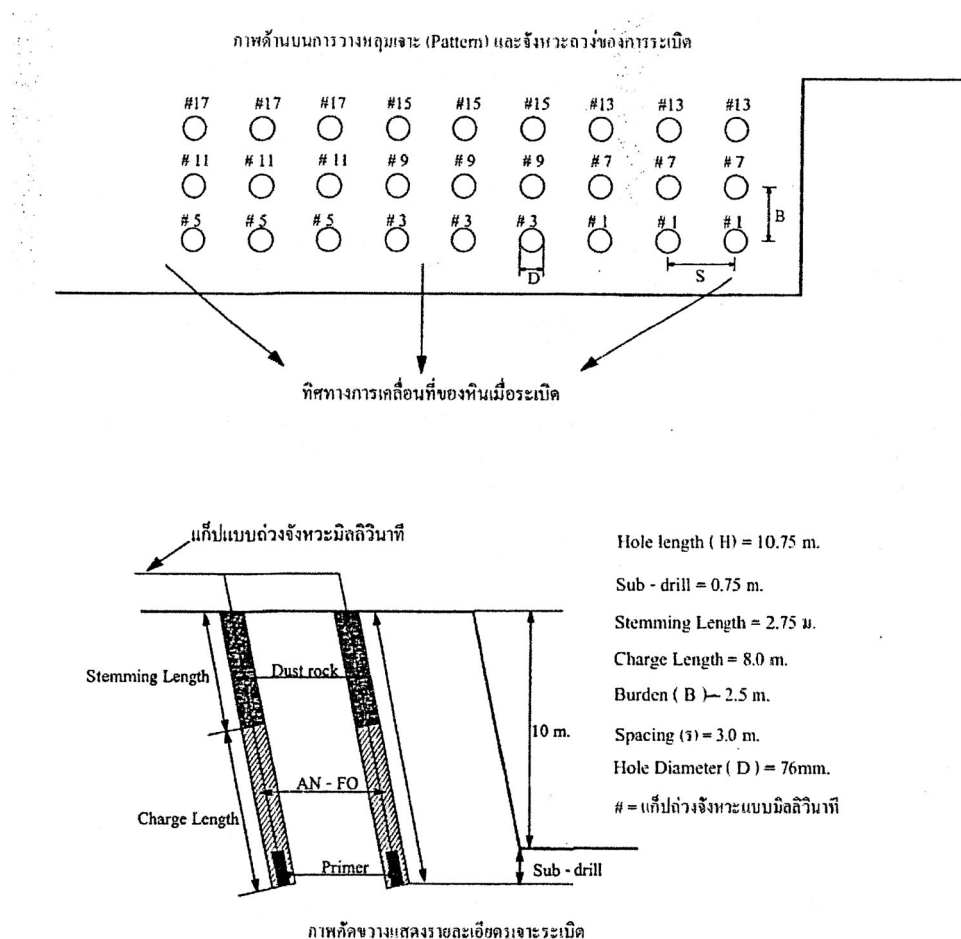
กรณีที่ได้มีขนาดโตเกินกว่าที่จะป้อนเข้ากระบวนการโม่ นั้น จะไม่ใช้การระเบิดย่อยแต่ใช้เครื่องกระแทก Hydraulic Breaker กระแทกให้แตกแล้วตักลำเลียงเข้าโม่ต่อไป

## 3) วิธีการวางจังหวังจู่ระเบิด

วิธีการการวางจังหวังจู่ระเบิดเพื่อผลิตหินจะใช้แท่งไฟฟ้าแบบจังหวังจู่ระเบิดมิลลิวินาที โดยในแต่ละหลุมของแต่ละแถวจะวางเบอร์แท่งแตกต่างกันไปตามความเหมาะสม เพื่อควบคุมการปลิวของหิน เสียง และแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด โดยมีแบบแปลนการระเบิดดังรูปที่ 1-4 โดยมีการจู่ระเบิดของแต่ละจังหวังจู่พร้อมกันมากที่สุดเท่ากับ 3 รู หรือ ไม่เกิน 90 กิโลกรัม ต่อจังหวังจู่

## 4) การขนส่งและเก็บรักษาวัตถุระเบิด

จะปฏิบัติตามรายละเอียดต่างๆ ของข้อกำหนดเกี่ยวกับวัตถุระเบิดตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) ข้อ 4 หมวดที่ 6 ออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 อย่างเคร่งครัด โดยจัดให้มีอาคารสำหรับเก็บวัตถุระเบิด 3 อาคาร ดังนี้ คือ อาคารเก็บแท่งดินระเบิด จำนวน 1 หลัง, อาคารเก็บแท่งไฟฟ้า จำนวน 1 หลัง และอาคารเก็บปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรท จำนวน 1 หลัง



รูปที่ 1-4: แบบการเจาะระเบิดแบบขั้นบันได (Benching)

## 5. การจัดการเปลือกดิน และมูลดินทราย และน้ำขุ่นข้น

เนื่องจากบริเวณที่จะเปิดทำเหมืองมีหน้าดินปกคลุมหนาประมาณ 6 เมตร ซึ่งประเมินเป็นปริมาณดินทั้งสิ้นประมาณ 255,184 ลบ.ม. (แน่น) โดยเปลือกดินดังกล่าวจะนำไปเก็บกองยังพื้นที่อนุญาตจัดตั้งสถานที่ทิ้งหรือเก็บมูลดินทรายนอกเขตประทานบัตร ใบอนุญาตที่ 1/2561 และใบอนุญาตที่ 2/2561 สำหรับประทานบัตรที่ 26683/15136 ทั้งนี้การทำเหมืองของโครงการ ได้ออกแบบการทำเหมืองแบบเปิดซึ่งไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมืองแต่อย่างใด ดังนั้นจึงไม่เกิดน้ำขุ่นข้นจากการทำเหมือง แต่เมื่อทำเหมืองจนกระทั่งเป็นบ่อเหมืองอีกต่ำกว่าระดับพื้นราบปัจจุบัน อาจมีน้ำฝนไหลเข้าไปกักขังในบริเวณบ่อเหมือง ซึ่งจะดำเนินการขุดบ่อกักเก็บน้ำในบ่อเหมือง (Sump) และทำการสูบน้ำ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการราดถนนต่อไป

## 6. การใช้น้ำในการทำเหมืองและการระบายน้ำ

ในการทำเหมืองของโครงการไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมืองแต่อย่างใด มีเพียงใช้น้ำเพื่อพรมตามเส้นทางลำเลียงเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ซึ่งได้จากน้ำที่กักเก็บไว้ในบ่อเหมืองในการทำเหมืองลงไปจนเกิดเป็นบ่อเหมืองอาจมีน้ำฝนไหลลงไปกักขังยังขุมเหมือง ซึ่งจะใช้เครื่องสูบน้ำทำการสูบน้ำดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ในการราดถนนเพื่อดับฝุ่นละอองตามถนนลำเลียงต่างๆ

## 7. การรักษาหน้าเหมืองให้ปลอดภัย

การเปิดหน้าเหมืองจะเป็นลักษณะขั้นบันได โดยควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ประมาณ 50 องศา โดยมีความกว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 5 เมตร และความสูงของขั้นบันได 10 เมตร ส่วนชั้นเปลือกดินนั้น จะมีความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกินประมาณ 22 องศา จะเปิดความสูงของ ขั้นบันไดประมาณ 6 เมตร มีความกว้างของแต่ละขั้นบันไดไม่ต่ำกว่า 6 เมตร

## 8. การทำเหมืองในหรือใกล้ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะ

เว้นพื้นที่การทำเหมืองห่างจากแนวเขตประทานบัตรโดยรอบเป็นระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร และเว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองจากถนนสาธารณะประโยชน์ และคลองบ่อไร่ เป็นระยะไม่น้อยกว่า 50 เมตร

## 9. การแต่งแร่

หินที่ผลิตได้จะถูกนำไปไปยังโรงโม่หินของบริษัท เพชรสยามศิลาตราด จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-3(1)-1/36 ตร. ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่ประทานบัตร โดยกำหนดติดตั้งระบบสเปรย์น้ำตามจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น ปลายสายพานลำเลียง ตะแกรงคัดขนาด เครื่องโม่ต่างๆ และจุดถ่ายต่อของสายพานลำเลียง เป็นต้น พร้อมทั้งทำอาคารปิดคลุมโรงแต่งแร่ แบบปิดคลุม 3 ด้าน และมีผนังปิดคลุมระบบสายพานลำเลียงทั้งหมด โดยจะปฏิบัติตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่หรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม พ.ศ. 2548 อย่างเคร่งครัด



### ขั้นตอนการแต่งแร่

- หินจากการระเบิดจากหน้าเหมืองจะถูกขนส่งโดยรถบรรทุกเทท้ายไปยังโรงโม่หิน โดยรถบรรทุกเทท้าย จะป้อนหินใหญ่ Blasted Rock ขนาดประมาณ 20 นิ้ว เข้าสู่ Hopper ขนาดความกว้าง 3 เมตร ซึ่งจะมีหัวฉีดสเปรย์น้ำบริเวณ Hopper เพื่อป้องกันฝุ่นกระจายของฝุ่นละออง
- หินจาก Hopper จะถูกลำเลียงด้วย Grizzly Feeder โดย Grizzly Feeder จะทำหน้าที่คัดหินปูนดินขนาดเล็กออก
  - หินขนาด -5 นิ้วจะถูกลำเลียงไปยัง Vibrating Screen#1 เพื่อคัดแยกหินปนดิน โดยหินขนาด -1 ½ นิ้ว จะไหลออกมาตามสายพานลำเลียงลงสู่ลานกองคลุกดิน ส่วนหินที่ขนาด +1 ½ นิ้ว จะถูกลำเลียงโดยสายพานเข้าสู่กระบวนการบดหินที่ Cone Crusher 42" แล้วลำเลียงไปยังกองสต็อกหิน
  - หินขนาด +5 นิ้วจะถูกลำเลียงเข้าสู่กระบวนการบดหินที่ Jaw Crusher โดยตั้งค่า Close Size Setting (CSS) ประมาณ 5 นิ้ว จากนั้นหินจะถูกลำเลียงโดยสายพานเข้ากระบวนการบดหินที่ Cone Crusher 42" แล้วลำเลียงไปยังกองสต็อกหิน
- หินจากกองสต็อกหินจะถูกลำเลียงโดยสายพานไปยัง Vibrating Screen#2 โดยจะมีหัวฉีดสเปรย์น้ำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
  - หินขนาด +3 นิ้ว จะถูกลำเลียงไปยังเข้าสู่กระบวนการบดหินที่ Cone Crusher 40" หินที่ผ่านกระบวนการบดจะถูกลำเลียงโดยสายพานไปที่ Vibrating Screen#3 โดยหินที่มีขนาด +30 มิลลิเมตร จะไหลวนกลับสู่ Cone Crusher 40" เพื่อบดย่อยอีกครั้ง
  - หินขนาด -30 มิลลิเมตร จาก Vibrating Screen#2 และ Vibrating Screen#3 จะถูกลำเลียงโดยสายพานไปยัง Vibrating Screen#4 เพื่อคัดขนาดออกมาเป็น 3 Products ได้แก่
    1. หินฝุ่น (ขนาด 0-8 มิลลิเมตร)
    2. หิน 3/8 นิ้ว (ขนาด 8-22 มิลลิเมตร)
    3. หิน 3/4 นิ้ว (ขนาด 22-30 มิลลิเมตร)



ตารางที่ 1-1: การดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	จำนวนครั้ง/ปี เดือน
1. คุณภาพอากาศ	- จำนวน 4 สถานี คือ 1. โรงเรียนบ้านปะอา 2. บ้านคลองยอ 3. บ้านจัดสรร 4. วัดรัตนาราม	- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	2 ครั้ง/ปี - ครั้งที่ 1 คือ กุมภาพันธ์-เมษายน - ครั้งที่ 2 คือ กันยายน-พฤศจิกายน
2. คุณภาพน้ำ	- น้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี คือ 1. คลองบ่อไร่ (ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ) 2. คลองบ่อไร่ (หลังผ่านพื้นที่โครงการ)	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความขุ่น (Turbidity) - ความกระด้างรวม (Total Hardness) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) - ปริมาณของแข็งละลาย (Total Dissolved Solids) - ปริมาณเหล็ก (Total Iron) - ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)	2 ครั้ง/ปี - ครั้งที่ 1 คือ กุมภาพันธ์-เมษายน - ครั้งที่ 2 คือ กันยายน-พฤศจิกายน
3. ระดับเสียง	- จำนวน 4 สถานี คือ 1. โรงเรียนบ้านปะอา 2. บ้านคลองยอ 3. บ้านจัดสรร 4. วัดรัตนาราม	- ระดับเสียงทั่วไป 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$ 24 hr.) - ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )	2 ครั้ง/ปี - ครั้งที่ 1 คือ กุมภาพันธ์-เมษายน - ครั้งที่ 2 คือ กันยายน-พฤศจิกายน
4. แรงสั่นสะเทือน	- จำนวน 3 สถานี คือ 1. โรงเรียนบ้านปะอา 2. วัดจัดสรร 3. วัดรัตนาราม	- วัดแรงสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิด	2 ครั้ง/ปี - ครั้งที่ 1 คือ กุมภาพันธ์-เมษายน - ครั้งที่ 2 คือ กันยายน-พฤศจิกายน

ที่มา: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2561 (ประทานบัตรที่ 26683/15136), กันยายน 2564

## บทที่ 2

### การตรวจติดตามการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 การดำเนินการ

การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26683/15136 ของบริษัท เพชรสยามศิลาตราด จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ทำการติดตามตรวจสอบตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ฉบับกรมการ-ธันวาคม 2566 เมื่อวันที่ 7-8 มีนาคม 2566 ดังนี้

1. การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินควอร์ตไซต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท เพชรสยามศิลาตราด จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2539 (ประทานบัตรที่ 26683/15136) แสดงดังตารางที่ 2-1
2. การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินควอร์ตไซต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท เพชรสยามศิลาตราด จำกัด คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2546 (ประทานบัตรที่ 26683/15136) แสดงดังตารางที่ 2-2
3. การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2556 (ประทานบัตรที่ 26683/15136) แสดงดังตารางที่ 2-3
4. การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท เพชรสยามศิลาตราด จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2561 (ประทานบัตรที่ 26683/15136) แสดงดังตารางที่ 2-4

#### 2.2 สรุปผลการตรวจติดตาม

จากการตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่าโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้เป็นอย่างดี ส่วนบางมาตรการที่โครงการยังไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการ อันเนื่องมาจากยังอยู่ในระยะดำเนินการทำเหมืองซึ่งยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติตามมาตรการ หรือยังไม่เกิดปัญหาขึ้น เนื่องจากทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ทางบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้มีข้อเสนอแนะแนวทางสำหรับบางมาตรการไว้เพื่อให้โครงการได้นำไปปฏิบัติต่อไป

**ตารางที่ 2-1: ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หิน  
อุตสาหกรรมชนิดหินควอร์ตไซต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท เพชรสยามศิลาตราด  
จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2539 (ประทานบัตรที่ 26683/15136) ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ่อพลอย  
อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
<b>1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ</b>		
1.1 ให้เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองในระยะ 50 เมตร จากถนนสาธารณะสาย 3033 คลองโสน-บ้านหมื่นด่าน พร้อมทั้งปลูกไม้ ยืนต้นเป็นแนวสลับฟันปลา ระยะห่าง ระหว่างแถวและต้นประมาณ 2x2 เมตร เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบ โดยให้ปลูก ต้นไม้ก่อนเริ่มดำเนินการทำเหมือง	- โครงการได้มีการเว้นเขตไม่ทำเหมืองจากแนว เขตประทานบัตร ระยะ 10 เมตร และเว้นแนว เขตไม่ทำเหมืองระยะ 50 เมตร จากถนน สาธารณะประโยชน์ และคลองบ่อไร่ พร้อมทั้ง ดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้บริเวณดังกล่าวให้ เจริญเติบโตได้ดี (รูปที่ 2-1 ถึง รูปที่ 2-3)	- ปัจจุบันโครงการได้มีการคืนพื้นที่ ประทานบัตรบางส่วน จำนวน 45 ไร่ 1 งาน 21 ตารางวา และคงพื้นที่ที่ อนุญาตให้ทำเหมืองแร่ จำนวน 123 ไร่ 3 งาน 25 ตารางวา ตั้งแต่วันที่ 18 พฤศจิกายน 2563 (ภาคผนวก ก) - โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่อยุประทานบัตรที่ 1/2561 (ปบ.26683/15136) โครงการ เหมืองแร่ หินอุตสาหกรรมชนิด หินบะซอลต์และหินแกรนิต เพื่อ อุตสาหกรรมก่อสร้าง, เดือนกันยายน 2564 (ภาคผนวก ก)
1.2 ให้จัดทำเหมืองในลักษณะชั้นบันได ความสูงไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างไม่ น้อยกว่า 10 เมตร และให้รักษาความลาด ชันหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย	- ทางโครงการเปิดหน้าเหมืองตามแผนผัง โครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด โดยทำเหมือง ในลักษณะชั้นบันได ที่มีความสูงไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร และควบคุม ความลาดชันของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน กว่า 50 องศา (รูปที่ 2-4)	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่อยุประทานบัตรที่ 1/2561 (ปบ.26683/15136) โครงการ เหมืองแร่ หินอุตสาหกรรมชนิด หินบะซอลต์และหินแกรนิต เพื่อ อุตสาหกรรมก่อสร้าง, เดือนกันยายน 2564 (ภาคผนวก ก)
1.3 ให้จัดเตรียมพื้นที่กองเก็บมูลดินและ เศษหินไว้ประมาณ 10 ไร่ กองสูงไม่เกิน 4 เมตร โดยแยกกองเก็บเปลือกดินชั้นบนไว้ ต่างหากจากชั้นล่าง ทั้งนี้บริเวณโดยรอบที่ กองเก็บให้สร้างดินทำนบและคูระบายน้ำ ล้อมรอบ	- ปัจจุบันโครงการได้มีการขออนุญาตกอง เปลือกดินนอกพื้นที่ประทานบัตร จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ พื้นที่ทิ้งหรือเก็บมูลดินทราย ตามใบอนุญาตที่ 1/2565 และพื้นที่ทิ้งหรือเก็บ มูลดินทรายตามใบอนุญาตที่ 2/2565 (รูปที่ 2-5 และรูปที่ 2-6)	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่อยุประทานบัตรที่ 1/2561 (ปบ.26683/15136) โครงการ เหมืองแร่ หินอุตสาหกรรมชนิด หินบะซอลต์และหินแกรนิต เพื่อ อุตสาหกรรมก่อสร้าง, เดือนกันยายน 2564 (ภาคผนวก ก)
1.4 ให้จัดสร้างบ่อดักตะกอนขนาดเนื้อที่ ประมาณ 4,800 ตารางเมตร ลึกประมาณ 2 เมตร พร้อมทั้งชุดระบายน้ำจากกอง เก็บเศษดิน เศษหิน ให้ระบายลงสู่บ่อดัก ตะกอนที่จัดสร้างนี้ โดยห้ามระบายน้ำขึ้น ชั้นนอกนอกพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการสร้างบ่อดักตะกอน เนื้อที่ 2 ไร่ ลึก 3 เมตร และมีบ่อรับน้ำ (Sump) เพื่อ รวบรวมน้ำไหลบ่าจากพื้นที่หน้าเหมือง (รูปที่ 2-7 และรูปที่ 2-8)	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่อยุประทานบัตรที่ 1/2561 (ปบ.26683/15136) โครงการ เหมืองแร่ หินอุตสาหกรรมชนิด หินบะซอลต์และหินแกรนิต เพื่อ อุตสาหกรรมก่อสร้าง, เดือนกันยายน 2564 (ภาคผนวก ก)

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หิน  
อุตสาหกรรมชนิดหินควอร์ตไซต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท เพชรสยามศิลาตราด  
จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2539 (ประทานบัตรที่ 26683/15136) ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ่อพลอย  
อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
1.5 ให้ใช้วัถุระเบิดในการทำเหมืองส ไม่เกิน 330 ปอนด์/จังหวะถ่วง โดยทำการ ระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในเวลาประมาณ 15.00-16.00 น. ทั้งนี้ก่อนที่จะระเบิดต้อง มีสัญญาณเตือนก่อนทุกครั้ง และจะต้อง ได้ยินโดยชัดเจนในรัศมี 500 เมตร จาก บริเวณโดยรอบ	- ทางโครงการมีการควบคุมให้มีการใช้วัถุระเบิด ไม่เกิน 90 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วงและทำการ ระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 15.00-16.00 น. พร้อมทั้งมีหวัให้สัญญาณเตือนก่อนการระเบิด ทุกครั้ง (รูปที่ 2-9)	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2561 (ป.บ.26683/15136) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม ชนิดหินบะซอลต์และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง, เดือน กันยายน 2564 (ภาคผนวก ก)
1.6 ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ให้แก่พนักงานตามความเหมาะสม และ จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- โครงการกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งขณะที่ ปฏิบัติงาน (รูปที่ 2-10) พร้อมทั้งมีการ ตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ได้แก่ การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน การมองเห็น สมรรถภาพปอด และเอกซเรย์ ปอด โดยตรวจสอบสุขภาพพนักงานครั้งล่าสุด เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2565 (ภาคผนวก ฉ)	
1.7 ให้ปรับปรุงและตรวจสอบสภาพถนน ให้ใช้ประโยชน์ได้ดีตลอดเวลา	- โครงการมีการปรับปรุงและตรวจสอบสภาพ ถนนในพื้นที่โครงการให้สามารถใช้ประโยชน์ ได้ดีตลอดเวลา (รูปที่ 2-11)	-
1.8 ควบคุมความเร็วของรถขนแร่ ไม่ให้ เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่าน ชุมชน และรถขนแร่ทุกคันจะต้องปิดคลุม ผ้าใบให้มิดชิด เพื่อลดการฟุ้งกระจายของ ฝุ่นละออง	- ทางโครงการได้จำกัดความเร็วรถบรรทุก ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านชุมชน (รูปที่ 2-12) และได้กำชับ ให้พนักงานปิดคลุมรถบรรทุก รวมทั้งติดป้าย เตือนรถลูกค้าที่มาซื้อแร่ให้มีการปิดคลุมท้ายรถ ก่อนออกนอกโรงม่หินทุกครั้ง (รูปที่ 2-13 ถึง รูปที่ 2-14) รวมทั้งหลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ ในช่วงเวลาเดินทางไป-กลับจากโรงเรียนของ นักเรียน	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2561 (ป.บ.26683/15136) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม ชนิดหินบะซอลต์และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง, เดือน กันยายน 2564 (ภาคผนวก ก)

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หิน  
อุตสาหกรรมชนิดหินควอร์ตไซต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท เพชรสยามศิลาตราด  
จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2539 (ประทานบัตรที่ 26683/15136) ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ่อพลอย  
อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
1.9 ให้ตรวจสอบคุณภาพน้ำจากคลองบ่อ ไร่ บริเวณจุดที่ก่อนผ่านโครงการและ หลังจากผ่านโครงการ รวม 2 จุด ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายน และตุลาคม โดย มีดัชนีตรวจวัดคือ pH, TS, SS, Iron และ Turbidity พร้อมทั้งส่งผลการตรวจสอบให้ สำนักงานฯ ทราบทุกครั้ง	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพ น้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ คลองบ่อไร่ (ก่อนและหลังผ่านพื้นที่โครงการ) เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2566 พบว่า ทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3)	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2561 (ปบ.26683/15136) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม ชนิดหินบะซอลต์และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง, เดือน
1.10 ให้ทำการตรวจสอบคุณภาพอากาศ (ฝุ่นแขวนลอย) บริเวณชุมชนบ้านคลองยอ และบ้านปะอา ปีละ 4 ครั้ง ในช่วงเดือน มกราคม พฤษภาคม กันยายน และ ธันวาคม ของทุกปี พร้อมทั้งรายงานผล การตรวจวัดให้สำนักงานฯ ทราบทุกครั้ง	- โครงการได้มีการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่น ละอองในบรรยากาศ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านปะอา บ้านคลองยอ บ้านจัดสรร และวัดรัตนวาราม เมื่อวันที่ 7-8 มีนาคม 2566 พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3)	กันยายน 2564 (ภาคผนวก ก)
1.11 ให้ทำการฟื้นฟูสภาพเหมืองที่ผ่าน การดำเนินการไปแล้ว โดยนำเอาเศษดิน และเศษหินที่กองเก็บไว้ถมปรับอย่าง ต่อเนื่อง ตลอดช่วงอายุประทานบัตร และ ขุดเหมืองสุดท้ายให้ปรับปรุงเป็นแหล่งน้ำ พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินให้ทั่วบริเวณขุด เหมือง และก่อนสิ้นสุดอายุประทานบัตร ประมาณ 3 เดือน ให้ทำการรื้อถอนสิ่งปลูก สร้างต่างๆ ให้เสร็จสิ้น รวมทั้งตรวจสอบ หน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย และ ปลูกต้นไม้ยืนต้นให้เต็มพื้นที่ที่สามารถจะ ปลูกได้	- โครงการมีการปลูกต้นไม้พื้นฟูบริเวณชั้นบันได หน้าเหมืองของขุมเหมืองเก่าซึ่งไม่มีการทำ เหมืองแล้ว (รูปที่ 2-15) และมีการดูแลรักษา ต้นไม้ที่ปลูกไว้บริเวณพื้นที่เวนไม่ทำเหมืองระยะ 50 เมตร จากถนนสาธารณประโยชน์ (รูปที่ 2-2) พร้อมทั้งปลูกต้นไม้พรวนเพิ่มเติมบริเวณขอบ บ่อเหมืองทางด้านทิศเหนือ (รูปที่ 2-17) และ โครงการได้ทำการขยายถนนที่ใช้ในการขนส่งแร่ จึงยังไม่มีมีการปลูกต้นไม้ริมเส้นทางขนส่งแร่ ทั้งนี้ โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่าง เคร่งครัด (รูปที่ 2-18)	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2561 (ปบ.26683/15136) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม ชนิดหินบะซอลต์และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง, เดือน กันยายน 2564 (ภาคผนวก ก)

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หิน  
อุตสาหกรรมชนิดหินควอร์ตไซต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท เพชรสยามศิลาตราด  
จำกัด คำขอประธานบัตรที่ 1/2539 (ประธานบัตรที่ 26683/15136) ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ่อพลอย  
อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
<b>2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติม โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</b>		
2.1 ให้เปิดทำเหมืองเฉพาะพื้นที่ทางด้านทิศตะวันตกของถนน รพช.สาย 3033 ระหว่างหมุดฐานที่ 1-14 และ 24 เท่านั้น ส่วนบริเวณพื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกของถนนระหว่างหมุดฐานที่ 14-23 ห้ามทำเหมืองแร่ หรือกิจกรรมเกี่ยวเนื่องอื่นๆ กับเหมืองแร่ เพราะจะก่อให้เกิดผลกระทบกับถนนสาธารณะ	- ทางโครงการดำเนินการตามผังผังโครงการทำเหมืองสำหรับคำขอต่ออายุประธานบัตรที่ 1/2561 อย่างเคร่งครัด โดยได้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 50 เมตร จากถนนสาธารณะประโยชน์เพื่อลดผลกระทบที่อาจส่งผลกระทบต่อถนนสาธารณะ (รูปที่ 2-2)	- ปัจจุบันโครงการได้มีการคืนพื้นที่ที่ประธานบัตรบางส่วน จำนวน 45 ไร่ 1 งาน 21 ตารางวา และคงพื้นที่ที่อนุญาตให้ทำเหมืองแร่ จำนวน 123 ไร่ 3 งาน 25 ตารางวา ตั้งแต่วันที่ 18 พฤศจิกายน 2563 (ภาคผนวก ก)
2.2 ให้เว้นระยะทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องจากคลองบ่อไร่ทางด้านทิศเหนือในระยะทาง 50 เมตร เพื่อป้องกันการชะล้างของตะกอนออกไปสู่ภายนอก	- ทางโครงการได้มีการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวเขตประธานบัตรโดยรอบ เป็นระยะ 10 เมตร และเว้นแนวกันเขตไม่ทำเหมืองจากถนนสาธารณะประโยชน์และคลองบ่อไร่ เป็นระยะอย่างน้อย 50 เมตร (รูปที่ 2-1 ถึง รูปที่ 2-3)	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประธานบัตรที่ 1/2561 (ปบ.26683/15136) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง, เดือนกันยายน 2564 (ภาคผนวก ก)
2.3 โรงโม่หินจะต้องติดตั้งระบบสปาร์กตามจุดต่างๆ เช่น บริเวณปากโม่ สายพานลำเลียงแร่ และตะแกรงสั่น เป็นต้น ทั้งนี้ให้ใช้น้ำจากบ่อดักตะกอนในโครงการเท่านั้น โดยไม่ใช้น้ำจากคลองบ่อไร่มาใช้อย่างเด็ดขาด	- โครงการได้มีการปรับปรุงโรงโม่หินให้เป็นระบบปิด เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง (รูปที่ 2-19)	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประธานบัตรที่ 1/2561 (ปบ.26683/15136) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง, เดือนกันยายน 2564 (ภาคผนวก ก)
2.4 ให้ควบคุมแรงสั่นสะเทือนและเสียงและให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง “กำหนดมาตรการควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน” เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2539 และจะต้องติดตามตรวจสอบจำนวน 2 สถานี คือ บริเวณหมุดฐานที่ 1 และบริเวณชุมชนบ้านปะอาว โดยต้องตรวจสอบปีละ 2 ครั้ง พร้อมแจ้งผลการตรวจสอบให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง	- โครงการได้มีการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านปะอาว วัดรัตนาราม และวัดจัดสรร เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2566 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3)	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประธานบัตรที่ 1/2561 (ปบ.26683/15136) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง, เดือนกันยายน 2564 (ภาคผนวก ก)

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หิน  
อุตสาหกรรมชนิดหินควอร์ตไซต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท เพชรสยามศิลาตราด  
จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2539 (ประทานบัตรที่ 26683/15136) ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ่อพลอย  
อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
2.5 ให้ออกแบบการปล่อยฝุ่นละอองออกสู่ บรรยากาศ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวง วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง “กำหนดให้โรงโม่ บด หรือย่อยหิน เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่ต้องถูกควบคุม การปล่อยฝุ่นละอองออกสู่บรรยากาศ” เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2539	- ทางโครงการได้มีการปรับปรุงโรงโม่หินให้เป็น ระบบปิด เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง (รูปที่ 2-19)	-
2.6 ให้ทำการปลูกต้นไม้โตเร็ว ไม่ผลัดใบ บริเวณหลุมฐานที่ 24 และ 14 ให้หนาที่ ตลอดแนว เพื่อป้องกันผลกระทบทางด้าน ทัศนียภาพจากแนวถนนสาธารณะ	- ทางโครงการดำเนินการตามผังผังโครงการ ทำเหมืองสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2561 อย่างเคร่งครัด โดยได้เว้นพื้นที่ ไม่ทำเหมืองระยะ 50 เมตร จากถนน สาธารณะประโยชน์ เพื่อลดผลกระทบที่อาจ ส่งผลต่อถนนสาธารณะ (รูปที่ 2-2)	- ปัจจุบันโครงการได้มีการคืนพื้นที่ ประทานบัตรบางส่วน จำนวน 45 ไร่ 1 งาน 21 ตารางวา และคงพื้นที่ที่ อนุญาตให้ทำเหมืองแร่ จำนวน 123 ไร่ 3 งาน 25 ตารางวา ตั้งแต่วันที่ 18 พฤศจิกายน 2563 (ภาคผนวก ก)

**ตารางที่ 2-2: ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หิน  
อุตสาหกรรมชนิดหินควอร์ตไซต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท เพชรสยามศิลาตราด  
จำกัด คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2546 (ประทานบัตรที่ 26683/15136) ตั้งอยู่ที่ ตำบล  
บ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
1. ให้เว้นแนวไม่ทำเหมืองเข้าใกล้ถนน สาธารณะ รพข. สาย3033 บ้านคลองโสน- บ้านหมื่น ด้านที่ตัดผ่านทางตอนกลางของ พื้นที่ ตลอดแนวทั้ง 2 ข้าง ข้างละ 50 เมตร พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้นเป็นแนวสลับฟันปลา ระยะห่างระหว่างแถวและต้นประมาณ 4x4 เมตร เพื่อลดผลกระทบในด้านทัศนียภาพ และการแพร่กระจายของฝุ่นละออง พร้อม ทำการปักไม้หลักแสดงแนวเขตที่ชัดเจน	- ทางโครงการดำเนินการตามผังผังโครงการ ทำเหมืองสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ที่ 1/2561 อย่างเคร่งครัด โดยได้เว้นพื้นที่ ไม่ทำเหมืองระยะ 50 เมตร จากถนนสาธารณะ ประโยชน์ เพื่อลดผลกระทบที่อาจส่งผลต่อ ถนนสาธารณะ (รูปที่ 2-2)	- ปัจจุบันโครงการได้มีการคืนพื้นที่ ประทานบัตรบางส่วน จำนวน 45 ไร่ 1 งาน 21 ตารางวา และคงพื้นที่ที่ อนุญาตให้ทำเหมืองแร่ จำนวน 123 ไร่ 3 งาน 25 ตารางวา ตั้งแต่วันที่ 18 พฤศจิกายน 2563 (ภาคผนวก ก)
2. ให้เปิดการทำเหมืองในลักษณะชั้นบันได ความสูงไม่เกิน 10 เมตร และความกว้าง ประมาณ 8-10 เมตร และควบคุมความ ลาดชัน (Overall Slope) ของหน้าเหมือง ไม่เกิน 45 องศา และหลีกเลี่ยงการ เดินหน้าเหมืองในบริเวณที่มีชั้นหินเอียง เข้าหน้าหน้างาน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการ ถล่ม หรือร่วงหล่นของหินบริเวณหน้า เหมือง	- ทางโครงการเปิดหน้าเหมืองตามแผนผัง โครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด โดยทำเหมือง ในลักษณะชั้นบันได ที่มีความสูงไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร และ ควบคุมความลาดชันของหน้าเหมืองโดยรวม ไม่เกินกว่า 50 องศา (รูปที่ 2-4)	- ปัจจุบันโครงการได้มีการคืนพื้นที่ ประทานบัตรบางส่วน จำนวน 45 ไร่ 1 งาน 21 ตารางวา และเหลือพื้นที่ที่ อนุญาตให้ทำเหมืองแร่ จำนวน 123 ไร่ 3 งาน 25 ตารางวา ตั้งแต่วันที่ 18 พฤศจิกายน 2563 (ภาคผนวก ก) - โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2561 (ปป.26683/15136) โครงการ เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะ ซอลต์ และ หินแกรนิต แวก เพื่อ อุตสาหกรรมก่อสร้าง, เดือนกันยายน 2564 (ภาคผนวก ก)
3. ให้ใช้วัตถุระเบิดในการทำเหมืองสูงสุด ไม่เกิน 150 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง โดยทำ การระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในเวลาประมาณ 15.00-16.00 น. ทั้งนี้ก่อนที่จะมีการ ระเบิดต้องมีสัญญาณเสียงก่อนการระเบิด หินทุกครั้งให้ได้ยินชัดเจนในรัศมีไม่น้อย กว่า 500 เมตร	- ทางโครงการมีการควบคุมให้มีการใช้วัตถุ ระเบิดไม่เกิน 90 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง และทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 15.00-16.00 น. พร้อมทั้งมีหวอให้สัญญาณ เตือนก่อนการระเบิดทุกครั้ง (รูปที่ 2-9)	-



**ตารางที่ 2-2: (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินควอร์ตไซต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท เพชรสยามศิลาตราด จำกัด คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2546 (ประทานบัตรที่ 26683/15136) ตั้งอยู่ที่ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
4. ให้จัดสร้างบ่อดักตะกอนที่มีขนาดเนื้อที่ประมาณ 2 ไร่ ลึกประมาณ 2 เมตร ไว้บริเวณที่วางทางทิศเหนือ ด้านทิศตะวันตกของโครงการ ทั้งนี้เพื่อให้รองรับน้ำฝนที่ไหลบ่าในพื้นที่โครงการให้มีทิศทางการไหลลงสู่บ่อดักตะกอนก่อนที่จะออกสู่ภายนอก	- ทางโครงการมีการสร้างบ่อดักตะกอน เนื้อที่ 2 ไร่ ลึก 3 เมตร และมีบ่อรับน้ำ (Sump) เพื่อรวบรวมน้ำไหลบ่าจากพื้นที่หน้าเหมือง (รูปที่ 2-7 และรูปที่ 2-8)	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2561 (ปบ. 26683/15136) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง, เดือนกันยายน 2564 (ภาคผนวก ก)
5. ในการขนส่งหินออกจากโรงโม่หินจะต้องมีผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุกให้มิดชิด เพื่อป้องกันการรบกวนของหิน และในช่วงที่เป็นถนนลูกรังหรือหินบดอัดแน่นจะต้องควบคุมความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง และให้ซ่อมแซมเส้นทางช่วงถนนลูกรังให้ใช้งานได้อยู่เสมอ	- ทางโครงการได้จำกัดความเร็วรถบรรทุกให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (รูปที่ 2-12) และได้กำชับให้พนักงานปิดคลุมรถบรรทุก รวมทั้งติดป้ายเตือนรถลูกค้าที่มารับซื้อแร่ให้มีการปิดคลุมผ้าใบก่อนออกนอกโรงโม่ (รูปที่ 2-13 และ รูปที่ 2-14)	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2561 (ปบ. 26683/15136) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง, เดือนกันยายน 2564 (ภาคผนวก ก)
6. ให้จัดหาอุปกรณ์อันตรายส่วนบุคคลให้คนงานสวมใส่ให้เหมาะกับประเภทของคนงาน ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้าป้องกันภัย อุ้งมือ หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกันตา หู และจัดให้มีการตรวจสุขภาพคนงานอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- โครงการกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งขณะที่ปฏิบัติงาน (รูปที่ 2-10) พร้อมทั้งมีการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2565 (ภาคผนวก ฉ) ทั้งนี้โครงการได้มีการจัดเตรียมน้ำดื่ม น้ำใช้ และห้องสุขาสำหรับพนักงานไว้ในเขตบริเวณสำนักงาน (รูปที่ 2-20 ถึง 2-22)	-
7. โรงโม่หินจะต้องจัดทำเป็นระบบปิด โดยอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคาสำหรับเครื่องบดชุดแรก ยุ่งหินใหญ่ และตะแกรงร่อนคัดเศษหินดินทราย พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณยุ่งหินใหญ่	- ทางโครงการได้มีการปรับปรุงโรงโม่หินให้เป็นระบบปิด เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง (รูปที่ 2-19)	-

**ตารางที่ 2-2: (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินควอร์ตไซต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท เพชรสยามศิลาตราด จำกัด คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2546 (ประทานบัตรที่ 26683/15136) ตั้งอยู่ที่ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
8. ให้ดูแลและบำรุงรักษาระบบกำจัดฝุ่นละอองของโรงโม่หินของโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอและต้องใช้ระบบกำจัดฝุ่น รวมทั้งมีการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กรมทรัพยากรธรณีเดิม) เรื่องการประกอบกิจการโรงโม่หินตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการ และจะต้องควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บดหรือย่อยหิน ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมลงวันที่ 20 ธันวาคม 2539 โดยเคร่งครัด	- ทางโครงการได้สร้างโรงโม่หินเป็นระบบปิดเพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง (รูปที่ 2-19)	-
9. ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบโดยมีรายละเอียดดังนี้	- โครงการได้มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน และเดือนกันยายน-พฤศจิกายน และรายงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2561 (ปบ. 26683/15136) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง, เดือนกันยายน 2564 (ภาคผนวก ก)
9.1 ให้ทำการตรวจวัดฝุ่นละอองและเสียงบริเวณโรงเรียนบ้านปะอา และบ้านกำนันตำบลบ่อพลอย ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนพฤษภาคม และตุลาคม ของทุกปี	- โครงการได้มีการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศ ระดับเสียงทั่วไป 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านปะอา บ้านคลองยอ บ้านจัดสรร และวัดรัตนวาราม เมื่อวันที่ 7-8 มีนาคม 2566 พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3)	

**ตารางที่ 2-2: (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินควอร์ตไซต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท เพชรสยามศิลาตราด จำกัด คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2546 (ประทานบัตรที่ 26683/15136) ตั้งอยู่ที่ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
9.2 ให้ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการเปิดหน้าเหมืองที่บริเวณโรงโม่หินเพชรสยามศิลาตราด และบริเวณโรงเรียนบ้านปะอา ป๊ะ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนพฤษภาคม และตุลาคม ของทุกปี	- โครงการได้มีการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการเปิดหน้าเหมืองของโครงการ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านปะอา วัดรัตนวราวม และวัดจัดสรร เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2566 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3)	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2561 (ปบ. 26683/15136) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง, เดือนกันยายน 2564 (ภาคผนวก ก)
9.3 ให้ตรวจสอบคุณภาพน้ำจากคลองบ่อไร่ บริเวณจุดที่ก่อนผ่านโครงการและหลังจากผ่านโครงการแล้ว รวม 2 จุด ป๊ะ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนพฤษภาคม และตุลาคม โดยมีดัชนีที่ตรวจวัดคือ pH, TS, SS, Iron และTurbidity	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ คลองบ่อไร่ (ก่อนและหลังผ่านพื้นที่โครงการ) เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2566 พบว่า ทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3)	
10. ก่อนเลิกกิจการทำเหมืองให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่ประทานบัตร โดยการปรับลดความลาดชันขอบบ่อเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้นโดยรอบบ่อเหมือง เพื่อป้องกันการพังทลายและเสริมสร้างทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ เพื่อพัฒนาบ่อเหมืองเป็นแหล่งน้ำใช้สอยต่อไป	- ในปัจจุบันทางโครงการยังไม่มีปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว เนื่องจากยังอยู่ในระยะดำเนินการทำเหมือง อย่างไรก็ตามเมื่อถึงเวลาสิ้นอายุประทานบัตร ทางโครงการจะทำการรื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง แล้วปรับสภาพพื้นที่พื้นที่ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ โดยดำเนินงานให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน	
11. ให้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวข้างต้น ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบปีละ 1 ครั้ง โดยมีรายละเอียดการดำเนินการที่ผ่านมาและภาพถ่ายประกอบรายงานให้เพียงพอแก่การพิจารณา	- ทางโครงการได้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ทราบปีละ 2 ครั้ง	- ทางโครงการปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561

**ตารางที่ 2-2: (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินควอร์ตไซต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท เพชรสยามศิลาตราด จำกัด คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2546 (ประทานบัตรที่ 26683/15136) ตั้งอยู่ที่ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
12. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินการให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตต่ออายุประทานบัตร โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการและตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอในปีที่ผ่านมา	- ทางโครงการมีการปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณชั้นบันไดหน้าเหมืองของชุมชนเหมืองเก่าซึ่งไม่มีการทำเหมืองแล้ว (รูปที่ 2-15) พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ครั้งที่ 4 เมื่อเดือนตุลาคม 2565 (ภาคผนวก ก)	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2561 (ปบ.26683/15136) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง, เดือนกันยายน 2564 (ภาคผนวก ก)
13. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณะสมบัติ เนื่องจากกิจกรรมการทำเหมือง ผู้ถือประทานบัตรต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของราชการ และแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ในปัจจุบันยังไม่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ซึ่งหากมีปัญหาในเรื่องการร้องเรียนทางโครงการจะรับผิดชอบเข้าไปดูแลและแก้ไขปัญหาทันที	-

**ตารางที่ 2-3: ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2556 (ประทานบัตรที่ 26683/15136) ของบริษัท เพชรสยามศิลาตราด จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
1. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวเขตประทานบัตรโดยรอบ เป็นระยะ 10 เมตร และเว้นแนวกันเขตไม่ทำเหมืองจากถนนสาธารณะประโยชน์ และคลองบ่อไร่ เป็นระยะอย่างน้อย 50 เมตร	- ทางโครงการได้มีการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวเขตประทานบัตรโดยรอบ เป็นระยะ 10 เมตร และเว้นแนวกันเขตไม่ทำเหมืองจากถนนสาธารณะประโยชน์ และคลองบ่อไร่ เป็นระยะ 50 เมตร (รูปที่ 2-1 ถึง รูปที่ 2-3)	-
2. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด เปิดหน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันได มีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างของชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร และความลาดชันของชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 องศา และความลาดชันของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 45 องศา	- ทางโครงการดำเนินการตามแผนผังโครงการทำเหมืองสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2561 อย่างเคร่งครัด โดยทำเหมืองในลักษณะชั้นบันได ที่มีความสูงไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร และควบคุมความลาดชันของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 45 องศา (รูปที่ 2-4)	- ปัจจุบันโครงการได้มีการคืนพื้นที่ประทานบัตรบางส่วน จำนวน 45 ไร่ 1 งาน 21 ตารางวา และคงพื้นที่ที่อนุญาตให้ทำเหมืองแร่ จำนวน 123 ไร่ 3 งาน 25 ตารางวา ตั้งแต่วันที่ 18 พฤศจิกายน 2563 (ภาคผนวก ก) - โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2561 (ปบ. 26683/15136) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง, เดือนกันยายน 2564 (ภาคผนวก ก)
3. ใช้เครื่องเจาะรื้อระเบิดแบบดินตะขบที่มีเครื่องดูดฝุ่นติดตั้งที่บริเวณหัวเจาะเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะรื้อระเบิด	- ทางโครงการใช้เครื่องเจาะรื้อระเบิดแบบดินตะขบที่มีเครื่องดูดฝุ่นติดตั้งที่บริเวณหัวเจาะ (รูปที่ 2-23)	-

**ตารางที่ 2-3: (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2556 (ประทานบัตรที่ 26683/15136) ของบริษัท เพชรสยามศิลาตราด จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
4. ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดเป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง ทั้งนี้ไม่เกิน 90 กิโลกรัมต่อจังหวัด จดระเบิดด้วยแถบแบบช่วงเวลา ระหว่างเวลา 15.00-16.00 น. ทำการระเบิด วันละ 1 ครั้ง โดยให้สัญญาณเตือนก่อนการระเบิดให้ได้ยิน และเห็นชัดเจนในระยะ 500 เมตร เป็นเวลานาน 5 นาที พร้อมติดป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดและเขตการใช้วัตถุระเบิดที่ปากทางเข้าเหมือง	- ทางโครงการมีการควบคุมให้มีการใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 90 กิโลกรัมต่อจังหวัด และทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 15.00-16.00 น. พร้อมทั้งมีหอให้สัญญาณเตือนก่อนการระเบิดทุกครั้ง (รูปที่ 2-9) ทั้งนี้โครงการได้มีการติดป้ายแสดงเวลาระเบิดไว้ในพื้นที่ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน (รูปที่ 2-24 และรูปที่ 2-25)	-
5. ให้หลีกเลี่ยงการระเบิดย้อยหินที่มีขนาดใหญ่ ให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกหรือเครื่องกระแทกหินทุบย้อยหินแทน	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวอย่างเคร่งครัด โดยหลีกเลี่ยงการระเบิดย้อยหินที่มีขนาดใหญ่ และใช้เครื่องเจาะกระแทกทุบย้อยหินแทน	-
6. ให้ทำแนวรั้วลวดหนามหรือสร้างคันทำนบดินขนาดฐานกว้าง 2 เมตร ความสูง 1 เมตร สันบนกว้าง 1 เมตร ล้อมรอบพื้นที่บ่อเหมือง พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม้ยืนต้นโตเร็วบนสันคันทำนบดิน เพื่อป้องกันสัตว์เลื้อยต่างๆ พลัดหลงและตกลงไปในบ่อเหมือง	- ปัจจุบันโครงการได้มีการปรับหน้าดินและปลูกต้นไม้บริเวณขอบบ่อเหมืองทางด้านทิศเหนือ พร้อมทั้งมีการนำหินขนาดใหญ่มาวางตามแนวขอบบ่อเหมือง เพื่อป้องกันสัตว์เลื้อยต่างๆ พลัดตกลงไปในบ่อเหมือง (รูปที่ 2-17)	-
7. ให้ขุดบ่อดักตะกอน ขนาดเนื้อที่ 2 ไร่ ความลึก 3 เมตร บริเวณทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ และขุดบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณที่ต่ำสุดของบ่อเหมืองให้เป็นพื้นที่รับน้ำชุมชน จากพื้นที่ทำเหมือง พร้อมทั้งหมั่นดูแลขุดลอกบ่อดังกล่าว เพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างผ่านบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่หน้าเหมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- ทางโครงการมีการสร้างบ่อดักตะกอน เนื้อที่ 2 ไร่ ลึก 3 เมตร และมีบ่อรับน้ำ (Sump) เพื่อรวบรวมน้ำไหลบ่าจากพื้นที่หน้าเหมือง (รูปที่ 2-7 และรูปที่ 2-8)	-

**ตารางที่ 2-3: (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2556 (ประทานบัตรที่ 26683/15136) ของบริษัท เพชรสยามศิลาตราด จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
8. ให้น้ำจากบ่อดักตะกอนหรือแหล่งน้ำอื่นฉีดพรมบนแนวเส้นทางขนส่งหินในบริเวณพื้นที่โครงการ ตลอดจนเส้นทางขนส่งจากพื้นที่โครงการสู่พื้นที่ภายนอกอย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งหมั่นดูแลปรับปรุงสภาพเส้นทางขนส่งแร่และเส้นทางสาธารณะที่ใช้ประโยชน์ในการขนส่งให้มีสภาพใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	- โครงการมีการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง (รูปที่ 2-26) พร้อมทั้งปรับปรุงสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้มีสภาพที่สามารถใช้งานได้ดี (รูปที่ 2-11 และรูปที่ 2-27)	-
9. การขนส่งแร่ออกจากพื้นที่จะต้องใช้ความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด และควบคุมความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านชุมชน พร้อมทั้งให้ปิดคลุมกระเบาะบรรทุกให้มีมิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โครงการฯ	- ทางโครงการได้จำกัดความเร็วรถบรรทุกให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (รูปที่ 2-12) และได้กำชับให้พนักงานปิดคลุมรถบรรทุก รวมทั้งติดป้ายเตือนรถลูกค้าที่มาซื้อแร่ให้มีการปิดคลุมท้ายรถก่อนออกนอกโรงโม่หินทุกครั้ง (รูปที่ 2-13 ถึง รูปที่ 2-14) รวมทั้งหลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลาเดินทางไป-กลับจากโรงเรียนของนักเรียน	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2561 (ปบ.26683/15136) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ และ หินแกรนิต แวก เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง, เดือนกันยายน 2564 (ภาคผนวก ก)
10. จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้ากันภัย ถุงมือนิรภัย หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกันตาป้องกันหู ฯลฯ ตามความเหมาะสมของลักษณะงานอย่างสม่ำเสมอ และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยการตรวจสอบร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถของการได้ยิน ระบบหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด พร้อมทั้งรายงานสรุปผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	- โครงการกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน (รูปที่ 2-10) พร้อมทั้งมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2565 (ภาคผนวก ฉ)	-

**ตารางที่ 2-3: (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2556 (ประทานบัตรที่ 26683/15136) ของบริษัท เพชรสยามศิลาตราด จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
11. ให้ปรับปรุงโรงโม่หินเป็นระบบปิด และจัดให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ตามประกาศของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 พร้อมทั้งให้บำรุงรักษาและใช้ระบบในขณะทำการผลิตอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระบบป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ทางโครงการได้มีการปรับปรุงโรงโม่หินให้เป็นระบบปิด เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง (รูปที่ 2-19)	-
12. ให้ดำเนินการจัดตั้งกองทุนต่างๆ ดังนี้ 12.1 กองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในอัตราปีละ 34,000 บาทต่อไร่ของพื้นที่ที่ต้องฟื้นฟูในแต่ละปี เพื่อใช้จ่ายสำหรับการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว	- ทางโครงการมีการจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว (ภาคผนวก ข) เพื่อใช้จ่ายสำหรับการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว (ภาคผนวก ข)	-
12.2 กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพโดยกำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา 0.50 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่า 200,000 บาท (สองแสนบาท) เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการตรวจสุขภาพของประชาชนโดยรอบพื้นที่ทำเหมือง	- โครงการได้มีการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ (ภาคผนวก ข) เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการตรวจสุขภาพของประชาชนโดยรอบพื้นที่ทำเหมือง	-
12.3 กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยกำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา 1 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่า 500,000 บาท (ห้าแสนบาท) เพื่อใช้จ่ายสำหรับดำเนินกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ ทั้งนี้ ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา และการบริหารจัดการกองทุนดังกล่าวให้มีคณะกรรมการบริหารกองทุนประกอบด้วย ผู้ถือประทานบัตร ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนส่วนราชการท้องถิ่น เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	- โครงการได้มีการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ (ภาคผนวก ข) เพื่อใช้จ่ายสำหรับดำเนินกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ (ภาคผนวก ญ)	-



ตารางที่ 2-3: (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2556 (ประทานบัตรที่ 26683/15136) ของบริษัท เพชรสยามศิลาตราด จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
และเห็นควรให้เพิ่มผู้แทนสถานศึกษาและวัดเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการด้วย		
13. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน และกันยายน-พฤศจิกายน และรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง โดยมีรายละเอียด ดังนี้	- โครงการได้มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน และเดือนกันยายน-พฤศจิกายน และรายงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2561 (ปบ.26683/15136) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ และ หินแกรนิต แวก เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง, เดือนกันยายน 2564 (ภาคผนวก ก)
13.1 ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) และระดับเสียงทั่วไปบริเวณโรงเรียนบ้านปะอา บ้านคลองยอบ้านจัดสรร และโรงโม่หินของโครงการ	- โครงการได้มีการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศ ระดับเสียงทั่วไป 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านปะอา บ้านคลองยอบ้านจัดสรร และวัดรัตนวาราม เมื่อวันที่ 7-8 มีนาคม 2566 พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3)	-
13.2 ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิด ที่ บริเวณโรงเรียนบ้านปะอา และโรงโม่หินของโครงการ	- โครงการได้มีการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านปะอา วัดรัตนวาราม และวัดจัดสรร เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3)	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2561 (ปบ. 26683/15136) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ และหินแกรนิต แวก เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง, เดือนกันยายน 2564 (ภาคผนวก ก)
13.3 ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ คลองบ่อไร่ (ก่อนและหลังผ่านพื้นที่โครงการ) โดยให้วิเคราะห์หาค่าความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่นข้น ความกระด้างรวม สารละลายแขวนลอย ของแข็งละลาย เหล็กกรรม และปริมาณซิลิเกต	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ คลองบ่อไร่ (ก่อนและหลังผ่านพื้นที่โครงการ) เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2566 พบว่า ทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3)	-

ตารางที่ 2-3: (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2556 (ประทานบัตรที่ 26683/15136) ของบริษัท เพชรสยามศิลาตราด จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
14. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้ 14.1. ให้รักษาพืชพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม พร้อมปลูกเสริมไม้ยืนต้นท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วทดแทน เช่น ยูคาลิปตัส สนทะเลหรือสนประดิพัทธ์ เป็นต้น ระยะ 2X2 เมตร แบบสลับฟันปลาในพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมืองบนคันทำนบ และริมเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีการเจริญเติบโตที่ดี เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพกิจกรรมการทำเหมือง และเพิ่มพื้นที่สีเขียวในพื้นที่โครงการ	- โครงการได้มีการดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 50 เมตร จากถนนสาธารณะประโยชน์ (รูปที่ 2-2) และปลูกต้นมะพร้าวเพิ่มเติมบริเวณขอบบ่อเหมืองทางด้านทิศเหนือ (รูปที่ 2-17) และโครงการได้ทำการขยายถนนที่ใช้ในการขนส่งแร่ จึงยังไม่มี การปลูกต้นไม้ริมเส้นทางขนส่งแร่ ทั้งนี้โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด (รูปที่ 2-18)	-
14.2. สำหรับหน้าเหมืองซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองลึกลงไปจากระดับพื้นดินโดยรอบ ให้ปรับแต่งขอบบ่อเหมืองและความลาดชันของชั้นบันไดที่อยู่เหนือระดับน้ำให้มีเสถียรภาพแข็งแรงและปลอดภัย แล้วนำเปลือกดินมาปิดทับเพื่อปลูกพืชตระกูลหญ้าคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน และพัฒนาเป็นบ่อเก็บกักน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป ทั้งนี้ ให้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 3 ปี และทุก 1 ปี ช่วงอายุประทานบัตรเหลือ 2 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร	- โครงการมีการปลูกต้นไม้พื้นฟูบริเวณชั้นบันไดหน้าเหมืองของขุมเหมืองเก่าซึ่งไม่มีการทำเหมืองแล้ว โดยได้มีการพัฒนาเป็นบ่อเก็บกักน้ำเพื่อใช้ในพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2-15 และรูปที่ 2-16) - ทางโครงการได้จัดทำรายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เพื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบ เมื่อเดือนตุลาคม 2565 (ภาคผนวก ข)	-

**ตารางที่ 2-3: (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2556 (ประทานบัตรที่ 26683/15136) ของบริษัท เพชรสยามศิลาตราด จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
15. ให้รื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง แล้วปรับสภาพพื้นที่เพื่อปลูกพืชคลุมดิน และต้นไม้ประจำถิ่นหรือไม่ได้เร็วตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร โดยดำเนินงานให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน	- ในปัจจุบันทางโครงการยังไม่มีปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว เนื่องจากยังอยู่ในระยะดำเนินการทำเหมือง อย่างไรก็ตามเมื่อถึงเวลานั้นอายุประทานบัตร ทางโครงการจะทำการรื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง แล้วปรับสภาพพื้นที่พื้นที่ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ โดยดำเนินงานให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2561 (ปบ. 26683/15136) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง, เดือนกันยายน 2564 (ภาคผนวก ก)
16. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบ และตรวจสอบทุก 6 เดือน ในช่วงเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน-มกราคม ของทุกปี	- ทางโครงการได้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ทราบปีละ 2 ครั้ง	- ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561
17. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการฯ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ในปัจจุบันยังไม่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ซึ่งหากมีปัญหในเรื่องการร้องเรียนทางโครงการจะรับผิดชอบเข้าไปดูแลและแก้ไขปัญหานั้น	-

ตารางที่ 2-3: (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมือนแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2556 (ประทานบัตรที่ 26683/15136) ของบริษัท เพชรสยามศิลาตราด จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
18. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่ เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรฯ จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	- ปัจจุบันทางโครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองตามคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2561 ซึ่งโครงการได้รับความเห็นชอบจากอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่แล้ว	-
19. ในระหว่างการทำเหมืองหากพบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- การดำเนินการทำเหมืองของโครงการในปัจจุบัน ยังไม่พบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดีไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ แต่อย่างไรก็ตาม	-

**ตารางที่ 2-4: ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หิน  
อุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์และหินแกรนัยววก เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท เพชรสยาม  
ศิลาตราด จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2561 (ประทานบัตรที่ 26683/15136) ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ่อ  
พลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
1. ให้เว้นพื้นที่การทำเหมืองห่างจากแนวเขต ประทานบัตรโดยรอบ เป็นระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร และเว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองจาก ถนนสาธารณประโยชน์ และคลองบ่อไร่ เป็น ระยะไม่น้อยกว่า 50 เมตร พร้อมทั้งดูแล รักษาพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิมให้มีการเจริญเติบโต ที่ดี และจัดทำหลักแนวเขตแสดงพื้นที่ ไม่ทำเหมืองให้เห็นชัดเจน	- โครงการได้มีการเว้นเขตไม่ทำเหมืองจากแนว เขตประทานบัตร ระยะ 10 เมตร และเว้นแนว เขตไม่ทำเหมืองระยะ 50 เมตร จากถนน สาธารณประโยชน์ และคลองบ่อไร่ พร้อมทั้ง ดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้บริเวณดังกล่าวให้ เจริญเติบโตได้ดี (รูปที่ 2-1 ถึง รูปที่ 2-3)	
2. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทาง และลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำ เหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดย เครื่งครัด โดยให้ทำเหมืองในลักษณะชั้น บันได มีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร และ ควบคุมความลาดชันของหน้าเหมืองโดยรวม ไม่เกินกว่า 50 องศา ส่วนชั้นเปลือกดิน มีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 6 เมตร ความ กว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร และควบคุมความ ลาดชัน โดยรวมไม่เกิน 22 องศา พร้อมทั้ง ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมือง ให้มีความมั่นคงแข็งแรง และปลอดภัย อยู่เสมอ	- ทางโครงการเปิดหน้าเหมืองตามแผนผัง โครงการทำเหมืองโดยเครื่งครัด โดยทำเหมือง ในลักษณะชั้นบันได ที่มีความสูงไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร และ ควบคุมความลาดชันของหน้าเหมืองโดยรวม ไม่เกินกว่า 50 องศา (รูปที่ 2-4)	-
3. ใช้เครื่องเจาะระเบิดแบบดินตะขำที่มี อุปกรณ์เก็บฝุ่นติดตั้งที่ตำแหน่งหัวเจาะ หรือใช้น้ำหล่อลงในรูเจาะ เพื่อป้องกันและ ลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจาก การเจาะระเบิด	- โครงการใช้เครื่องเจาะระเบิดแบบดินตะขำ โดยมีการติดตั้งอุปกรณ์เก็บฝุ่นบริเวณหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง (รูปที่ 2-23)	-

**ตารางที่ 2-4: (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หิน  
อุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท  
เพชรสยามศิลาตราด จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2561 (ประทานบัตรที่ 26683/15136)  
ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
4. ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 90 กิโลกรัมต่อจังหวัดงั่ว ตามที่แผนผังโครงการกำหนด และจุดระเบิดด้วยแท่งแบบหน่วงเวลา ระหว่างเวลา 15.00-16.00 น. วันละ 1 ครั้ง โดยให้มีสัญญาณเตือนก่อนการระเบิดให้ได้ยินและเห็นชัดเจนในระยะ 500 เมตร เป็นเวลานาน 5 นาที พร้อมทั้งจัดทำป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหินและเขตการใช้วัตถุระเบิดไว้ที่ปากทางเข้าเหมือง ทั้งนี้ หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อยหินที่มีขนาดใหญ่ ให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกหรือเครื่องกระแทกย่อยหินแทน	- ทางโครงการมีการควบคุมให้มีการใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 90 กิโลกรัมต่อจังหวัดงั่วและทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 15.00-16.00 น. พร้อมทั้งมีหอนให้สัญญาณเตือนก่อนการระเบิดทุกครั้ง (รูปที่ 2-9 และรูปที่ 2-24)	-
5. ให้ทำแนวรั้วลวดหนามหรือสร้างคันทำนบกั้น ขนาดฐานกว้าง 2 เมตร ความสูง 1 เมตร สันบนกว้าง 1 เมตร ล้อมพื้นที่บ่อเหมือง พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน และต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม้ยืนต้นโตเร็วบนคัน ทำนบกั้น เพื่อป้องกันสัตว์เลื้อยต่างๆ พลัดหลงและตกไปในบ่อเหมือง	- ปัจจุบันโครงการได้มีการปรับหน้าดินและปลูกต้นพรวัวบริเวณขอบบ่อเหมืองทางด้านทิศเหนือ พร้อมทั้งมีการนำหิวขนาดใหญ่มาวางตามแนวขอบบ่อเหมือง เพื่อป้องกันสัตว์เลื้อยต่างๆ พลัดตกลงไปในบ่อเหมือง (รูปที่ 2-17)	-
6. นำเปลือกดินไปเก็บกองยังพื้นที่อนุญาตจัดตั้งสถานที่ทิ้งหรือเก็บมูลดินทรายนอกเขตประทานบัตร ตามใบอนุญาตที่ 1/2565 และใบอนุญาตที่ 2/2565 สำหรับประทานบัตรที่ 26683/15136 โดยเก็บกองสูงไม่เกิน 3 เมตร พร้อมทั้งจัดทำบ่อดักตะกอนและคันทำนบกั้นร่วมกับร่องระบายน้ำ เพื่อเบี่ยงเบนทางน้ำชะล้างผ่านพื้นที่กองเปลือกดินให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอน	- ปัจจุบันโครงการได้มีการขออนุญาตกองเปลือกดินนอกพื้นที่ประทานบัตร จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ พื้นที่ทิ้งหรือเก็บมูลดินทรายตามใบอนุญาตที่ 1/2565 และพื้นที่ทิ้งหรือเก็บมูลดินทรายตามใบอนุญาตที่ 2/2565 (รูปที่ 2-5 และรูปที่ 2-6)	-

**ตารางที่ 2-4: (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หิน  
อุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท  
เพชรสยามศิลาตราด จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2561 (ประทานบัตรที่ 26683/15136)  
ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
7. ให้ขุดบ่อดักตะกอน ขนาดเนื้อที่ 2 ไร่ ความลึก 3 เมตร บริเวณทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ และขุดบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณที่ต่ำที่สุดของบ่อเหมือง เพื่อรวบรวม น้ำไหลบ่าจากพื้นที่หน้าเหมือง จำนวน 2 บ่อ พร้อมทั้งขุดลอกตะกอนสะสมออกจาก บ่อดักตะกอนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างพื้นที่โครงการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- ทางโครงการมีการสร้างบ่อดักตะกอน เนื้อที่ 2 ไร่ ลึก 3 เมตร และมีบ่อรับน้ำ (Sump) เพื่อรวบรวมน้ำไหลบ่าจากพื้นที่หน้าเหมือง (รูปที่ 2-7 และรูปที่ 2-8)	-
8. การขนส่งแร่จะต้องใช้ความเร็วและ น้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทาง ราชการกำหนด และควบคุมความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงเวลาที่ผ่านชุมชน พร้อมทั้งปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิด ก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ และหลีกเลี่ยง การขนส่งแร่ในช่วงเวลาการเดินทางไปและ กลับจากโรงเรียนของนักเรียน และปรับปรุง เส้นทางขนส่งและเส้นทางสาธารณะที่ใช้ ประโยชน์ในการขนส่งให้มีสภาพใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ กรณีประชาชนได้รับความเดือดร้อนจากเส้นทางขนส่งเจ้าของ โครงการต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไข ทันที	- ทางโครงการได้จำกัดความเร็วรถบรรทุก ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (รูปที่ 2-12) และได้กำชับให้พนักงานปิดคลุม รถบรรทุก รวมทั้งติดป้ายเตือนรถลูกค้าที่มา ซื้อแร่ให้มีการปิดคลุมท้ายรถก่อนออกนอก โรงโม่หินทุกครั้ง (รูปที่ 2-13 ถึง รูปที่ 2-14) รวมทั้งหลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลา เดินทางไป-กลับจากโรงเรียนของนักเรียน	-
9. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ เพื่อฉีดพรม เส้นทางลำเลียงและขนส่งแร่ที่เป็นถนน ดินอัดแน่นอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพ ภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของ ฝุ่นละออง	- โครงการมีการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่ง แร่ภายในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลด การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งปรับปรุง สภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้มีสภาพที่สามารถใช้งาน ได้ดี (รูปที่ 2-26 ถึง รูปที่ 2-28)	-

**ตารางที่ 2-4: (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หิน  
อุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท  
เพชรสยามศิลาตราด จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2561 (ประทานบัตรที่ 26683/15136)  
ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
10. จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้ากันภัย ถุงมือนิรภัย หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกันตา ป้องกันหู ฯลฯ ตามความเหมาะสมของลักษณะงาน อย่างสม่ำเสมอ และมีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พัก และส้วมที่ถูกสุขลักษณะในเขตเหมืองแร่ พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสุขภาพของ คนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ได้แก่ การ ตรวจสุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน การมองเห็น สมรรถภาพปอด และการ เอกซเรย์ปอด	- โครงการกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งขณะที่ปฏิบัติงาน (รูปที่ 2-9) พร้อมทั้งมีการตรวจสุขภาพ พนักงานเป็นประจำทุกปี เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2565 (ภาคผนวก ฉ) ทั้งนี้โครงการได้มีการ จัดเตรียมน้ำดื่ม น้ำใช้ และห้องสุขาสำหรับ พนักงานไว้ในเขตบริเวณสำนักงาน (รูปที่ 2-20 ถึง รูปที่ 2-22)	-
11. ให้ปรับปรุงโรงโม่หินเป็นระบบปิด และ จัดให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ครบถ้วน ตามประกาศกรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อย หินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้บำรุงรักษาและใช้ระบบในขณะ ทำการผลิตแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะ ระบบป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของ ฝุ่นละออง	- ทางโครงการได้มีการปรับปรุงโรงโม่หินให้เป็น ระบบปิด เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง (รูปที่ 2-19)	-
12. ให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการ ดังนี้ 12.1 จัดตั้งกองทุนเผื่อระงับสุขภาพ กำหนด จากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา 0.50 บาทต่อเมตรคิดตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 200,000 บาท (สองแสนบาทถ้วน) ให้นำเงิน เข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตต่อ อายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้น อายุประทานบัตร เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการ ตรวจสุขภาพประชาชนรอบพื้นที่เหมืองแร่	- โครงการได้มีการจัดตั้งกองทุนเผื่อระงับสุขภาพ เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการตรวจสุขภาพประชาชน รอบพื้นที่เหมืองแร่ (ภาคผนวก ข)	-



**ตารางที่ 2-4: (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หิน  
อุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท  
เพชรสยามศิลาตราด จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2561 (ประทานบัตรที่ 26683/15136)  
ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
12.2 จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ เหมืองแร่ กำหนดจากอัตราการผลิตในอัตรา 1 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 500,000 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) ให้นำเงิน เข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตต่อ อายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้น อายุประทานบัตร เพื่อดำเนินกิจกรรมด้าน มวลชนสัมพันธ์ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของ ประชาชน	- โครงการได้มีการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน รอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อดำเนินกิจกรรมด้าน มวลชนสัมพันธ์ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของ ประชาชน (ภาคผนวก ข)	-
ทั้งนี้ ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่ สามารถตรวจสอบได้ และรายงานแผนและ ผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน ดังกล่าวให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรม พื้นฐาน และการเหมืองแร่เขต 6 นครราชสีมา และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี หรือให้ เป็นไปตามแนวทางที่ กรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	- โครงการได้มีการสรุปรายงานแผนและผลการ ดำเนินงานดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน และ รายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี (ภาคผนวก ก)	-
13. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน และเดือนกันยายน-พฤศจิกายน และ รายงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่ สำนักงานนโยบาย และแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกครั้ง โดยมี รายละเอียด ดังนี้	- โครงการได้มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน และเดือนกันยายน-พฤศจิกายน และรายงาน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ	-

**ตารางที่ 2-4: (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หิน  
อุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท  
เพชรสยามศิลาตราด จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2561 (ประทานบัตรที่ 26683/15136)  
ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
13.1 ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม ในบรรยากาศ ระดับเสียงทั่วไป 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านปะอา บ้านคลองยอ บ้านจัดสรร และวัดรัตนวาราม	- โครงการได้มีการตรวจวัดความเข้มข้นของ ฝุ่นละอองในบรรยากาศ ระดับเสียงทั่วไป 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านปะอา บ้านคลองยอ บ้านจัดสรร และวัดรัตนวาราม เมื่อวันที่ 7-8 มีนาคม 2566 พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดใน บทที่ 3)	-
13.2 ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการใช้ วัตถุระเบิด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียน บ้านปะอา วัดรัตนวาราม และวัดจัดสรร	- โครงการได้มีการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจาก การระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านปะอา วัดรัตนวาราม และวัดจัดสรร เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3)	-
13.3 ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ คลองบ่อไร่ (ก่อนและหลัง ผ่านพื้นที่โครงการ) โดยให้วิเคราะห์หาค่า ความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่น ความกระด้าง รวม ปริมาณของแข็งแขวนลอย ปริมาณ ของแข็งละลาย เหล็ก และปริมาณซิลิเกต	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ คลองบ่อไร่ (ก่อน และหลังผ่านพื้นที่โครงการ) เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2566 พบว่า ทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3)	-
14. ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ผ่านช่องทางที่ชุมชนสามารถได้รับ ข้อมูลอย่างทั่วถึง เช่น การประกาศเสียง ตามสาย การทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์ หรือการจัดทำบอร์ดแสดงข้อมูลบริเวณ ศาลาประชาคมหมู่บ้านหรือที่ทำการ ผู้ใหญ่บ้าน วัด โรงพยาบาล ส่งเสริม สุขภาพตำบล เป็นต้น	- โครงการได้มีการเผยแพร่ข้อมูลผลการตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยติดประกาศไว้ใน หมู่บ้านหมื่นดำน และบ้านคลองยอ (รูปที่ 2-29)	-

**ตารางที่ 2-4: (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หิน  
อุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท  
เพชรสยามศิลาตราด จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2561 (ประทานบัตรที่ 26683/15136)  
ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
15. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการฯ ควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้ 15.1 ดูแลรักษาพืชพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม และ ปลูกต้นไม้ท้องถิ่นหรือพันธุ์ไม้อื่นๆ ที่ เหมาะสมเสริมทดแทนต้นไม้ที่ตายลงใน พื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมือง บนคันทำนบดิน และริมเส้นทางขนส่งแร่ ระยะปลูก 2x2 เมตร แบบสลับฟันปลา พร้อมทั้ง บำรุงรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีการเจริญ เติบโตที่ดี เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและลด ผลกระทบด้านทัศนียภาพพื้นที่โครงการ	- โครงการได้มีการดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 50 เมตร จาก ถนนสาธารณะประโยชน์ (รูปที่ 2-2) และปลูก ต้นมะพร้าวเพิ่มเติมบริเวณขอบบ่อเหมือง ทางด้านทิศเหนือ (รูปที่ 2-17) และโครงการได้ ทำการขยายถนนที่ใช้ในการขนส่งแร่ จึงยังไม่มี การปลูกต้นไม้ริมเส้นทางขนส่งแร่ ทั้งนี้โครงการ จะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด (รูปที่ 2-18)	-
15.2 พื้นที่ทำเหมืองซึ่งมีลักษณะเป็น บ่อเหมืองลึกลงไปจากพื้นดินโดยรอบ ให้ปรับแต่งความลาดชันผนังและพื้นของ ชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพแข็งแรงและความ ปลอดภัย โดยการปลูกพืชคลุมดิน และ หญ้าแฝก เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย ของดินและพัฒนาเป็นบ่อเก็บกักน้ำเพื่อใช้ สอยต่อไป ทั้งนี้ให้จัดทำแผนและรายงานผล การดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง แร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบพร้อมแนบแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี	- โครงการมีการปลูกต้นไม้พื้นฟูบริเวณชั้นบันได หน้าเหมืองของขุมเหมืองเก่าซึ่งไม่มีการทำ เหมืองแล้ว โดยได้มีการพัฒนาเป็นบ่อกักเก็บน้ำ เพื่อใช้ในพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2-15 และรูปที่ 2-16) ทั้งนี้โครงการได้จัดทำรายงานผลการ ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เพื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบ เมื่อเดือนตุลาคม 2565 (ภาคผนวก ข)	-

**ตารางที่ 2-4: (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หิน  
อุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์และหินแกรนัยวอก เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท  
เพชรสยามศิลาตราด จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2561 (ประทานบัตรที่ 26683/15136)  
ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
16. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ จะปรับเปลี่ยนแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการ ทำเหมืองแร่ ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือ การปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ให้จัดทำ แผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณที่สอดคล้องกัน ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ ก่อนดำเนินการ	- ปัจจุบันโครงการยังไม่มี ความประสงค์ที่จะ ปรับเปลี่ยนแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ แต่อย่างใด	-
17. ให้รื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมือง ออกจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง แล้วปรับ สภาพพื้นที่ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ จากการทำเหมืองแร่ โดยดำเนินการให้ แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุ ไม่น้อยกว่า 1 เดือน	- ในปัจจุบันทางโครงการยังไม่มี การปฏิบัติตาม มาตรการดังกล่าว เนื่องจากยังอยู่ในระยะ ดำเนินการทำเหมือง อย่างไรก็ตามเมื่อถึงเวลา สิ้นอายุประทานบัตร ทางโครงการจะทำการรื้อถอน อาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่ ทำเหมือง แล้วปรับสภาพพื้นที่ตาม แผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ โดย ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตร จะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน	-
18. ให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงาน ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ใน รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้อง จัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการ หรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ซึ่งได้ประกาศ ในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่าง เคร่งครัด	-

**ตารางที่ 2-4: (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หิน  
อุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท  
เพชรสยามศิลาตราด จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2561 (ประทานบัตรที่ 26683/15136)  
ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
19. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรใน บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อน รำคาญจากการดำเนินโครงการหรือ สาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการ ทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และ ทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตาม มาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตร จะต้องยุติการทำเหมือง ตามคำสั่งของทาง ราชการ และแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน ให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้มีการร้องเรียนจาก ราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความ เดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสา ธารณสมบัติได้รับความเสียหายแต่อย่างใด	-
20. ในกรณีผู้ถือประทานบัตรมีความ จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการหรือมาตรการป้องกันแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความ เห็นชอบไว้แล้วให้ผู้ถือประทานบัตร ดำเนินการดังนี้	- ปัจจุบันโครงการยังไม่มีความประสงค์ที่ จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือ มาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	-
20.1 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือ เทียบเท่ากับมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความ เห็นชอบไว้แล้ว จะต้องเสนอ รายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและ มาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมือง แร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	- โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด อย่างเคร่งครัด	-

**ตารางที่ 2-4: (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมือนแร่หิน  
อุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท  
เพชรสยามศิลาตราด จำกัด คำขอประธานบัตรที่ 1/2561 (ประธานบัตรที่ 26683/15136)  
ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
20.2 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความ เห็นชอบไว้แล้ว จะต้องเสนอรายละเอียดที่ จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูล เหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับ การเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อ เสนอให้คณะกรรมการ ผู้ชำนาญการ พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม โครงการเหมือนแร่พิจารณา ให้ความเห็นชอบก่อน	- โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด อย่างเคร่งครัด	-
21. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบ โบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะ เป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญ ทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอ ความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงาน ศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบ พื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำสำรวจจะต้องหยุด การทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่า เป็นแหล่งโบราณคดี หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- ในระหว่างการทำเหมืองของโครงการใน ปัจจุบันยังไม่มีขุดพบโบราณวัตถุหรือ ร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะพบภาพเขียนสี หรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ แต่อย่างใด	-



รูปที่ 2-1: พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร



รูปที่ 2-2: พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 50 เมตร  
จากถนนสาธารณะประโยชน์



รูปที่ 2-3: พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 50 เมตร  
จากคลองบ่อไร่



รูปที่ 2-4: สภาพหน้าเหมืองของโครงการ



รูปที่ 2-5: พื้นที่กองเปลือกดิน ตามใบอนุญาตที่  
1/2565



รูปที่ 2-6: พื้นที่กองเปลือกดิน ตามใบอนุญาตที่  
2/2565



รูปที่ 2-7: บ่อดักตะกอน



รูปที่ 2-8: บ่อรับน้ำ (Sump)





รูปที่ 2-9: สัญญาณเตือนก่อนการระเบิด



รูปที่ 2-10: พนักงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตราย

#### ส่วนบุคคล



รูปที่ 2-11: ถนนในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-12: ป้ายควบคุมความเร็วรถบรรทุก



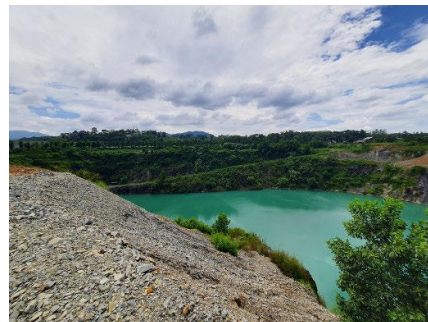
รูปที่ 2-13: การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก



รูปที่ 2-14: ป้ายเตือนการปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก



รูปที่ 2-15: การฟื้นฟูชุมชนเมืองเก่า



รูปที่ 2-16: ชุมเมืองเก่า





รูปที่ 2-17: การปลูกต้นมะพร้าว และการวางแนวหิน บริเวณขอบบ่อเหมือง



รูปที่ 2-18: การขยายเส้นทางขนส่งแร่



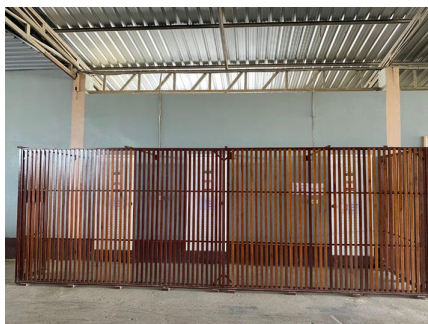
รูปที่ 2-19: การปิดคลุมโรงโม่หิน



รูปที่ 2-20: น้ำดื่ม



รูปที่ 2-21: น้ำใช้



รูปที่ 2-22: ห้องสุขา



รูปที่ 2-23: เครื่องเจาะรูระเบิด



รูปที่ 2-24: ป้ายแสดงเวลาระเบิด



รูปที่ 2-25: ป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด



รูปที่ 2-26: การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่





รูปที่ 2-27: เส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-28: เส้นทางสาธารณประโยชน์  
ที่ใช้ในการขนส่งแร่



รูปที่ 2-29: การเผยแพร่ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 3

### การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 3.1 วัตถุประสงค์

รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้กำหนดให้จัดทำขึ้น เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องได้พิจารณาต่อไป

#### 3.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดบะซอลต์และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ บริษัท เพชรสยามศิลาตราด จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 เมื่อวันที่ 7 - 8 มีนาคม 2566 โดยทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำผิวดิน โดยมีรายละเอียดการตรวจวัดที่สถานีต่างๆ ดังนี้

##### 1. การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

วิธีเก็บตัวอย่างอากาศและวิธีวิเคราะห์เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศทั่วไป (Total Suspended Particulate; TSP) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง โดยรายงานค่าความเข้มข้นเป็นหน่วยน้ำหนักต่อปริมาตรอากาศที่สภาวะมาตรฐาน 25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท

##### การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวม (TSP)

ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างชนิด High Volume Air Sampler ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านหัวคัดเลือกขนาดฝุ่น (Size Selective Inlet) แบบ Peak Roof Inlet เป็นเวลา 24 ชั่วโมง อย่างต่อเนื่อง ซึ่งอนุภาคฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคตั้งแต่ 100 ไมครอนลงมา จะติดอยู่บนกระดาษกรองชนิด Glass Fiber Filter ที่มีขนาด 20.3 X 25.4 เซนติเมตร ซึ่งน้ำหนักกระดาษกรอง (หลังจากอบกระดาษกรองเพื่อไล่ความชื้นแล้ว) ทั้งก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักสุทธิ (มวล) ของฝุ่นละอองโดยปริมาตรทั้งหมดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างต้องปรับแก้ค่าตามสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความกดของอากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 4 สถานีดังนี้

- สถานีที่ 1: โรงเรียนบ้านปะอา
- สถานีที่ 2: บ้านคลองยอ
- สถานีที่ 3: บ้านจัดสรร
- สถานีที่ 4: วัดรัตนาราม

## 2. การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

การตรวจวัดคุณภาพน้ำ เก็บตัวอย่างน้ำแบบจ้วง (Grab Sampling) ใส่ในขวดพลาสติก PE แห้งน้ำแข็ง และส่งเข้าห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์หาล้างวิธีตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, AWWA, WEF. 1995) ดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1: ตัวแปรและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
ความกระด้างรวม (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C
ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method
ปริมาณเหล็กรวม (Total Iron)	Phenantroline Method

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ดังนี้

- สถานีที่ 1: คลองบ่อไร่ (บริเวณก่อนผ่านพื้นที่โครงการ)
- สถานีที่ 2: คลองบ่อไร่ (บริเวณหลังผ่านพื้นที่โครงการ)

## 3. การตรวจวัดระดับเสียง

ใช้เครื่องตรวจวัดระดับเสียง Sound Level Meter Model BSWA309 วิธีที่ใช้วิเคราะห์ คือ Sound Level Recording ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด 24 ชั่วโมง ( $L_{max}$ ) จุดตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 4 สถานี ดังนี้

- สถานีที่ 1: โรงเรียนบ้านปะอา
- สถานีที่ 2: บ้านคลองยอ
- สถานีที่ 3: บ้านจัดสรร
- สถานีที่ 4: วัดรัตนวาราม

## 4. การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในระหว่างที่มีการระเบิดหินโดยใช้เครื่องวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Meter) วิธีที่ใช้วิเคราะห์ คือ Ground Level Recording

จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน จำนวน 3 สถานี ดังนี้

- สถานีที่ 1: โรงเรียนบ้านปะอา
- สถานีที่ 2: วัดรัตนวาราม
- สถานีที่ 3: วัดจัดสรร

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดิน และแรงสั่นสะเทือน สามารถสรุปจุดตรวจวัดต่างๆ ของโครงการ ได้ดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2: สรุปจุดตรวจวัดต่างๆ ของโครงการ

Parameter	TSP 24 hr.	L <sub>eq</sub> 24 hr.	Vibration	Water Quality						
				pH	Turbidity	Total Hardness	TDS	TSS	Total Iron	Sulfate
โรงเรียนบ้านปะอา	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-
บ้านคลองยอ	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
บ้านจัดสรร	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
วัดรัตนาราม	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-
วัดจัดสรร	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
คลองบ่อไร่ (บริเวณก่อนผ่านพื้นที่โครงการ)	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
คลองบ่อไร่ (บริเวณหลังผ่านพื้นที่โครงการ)	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
รวมจำนวนสถานี	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2
จำนวนครั้งต่อปี	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

### 3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

##### 1. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนมีนาคม 2566

ผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) ระหว่างวันที่ 7-8 มีนาคม 2566 ดังแสดงตารางที่ 3-3 และจุดตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3-1

ตารางที่ 3-3: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนมีนาคม 2566

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด
		TSP 24 hr. (mg/m <sup>3</sup> )
1. โรงเรียนบ้านปะอา	7-8 มีนาคม 2566	0.0585
2. บ้านคลองยอ	7-8 มีนาคม 2566	0.0944
3. บ้านจัดสรร	7-8 มีนาคม 2566	0.0693
4. วัดรัตนวาราม	7-8 มีนาคม 2566	0.0566
มาตรฐาน		0.33

มาตรฐาน: มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

จากการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) ในเดือนมีนาคม 2566 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านปะอา บ้านคลองยอ บ้านจัดสรร และวัดรัตนวาราม พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ดังรูปที่ 3-2)



การตรวจวัดฝุ่นละอองบริเวณโรงเรียนบ้านปะอา



การตรวจวัดฝุ่นละอองบริเวณบ้านคลองยอ

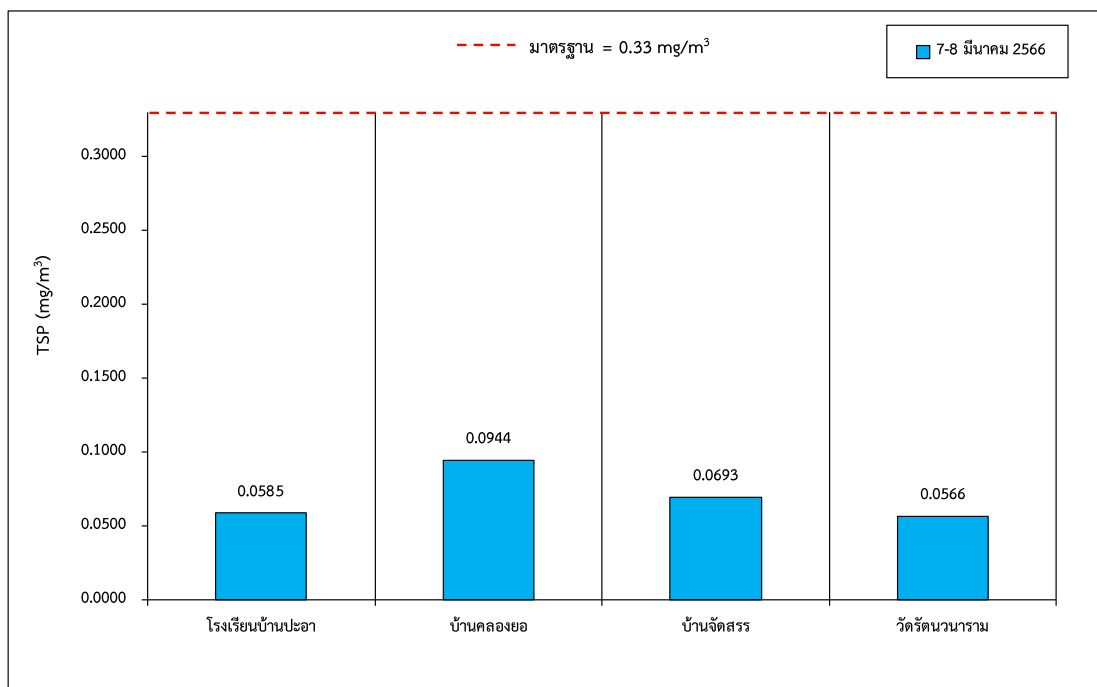


การตรวจวัดฝุ่นละอองบริเวณบ้านจัดสรร



การตรวจวัดฝุ่นละอองบริเวณวัดรัตนาราม

รูปที่ 3-1: จุดตรวจวัดฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ



รูปที่ 3-2: กราฟแสดงปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ในเดือนมีนาคม 2566



## 2. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566) สามารถสรุปได้ดังนี้ การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงเดือนมีนาคม 2561 ถึงเดือนกันยายน 2564 โครงการปฏิบัติตามมาตรการฯ สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2556 โดยดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านปะอา บ้านคลองยอ บ้านจัดสรร และโรงโม่หินของโครงการ พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ส่วนการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงเดือนกันยายน 2565 และเดือนมีนาคม 2566 โครงการปฏิบัติตามมาตรการฯ สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2561 โดยดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านปะอา บ้านคลองยอ บ้านจัดสรร และวัดรัตนวาราม พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-3)

ตารางที่ 3-4: สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566)

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	TSP 24 hr. (mg/m <sup>3</sup> )				
	โรงเรียน บ้านปะอา	บ้านคลองยอ	บ้านจัดสรร	โรงโม่หิน ของโครงการ	วัดรัตนวาราม
มีนาคม 2561	0.0537	0.0046	0.0211	0.2914	-
กันยายน 2561	0.0208	0.0274	0.0320	0.0279	-
มีนาคม 2562	0.0314	0.1301	0.0189	0.1871	-
กันยายน 2562	0.0214	0.0949	0.0363	0.1127	-
มิถุนายน 2563*	0.0188	0.0446	0.0175	0.0513	-
กันยายน 2563	0.0164	0.0347	0.0261	0.0802	-
มีนาคม 2564	0.0359	0.0995	0.0357	0.1141	-
กันยายน 2564	0.0233	0.0627	0.0363	0.0665	-
กันยายน 2565	0.0212	0.0280	0.0290	-	0.0113
มีนาคม 2566	0.0585	0.0944	0.0693	-	0.0566
มาตรฐาน	0.33				

หมายเหตุ : \*เนื่องจากในช่วงเดือนเมษายน 2563 มีการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ที่ มท 0211.3/ว1733

เรื่อง มาตรการป้องกันและลดความเสี่ยงในการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เข้าสู่หมู่บ้าน/ชุมชน ทำให้ไม่สามารถเข้าพื้นที่เพื่อติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ ได้ ดังนั้นทางโครงการจึงได้ทำการตรวจวัดในช่วงเดือนมิถุนายน 2563 แทน

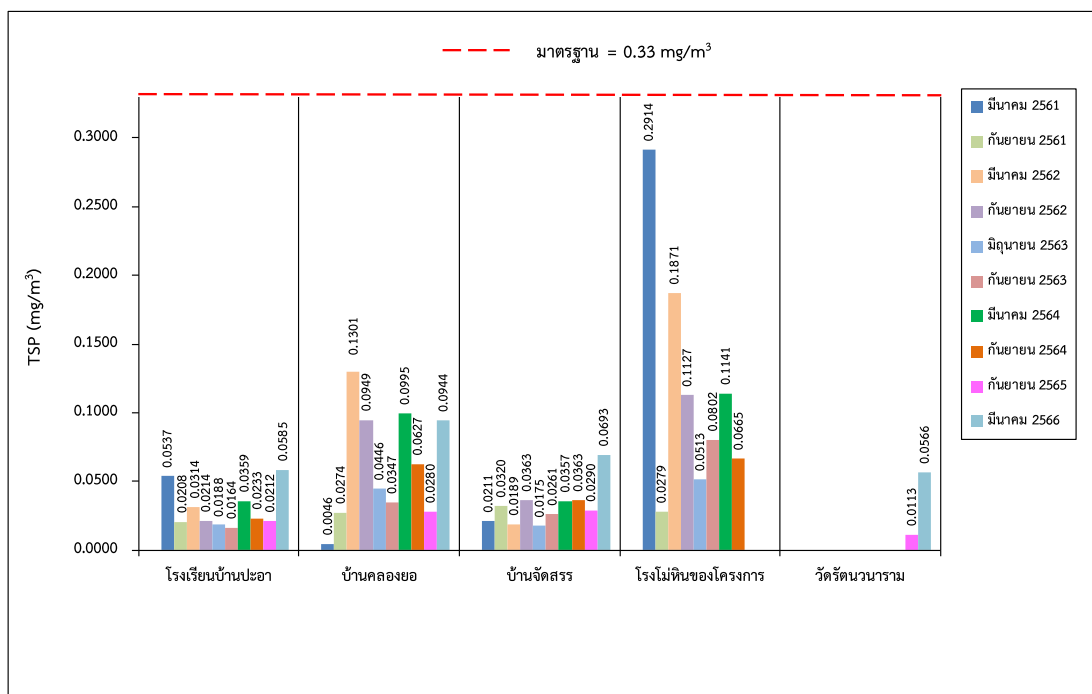
: ในช่วงเดือนมีนาคม 2565 ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจากอยู่ในช่วงขอต่ออายุประทานบัตร

: โรงโม่หินของโครงการตรวจวัดครั้งสุดท้ายเดือนกันยายน 2564

: วัดรัตนวารามตรวจวัดครั้งแรกในเดือนกันยายน 2565 ตามมาตรการฯ สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2561

มาตรฐาน: มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 และ บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566



รูปที่ 3-3: กราฟแสดงการเปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)  
ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566)

### 3.3.2 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

#### 1. ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินเดือนมีนาคม 2566

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2566 ผลการตรวจวัดแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3-5 และจุดตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3-4

ตารางที่ 3-5: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เดือนมีนาคม 2566

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด						
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Iron (mg/l)	Total Hardness (mg/l)	Sulfate (mg/l)
1. คลองบ่อไร่ (ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ)	7 มีนาคม 2566	7.5	1.64	1.0	32	0.068	22.6	2.753
2. คลองบ่อไร่ (หลังผ่านพื้นที่โครงการ)	7 มีนาคม 2566	7.4	2.13	2.0	44	0.138	26.7	2.963
มาตรฐาน		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-

มาตรฐาน: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน  
โดย มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 1-4

ที่มา : บริษัท วอเตอร์ อินเด็คซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินทั้ง 2 สถานี ได้แก่ คลองบ่อไร่ (ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ) และคลองบ่อไร่ (หลังผ่านพื้นที่โครงการ) พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของทั้ง 2 สถานี อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ.2537 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ส่วนค่าของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณเหล็กรวม (Total Iron) ซัลเฟต (Sulfate) ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้



คลองบ่อไร่ (ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ)



คลองบ่อไร่ (หลังผ่านพื้นที่โครงการ)

### รูปที่ 3-4: จุดตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

## 2. สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566) จำนวน 2 สถานี คือ คลองบ่อไร่ (ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ) และคลองบ่อไร่ (หลังผ่านพื้นที่โครงการ) พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ.2537 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ส่วนค่าของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron) ซัลเฟต (Sulfate) ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้ ดังตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-5 ถึง รูปที่ 3-11

ตารางที่ 3-6: สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางสิ่งแวดล้อม ในช่วงพัฒนาฟิวจิน ในพื้นที่เป้าหมายถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566)

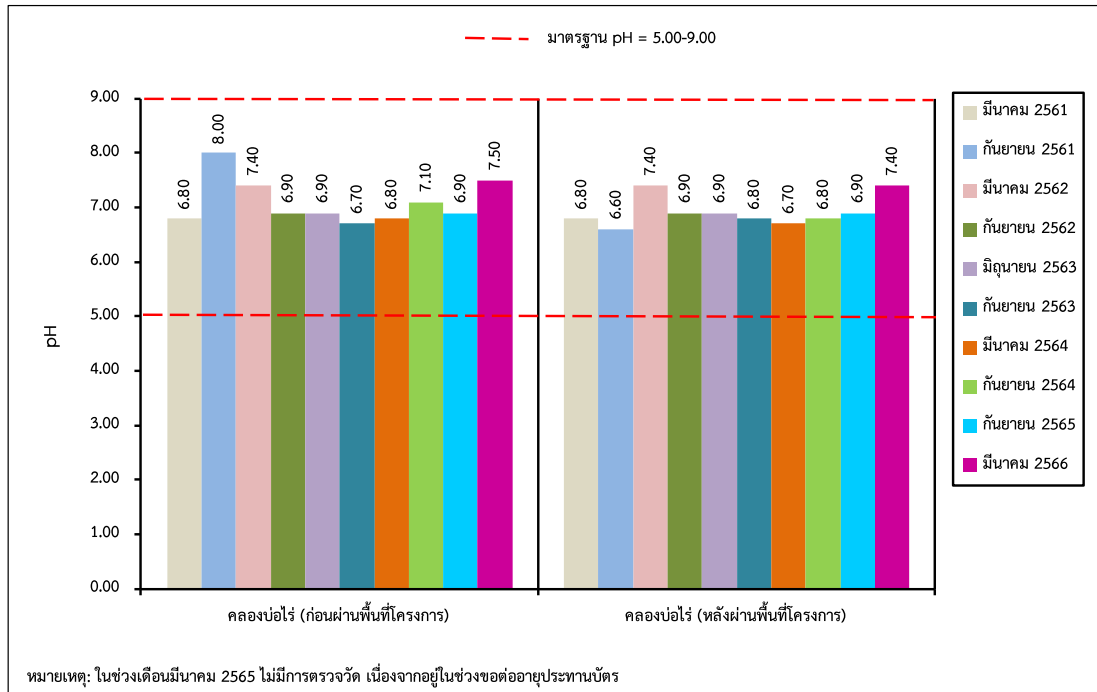
จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด						
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Iron (mg/l)	Total Hardness (mg/l)	Sulfate (mg/l)
1. คลองบ่อไร่ (ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ)	มีนาคม 2561	6.80	5.661	5.0	32.0	0.404	22.00	3.220
	กันยายน 2561	8.00	14.319	9.0	36.0	0.333	0.00	5.819
	มีนาคม 2562	7.40	7.659	8.0	70.0	0.438	24.72	4.421
	กันยายน 2562	6.90	5.328	1.0	30.0	0.289	22.86	3.622
	มิถุนายน 2563*	6.90	11.988	2.0	38.0	0.364	18.27	5.530
	กันยายน 2563	6.70	8.325	1.0	34.0	0.536	18.09	4.081
	มีนาคม 2564	6.80	5.994	2.0	75.0	0.444	24.20	4.071
	กันยายน 2564	7.10	3.996	1.0	26.0	0.021	6.70	3.842
	กันยายน 2565	6.90	24.500	6.0	22.0	1.178	12.70	8.385
	มีนาคม 2566	7.50	1.640	1.0	32.0	0.068	22.60	2.753
2. คลองบ่อไร่ (หลังผ่านพื้นที่โครงการ)	มีนาคม 2561	6.80	11.988	6.0	30.0	0.050	24.00	4.920
	กันยายน 2561	6.60	24.309	15.0	34.0	0.349	0.00	8.116
	มีนาคม 2562	7.40	5.661	2.0	75.0	0.305	24.82	3.222
	กันยายน 2562	6.90	10.323	9.0	26.0	0.422	26.66	4.720
	มิถุนายน 2563*	6.90	16.317	6.0	46.0	0.247	20.56	6.488
	กันยายน 2563	6.80	89.244	163.0	26.0	6.850	20.10	20.769
	มีนาคม 2564	6.70	4.325	1.0	62.0	0.547	33.00	4.750
	กันยายน 2564	6.80	8.325	3.1	32.0	0.060	17.80	3.832
มาตรฐาน		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-

**ตารางที่ 3-6: (ต่อ) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566)**

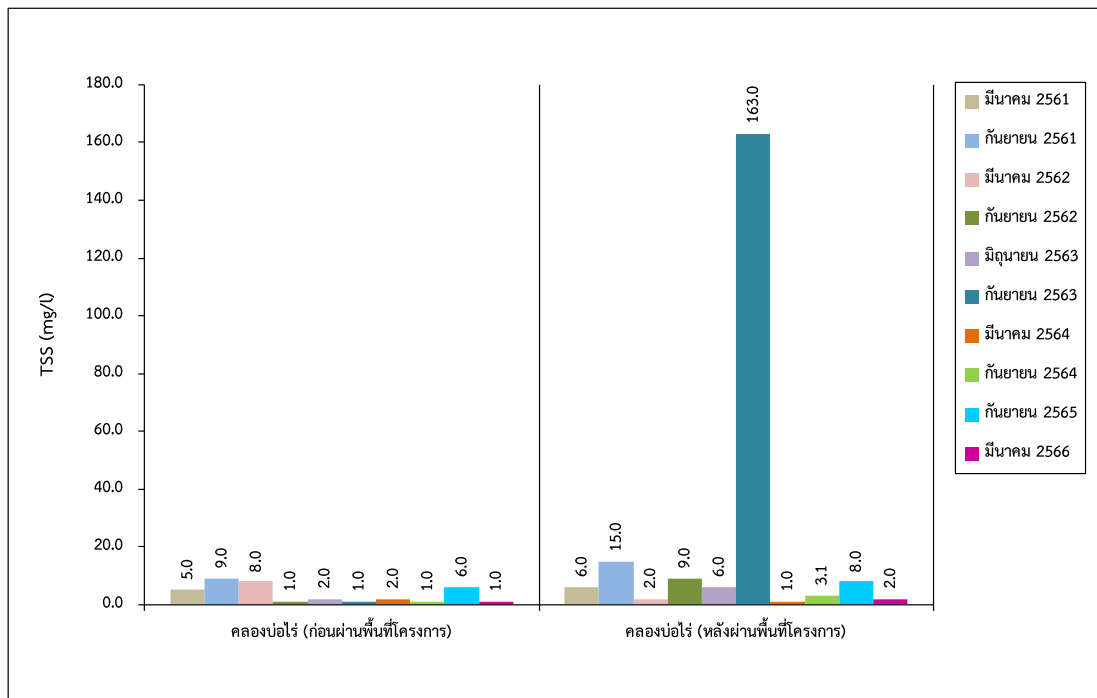
จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด						
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Iron (mg/l)	Total Hardness (mg/l)	Sulfate (mg/l)
2. (ต่อ) คลองบ่อไร่ (หลังผ่านโครงการ)	กันยายน 2565	6.90	34.400	8.0	38.0	1.870	19.10	9.294
	มีนาคม 2566	7.40	2.130	2.0	44.0	0.138	26.70	2.963
มาตรฐาน		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-

**หมายเหตุ:** \* เนื่องจากในช่วงเดือนเมษายน 2563 มีการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ที่ มท 0211.3/ว1733 เรื่อง มาตรการป้องกันและลดความเสี่ยงในการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เข้าสู่หมู่บ้าน/ชุมชน ทำให้ไม่สามารถเข้าพื้นที่เพื่อเก็บตัวอย่างน้ำตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ได้ จึงนำทางโครงการฯ ได้ ดึงน้ำทางโครงการจึงได้ทำการตรวจวัดในช่วงเดือนมิถุนายน 2563 แทน  
 : ในช่วงเดือนมีนาคม 2565 ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจากอยู่ในช่วงขอต่ออายุประทานบัตร

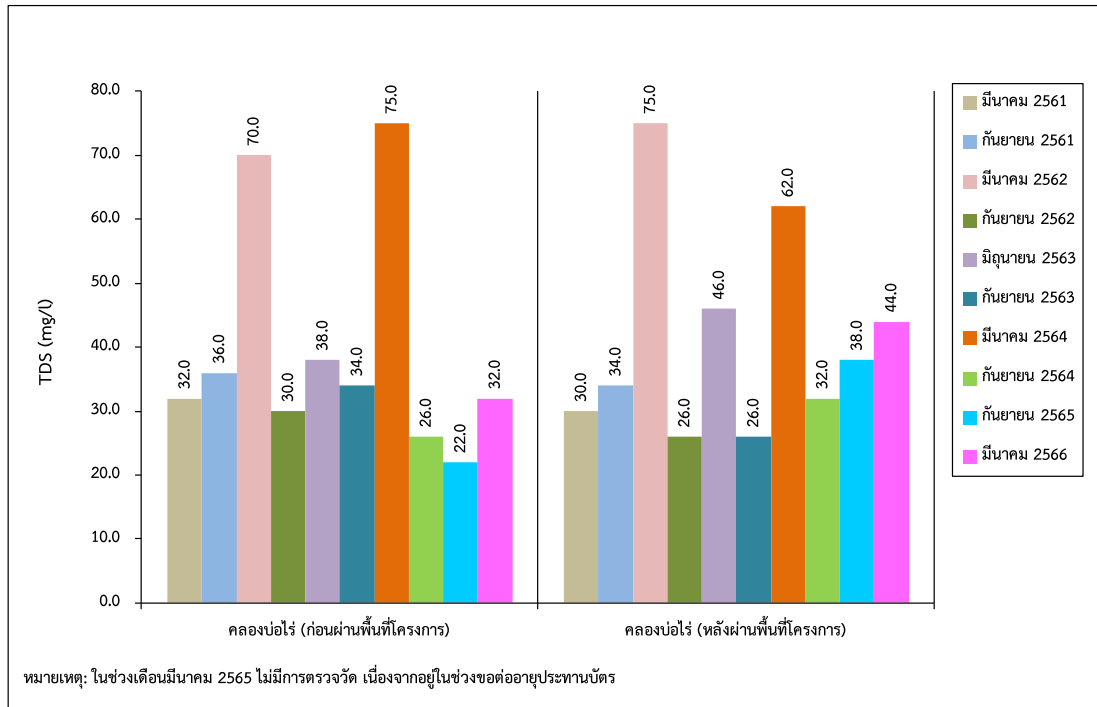
**มาตรฐาน:** ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน  
**ที่มา:** รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 และบริษัท วอลเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566



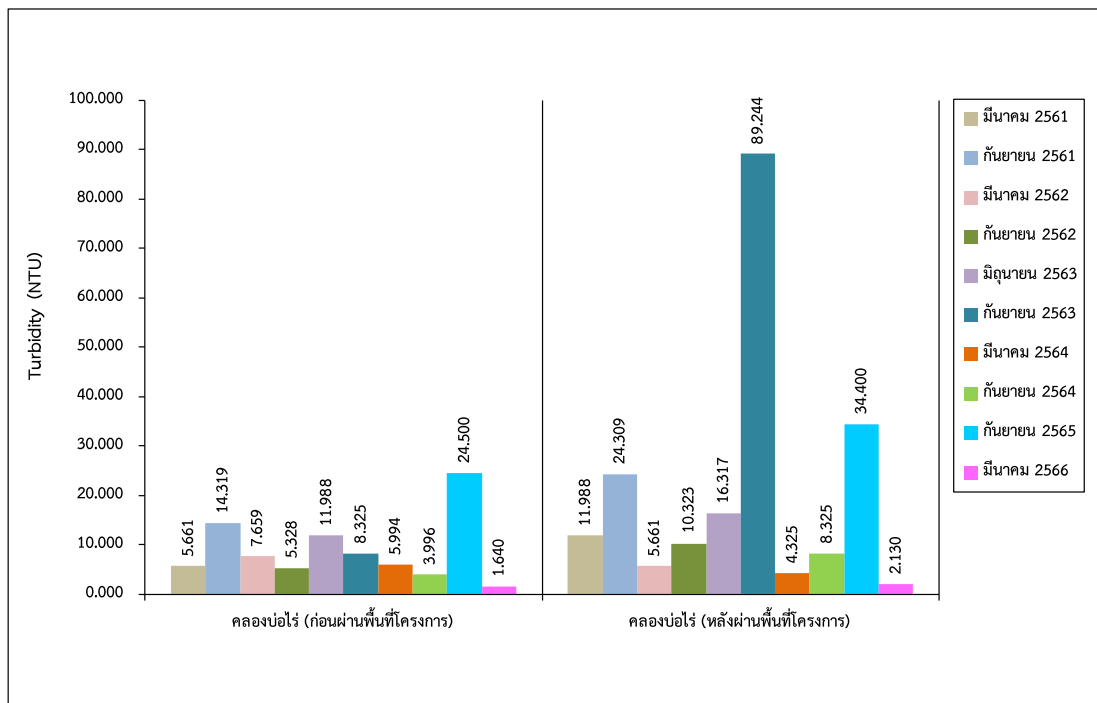
รูปที่ 3-5: กราฟแสดงค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำผิวดิน ของแต่ละสถานี  
ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566)



รูปที่ 3-6: กราฟแสดงปริมาณสารแขวนลอยในน้ำของน้ำผิวดิน ของแต่ละสถานี  
ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566)

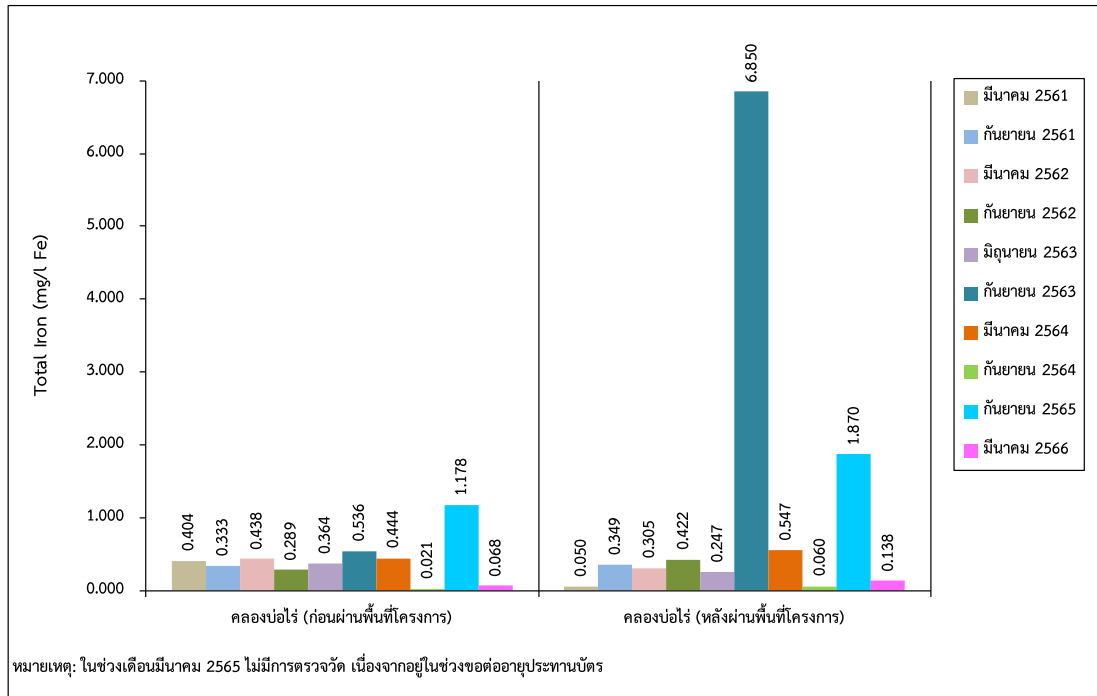


รูปที่ 3-7: กราฟแสดงปริมาณของแข็งทั้งหมดของน้ำผิวดินของแต่ละสถานี  
ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566)

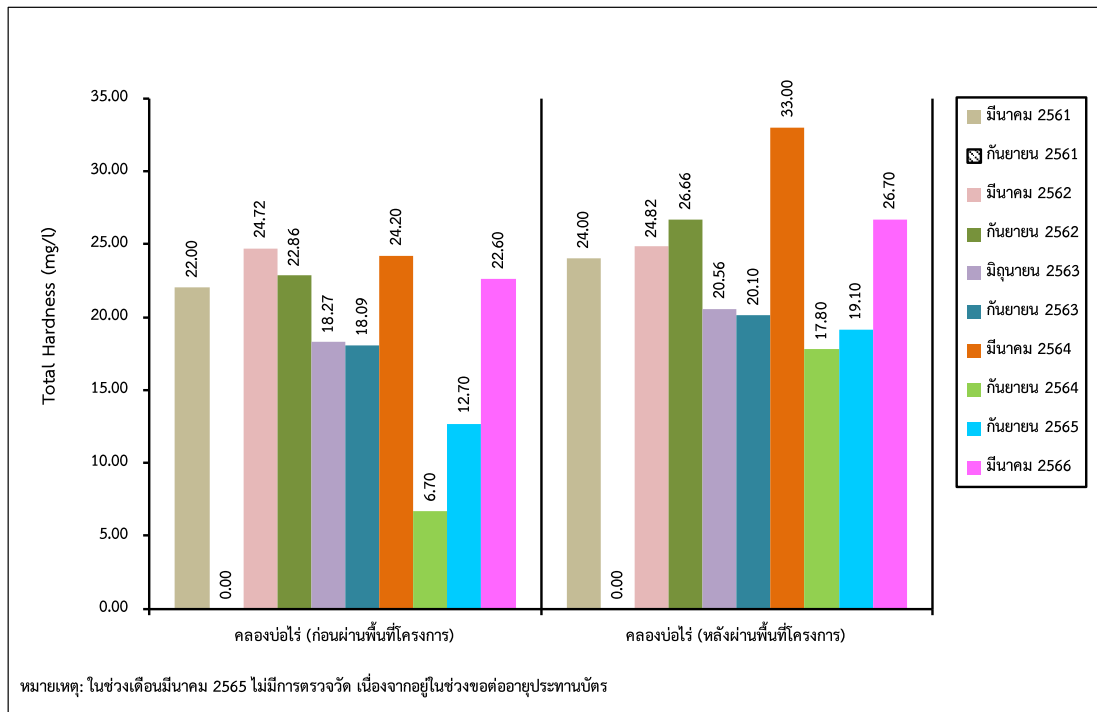


รูปที่ 3-8: กราฟแสดงค่าความขุ่นของน้ำผิวดิน ของแต่ละสถานี  
ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566)

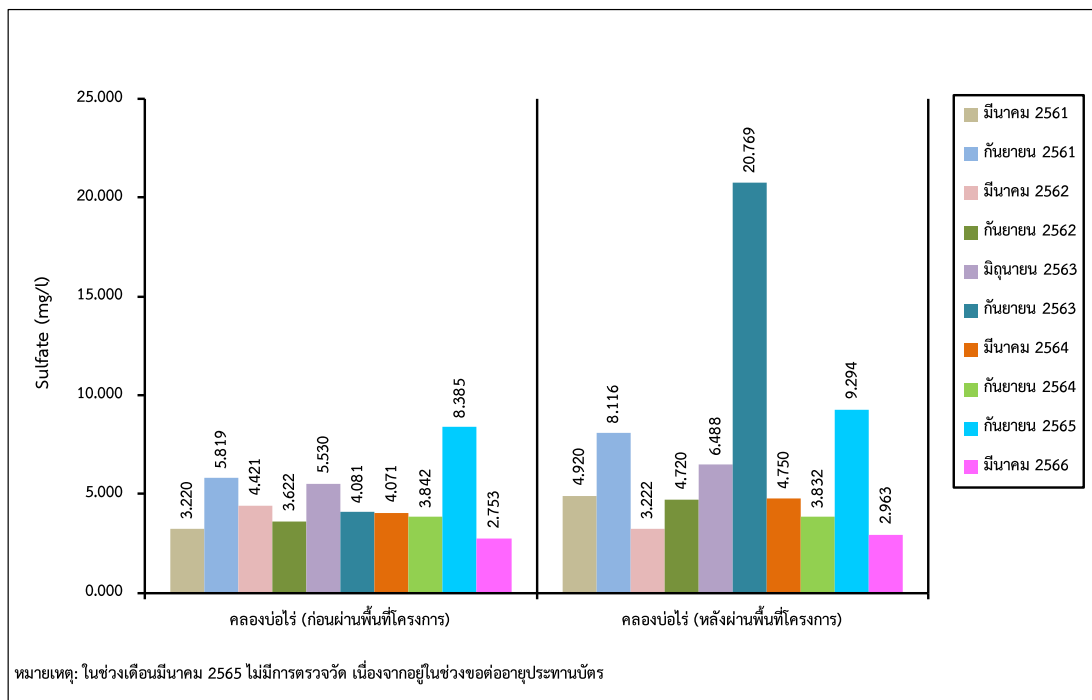




รูปที่ 3-9: กราฟแสดงปริมาณเหล็กทั้งหมดของน้ำผิวดินของแต่ละสถานี  
ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566)



รูปที่ 3-10: กราฟแสดงค่าความกระด้างของน้ำผิวดิน ของแต่ละสถานี  
ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566)



รูปที่ 3-11: กราฟแสดงปริมาณซัลเฟตของน้ำผิวดินของแต่ละสถานี  
ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566)

### 3.3.3 การตรวจวัดระดับเสียง

#### 1. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเดือนมีนาคม 2566

ผลการตรวจวัดระดับเสียง 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr.) และวัดระดับเสียงสูงสุด 24 ชั่วโมง ( $L_{max}$ ) ระหว่างวันที่ 7-8 มีนาคม 2566 ดังแสดงในตารางที่ 3-7 และจุดตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3-12

ตารางที่ 3-7: ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนมีนาคม 2566

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	
		$L_{eq}$ 24 hr. [dB (A)]	$L_{max}$ 24 hr. [dB(A)]
1. โรงเรียนบ้านปะอา	7-8 มีนาคม 2566	53.9	90.3
2. บ้านคลองยอ	7-8 มีนาคม 2566	59.4	90.2
3. บ้านจัดสรร	7-8 มีนาคม 2566	55.8	91.2
4. วัดรัตนวาราม	7-8 มีนาคม 2566	53.6	84.7
มาตรฐาน		70	115

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

จากการตรวจระดับเสียง จำนวน 4 สถานี คือ โรงเรียนบ้านปะอา บ้านคลองยอ บ้านจัดสรร และวัดรัตนวาราม พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินที่กำหนดให้มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) (ดังรูปที่ 3-13 และรูปที่ 3-14)



การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณโรงเรียนบ้านปะอา



การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณบ้านคลองยอ

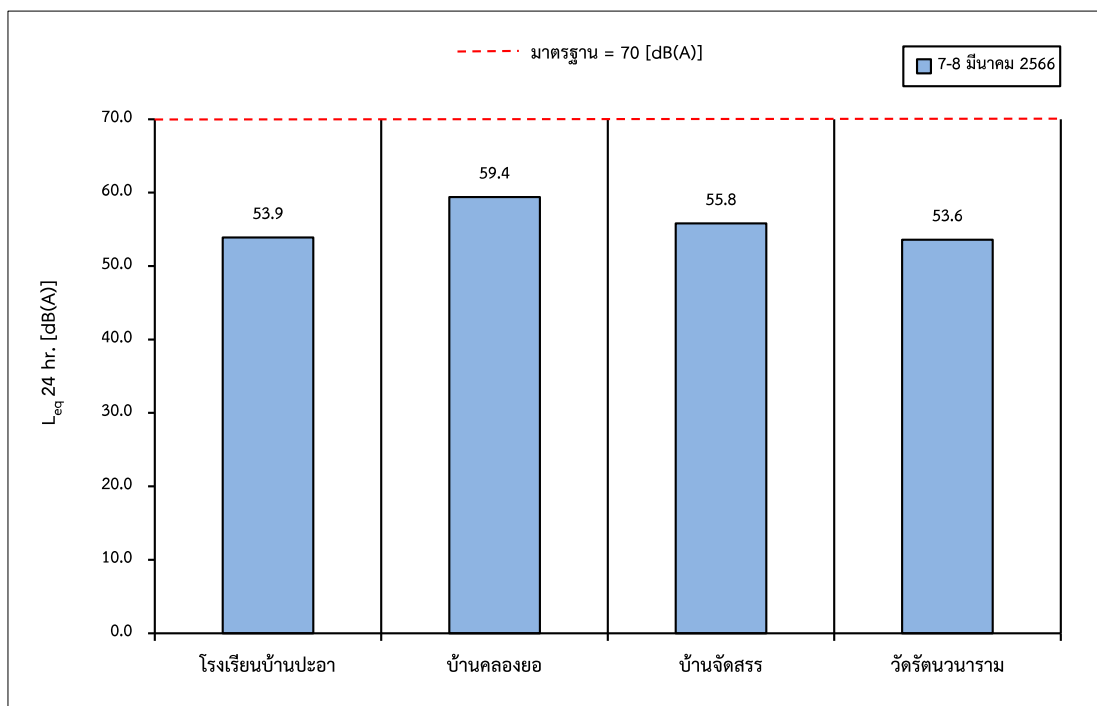


การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณบ้านจัดสรร

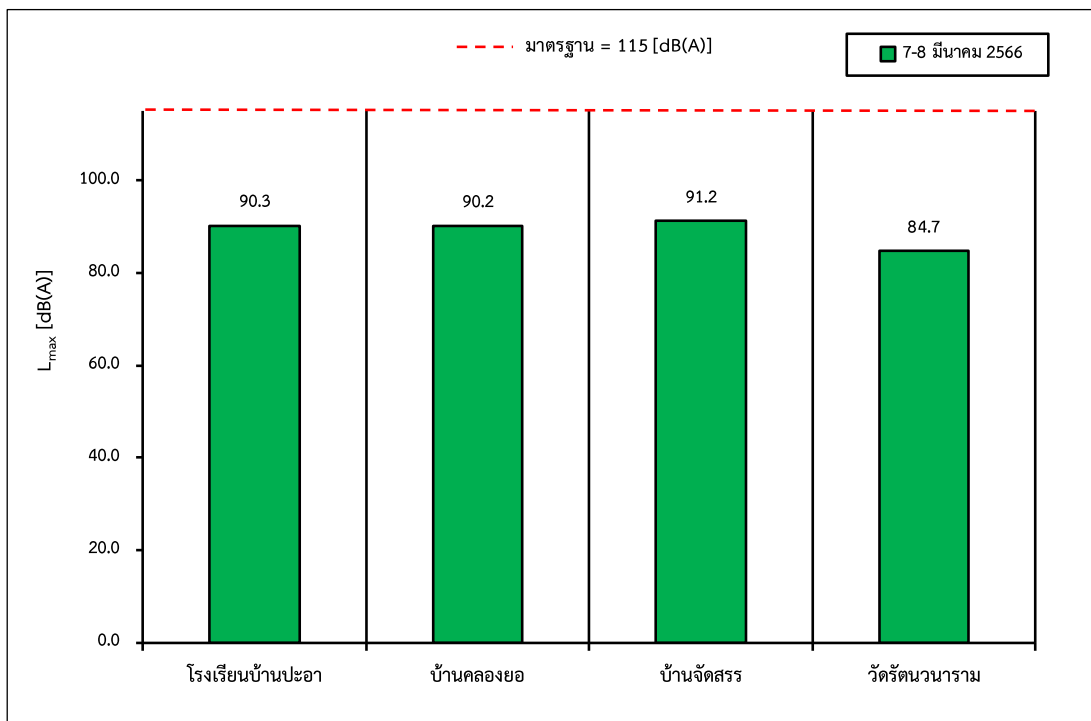


การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณวัดรัตนวาราม

รูปที่ 3-12: จุดตรวจวัดระดับเสียง



รูปที่ 3-13: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของแต่ละสถานี  
ในเดือนมีนาคม 2566



รูปที่ 3-14: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุดของแต่ละสถานี ในเดือนมีนาคม 2566

## 2. สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566) สรุปได้ดังนี้ การตรวจวัดระดับเสียงในช่วงเดือนมีนาคม 2561 ถึง เดือนกันยายน 2564 โครงการปฏิบัติตามมาตรการฯ สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2556 โดยดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านปะอา บ้านคลองยอ บ้านจัดสรร และโรงโม่หินของโครงการ พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินที่กำหนดให้มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ)

ส่วนการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนกันยายน 2565 และเดือนมีนาคม 2566 โครงการปฏิบัติตามมาตรการฯ สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2561 โดยดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านปะอา บ้านคลองยอ บ้านจัดสรร และวัดรัตนวาราม พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินที่กำหนดให้มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) (ตารางที่ 3-8, รูปที่ 3-15 และรูปที่ 3-16)

ตารางที่ 3-8: สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566)

เดือนที่ตรวจวัด	L <sub>eq</sub> 24 hr. [dB (A)]				L <sub>max</sub> 24 hr. [dB (A)]			
	โรงเรียน บ้านปะอา	บ้านคลองยอ	บ้านจัดสรร	โรงโม่หินของ โครงการ	วัดรัตนวง ราม	โรงเรียน บ้านปะอา	บ้านคลองยอ	บ้านจัดสรร
มีนาคม 2561	51.5	59.5	53.4	65.1	-	89.8	86.1	86.3
กันยายน 2561	54.8	53.1	58.4	66.9	-	80.4	92.0	84.6
มีนาคม 2562	56.6	65.8	53.7	62.4	-	90.4	110.2	95.2
กันยายน 2562	62.3	46.5	63.5	63.3	-	94.2	81.7	97.8
มิถุนายน 2563*	56.4	58.5	58.6	63.5	-	98.7	93.6	99.5
กันยายน 2563	55.9	59.9	54.9	64.1	-	90.2	94.2	90.4
มีนาคม 2564	56.0	59.9	58.8	59.9	-	98.8	97.5	97.5
กันยายน 2564	56.0	60.5	55.5	62.8	-	91.0	100.1	97.5
กันยายน 2565	54.9	58.3	57.0	-	62.6	96.1	94.5	99.6
มีนาคม 2566	53.9	59.4	55.8	-	53.6	90.3	90.2	91.2
มาตรฐาน	70				115			

หมายเหตุ : \*เนื่องจากในช่วงเดือนเมษายน 2563 มีการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ที่ มท 0211.3/ว1733 เรื่อง มาตรการป้องกันและลดความเสี่ยงในการแพร่ระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เข้าสู่อุณหภูมิบ้าน/ชุมชน ทำให้ไม่สามารถ เข้าพื้นที่เพื่อติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ ได้ ดังนั้นทางโครงการฯ ได้ ดึงเน้นทางโครงการฯ ได้ทำการตรวจวัดในช่วงเดือนมิถุนายน 2563 แทน

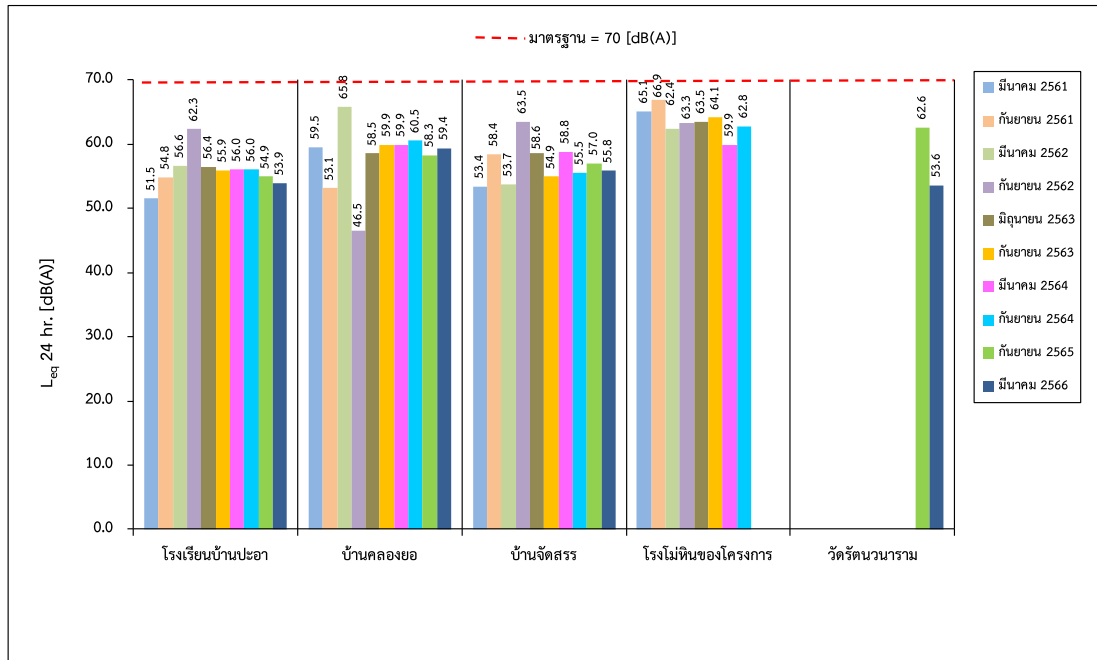
: ในช่วงเดือนมีนาคม 2565 ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจากอยู่ในช่วงข้อต่ออายุประทานบัตร

: โรงโม่หินของโครงการตรวจวัดครั้งสุดท้ายเดือนกันยายน 2564

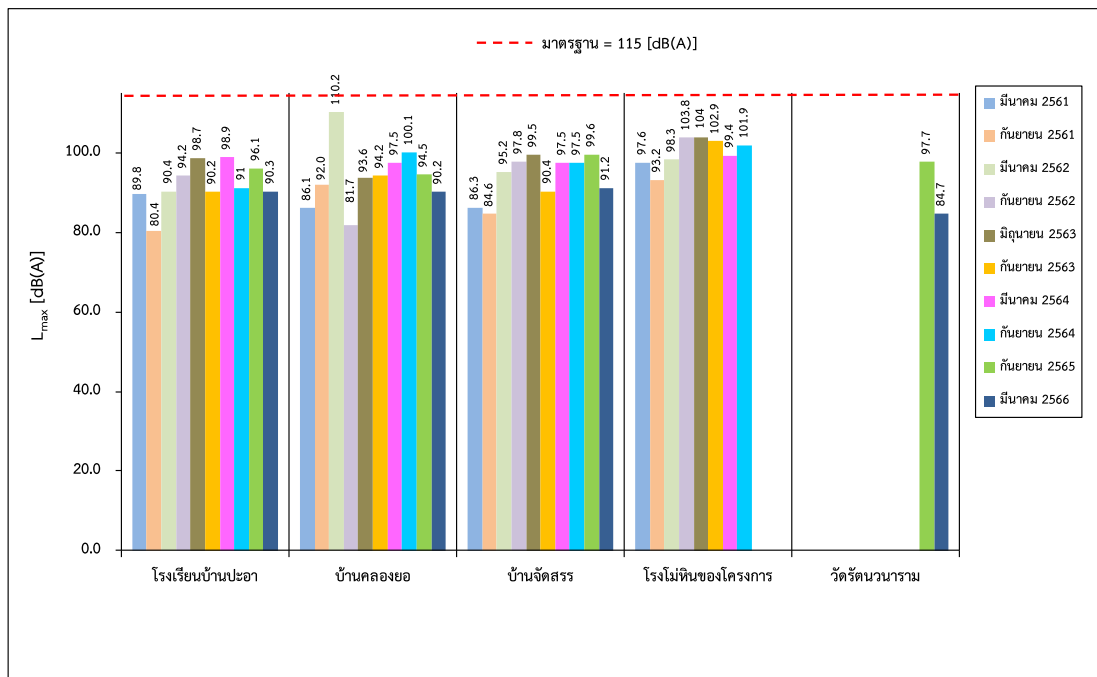
: วัดรัตนวงรามตรวจวัดครั้งแรกในเดือนกันยายน 2565 ตามมาตรการฯ สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2561

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 และบริษัท แอนด์ คอนสัลแทนท์ จำกัด, 2566



รูปที่ 3-15: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงทั่วไปของแต่ละสถานี  
ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566)



รูปที่ 3-16: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุดของแต่ละสถานี  
ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566)

3.3.4 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

1. ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เดือนมีนาคม 2566

ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2566 เป็นการวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองโดยวัดคลื่นสั่นสะเทือน 3 แนว คือ แนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) แสดงในตารางที่ 3-9

ตารางที่ 3-9: ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เดือนมีนาคม 2566

จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น		
		Transverse	Vertical	Longitudinal
1. โรงเรียนบ้านปะอา	Frequency :Hz	<0.5	<0.5	<0.5
	Peak Particle Velocity :mm/sec	<0.127	<0.127	<0.127
	Peak Displacement :mm	<0.001	<0.001	<0.001
	Peak Vector Sum :mm/sec	<0.127		
	Air Pressure :dB (L)	0		
	Trigger :-	N/A		
มาตรฐาน	Peak Particle Velocity :mm/sec	-	-	-
	Peak Displacement :mm	-	-	-
2. วัดรัตนวาราม	Frequency :Hz	<0.5	<0.5	<0.5
	Peak Particle Velocity :mm/sec	<0.127	<0.127	<0.127
	Peak Displacement :mm	<0.001	<0.001	<0.001
	Peak Vector Sum :mm/sec	<0.127		
	Air Pressure :dB (L)	0		
	Trigger :-	N/A		
มาตรฐาน	Peak Particle Velocity :mm/sec	-	-	-
	Peak Displacement :mm	-	-	-
3. วัดจัดสรร	Frequency :Hz	<0.5	<0.5	<0.5
	Peak Particle Velocity :mm/sec	<0.127	<0.127	<0.127
	Peak Displacement :mm	<0.001	<0.001	<0.001
	Peak Vector Sum :mm/sec	<0.127		
	Air Pressure :dB (L)	0		
	Trigger :-	N/A		
มาตรฐาน	Peak Particle Velocity :mm/sec	-	-	-
	Peak Displacement :mm	-	-	-

หมายเหตุ: N/A หมายถึง ไม่สามารถระบุค่าได้ เนื่องจากเครื่องมือไม่สามารถตรวจจับความถี่และระยะการจัดที่เกิเกิดขึ้นได้

: - หมายถึง ไม่สามารถระบุค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการจัดที่เกิเกิดขึ้นได้

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือน

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566



จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านปะอา วัดรัตนนาราม และวัดจัดสรร พบว่า ทั้ง 3 สถานี เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนฯ จากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจากค่าความถี่ (Frequency) น้อยกว่า 0.5 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัด (Peak Displacement) น้อยกว่า 0.001 มิลลิเมตร ค่าความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที แรงอัดอากาศ มีค่าเท่ากับ 0 เดซิเบล (แอล) และไม่สามารถระบุ Trigger ได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้ เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ.2548 (ดังรูปที่ 3-17)



บริเวณโรงเรียนบ้านปะอา



บริเวณวัดรัตนนาราม



บริเวณวัดจัดสรร

รูปที่ 3-17: จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

## 2. สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566) สรุปได้ดังนี้

ในช่วงเดือนมีนาคม 2561 ถึง เดือนกันยายน 2564 โครงการปฏิบัติตามมาตรการฯ สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2556 โดยดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนตามที่มาตรการกำหนด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านปะอา และโรงโม่หินของโครงการ

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการในเดือนมีนาคม 2561 ถึง เดือนกันยายน 2562 เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจะเริ่มบันทึกระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (PEAK PARTICLE VELOCITY, PPV) มีค่าเริ่มต้นตั้งแต่ 0.254 mm/sec ขึ้นไป ซึ่งพบว่า โรงเรียนบ้านปะอา ในเดือนมีนาคม 2561 ถึง เดือนกันยายน 2562 เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองได้ ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ต่ำกว่า 0.254 มิลลิเมตรต่อวินาที ซึ่งเป็นค่าต่ำที่สุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้ และโรงโม่หินของโครงการ ในเดือนมีนาคม 2561 ถึง เดือนกันยายน 2562 เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนสามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งมีค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ.2548

ส่วนในเดือนมิถุนายน 2563 ถึง เดือนกันยายน 2564 เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจะเริ่มบันทึกระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (PEAK PARTICLE VELOCITY, PPV) มีค่าเริ่มต้นตั้งแต่ 0.127 mm/sec ขึ้นไป พบว่า โรงเรียนบ้านปะอา เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจากเครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจะเริ่มบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (PEAK PARTICLE VELOCITY, PPV) มีค่าเริ่มต้นตั้งแต่ 0.127 mm/sec ขึ้นไป ซึ่งค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าความถี่ (Frequency) น้อยกว่า 0.5 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัด (Peak Displacement) น้อยกว่า 0.001 มิลลิเมตร ค่าความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที แรงอัดอากาศ มีค่าเท่ากับ 0 เดซิเบล (แอล) และไม่สามารถระบุ Trigger ได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้ ส่วนบริเวณโรงโม่หินของโครงการ เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนสามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งมีค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ.2548

ต่อมาในเดือนกันยายน 2565 และเดือนมีนาคม 2566 โครงการปฏิบัติตามมาตรการฯ สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2561 โดยดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนตามที่มาตรการกำหนด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านปะอา วัดรัตนวราราม และวัดจัดสรร โดยเครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจะเริ่มบันทึกระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (PEAK PARTICLE VELOCITY, PPV) มีค่าเริ่มต้นตั้งแต่ 0.127 mm/sec ขึ้นไป ซึ่งพบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดเครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือน

จากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจากเครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจะเริ่มบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (PEAK PARTICLE VELOCITY, PPV) มีค่าเริ่มต้นตั้งแต่ 0.127 mm/sec ขึ้นไป ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าความถี่ (Frequency) น้อยกว่า 0.5 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัด (Peak Displacement) น้อยกว่า 0.001 มิลลิเมตร ค่าความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที แรงอัดอากาศ มีค่าเท่ากับ 0 เดซิเบล (แอล) ดังแสดงในตารางที่ 3-10

ตารางที่ 3-10: สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน				
			ดัชนีที่ตรวจวัด				
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure (dB(L))
1. โรงเรียนบ้านปะอา	มีนาคม 2561	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	กันยายน 2561	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	มีนาคม 2562	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	กันยายน 2562	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	มิถุนายน* 2563	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	กันยายน 2563	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	มีนาคม 2564	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	กันยายน 2564	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		

ตารางที่ 3-10: (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน				
			ดัชนีที่ตรวจวัด				
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure [dB(L)]
1. โรงเรียนบ้าน ปะอา (ต่อ)	กันยายน 2565	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	มีนาคม 2566	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
2. โรงโม่หินของ โครงการ	มีนาคม 2561	Transverse	47	0.423	0.00498		
		Vertical	23	0.731	0.00263	0.613	114.4
		Longitudinal	7	0.518	0.00815		
	กันยายน 2561	Transverse	>100	0.381	0.00025		
		Vertical	21	4.83	0.03590	7.55	124.2
		Longitudinal	26	7.37	0.04780		
	มีนาคม 2562	Transverse	43	0.254	0.00065		
		Vertical	39	0.508	0.00202	0.619	100.0
		Longitudinal	39	0.254	0.00078		
	กันยายน 2562	Transverse	23	0.476	0.01130		
		Vertical	24	0.508	0.00323	0.752	90.5
		Longitudinal	20	0.587	0.00424		
	มิถุนายน* 2563	Transverse	21	0.376	0.02240		
		Vertical	23	0.533	0.00456	0.858	90.5
		Longitudinal	24	0.665	0.00531		
	กันยายน 2563	Transverse	48	0.993	0.00316		
		Vertical	42	1.81	0.00648	2.27	105.2
		Longitudinal	46	0.839	0.00323		
	มีนาคม 2564	Transverse	32	2.22	0.01280		
		Vertical	39	1.40	0.00884	4.54	120.0
		Longitudinal	37	4.06	0.02030		
	กันยายน 2564	Transverse	21	10.9	0.07740		
		Vertical	27	11.2	0.06320	14.9	114.6
		Longitudinal	21	9.14	0.06060		

ตารางที่ 3-10: (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน				
			ดัชนีที่ตรวจวัด				
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure [dB(L)]
3. วัดรัตนวาราม	กันยายน 2565	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	มีนาคม 2566	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
4. วัดจัดสรร	กันยายน 2565	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	มีนาคม 2566	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		

หมายเหตุ: เริ่มบันทึกการระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (PEAK PARTICLE VELOCITY, PPV) มีค่าเริ่มต้นตั้งแต่ 0.254 และ 0.127 mm/sec ขึ้นไป

- \* เนื่องจากในช่วงเดือนเมษายน 2563 มีการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ที่ มท 0211.3/ว1733 เรื่อง มาตรการป้องกันและลดความเสี่ยงในการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เข้าสู่หมู่บ้าน/ชุมชน ทำให้ไม่สามารถเข้าพื้นที่ เพื่อติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ ได้ ดังนั้นทางโครงการจึงได้ทำการตรวจวัดในช่วงเดือนมิถุนายน 2563 แทน
- : ในช่วงเดือนมีนาคม 2565 ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจากอยู่ในช่วงข้อต่ออายุประทานบัตร
- : โรงโม่หินของโครงการตรวจวัดครั้งสุดท้ายเดือนกันยายน 2564
- : วัดรัตนวาราม และวัดจัดสรร ตรวจวัดครั้งแรกในเดือนกันยายน 2565 ตามมาตรการฯ สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2561

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

### 3.4 การดำเนินการครั้งต่อไป

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในครั้งต่อไป จะต้องทำการศึกษาถึงความเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากกิจกรรมการดำเนินการของโครงการ โดยจะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ น้ำ ระดับเสียง และแรงสั่นสะเทือน เสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป