

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331  
ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 13 ตำบลพลับพลาไชย อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี  
ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด  
สำนักงานตั้งอยู่หมู่ที่ 13 ตำบลพลับพลาไชย อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566



บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน  
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

วันที่ 12 เดือนมกราคม พ.ศ. 2567

หนังสือฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้จัดทำ  
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตร  
เลขที่ 33752/16331 ตั้งอยู่หมู่ที่ 13 ตำบลพลับพลาไชย อำเภอยางทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ของบริษัท ศิลามาตรศรี  
จำกัด ฉบับประจำเดือน

( ) มกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2566

( ✓ ) กรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

1. น

2. น

3. น

ตำแหน่ง

หัวหน้าแผนก

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมอาวุโส

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ผู้จัดการฝ่ายจัดทำรายงาน  
และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

**บัญชีรายชื่อผู้ร่วมจัดทำรายงาน Monitor**

**โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 (ระยะดำเนินการ)**

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	สัดส่วนงาน คิดเป็น %	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน
1			ควบคุมดูแลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	10%	25/114 หมู่ 6 ซอยชินเขต 1 ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กทม. 10210.
2			ควบคุมตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการ	10%	
3			ควบคุมดูแลการจัดทำรายงานฯ	20%	
4			ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	20%	
5			ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ จัดทำรายงาน	40%	

## แบบตต. 2

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

- ชื่อโครงการ                      โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
    ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด
- ชื่อเดิมโครงการ                 -
- สถานที่ตั้ง                          หมู่ที่ 13 ตำบลพลับพลาไชย อำเภอกู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี
- ชื่อเจ้าของโครงการ            บริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด
- สถานที่ติดต่อ                   หมู่ที่ 13 ตำบลพลับพลาไชย อำเภอกู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี 72160  
โทรศัพท์ : 0-3552-4991-2, 0-3542-1408 และ 0-3548-4566 โทรสาร : -  
e-mail : Sila2555@hotmail.com
- จัดทำโดย                          บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
- โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ  
วันที่ 15 สิงหาคม 2559
- โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย เมื่อ  
17 กรกฎาคม 2566
- รายละเอียดโครงการ           แสดงดังรายละเอียดโครงการในบทที่ 2



## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญตาราง	V
สารบัญรูป	VI
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1-1</b>
1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน	1-1
1.3 ขอบเขตของการศึกษา	1-2
1.4 วิธีการศึกษา	1-2
1.5 แผนการดำเนินงานของโครงการ	1-3
<b>บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ</b>	<b>2-1</b>
2.1 ที่ตั้งและลักษณะภูมิประเทศ	2-1
2.2 ลักษณะธรณีวิทยา	2-3
2.2.1 ลักษณะธรณีวิทยาทั่วไป	2-3
2.3 ลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่	2-4
2.3.1 ธรณีวิทยาแหล่งแร่	2-4
2.3.2 ลักษณะโครงสร้างทางธรณีวิทยาของหินปูนในพื้นที่คำข่อย	2-4
2.3.3 คุณภาพแหล่งแร่	2-5
2.4 การวางแผนและออกแบบเหมือง (Mine Planning and Design)	2-5
2.4.1 การใช้ประโยชน์พื้นที่คำขอประทานบัตร	2-5
2.4.2 การออกแบบการทำเหมือง	2-6
2.5 การทำเหมือง (Mine Operation)	2-6
2.5.1 แผนการทำเหมือง	2-6
2.5.2 การใช้และเก็บรักษาวัตถุระเบิด	2-7
2.6 การเก็บกองแร่จากการทำเหมือง	2-8
2.7 การเก็บกองเปลือกดินและเศษหินจากการทำเหมือง	2-9
2.8 การใช้น้ำในการทำเหมือง	2-9
2.9 การเก็บกักน้ำและการระบายน้ำออกจากเหมือง	2-9
2.10 การรักษาหน้าเหมืองให้เกิดความปลอดภัย	2-10
2.11 การทำเหมืองในหรือใกล้ทางหลวง ทางสาธารณะและทางน้ำสาธารณะ	2-11
2.12 เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมือง	2-12

## สารบัญ (ต่อ-1)

	หน้า
<b>บทที่ 3 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>3-1</b>
<b>บทที่ 4 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>4-1</b>
4.1 ขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-9
4.2 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์	4-15
4.2.1 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	4-15
4.2.2 วิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง (Opacity)	4-15
4.2.3 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	4-15
4.2.4 วิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน	4-16
4.2.5 วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	4-16
4.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-17
4.3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ	4-17
4.3.1.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	4-17
4.3.1.2 ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง	4-24
4.3.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	4-28
4.3.3 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน	4-36
4.3.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	4-39
4.3.5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $TWA_{8hr}$ )	4-48
4.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	4-51
4.4.1 การสำรวจความคิดเห็นด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง ชุมชนที่อยู่ริมเส้นทาง และพื้นที่อ่อนไหว	4-51
4.5 สถิติอุบัติเหตุ	4-53
4.6 สถิติข้อร้องเรียน	4-53
4.7 สุขภาพอนามัยของประชาชน	4-53
4.8 อาชีวอนามัย	4-53

## สารบัญ (ต่อ-2)

	หน้า
<b>บทที่ 5    บทสรุปและข้อเสนอแนะ</b>	5-1
5.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-1
5.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-2
5.2.1 คุณภาพอากาศ	5-2
5.2.1.1 ปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศโดยทั่วไป	5-2
5.2.1.2 ความทึบแสงของฝุ่นละออง	5-2
5.2.2 ระดับเสียงโดยทั่วไป	5-2
5.2.3 ความสั่นสะเทือน	5-2
5.2.4 คุณภาพน้ำ	5-3
5.2.5 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	5-3
5.2.6 สุขภาพอนามัยของประชาชน	5-4
5.2.7 อาชีวอนามัย	5-5

## สารบัญ (ต่อ-3)

### หน้า

#### ภาคผนวก

- ภาคผนวกที่ 1 สำเนามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331
- ภาคผนวกที่ 2 สำเนาประทานบัตร โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331
- ภาคผนวกที่ 3 ใบรายงานผลการตรวจวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ
- ภาคผนวกที่ 4 สำเนาเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
- ภาคผนวกที่ 5 เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด
- ภาคผนวกที่ 6 เอกสารประกอบมาตรการ
- 6.1 เอกสารด้านการฟื้นฟูการทำเหมืองแร่
- 6.2 เอกสารสำเนาเอกสารการส่งรายงานการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (เดือนมกราคม – มิถุนายน 2566)
- 6.3 เอกสารสำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
- 6.4 เอกสารเกี่ยวกับวัตถุระเบิด
- 6.5 เอกสารคำนวณการออกแบบและเจาะระเบิด
- 6.6 เอกสารใบอนุญาตมีชีง์ยุทธภัณฑ์ (ย.ภ.5)
- 6.7 เอกสารบัญชีรับจ่ายยุทธภัณฑ์
- 6.8 เอกสารวาระการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์
- 6.9 เอกสารรายงานสรุปสถิติอุบัติเหตุ (เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566)
- 6.10 เอกสารรายงานสรุปสถิติข้อร้องเรียน (เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566)
- 6.11 เอกสารการตรวจสอบสุขภาพ ประจำปี 2566
- ภาคผนวกที่ 7 เอกสารการสำรวจความคิดเห็นด้านสิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางและพื้นที่อ่อนไหว

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.5-1	แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตารางที่ 3.1-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป
ตารางที่ 3.1-2	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
ตารางที่ 3.1-3	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตารางที่ 4.1-1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตารางที่ 4.1-2	ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ตารางที่ 4.3-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ หมู่ที่ 13 ตำบลพลับพลาไชย อำเภอดู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ระหว่างวันที่ 18-21 พฤศจิกายน 2566
ตารางที่ 4.3-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป วัดเขาวงศ์ หมู่ที่ 13 พลับพลาไชย อำเภอดู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ระหว่างวันที่ 18-21 พฤศจิกายน 2566
ตารางที่ 4.3-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยทั่วไป
ตารางที่ 4.3-4	ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง (Opacity)
ตารางที่ 4.3-5	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง
ตารางที่ 4.3-6	ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ หมู่ที่ 13 ตำบลพลับพลาไชย อำเภอดู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ระหว่างวันที่ 18-21 พฤศจิกายน 2566
ตารางที่ 4.3-7	ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณวัดเขาวงศ์ หมู่ที่ 13 พลับพลาไชย อำเภอดู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ระหว่างวันที่ 18-21 พฤศจิกายน 2566
ตารางที่ 4.3-8	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป
ตารางที่ 4.3-9	ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน บริเวณวัดเขาวงศ์ หมู่ที่ 13 ตำบลพลับพลาไชย อำเภอดู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี
ตารางที่ 4.3-10	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน
ตารางที่ 4.3-11	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บ่อตกตะกอน (Sump) ภายในพื้นที่โครงการ
ตารางที่ 4.3-12	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน
ตารางที่ 4.3-13	ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง
ตารางที่ 4.3-14	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

## สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1-1	แผนผังแสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331
รูปที่ 2.4-1	การใช้ประโยชน์พื้นที่คำขอประทานบัตร
รูปที่ 2.5-1	สภาพสถานที่และอาคารเก็บวัตถุดิบ
รูปที่ 2.8-1	ฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่
รูปที่ 2.10-1	สภาพหน้าเหมืองในปัจจุบัน
รูปที่ 3-1	จุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ บริเวณบ่อมยามโครงการ
รูปที่ 3-2	พื้นที่ห้ามการทำเหมืองด้านทิศตะวันตก
รูปที่ 3-3	สภาพหน้าเหมืองในปัจจุบัน
รูปที่ 3-4	คูระบายน้ำ
รูปที่ 3-5	คันทำนบดิน
รูปที่ 3-6	บ่อตกตะกอน (Sump)
รูปที่ 3-7	แนวไม้ยืนต้นรอบพื้นที่โครงการ (แนวกันชน)
รูปที่ 3-8	เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่น
รูปที่ 3-9	หินเกล็ดอัดปิดระเบิดแทนหินฝุ่น
รูปที่ 3-10	ป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. บริเวณริมเส้นทางช่วงที่ผ่านชุมชนเขาวงศ์
รูปที่ 3-11	ป้ายจำกัดความเร็ว บริเวณทางหลวงชนบท สพ. 3019
รูปที่ 3-12	การฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน
รูปที่ 3-13	ปิดคลุมรถบรรทุกด้วยผ้าใบมิดชิด
รูปที่ 3-14	ป้ายเตือนให้ปิดคลุมท้ายรถบรรทุกแร่
รูปที่ 3-15	ยังรับหินใหญ่ ปิดคลุม 3 ด้าน
รูปที่ 3-16	อาคารแบบปิดคลุม
รูปที่ 3-17	อาคารและสายพานลำเลียงแบบปิดคลุม
รูปที่ 3-18	สายพานลำเลียงแบบปิดคลุม
รูปที่ 3-19	ระบบสเปรย์น้ำภายในอาคาร
รูปที่ 3-20	โรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร
รูปที่ 3-21	ป้ายเตือนแสดงช่วงเวลาการระเบิดหิน
รูปที่ 3-22	รถไถเรน (เปิดสัญญาณเตือนก่อนระเบิดหิน)
รูปที่ 3-23	ป้ายห้ามบุคคลภายนอกเข้า
รูปที่ 3-24	ป้ายห้ามล่าสัตว์ป่า และห้ามจุดไฟเผาป่า
รูปที่ 3-25	อบรมพนักงานขนส่งแร่ของโครงการ
รูปที่ 3-26	อุปกรณ์ป้องกันอันตราย
รูปที่ 3-27	พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย
รูปที่ 3-28	อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น
รูปที่ 3-29	ตู้น้ำดื่มสำหรับพนักงาน

## สารบัญรูป (ต่อ-1)

	หน้า
รูปที่ 3-30	ห้องน้ำถูกสุขลักษณะสำหรับบริการพนักงาน 3-42
รูปที่ 3-31	ไฟส่องสว่างรอบโครงการ 3-42
รูปที่ 3-32	ไฟส่องสว่างภายในอาคาร 3-42
รูปที่ 3-33	อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการ 3-42
รูปที่ 3-34	สถานที่เก็บวัตถุระเบิด 3-42
รูปที่ 3-35	ป้ายเตือน 3-43
รูปที่ 3-36	อุปกรณ์ดับเพลิงบริเวณสถานที่เก็บวัตถุระเบิด 3-43
รูปที่ 3-37	สถานที่เก็บแก๊ปและสายชนวน 3-43
รูปที่ 3-38	ป้ายแสดงการได้รับอนุญาตการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ 3-43
รูปที่ 3-39	ป้ายเตือนบริเวณพื้นที่อันตราย 3-43
รูปที่ 4.1-1	แผนผังแสดงตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ 4-12
รูปที่ 4.1-2	แผนผังแสดงตำแหน่งจุดตรวจวัดระดับเสียง 4-13
รูปที่ 4.1-3	แผนผังแสดงตำแหน่งจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ 4-14
รูปที่ 4.3-1	แสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป 4-20
	บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ หมู่ที่ 13 ตำบลพลับพลาไชย อำเภอดู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ตรวจวัดระหว่างวันที่ 18-21 พฤศจิกายน 2566
รูปที่ 4.3-2	แสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป 4-20
	บริเวณวัดเขาวงศ์ หมู่ที่ 13 ตำบลพลับพลาไชย อำเภอดู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ตรวจวัดระหว่างวันที่ 18-21 พฤศจิกายน 2566
รูปที่ 4.3-3	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) 4-23
	ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566
รูปที่ 4.3-4	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) 4-23
	ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566
รูปที่ 4.3-5	แสดงการตรวจวัดค่าความทึบของฝุ่นละออง (Opacity) บริเวณยังรับหิน 4-25
รูปที่ 4.3-6	แสดงการตรวจวัดค่าความทึบของฝุ่นละออง (Opacity) บริเวณปากโม่หินใหญ่ 4-25
รูปที่ 4.3-7	แสดงการตรวจวัดค่าความทึบของฝุ่นละออง (Opacity) บริเวณปากโม่หินที่ 2 4-25
รูปที่ 4.3-8	แสดงการตรวจวัดค่าความทึบของฝุ่นละออง (Opacity) บริเวณตะแกรงคัดขนาด 4-25
รูปที่ 4.3-9	แสดงการตรวจวัดค่าความทึบของฝุ่นละออง (Opacity) บริเวณปลายสายพานลำเลียง 4-25
	(ภายนอกอาคาร)
รูปที่ 4.3-10	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง (Opacity) 4-28
	ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566
รูปที่ 4.3-11	แสดงการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ 4-31
	ตรวจวัดระหว่างวันที่ 18-21 พฤศจิกายน 2566
รูปที่ 4.3-12	แสดงการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณวัดเขาวงศ์ 4-31
	ตรวจวัดระหว่างวันที่ 18-21 พฤศจิกายน 2566

## สารบัญรูป (ต่อ-2)

	หน้า
รูปที่ 4.3-13 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566	4-35
รูปที่ 4.3-14 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566	4-35
รูปที่ 4.3-15 แสดงการตรวจวัดความสั่นสะเทือน บริเวณวัดเขาวงศ์ ตรวจวัดวันที่ 21 พฤศจิกายน 2566	4-37
รูปที่ 4.3-16 แสดงการเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำ บริเวณบ่อดักตะกอน (Sump) ภายในพื้นที่โครงการ เก็บตัวอย่างในวันที่ 19 พฤศจิกายน 2566	4-41
รูปที่ 4.3-17 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ความเป็นกรดและด่าง (pH) ในน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566	4-43
รูปที่ 4.3-18 กราฟเปรียบเทียบความขุ่น (Turbidity) ในน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566	4-43
รูปที่ 4.3-19 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ตะกั่ว (Pb) ในน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566	4-44
รูปที่ 4.3-20 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์สารหนู (As) ในน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566	4-44
รูปที่ 4.3-21 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์เหล็ก (Iron) ในน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566	4-45
รูปที่ 4.3-22 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ซัลเฟต (Sulfate) ในน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566	4-45
รูปที่ 4.3-23 กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ในน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566	4-46
รูปที่ 4.3-24 กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS) ในน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566	4-46
รูปที่ 4.3-25 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO <sub>3</sub> ) ในน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566	4-47
รูปที่ 4.3-26 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์แคดเมียม (Cd) ในน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566	4-47
รูปที่ 4.3-27 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (TWA <sub>8hr</sub> ) ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566	4-50
รูปที่ 4.3-28 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566	4-50



บทที่ 1

บทนำ

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของ บริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 13 ตำบลพลับพลาไชย อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จนได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ตามหนังสือที่ ทส.1009.2/9392 ลงวันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2559 (สำเนาหนังสือเห็นชอบแสดงไว้ในภาคผนวกที่ 1) โดย สผ. ได้กำหนดเงื่อนไขให้โครงการต้องยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการตรวจสอบและเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดจากการดำเนินโครงการ ซึ่งตลอดช่วงเวลาที่ผ่านมามีโครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการฯ และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมส่งให้ สผ. พิจารณาเป็นประจำ

สำหรับรายงานฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการช่วงดำเนินโครงการ ครั้งที่ 2 ประจำปี 2566 รายงานผลการดำเนินงานระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 โดยผู้ประกอบการเหมืองแร่ได้มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เป็นผู้ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงานเพื่อนำเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 18-21 พฤศจิกายน 2566

### 1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

- 1) เพื่อสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566
- 2) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด และนำไปเป็นแนวทางในการจัดระบบการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อไป
- 3) เพื่อเป็นแนวทางป้องกันและลดมลภาวะที่อาจจะมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในโครงการและต่อพื้นที่โดยรอบโครงการ
- 4) เพื่อสรุปเป็นข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการนำเสนอกับองค์กรและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติตามเงื่อนไขหรือข้อระเบียบที่กำหนดไว้ทั้งในส่วนของทางบริษัทเองและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

### 1.3 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาข้อมูลรายละเอียดโครงการฯ ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเอกสารข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมทั้งเสนอแนะมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบเพิ่มเติมกรณีที่ผลการตรวจวัดมีแนวโน้มว่าการดำเนินกิจการของโครงการอาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 1.4 วิธีการศึกษา

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2564 มีรายละเอียดดังนี้

1.4.1 ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อกำหนดเพิ่มเติม โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีขอบเขตของการดำเนินงานดังต่อไปนี้

- 1) จัดทำตารางเปรียบเทียบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2) เหตุผลที่ไม่สามารถปฏิบัติตามได้หรือไม่สามารถปฏิบัติตามได้อย่างครบถ้วน
- 3) เสนอมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในสภาพปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไปจากมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

1.4.2 ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และรายละเอียดการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 1.5-1 โดยมีขอบเขตของการดำเนินงานดังต่อไปนี้

- 1) แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศ, ระดับเสียง, ความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ และอาชีวอนามัย เป็นต้น โดยใช้แผนที่ประกอบ
- 2) แสดงดัชนีในการตรวจวัด, วิธีการเก็บตัวอย่าง, วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการที่เป็นที่ยอมรับของหน่วยงานราชการไทย
- 3) ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมวิเคราะห์ผลและเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการไทย
- 4) แสดงรูปถ่ายขณะทำการเก็บตัวอย่าง, รูปถ่ายเครื่องมือขณะตรวจวัด โดยการถ่ายรูปจะเป็นการแสดงให้เห็นว่าเป็นการตรวจวัดตามสถานที่ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## 1.5 แผนดำเนินงานของโครงการ

จากรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด ที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 1.5-1

ตารางที่ 1.5-1

แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด  
ตำบลพลับพลาไชย อำเภอกู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2565											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ				☆								☆	
1.1 ฝุ่นละอองในบรรยากาศโดยทั่วไป													
1) สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน			✓								✓	
2) วัดเขาวงศ์	10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เป็น			✓								✓	
	ระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง												
1.2 ฝุ่นละอองจากกระบวนการบด ย่อยหิน													
บริเวณโรงโม่หิน													
1) ยุ่งรับหิน	- ความทึบแสง (Opacity)			✓								✓	
2) ปากโม่หินใหญ่				✓								✓	
3) ปากโม่ชั้นที่ 2				✓								✓	
4) ตะแกรงคัดขนาด				✓								✓	
5) ปลายสายพานลำเลียง				✓								✓	
2. ระดับเสียง				☆								☆	
1) สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และ			✓								✓	
2) วัดเขาวงศ์	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นระยะเวลา 3 วัน			✓								✓	
	ต่อเนื่อง												

หมายเหตุ: ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ

✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการฯ

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ-1)

แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด  
ตำบลพลับพลาไชย อำเภอกู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2565											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. ความสั่นสะเทือน - วัดเขาวงศ์	- ความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) แรงอัดอากาศ (Air Pressure)			☆ ✓								☆ ✓	
4. คุณภาพน้ำ - บ่อตกตะกอน (Sump) ภายในพื้นที่โครงการ	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความขุ่น (Turbidity) - ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS) - ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS) - ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO <sub>3</sub> ) - ซัลเฟต (Sulfate) - เหล็ก (Fe) - ตะกั่ว (Pb) - แคดเมียม (Cd) - สารหนู (As)			☆ ✓								☆ ✓	

หมายเหตุ: ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ  
✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการฯ

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ-2)

แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด  
ตำบลพลับพลาไชย อำเภอกู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2565										
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.
5. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 1) ชุมชนบ้านเขาวงศ์ หมู่ที่ 13 2) คริวเรือนที่อยู่บนเส้นทางคมนาคมขนส่งแร่ 3) ผู้นำชุมชน 4) พื้นที่อ่อนไหว	- ทำการสำรวจความคิดเห็นด้านสิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงชุมชนที่อยู่ริมเส้นทาง และพื้นที่อ่อนไหว											☆ ✓
	- สถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการสาเหตุ และการป้องกันแก้ไข	☆					ปีละ 1 ครั้ง					☆ ✓
	- สถิติข้อร้องเรียน สาเหตุและการป้องกันแก้ไข	☆					ปีละ 1 ครั้ง					☆ ✓

หมายเหตุ : ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ  
✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการฯ

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ-3)

แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด  
ตำบลพลับพลาไชย อำเภอกู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2565											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
6. สุขภาพอนามัยของประชาชน - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาทอก	- ให้โครงการประสานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาทอก ในการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชนบ้านเขาวงศ์ หมู่ที่ 13 รวมทั้งจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของชุมชนดังกล่าว เพื่อเป็นมาตรการเชิงรุกสำหรับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ประกอบด้วย ข้อมูลด้านอายุ เพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา พฤติกรรมการบริโภค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การเจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่าจะเกิดจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องจากโครงการ อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และภาวะทางสุขภาพจิตของประชาชนที่เข้ามารับการรักษาอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนอายุประจักษ์เพื่อให้ทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่อย่างไร											☆ ✓	

หมายเหตุ : ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ  
✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการฯ



ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ-4)

แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด  
ตำบลพลับพลาไชย อำเภอกู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2565											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7. อาชีวอนามัย - พนักงานของโครงการทุกคน	- จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานกับโครงการ เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบระหว่างการดำเนินโครงการต่อไป												
- พื้นที่โครงการ	- ตรวจประเมินมาตรฐานคุณภาพอากาศในแผนกทำงานโดยต้องมีค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หากผลการตรวจประเมินเกินมาตรฐานที่กำหนดทางโครงการจะดำเนินการเพิ่มมาตรการที่เหมาะสมในการลดปริมาณฝุ่นละออง			☆ ✓								☆ ✓	

หมายเหตุ: ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ

✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการฯ

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ-5)

แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด  
ตำบลพลับพลาไชย อำเภอกู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2565											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7. อาชีวอนามัย (ต่อ) - พื้นที่โครงการ	- ตรวจวัดค่าเฉลี่ยระดับความดังเสียงตลอดระยะเวลาการสัมผัสเสียง (TWA; Time Weighted Average) โดยใช้เครื่องวัดระดับความดังของเสียง (Sound Level Meter) และหากมีระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานมากกว่า 90 เดซิเบล (เอ) ต้องดำเนินการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) หาร้อยละ ของปริมาณเสียงสะสมที่พนักงานได้รับ (% Dose) ตลอดระยะเวลา 8 ชั่วโมงของการทำงาน หากมีค่ามากกว่า 100% หรือมากกว่า 90 เดซิเบล (เอ) ทางโครงการต้องดำเนินการเพิ่มมาตรการในการควบคุมให้เหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด			☆ ✓								☆ ✓	
- พนักงานของโครงการทุกคน	- กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานของโครงการทุกคน ได้แก่ การตรวจสุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และ Silicosis	☆					ปีละ 1 ครั้ง					✓	☆
- พนักงานของโครงการทุกคน	- จัดทำรายงานสรุปสถิติของอุบัติเหตุจากการทำงาน สถิติร้องเรียน สาเหตุและแนวทางแก้ไข	☆					ปีละ 1 ครั้ง						☆ ✓

หมายเหตุ : ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ  
✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการฯ

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

## บทที่ 2

### รายละเอียดโครงการ

#### 2.1 ที่ตั้งและลักษณะภูมิประเทศ

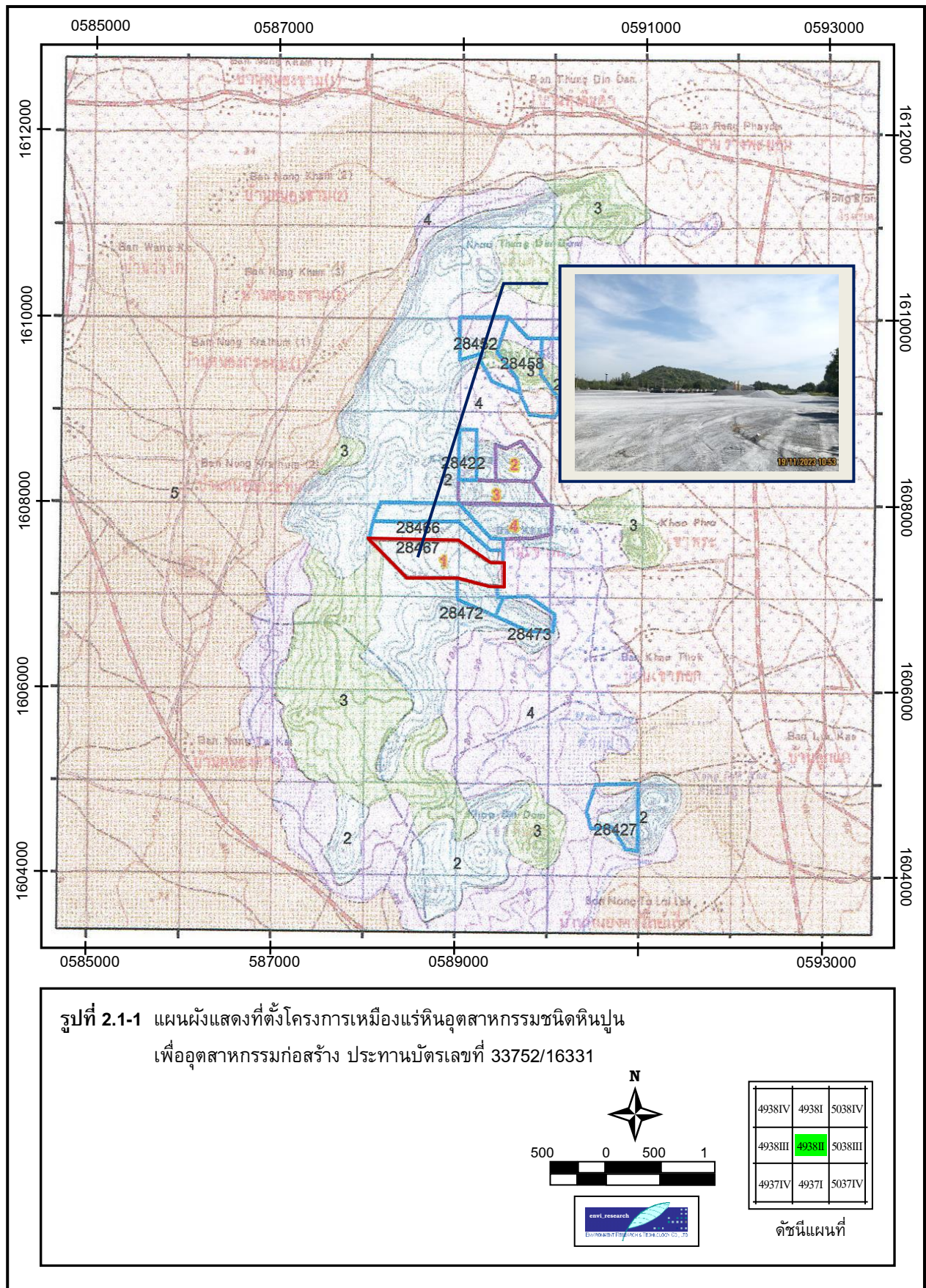
คำขอประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด ตั้งอยู่หมู่ที่ 13 ตำบลพลับพลาไชย อำเภอกู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ปรากฏอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ระวาง 4938 II (ระวางบ้านหนองจอก ปัจจุบันคือระวางอำเภอลำสนธิ) ลำดับชุด L7017 พิมพ์ครั้งที่ 1-RTSD ระหว่างพิกัดฉากสากลที่ 588027 – 589500 ตะวันออก และ 1607124 – 1607600 UTM โซน 47 เหนือ รูปร่างพื้นที่คำขอประทานบัตรมีลักษณะเป็นรูปหลายเหลี่ยมวางตัวในแนวทิศตะวันออก – ตะวันตก มีเนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด 286 ไร่ 2 งาน 10 ตารางวา ดังรูปที่ 2.1-1

ลักษณะพื้นที่คำขอประทานบัตรและสภาพของพื้นที่ มีลักษณะภูมิประเทศเป็นส่วนหนึ่งของเทือกเขาวง มีความลาดชันปานกลาง และมีระดับความสูงของพื้นที่ตั้งแต่ประมาณ 85 เมตร ถึง 285 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง สภาพพื้นที่บริเวณภูเขาบางส่วนได้ผ่านการทำเหมืองไปแล้วประมาณ 98 ไร่ ทับพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาทุ่งดินดำและป่าเขาตาเก่า พื้นที่ที่เหลือเป็นป่าไม้เบญจพรรณที่มีความหนาแน่นต่ำถึงปานกลาง ซึ่งมีต้นไม้ขนาดกลางและเล็ก เช่น ป่าเต็ง และป่าไผ่ ขึ้นอยู่ปกคลุมทั่วไปในพื้นที่ และอยู่ในเขตพื้นที่แหล่งหินอุตสาหกรรมเขาวง อำเภอกู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี พื้นที่เกือบทั้งแปลงอยู่ในเขตพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2 ยกเว้นด้านทิศตะวันตกที่บางส่วนอยู่ในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 3 และทิศตะวันออกสุดอยู่ในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 4

**พื้นที่ข้างเคียง** พื้นที่คำขอประทานบัตร มีเขตติดต่อพื้นที่โดยรอบ ดังนี้

- ทิศเหนือ ติดต่อกับส่วนของเขาวง ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเขาทุ่งดินดำและป่าเขาตาเก่า และพื้นที่คำขอประทานบัตรแปลงข้างเคียง
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับพื้นที่โรงโม่หิน ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด
- ทิศใต้ ติดต่อกับส่วนหนึ่งของเขาวง ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเขาทุ่งดินดำและป่าเขาตาเก่า และพื้นที่คำขอประทานบัตรแปลงข้างเคียง
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับส่วนของเขาวง ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาทุ่งดินดำและป่าเขาตาเก่า

การคมนาคม เดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการฯ สามารถเดินทางโดยรถยนต์จากอำเภอมือง จังหวัดสุพรรณบุรี มุ่งหน้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปยังอำเภอกู่ทองตามทางหลวงหมายเลข 321 ระยะทางประมาณ 27 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวขวาวัดเวียงเวียนอำเภอกู่ทองไปตามทางหลวงหมายเลข 333 ระยะทางประมาณ 2.8 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าไปตามทางหลวงชนบท สพ.3019 ระยะทางประมาณ 17 กิโลเมตร ผ่านวัดเขาดีสลัก จากนั้นเลี้ยวซ้ายไปตามถนนลาดยางทางเข้าโรงโม่หิน บริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด ระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร แล้วเดินทางต่อไปตามถนนลูกรังอีกประมาณ 800 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการฯ โดยมีระยะทางรวมจากจังหวัดสุพรรณบุรีถึงพื้นที่โครงการประมาณ 49.6 กิโลเมตร



## 2.2 ลักษณะธรณีวิทยา

### 2.2.1 ลักษณะธรณีวิทยาทั่วไป

- ลำดับชั้นหิน

ลักษณะธรณีวิทยาทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง ประกอบด้วยหน่วยหินตะกอนยุคเก่ามาก ตั้งแต่ยุคแคมเบรียนและหินตะกอนยุคออร์โดวิเซียน ได้ทำการสำรวจและจัดทำแผนที่ธรณีวิทยามาตราส่วน 1:250,000 ราวจังหวัดสุพรรณบุรี ลักษณะของหินต่างๆ ของพื้นที่มีรายละเอียดของหน่วยหินต่างๆ เรียงลำดับได้ตั้งแต่อายุมากไปอายุน้อย

- หินควอตไซต์เจ้าเนร (Chao Nen Quartzite)

หินควอตไซต์เจ้าเนรนี้กำเนิดในยุคแคมเบรียน ประกอบด้วย หินออร์ทอ-ควอตไซต์ (ortho-quartzite) เนื้อแน่น หินทรายชั้นบาง สีน้ำตาลถึงเขียว และหินดินดานเนื้อปูน (calcareous shale)

- หินอ่อนอุทุมทอง (U-Thong Marble)

หินหน่วยนี้กำเนิดในยุคแคมเบรียนถึงออร์โดวิเซียน ประกอบด้วย หินแปรชนิดไพศาล (Regional Metamorphism of rock) หินแปรส่วนใหญ่ประกอบด้วยหินแปร 2 กลุ่ม คือ หินแปรระดับสูง High Grade Metamorphism rock) ประกอบด้วยหินไนส์ หินชีสต์ หินแคลซิลิเกต หินอ่อน และหินแอมฟิโบลีต์ อีกกลุ่มคือหินแปรระดับต่ำ (Low grade metamorphism rock) ประกอบด้วยหินฟิลไลต์ หินควอตไซต์ หินดินดานเนื้อขนวน (Slaty shale) และหินปูนที่ตกผลึกใหม่ (Recrystalline Limestone) โดยหินแปรที่พบในพื้นที่บริเวณอำเภอยูทุมทองเป็นหินแปรชนิดควอตไซต์ หินไมกาชีสต์ และหินอ่อน สีเทาขาว เทาเขียว ถึงเทาดำ มีการเรียงตัวของเม็ดแร่ในเนื้อหินดีมักจะพบลักษณะการโค้งงอในเนื้อหินมาก

- หินกลุ่มทุ่งสง (Thung Song Group)

หินตะกอนชนิดหินปูน กำเนิดในยุคออร์โดวิเซียน (Ordovician) อายุประมาณ 400-500 ล้านปี ประกอบด้วยหินชั้นปูน สลับกับหินดินดาน หินปูน ได้แก่ หินปูนเนื้อแน่น หินปูนเนื้อดิน และหินปูนโดโลไมต์ สีเทา เทาเข้ม ถึงดำ ลักษณะชั้นหนาปานกลางถึงบางมาก บางส่วนแสดงลักษณะการตกผลึกใหม่ ชั้นหินปูนนี้มักถูกแทรกสลับด้วยหินดินดาน ชั้นบางๆ สีเทาดำ หินยุคนี้มักจะพบลักษณะการโค้งงอในเนื้อหินค่อนข้างสูง

- หินชุดบ่อพลอย (Bo Phloi Formation)

เป็นชื่อที่ใช้เรียกชื่อหิน ซึ่งมีอายุเทียบเคียงกันได้ระหว่างไซลูเรียน – ดีโวเนียน ประกอบด้วย หินควอตไซต์ หินทรายและหินดินดาน เนื้อฝุ่นผงภูเขาไฟผสม (tuffaceous sandstone and shale) ซึ่งมีชั้นของหินเชิร์ต (chert) สลับด้วยและในบางส่วนมีการสลับกันของหินฟิลไลต์ (phyllite)

- ตะกอนยุคควอเตอร์นารี (Q-Qt)

ตะกอนที่พบสะสมตัวตามที่ราบ ประกอบด้วย ชั้นตะกอนตะกอนน้ำ (Qt) เป็นชั้นดินตะกอนที่พบสะสมตัวตามที่ลาดเชิงเขา หรือที่ราบลูกเนินสูงๆ ต่ำๆ อาจจะเป็นตะกอนน้ำพัดพาแบบตะกอนรูปพัดที่ถูกน้ำพัดพาจากที่สูง และตะกอนที่เกิดจากการสลายตัวของชั้นหินที่รองรับ ประกอบด้วยชั้นกรวด หินทราย ดินลูกรัง และหินผุ

- ชั้นตะกอนลุ่มน้ำ (Q)

ประกอบด้วยชั้นกรวด หินทราย หินทรายแป้ง และชั้นดิน ที่สะสมตัวตามที่ราบลุ่ม สองฝั่ง แม่น้ำและลำธาร

## 2.3 ลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่

### 2.3.1 ธรณีวิทยาแหล่งแร่

จากการสำรวจลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ พบว่าแปลงคำขอตั้งอยู่ในพื้นที่กลุ่มหินทุ่งสง (Thung Song Group) เต็มทั้งแปลง มีอายุอยู่ในช่วงยุคออร์โดวิเซียน (Ordovician) หรืออายุประมาณ 400-500 ล้านปีมาแล้ว แหล่งแร่หินปูนมีองค์ประกอบหลักเป็นอนุมูล  $\text{CaCO}_3$  โดยมีกระบวนการเกิดแบบหินตะกอนสะสมตัวในน้ำทะเล และแบบซากสิ่งมีชีวิตที่เป็นเนื้อหินปูนสะสมตัวเป็นชั้นหินจากกระบวนการเกิดเป็นแบบหินตะกอน ทำให้สามารถจำแนกหินปูนที่พบในพื้นที่คำขอประทานบัตรฯ ซึ่งประกอบด้วย หินปูนเนื้อดินหรือหินปูนเนื้อฟิลลิติก และหินปูนเนื้อซาลิกา

หินปูนเนื้อดิน หินปูนเนื้อฟิลลิติก ประกอบด้วย หินปูนเนื้อป่นดินที่บางส่วนแปรสภาพเป็นหินปูนเนื้อฟิลลิติก มีสีเทา เทาน้ำตาล เทาขาว ชั้นหินปูนส่วนใหญ่เป็นชั้นบาง-บางมาก ซึ่งบริเวณที่หินถูกแรงกระทำมาก ทำให้ผิวหน้าของหินเป็นสีเนื้อหรือสีน้ำตาลอ่อน เหลือบสีมุกของแร่เชิร์ต ที่แปรสภาพมาจากแร่ดิน และมักพบรอยแตกเรียบแบบ slaty cleavage บางบริเวณเกิดการผุพังอยู่กับที่ทำให้เกิดเป็นดินมาร์ล หินปูนประเภทนี้พบได้ทั่วไปเป็นส่วนใหญ่ในพื้นที่คำขอประทานบัตรฯ

หินปูนเนื้อซาลิกา เกิดจากการเกิดกระบวนการเติมน้ำซาลิกาเข้าไปในหินปูน และหินปูนเนื้อดินทำให้เนื้อหินปูนเปลี่ยนสภาพเป็นหินปูนเนื้อซาลิกา มีสีน้ำตาลถึงน้ำตาลแดง เนื้อแน่น แข็ง เม็ดละเอียด แสดงการวางตัวแบบชั้นบาง

### 2.3.2 ลักษณะโครงสร้างทางธรณีวิทยาของหินปูนในพื้นที่คำขอ

โครงสร้างทางธรณีวิทยาของแหล่งหินปูนในพื้นที่คำขอประทานบัตรฯ ชั้นหินส่วนใหญ่มีทิศทางการวางตัวในแนวประมาณตะวันออกเฉียงใต้-ตะวันตกเฉียงเหนือ และบางส่วนอยู่ในแนวตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ มีมุมเทเอียงตัวในช่วง 25-40 องศา ไปทางทิศตะวันออก ในชั้นหินปูนมักมีรอยแตกมาก โดยทั่วไปแล้วมีระยะห่างของแนวแตก (joint spacing) ระหว่าง 10-30 เซนติเมตร มีทิศทางการวางตัวในแนวประมาณ เหนือ-ใต้ และแนวตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ มีมุมเทเอียงประมาณ 70-85 องศา ทางทิศตะวันออกเป็นส่วนใหญ่



### 2.3.3 คุณภาพแหล่งแร่

- คุณสมบัติทางเคมี

ทำการเก็บตัวอย่างหินปูนในพื้นที่คำขอประทานบัตรฯ เพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมี โดยเป็นการเก็บแบบสุ่ม (Random Sampling) จำนวน 1 ตัวอย่าง เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวเคยเป็นพื้นที่ประทานบัตรเหมืองแร่หินปูนมาก่อน โดยนำตัวอย่างหินปูนส่งวิเคราะห์หาองค์ประกอบทางเคมีของ CaO ร้อยละ 31.44 และ MgO ร้อยละ 14.57 สามารถนำไปใช้ประโยชน์เป็นหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง และอุตสาหกรรมอื่นตามความเหมาะสม

- คุณสมบัติทางกายภาพ

ผลการทดสอบทางกายภาพตัวอย่างหินปูนในพื้นที่คำขอประทานบัตรฯ โดยนำตัวอย่างหินปูนส่งทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพ ที่บริษัท กราวด์ เดต้า โพรบ จำกัด มีรายละเอียดผลการทดสอบสรุปดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพของหินปูนในพื้นที่คำขอ

คุณสมบัติทางกายภาพ	ผลการทดสอบ	
	ตัวอย่างจากด้านทิศเหนือ	ตัวอย่างจากด้านทิศใต้
Bulk specific gravity	2.78	2.76
Absorption (%)	0.77	0.51
Soundness (%)	-	-
Los Angeles Abrasion (%)	20.87	18.41
Point Load Strength Test (Mpa)	153.89	134.87

## 2.4 การวางแผนและออกแบบเหมือง (Mine Planning and Design)

### 2.4.1 การใช้ประโยชน์พื้นที่คำขอประทานบัตร

จะกำหนดขอบเขตของการทำเหมืองและตำแหน่งของสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ภายในพื้นที่คำขอประทานบัตรตามความเหมาะสมของภูมิประเทศ ลักษณะแหล่งแร่ และระเบียบข้อบังคับตามพระราชบัญญัติแร่ และได้จัดสัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่คำขอประทานบัตร จากพื้นที่ทั้งหมด 286-2-10 ไร่ มีพื้นที่การทำเหมือง 122 ไร่ พื้นที่ที่เหลือเป็นพื้นที่ทำกิจกรรมเกี่ยวข้องกับการทำเหมืองแร่ เช่น เส้นทางขนส่งแร่ บ่อดักน้ำ และพื้นที่ที่เว้นไว้ไม่ทำเหมืองเข้าไปใกล้แนวเขตคำขอประทานบัตร โดยรอบพื้นที่โครงการในระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร และพื้นที่เว้นการทำเหมืองตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจะรักษาสภาพป่าไม้และปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วเสริม เพื่อการรักษาสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรและลดบ่งชี้ศักยภาพของการทำเหมือง การใช้ประโยชน์พื้นที่คำขอประทานบัตร แสดงดังรูปที่ 2.4-1





รูปที่ 2.4-1 การใช้ประโยชน์พื้นที่คำขอประทานบัตร

## 2.4.2 การออกแบบการทำเหมือง

จากลักษณะทางธรณีวิทยาแหล่งแร่และลักษณะภูมิประเทศที่มีลักษณะเป็นภูเขา จึงออกแบบและวางแผนการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบ ลักษณะตัดจากพื้นที่สูงลงมา (Open Cut) โดยใช้เครื่องจักรกลหนักและระเบิดเข้าช่วย จะเริ่มเปิดการทำเหมืองที่ระดับสูงสุด คือ บริเวณเครื่องหมาย ห แล้วเดินหน้าเหมืองไปตามทิศทางเครื่องหมาย ⇨ แล้วลดระดับลงมาในลักษณะขั้นบันได (Benching Method) โดยกำหนดให้ความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร หน้าเหมืองแต่ละขั้นบันไดมีความลาดเอียงประมาณ 0-10 องศา จากแนวดิ่ง ทั้งนี้จะรักษาหน้าเหมืองให้มีความลาดเอียงรวม (Overall Slope) โดยเฉลี่ยไม่เกิน 45 องศา จนถึงระดับความสูง 90 เมตร (MSL) ซึ่งเป็นระดับสุดท้ายของโครงการทำเหมือง ตลอดจนหลีกเลี่ยงการเดินหน้าเหมืองที่มีชั้นหินเอียงเข้าหาหน้างาน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการพังถล่ม หรือการร่วงหล่นของดินและเศษหินของบริเวณหน้าเหมือง ซึ่งจะทำให้บริเวณหน้าเหมืองมีสภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ แต่ถ้าหากมีความจำเป็นที่จะต้องเปิดหน้าเหมืองในบริเวณดังกล่าว ก็จะทำเหมืองด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ

## 2.5 การทำเหมือง (Mine Operation)

### 2.5.1 แผนการทำเหมือง

เนื่องจากพื้นที่บางส่วนได้ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว จึงมีเส้นทางลำเลียงที่เป็นเส้นทางหลักอยู่แล้ว โดยตัดเข้าสู่พื้นที่โครงการจากบริเวณหลักหมายเลขเขตเหมืองแร่ที่ 2/33752 ดังนั้นจะตัดเส้นทางลำเลียงต่อจากเส้นทางลำเลียงเดิมขึ้นสู่ระดับสูงสุดของพื้นที่การทำเหมืองที่ระดับความสูง 210 เมตร (MSL) โดยการระเบิดตัดโขดหิน (Undercut Blasting) ด้วยเครื่องเจาะ Jack Hammer ขนาดดอกเจาะ Ø 1.5 นิ้ว และใช้รถดัน Bulldozer จำนวน 1 คัน รถขุด Backhoe จำนวน 1 คัน ร่วมกับรถบรรทุกเทท้าย 10 ล้อ (Dump Truck) จำนวน 2 คัน ทำการขุดลอกเปลือกดินและเศษหินซึ่งมีอยู่น้อยมากขนย้ายไปถมปรับแต่งเส้นทางลำเลียงเพื่อใช้เป็นเส้นทางหลักเข้าสู่จุดเริ่มต้นการทำเหมือง เริ่มต้นการทำเหมืองด้วยการพัฒนาหน้าเหมือง โดยสรุปขั้นตอนการทำเหมือง เป็นดังนี้

## 1) การพัฒนาหน้าเหมือง

เริ่มต้นด้วยการขุดลอกเปลือกดินที่มีอยู่น้อยมากโดยใช้รถขุด Backhoe ตักใส่รถบรรทุกทุกเที่ยว 10 ล้อ (Dump Truck) เพื่อขนย้ายไปทำเส้นทางลำเลียงและคั่นทำนบดินอัดแน่นโดยรอบพื้นที่การทำเหมือง จากนั้นจึงทำการเจาะระเบิดด้วยเครื่องเจาะ Jack Hammer ขนาดดอกเจาะ Ø 1.5 นิ้ว เพื่อปรับสภาพหน้าเหมืองให้เรียบและมีพื้นที่เพียงพอต่อการทำงานของเครื่องจักรกลหนัก และเครื่องเจาะแบบตีตะขบ ขนาดดอกเจาะ Ø 3 นิ้ว เพื่อทำการผลิตแร่ต่อไป

## 2) การผลิตแร่

การเจาะระเบิดเพื่อการผลิตแร่ จะทำการเจาะระเบิดให้หน้าเหมืองมีลักษณะแบบขั้นบันได (Benching Method) โดยใช้เครื่องเจาะระเบิดประเภท Percussive Drilling ชนิด Hydraulic Crawler แบบ Top Hammer ขนาดดอกเจาะ Ø 3 นิ้ว ออกแบบความสูงหน้าเหมือง (Bench Height) ไม่เกิน 10 เมตร ทำการเจาะระเบิดเอียงประมาณ 0-10 องศา จากแนวตั้ง ความลึกรูเจาะ (Hole Depth) ประมาณ 10.75 เมตร ตามรายละเอียดการออกแบบการเจาะระเบิดและการใช้วัตถุระเบิด หินปูนที่ได้จากการระเบิดที่มีขนาดก้อนใหญ่เกินขนาดปากไม่จะรับได้ จะใช้เครื่องเจาะกะเทาะหิน (Hydraulic Breaker) เจาะกระแทกย่อยหิน จะไม่ทำการระเบิดย่อย (Secondary Blasting) โดยเด็ดขาด

### 2.5.2 การใช้และเก็บรักษาวัตถุระเบิด

#### 1) การใช้วัตถุระเบิด

จะใช้ตามการออกแบบการเจาะระเบิดเพื่อการผลิตแร่โดยใช้เครื่องเจาะประเภท Percussive Drilling ชนิด Hydraulic Crawler แบบ Top Hammer ขนาดดอกเจาะ Ø 3 นิ้ว ทำการเจาะระเบิดเอียงประมาณ 0-10 องศา จากแนวตั้ง ความลึกรูเจาะ (hole depth) ประมาณ 10.75 เมตร วัตถุระเบิดที่ใช้ ได้แก่ ปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทผสมกับน้ำมันดีเซล (AN-FO) ในอัตราส่วน 94:6 โดยน้ำหนัก ใช้วัตถุระเบิดแรงสูงหรือดินระเบิดชนิด Emulsion Explosive เป็นตัวกระตุ้น โดยใช้ดินระเบิดประมาณ 2.9% ของปริมาณวัตถุระเบิดทั้งหมด ปริมาณวัตถุระเบิดที่ใช้ทั้งหมดต่อรูเจาะระเบิด ประมาณ 30.9 กิโลกรัม อัดปิดปากรูเจาะด้วยเศษหินที่เกิดจากการเจาะ จุดระเบิดด้วยแท่งไฟฟ้าจิ้งหะถ่วง โดยใช้แท่งเบอร์ดที่แตกต่างกัน เพื่อควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดรวมแต่ละจิ้งหะถ่วงให้เหมาะสม ซึ่งจะควบคุมให้เกิดการระเบิดไม่เกิน 4 รูเจาะต่อจิ้งหะถ่วง ปริมาณวัตถุระเบิดรวมประมาณ 123.6 กิโลกรัมต่อจิ้งหะถ่วง ถ้ามีการระเบิดแต่ละครั้งมากกว่า 1 แถว จะวางตำแหน่งรูเจาะระเบิดแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า (Rectangular Pattern) จะกำหนดการระเบิดแบบสลับฟันปลา เพื่อให้รูระเบิดแถวหน้าระเบิดก่อน จะทำให้เกิดหน้าอิสระ (Free Face) และตามด้วยการระเบิดของรูระเบิดแถวหลัง ซึ่งสามารถควบคุมทิศทางการเคลื่อนตัวของแร่จากการระเบิดได้ รวมทั้งทิศทางและปริมาณของหินปลิว และเพื่อควบคุมการสั่นสะเทือน เสียงดังจากการระเบิด รูปแบบการเจาะระเบิดและการระเบิดอาจมีการปรับเปลี่ยนเพื่อความเหมาะสมกับลักษณะหน้าเหมือง และลักษณะธรณีวิทยาโครงสร้างของแหล่งหินปูน เพื่อควบคุมไม่ให้เกิดความเดือดร้อนต่อพื้นที่ใกล้เคียง จะกำหนดระยะเวลาการระเบิดในช่วงเวลาที่ทางราชการได้กำหนดไว้ โดยกำหนดเวลาระเบิดหินเป็นเวลาเดียวกันทุกวัน ก่อนการระเบิดจะส่งสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินอย่างชัดเจนในรัศมีอย่างน้อย 500 เมตร จากจุดที่ทำการระเบิด โดยสัญญาณเสียงเตือนมีการเว้นระยะการส่งสัญญาณ 3 ครั้ง ก่อนการจุดระเบิด จะจัดสัญญาณธงให้มีรัศมีการมองเห็นไม่น้อยกว่า 200 เมตร และจะจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 เมตร

#### 2) การเก็บรักษาวัตถุระเบิด

เพื่อความปลอดภัย การจัดเก็บวัตถุระเบิดจะจัดเก็บในสถานที่ตามที่หน่วยงานราชการผู้อนุญาตกำหนด โดยจัดให้มีอาคารสำหรับเก็บวัตถุระเบิด 3 อาคาร ดังนั้น คือ อาคารเก็บแท่งดินระเบิด 1 หลัง อาคารเก็บแท่ง 1 หลัง อาคารเก็บปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรต 1 หลัง สถานที่และอาคารเก็บวัตถุระเบิด แสดงดังรูปที่ 2.5-1

### 3) การขนส่งวัตถุระเบิด

ใช้รถยนต์ที่ออกแบบเพื่อการขนส่งวัตถุระเบิดโดยเฉพาะ และจะต้องตรวจเช็คให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ โดยเฉพาะเครื่องยนต์ สภาพยางรถยนต์ สภาพยางรถ เบรก ระบบวงจรไฟฟ้า พวงมาลัย และแฉับ จะขนส่งวัตถุระเบิด โดยรถที่มีตัวถังปิดและต้องมีป้ายเตือนอันตรายติดไว้ชัดเจน แต่หากมีการขนส่งด้วยรถที่เป็นตัวถังเปิด วัตถุระเบิดจะบรรจุอยู่ในกล่องบรรจุวัตถุระเบิด และเก็บไฟฟ้าจะบรรจุอยู่ในกล่องบรรจุเก็บ ซึ่งได้ออกแบบเป็นการเฉพาะ และจะวางกล่องบรรจุไว้ในตัวรถในสภาพที่ปลอดภัย เพื่อป้องกันการตกหล่นในระหว่างการขนส่ง โดยแยกขนส่งในรถแต่ละคัน ตัวถังรถที่ใช้ในการขนส่งวัตถุระเบิด หากเป็นรถที่มีตัวถังเป็นโลหะ จะปูหรือหุ้มโลหะด้วยวัสดุที่ป้องกันการเกิดประกายไฟ จะใช้ความระมัดระวังอย่างมากในการขนวัตถุระเบิดขึ้นหรือลงจากรถบรรทุก ไม่ขนส่งวัตถุระเบิดผ่านสถานที่ที่มีชุมชนหนาแน่น หรือจอดรถที่ขนส่งวัตถุระเบิดไว้ในที่ที่มีผู้คนหนาแน่น ไม่จอดรถที่ขนส่งวัตถุระเบิดทิ้งไว้โดยไม่มีคนเฝ้าอย่างเด็ดขาด ไม่ขนย้ายวัตถุระเบิดไปพร้อมกับวัตถุไวไฟ วัสดุที่ติดไฟ วัสดุที่บรรจุควันทันหรือแก๊สที่มีพิษ ไม่สูบบุหรี่ โดยต้องเก็บไฟแช็ค ไม้ขีดไฟ เปลวไฟ หรือต้นเพลิงใดๆ ให้พ้นรัศมี 50 ฟุต จากระถางที่ขนส่งวัตถุระเบิด และต้องไม่มีผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องโดยสารรถไปด้วยในขณะที่ทำการขนส่งวัตถุระเบิด

นอกจากนี้ จะปฏิบัติตามเงื่อนไขของการใช้และเก็บวัตถุระเบิด ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) ออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510 ข้อ 4 หมวด 6 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัตถุระเบิดโดยเคร่งครัดทุกประการ และยังต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดเกี่ยวกับการขออนุญาต การมี การใช้ และการเก็บวัตถุระเบิด ตามที่กระทรวงมหาดไทยกำหนดไว้โดยเคร่งครัด



รูปที่ 2.5-1 สภาพสถานที่และอาคารเก็บวัตถุระเบิด

### 2.6 การเก็บกองแร่จากการทำเหมือง

ไม่มีการเก็บกองแร่ภายในเขตคำขอประทานบัตร เนื่องจากแร่ที่ผลิตได้ทั้งหมด จะถูกลำเลียงจากหน้าเหมืองโดยใช้รถดักล้อย่าง (Front end Loader) ลำเลียงไปยังโรงโม่หินนอกเขตคำขอประทานบัตร โดยการขนแร่ออกนอกประทานบัตรทุกครั้ง จะปฏิบัติตามกฎระเบียบของทางราชการโดยเคร่งครัด

## 2.7 การเก็บกองเปลือกดินและเศษหินจากการทำเหมือง

ไม่มีการเก็บกองเปลือกดินและเศษหิน เนื่องจากเปลือกดินและเศษหินที่เกิดจากการตัดถนน การพัฒนาหน้าเหมือง ได้นำมาบดอัดทำถนนลำเลียงภายในเขตประทานบัตร ถมปรับคันทำนบดินอัดแน่น ส่วนเปลือกดินและเศษหินที่มีอยู่บ้างจากการทำเหมือง จะถูกตัดปนไปกับแร่หินปูน ลำเลียงไปยังโรงแต่งแร่เมื่อผ่านกรรมวิธีแต่งแร่แล้วเปลือกดินและเศษหินจะไปรวมเป็นหินคลุก

## 2.8 การใช้น้ำในการทำเหมือง

การทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหอบ จะไม่มีการใช้น้ำในการดำเนินการแต่อย่างใด จะมีเพียงการใช้น้ำเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นเท่านั้น โดยใช้รถบรรทุกทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำตามเส้นทางลำเลียง หน้าเหมือง และบริเวณที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นภายในพื้นที่โครงการ การฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่ แสดงดังรูปที่ 2.8-1



รูปที่ 2.8-1 ฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่

## 2.9 การเก็บกักน้ำและการระบายน้ำออกจากเหมือง

สำหรับโครงการนี้ไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมืองแต่อย่างใด จะมีเฉพาะน้ำฝนในฤดูฝนที่ชะล้างดิน เนื่องจากสภาพพื้นที่ทำเหมืองเดิมมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองและมีระดับความสูงของพื้นที่ต่ำที่สุดในโครงการจึงใช้พื้นที่บ่อเหมืองเป็นบ่อดักตะกอน ซึ่งตามแผนที่บริเวณแสดงสัญลักษณ์เครื่องหมายอักษร บ โดยจะนำน้ำในบ่อนี้ไปใช้ในการป้องกันฝุ่นต่อไป และจะขุดลอกบ่อดักตะกอนและระบายน้ำเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง โดยนำตะกอนดินที่ขุดลอกขึ้นมา ไปถมปรับถนนและพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว ไม่มีการระบายน้ำออกนอกเขตคำขอประทานบัตร



## 2.10 การรักษาน้ำเหมืองให้เกิดความปลอดภัย

การเปิดหน้าเหมืองจะทำเป็นลักษณะขั้นบันได (Benching Method) โดยให้ความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร และมีความกว้างไม่เกิน 10 เมตร หน้าเหมืองของแต่ละขั้นบันไดมีความลาดเอียงจากแนวตั้งประมาณ 0-10 องศา ทั้งนี้จะรักษาน้ำเหมืองให้มีความลาดเอียงรวม (Overall Slope) โดยเฉลี่ยไม่เกิน 45 องศา ตลอดจนหลีกเลี่ยงการเดินหน้าเหมืองที่มีชั้นหินเอียงเข้าหาหน้าเหมือง ซึ่งจะทำให้บริเวณหน้าเหมืองมีสภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ แต่ถ้าหากมีความจำเป็นที่จะต้องเปิดหน้าเหมืองในบริเวณดังกล่าว ก็จะทำเหมืองด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ สภาพหน้าเหมืองในปัจจุบันของโครงการ แสดงดังรูปที่ 2.10-1



รูปที่ 2.10-1 สภาพหน้าเหมืองในปัจจุบัน

## 2.11 การทำเหมืองในหรือใกล้ทางหลวง ทางสาธารณะและทางน้ำสาธารณะ

บริเวณพื้นที่โครงการทำเหมืองแปลงนี้ ไม่มีทางหลวง ทางสาธารณะและทางน้ำสาธารณะอยู่ในหรืออยู่ใกล้เขตคำขอประทานบัตรในระยะ 50 เมตร แต่อย่างใด

## 2.12 เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมือง

เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมือง แสดงตามลักษณะการทำเหมือง ดังนี้

### 1) การปรับพื้นที่ ทำถนน และพัฒนาหน้าเหมือง

รถดัน bulldozer ขนาด 180 hp	จำนวน 1 คัน
รถขุด Backhoe ยี่ห้อ KOBELCO รุ่น 310 ขนาด 300 hp	จำนวน 1 คัน
รถบรรทุกเทท้ายสิบล้อ (Dump Truck) ขนาด 210 hp	จำนวน 2 คัน

### 2) การเจาะระเบิด

เครื่องเจาะ Hydraulic Crawler ยี่ห้อ FURUKAWA	
รุ่น 12HCR ขนาดดอกเจาะ Ø 3 นิ้ว ขนาด 197 hp	จำนวน 2 ชุด
เครื่องเจาะ Jack Hammer ขนาดดอกเจาะ Ø 1.5 นิ้ว	จำนวน 6 ชุด
เครื่องอัดลม (Air Compressor) ขนาด 600 cfm	จำนวน 2 เครื่อง
เครื่องผสมและอัดปุ๋ย ขนาด 50 กิโลกรัม	จำนวน 1 ชุด
หม้อจุระเบิด ขนาด 200 นัต	จำนวน 1 ชุด

3) การตักและขนลำเลียง

รถตักล้อยาง ยี่ห้อ CAT รุ่น 966 F ขนาด 150 hp	จำนวน 2 คัน
รถตักล้อยาง ยี่ห้อ CAT รุ่น 950 F ขนาด 150 hp	จำนวน 1 คัน
รถขุด Backhoe ยี่ห้อ CAT รุ่น 330 C ขนาด 247 hp	จำนวน 2 คัน
รถขุด Backhoe ยี่ห้อ KOBELCO รุ่น 310 C ขนาด 300 hp	จำนวน 1 คัน
รถบรรทุกเทท้ายสับล้อ (Dump Truck) ขนาด 300 hp	จำนวน 2 คัน
รถบรรทุกเทท้ายสับล้อ (Dump Truck) ขนาด 280 hp	จำนวน 2 คัน
รถบรรทุกเทท้ายสับล้อ (Dump Truck) ขนาด 230 hp	จำนวน 10 คัน

4) การทุบย่อยแร่

รถขุด Backhoe รุ่น PC 200 ติด Hydraulic Breaker	จำนวน 2 คัน
---	-------------

5) การป้องกันฝุ่น

รถบรรทุกน้ำ (Water Truck) ขนาดถังบรรจุ 15,000 ลิตร	จำนวน 2 คัน
--	-------------

6) คนงาน

จำนวนคนงาน ประมาณ 35-40 คน

หมายเหตุ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

### บทที่ 3

## การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### บทที่ 3

## การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 ประจำปี 2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด พบว่า โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงาน โดยมีรายละเอียดผลการดำเนินการแสดงดังตารางที่ 3.1-1 และตารางที่ 3.1-2



ตารางที่ 3.1-1

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป</b> 1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียนผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- ทางโครงการมีจุดรับเรื่องราวร้องเรียนบริเวณชุมชนบ้านเขาวงศ์ และบริเวณบ่อมยามในพื้นที่โครงการ ซึ่งปัจจุบันพบว่ายังไม่มีมีการร้องเรียนแต่อย่างใด	-	รูปที่ 3-1
2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้วพบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ที่ผ่านมาโครงการยังไม่ได้รับเรื่องราวร้องเรียนจากประชาชนที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงแต่อย่างใด และหากได้รับการร้องเรียนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหายจะรีบดำเนินการแก้ไขเหตุโดยเร็ว	-	-
3. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	- ทางโครงการได้มีการดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	-	ภาคผนวกที่ 6.1

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ-1)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>4. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้รับเสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้</p> <p>4.1 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p>	<p>- ปัจจุบันทางโครงการยังไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ</p>	-	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ-2)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.2 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่ ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ	- ปัจจุบันทางโครงการยังไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ	-	-
5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้ว พบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- ในระหว่างการทำเหมืองทำเหมืองไม่พบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี แต่อย่างใด	-	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ-3)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. ให้งานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- ทางโครงการดำเนินการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบ โดยดำเนินการส่งรายงานครั้งล่าสุด ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2566	-	ภาคผนวกที่ 6.2
7. กำหนดให้พื้นที่ด้านทิศตะวันตกตั้งแต่ระดับความสูง 200 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลางขึ้นไป ซึ่งอยู่ในพื้นที่แหล่งหินสำรองเป็นพื้นที่ห้ามทำเหมือง โดยจะสามารถเปิดทำเหมืองได้เมื่อแหล่งหินไม่เพียงพอต่อความต้องการของโครงการ ทั้งนี้ ให้นำภาพรวมการใช้พื้นที่แหล่งหินและภาพรวมของประทานบัตรที่โครงการมีทั้งหมดมาประกอบการพิจารณาด้วย	- ทางโครงการได้มีการกำหนดพื้นที่ด้านทิศตะวันตกเป็นพื้นที่ห้ามการทำเหมืองอย่างชัดเจน	-	รูปที่ 3-2

ตารางที่ 3.1-2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ</b> <b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b> <b>1.1 ลักษณะภูมิประเทศ</b> 1. กำหนดให้ออกแบบหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได โดยมีความสูงขั้นละไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดเอียงทั้งหมดของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งทำการตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายก่อนเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน	- ทางโครงการดำเนินการเปิดหน้าเหมืองและพยายามปรับปรุงให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได และตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพปลอดภัยก่อนเข้าปฏิบัติงานทุกครั้ง	-	รูปที่ 3-3
2. ตรวจสอบเสถียรภาพคันทำนบดินและปรับปรุงให้มีความมั่นคงแข็งแรงอยู่เสมอพร้อมทั้งตรวจสอบสภาพคุระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน (Sump) โดยการขุดลอกตะกอนมูลดินทรายเศษหินออกอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดำเนินการตรวจสอบเสถียรภาพคันทำนบดินสภาพคุระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน (Sump) เป็นประจำ และปรับปรุงคันทำนบดินให้มีความมั่นคงแข็งแรงอยู่เสมอ - ยังไม่มีการขุดลอกตะกอนมูลดินทรายเศษหิน เนื่องจากมีปริมาณตะกอนไม่มาก	-	รูปที่ 3-4 รูปที่ 3-5 รูปที่ 3-6
3. ดูแลรักษาดินไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโต ให้ทำการซ่อมแซมโดยทันที	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลต้นไม้ให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ ปัจจุบันต้นไม้เจริญเติบโตดี	-	รูปที่ 3-7

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ-1)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. บริเวณพื้นที่ที่ทำเหมืองเสร็จสิ้นแล้ว จะดำเนินการฟื้นฟูตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง ตามรายละเอียดที่เสนอในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- ปัจจุบันพื้นที่ยังอยู่ระหว่างการทำเหมือง ยังไม่มีพื้นที่ที่ทำเหมืองเสร็จสิ้นแล้ว หากถึงระยะดังกล่าวจะดำเนินการฟื้นฟูตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองตามที่มาตรการกำหนด	-	-
<b>1.2 คุณภาพอากาศ</b>			
1. ให้ใช้เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะระเบิด	- ทางโครงการใช้เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ	-	รูปที่ 3-8
2. ให้ใช้หินเกล็ดอัดปิดรูระเบิดแทนหินฝุ่น เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากการระเบิด	- ทางโครงการใช้หินเกล็ดอัดปิดรูระเบิดแทนหินฝุ่น	-	รูปที่ 3-9
3. จัดทำป้ายเตือนจำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกช่วงที่ผ่านชุมชนบ้านเขาวงศ์ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และทางหลวงชนบทหมายเลข สพ. 3019 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน	- ทางโครงการจัดทำป้ายเตือนจำกัดความเร็วไว้ริมเส้นทางช่วงที่ผ่านชุมชนเขาวงศ์ จำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และทางหลวงชนบทหมายเลข สพ. 3019 จำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	-	รูปที่ 3-10 รูปที่ 3-11
4. ให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน และเส้นทางภายในบริเวณพื้นที่โรงโม่หิน อย่างน้อยวันละ 4 ครั้ง หรือขึ้นอยู่กับสภาพอากาศในแต่ละวัน	- ทางโครงการจัดให้มีการฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน และเส้นทางบริเวณพื้นที่โรงโม่หิน วันละ 4 ครั้ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพอากาศแต่ละวัน และเพิ่มความถี่มากขึ้นกรณีที่สภาพอากาศแห้ง	-	รูปที่ 3-12
5. กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำบนเส้นทางถนนทางหลวงชนบทหมายเลข สพ. 3019 ระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร อย่างน้อยวันละ 4 ครั้ง หรือขึ้นอยู่กับสภาพอากาศในแต่ละวัน	- ทางโครงการทำการฉีดพรมน้ำเส้นทางถนนทางหลวงชนบทหมายเลข สพ. 3019 วันละ 4 ครั้ง ขึ้นอยู่กับสภาพอากาศแต่ละวัน และเพิ่มความถี่มากขึ้นกรณีที่สภาพอากาศแห้ง	-	รูปที่ 3-12

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ-2)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. ในการขนส่งแร่ไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกทุกครั้ง จะต้องใช้ผ้าปิดคลุมกระบะรถบรรทุกให้มิดชิด	- ทางโครงการกำชับให้มีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกแร่ มิดชิดทุกครั้ง ก่อนเข้า-ออกโครงการ และมีการติดป้ายเตือนให้มีการปิดคลุมท้ายรถบรรทุกแร่ภายในโครงการ	-	รูปที่ 3-13 รูปที่ 3-14
7. ให้ดูแลรักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการได้มีการดูแลรักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินให้อยู่ในสภาพดี เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-	รูปที่ 3-15 รูปที่ 3-16 รูปที่ 3-17 รูปที่ 3-18 รูปที่ 3-19

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ-3)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว</b> 1. กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	- ทางโครงการจัดให้มีวิศวกรควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	-	ภาคผนวกที่ 6.3
2. ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกแร่ในเขตโครงการและเส้นทางขนส่งแร่ที่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกช่วงที่ผ่านชุมชนบ้านเขาวงศ์ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และทางหลวงชนบทหมายเลข สพ. 3019 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน	- ทางโครงการจัดทำป้ายเตือนจำกัดความเร็วไว้ริมเส้นทางช่วงที่ผ่านชุมชนเขาวงศ์ จำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และทางหลวงชนบทหมายเลข สพ. 3019 จำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	-	รูปที่ 3-10 รูปที่ 3-11
3. ให้ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ	- ทางโครงการจัดให้มีโรงซ่อมบำรุงและมีการดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้ตามปกติ โดยทำการตรวจเช็คสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์เป็นประจำ	-	รูปที่ 3-20
4. ให้ทำเหมืองเฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น โดยกำหนดระยะเวลาทำงานในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. จะไม่ทำกิจกรรมใดๆ ในช่วงเวลากลางคืนซึ่งเป็นช่วงเวลาที่พักผ่อนของราษฎรที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง	- ทางโครงการดำเนินกิจกรรมทำเหมืองเฉพาะเวลากลางวันเวลา 08:00-17:00 น.	-	-



ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ-4)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>5. ปฏิบัติตามมาตรการเพื่อลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัดดังนี้</p> <p>1) กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เป็นผู้ควบคุม การออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ</p> <p>2) จัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิด ไว้ตรวจสอบทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป</p> <p>3) ออกแบบการระเบิดแบบถ่วงเวลา โดยใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 123.6 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง และกำหนดให้ปฏิบัติตามแบบแปลนการระเบิดที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการอย่างเคร่งครัด</p> <p>4) กำหนดให้ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลา 12.00-13.00 น. และเวลา 16.00-17.00 น. และติดตั้งป้ายเตือนบอกระยะเวลาการระเบิดไว้ริมเส้นทางสาธารณะ และตามแนวเขตพื้นที่ประทานบัตรบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน</p>	<p>- ทางโครงการจัดให้มีวิศวกรควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ</p> <p>- ทางโครงการจัดทำบันทึกการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง</p> <p>- ทางโครงการใช้วัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 123.6 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง และปฏิบัติตามแบบแปลนการระเบิดที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการ ซึ่งทางโครงการมีใบอนุญาตยุทธภัณฑ์ซึ่งใช้ในการระเบิดเหมือง</p> <p>- ทางโครงการทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง มีป้ายเตือนบอกเวลาการระเบิดติดไว้ริมเส้นทางสาธารณะ แนวเขตพื้นที่ประทานบัตร และสามารถมองเห็นชัดเจน</p>	-	<p>ภาคผนวกที่ 6.3</p> <p>ภาคผนวกที่ 6.4</p> <p>ภาคผนวกที่ 6.5</p> <p>ภาคผนวกที่ 6.6</p> <p>ภาคผนวกที่ 6.7</p> <p>รูปที่ 3-21</p>
<p>5) ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องให้มีพนักงานตรวจสอบพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 100 เมตร และเปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 เมตร</p>	<p>- ก่อนทำการระเบิดทุกครั้งมีพนักงานตรวจสอบพื้นที่ใกล้เคียงรัศมี 100 เมตร และเปิดสัญญาณเสียงไซเรนเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 เมตร และมีสัญญาณธงแดงแจ้งว่ามีระเบิดหิน</p>	-	รูปที่ 3-22

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ-5)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6) ให้ตรวจสอบระยะหินปลิวภายหลังการระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิด ให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้งต่อไป	- หลังการระเบิดหิน ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระยะหินปลิวภายหลังการระเบิดทุกครั้ง เพื่อออกแบบการระเบิดในครั้งต่อไป	-	-
<b>1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน</b> 1. กำหนดให้มีบ่อดักตะกอน (Sump) บริเวณหน้าเหมืองเก่าด้านทิศตะวันออกพื้นที่ประมาณ 5 ไร่ ลึก 3 เมตร ความจุประมาณ 24,000 ลูกบาศก์เมตร	- ทางโครงการจัดทำบ่อดักตะกอน (Sump) บริเวณหน้าเหมืองเก่าเป็นบ่อดักตะกอน	-	รูปที่ 3-6
2. ตรวจสอบเสถียรภาพแนวคันดินและปรับปรุงให้มีความมั่นคงแข็งแรงอยู่เสมอพร้อมทั้งตรวจสอบสภาพคูระบายน้ำ โดยการขุดลอกตะกอนมูลดินเศษหินออกอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดำเนินการตรวจสอบเสถียรภาพคันทำนบดินสภาพคูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน (Sump) เป็นประจำ และปรับปรุงคันทำนบดินให้มีความมั่นคงแข็งแรงอยู่เสมอ - ยังไม่มีการขุดลอกตะกอนมูลดินทรายเศษหิน เนื่องจากมีปริมาณตะกอนไม่มาก	-	รูปที่ 3-4 รูปที่ 3-5 รูปที่ 3-6
3. ห้ามระบายน้ำจากบ่อดักตะกอนภายในบริเวณพื้นที่โครงการออกสู่ภายนอกโดยเด็ดขาด	- ไม่มีการระบายน้ำจากบ่อดักตะกอนออกสู่ภายนอกแต่อย่างใด	-	-
4. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ โดยการเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อดักตะกอน (Sump) หากพบว่ามีความไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินจะต้องติดป้ายเตือน “ห้ามใช้น้ำ” ให้เห็นอย่างชัดเจน	- ทางโครงการทำการตรวจสอบน้ำจากบ่อดักตะกอน (Sump) ในเดือนพฤศจิกายน 2566 พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-	ภาคผนวกที่ 3

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ-6)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>1.5 ทรัพยากรดิน</b> 1. ห้ามมิให้น้ำดินที่มีค่าสารหนูเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนดออกสู่ภายนอกโครงการเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของสารหนูออกสู่สิ่งแวดล้อม	- ทางโครงการไม่มีการนำดินออกสู่ภายนอกแต่อย่างใด	-	-
<b>1.6 ธรณีวิทยา หินถล่ม และหลุมยุบ</b> 1. ให้มีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด เพื่อให้การทำเหมืองเป็นไปตามที่แผนผังโครงการกำหนด	- ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่วิศวกรประจำโครงการควบคุมการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	-	ภาคผนวกที่ 6.3
2. ให้เปิดหน้าเหมืองในลักษณะชันบันได โดยให้แต่ละชันมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร และต้องควบคุมความลาดเอียงทั้งหมดของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังถล่มหรือการร่วงหล่นของดินและเศษหิน ซึ่งทำให้บริเวณหน้าเหมืองมีสภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ	- ทางโครงการทำการเปิดหน้าเหมืองและปรับปรุงให้มีลักษณะเป็นชันบันได ควบคุมความลาดเอียงไม่เกิน 45 องศา	-	รูปที่ 3-3

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ-7)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>3. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ โดยสังเกตจากสิ่งบอกระบุที่มักเกิดขึ้นก่อนการพังทลายของหน้าเหมืองดังนี้</p> <p>1) เกิดรอยแยกบนหรือด้านหลังยอดของชั้นบันไดหรือหน้าความลาดชันมีน้ำไหลออกมา</p> <p>2) หน้าความลาดชันเกิดการโป่งบวมหรือมีการเคลื่อนที่ขยับออกจากกันของรอยชั้นไม่ต่อเนื่อง</p> <p>3) มีวัสดุตกหล่นลงมาหรือมีน้ำไหลซึมออกจากหน้าเหมือง</p> <p>4) มีมวลวัสดุที่ขยับเคลื่อนที่หรือมีน้ำไหลออกบริเวณด้านหน้าของดินชั้นบันไดหรือหน้าความลาดชัน</p> <p>5) หน้าความลาดชันมีความขรุขระไม่สม่ำเสมอหรือมีความราบเรียบเป็นเงามัน</p>	<p>- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมือง เป็นประจำทุกวัน</p>	-	-
<p>4. เมื่อมีการสังเกตเห็นสิ่งที่บอกระบุข้างต้นซึ่งอาจก่อให้เกิดความไม่เสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว แล้วดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียดเพื่อประเมินว่าการทำงานภายในสภาพดังกล่าวมีความปลอดภัยหรือไม่ หากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุงความลาดชันหน้าเหมืองใหม่ให้สามารถทำงานได้โดยปลอดภัย</p>	<p>- จากการตรวจสอบไม่พบว่ามีสิ่งบอกระบุที่ก่อให้เกิดการพังทลายของหน้าเหมืองแต่อย่างใด</p>	-	-

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ-8)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. กำชับพนักงานเจาะระเบิดให้คอยสังเกต และจดบันทึกลักษณะหลุมเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง หากพบว่าในพื้นที่ปฏิบัติการมีแนวโน้มหรือความเสี่ยงว่าจะมีโพรงขนาดใหญ่ เช่น มีเสียงดังกังวานจากเนื้อหินเป็นต้น ต้องมีการตรวจสอบทางธรณีฟิสิกส์ เช่น การวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity Survey) เพื่อพิสูจน์ความเป็นโพรง จากนั้นให้ดำเนินการกันเขตเป็นพื้นที่อันตรายโดยทำสัญลักษณ์หรือแสดงเขตให้เห็นอย่างชัดเจนและห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องหรือเครื่องจักรที่มีน้ำหนักมากเข้าไปในบริเวณดังกล่าว พร้อมทั้งทำการตรวจสอบความปลอดภัยโดยวิศวกรควบคุมที่รับผิดชอบการทำเหมืองของโครงการให้เรียบร้อย ก่อนดำเนินการทำเหมืองในบริเวณดังกล่าวต่อไป	- พนักงานเจาะระเบิดมีการสังเกตและจดบันทึกลักษณะหลุมเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง	-	-
<b>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</b> <b>2.1 ป่าไม้/สัตว์ป่า</b> 1. ต้องไม่ทำการหรือยินยอมให้พนักงานของโครงการกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใดให้เป็นการเสื่อมเสียแก่สภาพป่าไม้ในบริเวณที่ไม่มีสภาพการทำเหมือง และนอกเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต	- ปฏิบัติตามมาตรการ และมีกฎระเบียบการปฏิบัติงานของพนักงาน	-	-
2. ใช้พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตเพื่อกิจการที่ขออนุญาตเท่านั้น จะนำไปใช้ในกิจการอื่นมิได้	- ทางโครงการได้ทำการติดป้ายห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาตเพื่อป้องกันการทำการในพื้นที่ที่ไม่ได้รับอนุญาต	-	รูปที่ 3-23
3. ควบคุมพนักงานหรือคนงานไม่ให้ลักลอบล่าสัตว์ป่า รวมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่าอย่างเด็ดขาด	- ทางโครงการมีกฎระเบียบพนักงานกำกับควบคุมให้ปฏิบัติอย่างเคร่งครัด และติดป้ายห้ามล่าสัตว์ป่า, ห้ามจุดไฟเผาป่า	-	รูปที่ 3-24

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ-9)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ ตลอดจนกฎหมาย กฎกระทรวง ข้อกำหนด ประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับหรือเงื่อนไขซึ่งออกตามกฎหมายดังกล่าวทั้งที่ใช้อยู่ในขณะนี้ และที่จะประกาศใช้ต่อไป	- ทางโครงการมีกฎระเบียบพนักงานกำกับควบคุมให้ปฏิบัติเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ กฎหมาย กฎกระทรวง ข้อกำหนด ประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	-	-
5. ควบคุมและดูแลพนักงานของโครงการ ไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่าไม้ หรือการกระทำใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดไฟป่าทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง เช่น การทิ้งก้นบุหรี่ หรือการจุดไฟเพื่อประกอบอาหาร รวมถึงดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการมีกฎระเบียบพนักงานกำกับควบคุมให้ปฏิบัติอย่างเคร่งครัด และติดป้ายห้ามล่าสัตว์ป่า, ห้ามจุดไฟเผาป่า	-	รูปที่ 3-24
6. หากพบเห็นไฟป่าในพื้นที่ป่าไม้ ให้รีบดำเนินการดับไฟเบื้องต้น และแจ้งหน่วยงานภาคสนามของกรมป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียงโดยทันที	- ปัจจุบันทางโครงการยังไม่พบการเกิดไฟป่า หากพบเห็นที่เกิดไฟป่าในพื้นที่ป่าไม้ จะรีบดำเนินการดับไฟเบื้องต้นและแจ้งหน่วยงานของกรมป่าไม้ที่ใกล้เคียงทันที	-	-
7. เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ทราบถึงชนิดของสัตว์ป่าคุ้มครองที่สำรวจพบและบทกำหนดโทษ หากมีการกระทำผิด รวมถึงการปลูกฝังจิตสำนึกให้เห็นคุณค่าของทรัพยากรป่าไม้ สัตว์ป่า และทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ และสร้างการมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาและเสริมสร้างทรัพยากรธรรมชาติ	- ปัจจุบันไม่พบสัตว์ป่าคุ้มครอง และทางโครงการมีการร่วมกิจกรรมรักษาและเสริมสร้างทรัพยากรธรรมชาติ เช่น การปลูกป่าเพิ่มเติม การทำแนวกันไฟป่า	-	-

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ-10)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b> <b>3.1 การเกษตรกรรม</b> 1. ในกรณีเกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรม จะต้องแจ้งให้เจ้าของพื้นที่ทราบ เพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น ถ้าหากไม่สามารถตกลงกันได้จะต้องแจ้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องช่วยตรวจสอบกับคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อไกล่เกลี่ยข้อพิพาทและให้มีการชดเชยค่าเสียหายโดยเร็ว	- ปัจจุบันไม่พบว่าเกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมแต่อย่างใด หากพบว่าเกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมจะดำเนินการแจ้งเจ้าของพื้นที่และชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นดังกล่าว	-	-
<b>3.2 การคมนาคม</b> 1. ให้อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า ถ้าหากมีการฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด	- ทางโครงการมีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง	-	รูปที่ 3-25
2. ให้ตรวจเช็คสภาพรถบรรทุกให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	- ทางโครงการมีตรวจเช็คสภาพรถบรรทุกให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี	-	รูปที่ 3-20
3. ให้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ช่วงถนนลาดยางจากพื้นที่โครงการถึงทางหลวงชนบทหมายเลข สพ. 3019 ให้อยู่สภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการต้องซ่อมแซมโดยปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวทันที	- ทางโครงการมีการดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ และตรวจสอบถนนอยู่ในสภาพดีเป็นประจำ	-	-

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ-11)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. กำหนดช่วงเวลาทำการขนส่งแร่ของโครงการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลากลางคืนและในช่วงเวลาเร่งด่วน (15.00-16.00 น.) โดยเด็ดขาด	- ทางโครงการดำเนินกิจกรรมทำเหมืองเฉพาะเวลากลางวัน เวลา 08:00-17:00 น.	-	-
5. ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกแร่ในเขตโครงการและเส้นทางขนส่งแร่ที่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกช่วงที่ผ่านชุมชนบ้านเขาวงศ์ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และทางหลวงชนบทหมายเลข สพ. 3019 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน	- ทางโครงการจัดทำป้ายเตือนจำกัดความเร็วไว้ริมเส้นทางช่วงที่ผ่านชุมชนเขาวงศ์ จำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และทางหลวงชนบทหมายเลข สพ. 3019 จำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	-	รูปที่ 3-10 รูปที่ 3-11
6. ให้ทำการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกแร่ด้วยผ้าใบก่อนลำเลียงแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกทุกคัน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ทางโครงการกำชับให้มีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกแร่มิดชิดทุกครั้ง ก่อนเข้า-ออกโครงการ และมีการติดตั้งป้ายเตือนให้มีการปิดคลุมท้ายรถบรรทุกแร่ภายในโครงการ	-	รูปที่ 3-13 รูปที่ 3-14
7. ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกแร่ทุกคัน ไม่ให้มีการบรรทุกน้ำหนักเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดการชำรุดของถนนและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	- ทางโครงการควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกแร่ให้เป็นไปตามที่ราชการกำหนดไม่ให้มีการบรรทุกน้ำหนักเกิน	-	-
<b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b> <b>4.1 เศรษฐกิจและสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน</b> 1. ให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุดและให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน	- ดำเนินการจ้างแรงงานท้องถิ่นในพื้นที่เป็นส่วนใหญ่ และพื้นที่ใกล้เคียงในจังหวัดสุพรรณบุรี และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน	-	-



ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ-12)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยการสนับสนุนเงินงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ เช่น การบริจาค วัสดุ-อุปกรณ์ การส่งเสริมด้านการกีฬา การทำนุบำรุงศาสนา การให้ทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียน และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน เป็นต้น โดยจัดให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์มีการประชุมปรึกษาหารือกันอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ทางโครงการดำเนินการตามแผนประชาสัมพันธ์ และสนับสนุนสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน รวมทั้งได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ประชุมเป็นประจำทุกปี	-	ภาคผนวกที่ 6.8
3. กรณีที่การทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชน ให้ผู้ประกอบการต้องรับผิดชอบชดเชยค่าเสียหายอย่างยุติธรรมตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริงและรวดเร็ว	- ปัจจุบันทางโครงการยังไม่ได้รับแจ้งความเสียหายจากการทำเหมือง และกรณีที่การทำเหมืองก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชน จะรับผิดชอบความเสียหายอย่างยุติธรรม	-	-
4. ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบอย่างทั่วถึง พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนต่อไป	- ทางโครงการมีการติดป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลรายละเอียดของโครงการให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบ	-	-

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ-13)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามข้อเสนอนี้ที่ประชุมประชาคมหมู่บ้าน บ้านเขาวงศ์ หมู่ 13 ตำบลพลับพลาไชย อำเภอกู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี	- ทางโครงการมีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เป็นตามประชุมประชาคมของหมู่บ้านบ้านเขาวงศ์	-	ภาคผนวกที่ 6.8
6. การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาการร้องเรียน เมื่อคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชน จะต้องดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริงตามขั้นตอนแสดงไว้ ในขั้นตอนนี้จะต้องประสานงานเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบและให้มีการแก้ไขปัญหให้กับผู้ร้องเรียนด้วยความเป็นธรรม และจะต้องรีบดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนให้แล้วเสร็จในระยะเวลาไม่เกิน 30 วัน นับตั้งแต่ได้รับเรื่องร้องเรียน	- ทางโครงการได้จัดทำรายงานสรุปสถิติข้อร้องเรียนตลอดเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 พบว่า ไม่มีเรื่องร้องเรียนจากการดำเนินกิจกรรมทำเหมืองของโครงการแต่อย่างใด ทั้งนี้ หากได้รับเรื่องร้องเรียนจะดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริงให้แล้วเสร็จในระยะเวลาไม่เกิน 30 วัน นับแต่ได้รับเรื่องร้องเรียน	-	ภาคผนวกที่ 6.9 ภาคผนวกที่ 6.10
<b>4.2 สาธารณสุข</b>			
1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง และมาตรการด้านการคมนาคม อย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	-	-
2. ถ้าหากราษฎรบริเวณใกล้เคียงได้รับอุบัติเหตุจากกิจกรรมทำเหมืองของโครงการ จะต้องรีบดำเนินการแก้ไข และชดเชยค่าเสียหายเร่งด่วน	- ปัจจุบันทางโครงการยังไม่ได้รับแจ้งจากชาวบ้านที่อยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับอุบัติเหตุจากการทำเหมืองแต่อย่างใด	-	-

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ-14)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ให้โครงการประสานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาทอก ในการจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของชุมชน ประกอบด้วย อายุ เพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา พฤติกรรมการบริโภค การสูบบุหรี่ การดื่มสุราการเจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่าจะเกิดจากการทำเหมืองและ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องจากโครงการ อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และสภาวะทางสุขภาพจิตของประชาชน โดยเน้นกลุ่มชุมชนบ้านเขาวงศ์ หมู่ที่ 13 ที่เข้ามารับการรักษาอย่างต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร เนื่องจากเป็น ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุดเพื่อให้ทราบสถานการณ์ ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่	- ทางโครงการมีการประสานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านเขาทอก เพื่อดำเนินการจัดทำฐานข้อมูลด้าน ภาวะสุขภาพชุมชน	-	-
4. ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานสาธารณสุขอำเภออุทุมพร และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านเขาทอก พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพ สิ่งแวดล้อมไว้บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้าน หมู่ที่ 13 บ้านเขาวงศ์ และ บริเวณเส้นทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่าง ชัดเจน ปีละ 2 ครั้ง	- ทางโครงการได้ดำเนินการและนำผลการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของรายงานฉบับเดือนมกราคม – มิถุนายน 2566 เผยแพร่ข้อมูลต่อสำนักงานสาธารณสุข อำเภออุทุมพร โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขา ทอก และดำเนินการติดป้ายแสดงผลการตรวจวัดไว้ 3 จุด ได้แก่บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้าน หมู่ที่ 13 บ้านเขาวงศ์ บริเวณพื้นที่ หมู่ที่ 6 บ้านเขาทอก และบริเวณ อบต. พลับพลาไชย	-	ภาคผนวกที่ 6.2
5. ให้ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หรือความต้องการของประชาชนในด้านต่างๆ เพื่อลด ความตึงเครียด หรือความขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการ	- ทางโครงการได้ทำการสำรวจแบบสอบถามเพื่อรับ ฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะ หรือความต้องการของ ประชาชน ปีละ 1 ครั้ง เป็นประจำทุกปี	-	ภาคผนวกที่ 7

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ-15)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> 1. จัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยิน โดยกำหนดนโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน การเฝ้าระวังเสียงดัง การเฝ้าระวังการได้ยิน และกำหนดหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ตามประกาศกรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2553	- ทางโครงการไม่ได้ดำเนินการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินเนื่องจากสถานประกอบการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง	-	ภาคผนวกที่ 3
2. ให้การศึกษาอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกล และอุปกรณ์แต่ละประเภท เมื่อรับพนักงานเข้าทำงานใหม่ หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรใหม่	- เมื่อมีการรับคนงานใหม่เข้าทำงาน ทางโครงการมีการอบรมวิธีการทำงานของเครื่องจักรกล อุปกรณ์แต่ละประเภท รวมถึงเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรใหม่	-	-
3. จัดเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือป้องกันอันตรายส่วนบุคคล โดยเฉพาะหน้ากากป้องกันฝุ่น ปลั๊กอุดหู แว่นตานิรภัย หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย และให้พนักงานของโครงการทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าวเมื่อเข้าเขตการทำเหมือง	- ทางโครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ และเครื่องมือป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ หน้ากากป้องกันฝุ่น ปลั๊กอุดหู แว่นตานิรภัย หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย และมีกฎระเบียบบังคับให้พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์เมื่อเข้าเขตการทำเหมือง	-	รูปที่ 3-26 รูปที่ 3-27
4. ให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของคนงานไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป พร้อมทั้งดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้	- ทางโครงการมีการสับเปลี่ยนหน้าที่ของคนงานไม่ให้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป และดำเนินการตามโครงการอนุรักษ์การได้ยิน	-	-
5. จัดให้มีการปิดกั้นอันตรายจากบริเวณต่างๆ เช่น บริเวณสายพาน และพื้นเพื่อง เป็นต้น รวมทั้งตรวจสอบประสิทธิภาพ และความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักรก่อนดำเนินการ เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องจักรนั้นๆ	- ทางโครงการจัดให้มีการปิดคลุมสายพาน พื้นเพื่อง และมีพนักงานตรวจสอบประสิทธิภาพ ความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักรก่อนใช้งาน	-	รูปที่ 3-18

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ-16)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. จัดให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาล เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันทั่วทั้งที่ เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และมีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาล ได้ทันทั่วทั้งที่โดยไม่คิดมูลค่า	- ทางโครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และมีรถของโครงการสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาล	-	รูปที่ 3-28
7. จัดหาน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงาน	- ทางโครงการได้จัดเตรียม น้ำดื่ม น้ำใช้ และห้องน้ำที่ถูกสุขลักษณะ ให้กับพนักงานอย่างเพียงพอ	-	รูปที่ 3-29 รูปที่ 3-30
8. ให้มีผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐานเพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการดำเนินงานเพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุจากการทำเหมือง และมีบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ	-	ภาคผนวกที่ 6.9
9. ให้มีการตรวจสอบภาพประจำปีของพนักงานของโครงการ และผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงานในพื้นที่โครงการ ได้แก่ สุขภาพทั่วไป การมองเห็น สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพปอด และการเอ็กซเรย์ปอด รวมทั้งจัดทำบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ และสรุปรายงานเป็นประจำทุกปี ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	- ทางโครงการมีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานเป็นประจำทุกปี	-	ภาคผนวกที่ 6.11
10. ให้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด			

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ-17)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) ต้องจัดให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาล เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันที เมื่อประสบอันตรายหรือเจ็บป่วย โดยไม่คิดมูลค่า	- ทางโครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น	-	รูปที่ 3-28
2) เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น เป็นเหตุให้บุคคลถึงแก่ความตายหรือไม่สามารถทำงานได้ภายในสี่สิบแปดชั่วโมง หรือต้องหยุดประกอบการเกินสี่สิบแปดชั่วโมงและเหตุที่ทำให้ต้องหยุดประกอบการนั้นอาจทำให้เป็นภัยแก่คนงานหรือบุคคลภายนอก ให้ผู้ถือประทานบัตรชั่วคราว หรือผู้รับอนุญาตแต่งแร่ รายงานต่อทรัพยากรธรณีประจำท้องที่ภายในเจ็ดสิบสองชั่วโมง นับแต่เวลาที่เกิดอุบัติเหตุ แต่ถ้าการที่ไม่สามารถทำงานได้หรือต้องหยุดประกอบการดังกล่าวไม่เกินสี่สิบชั่วโมง ให้รายงานไว้ในรายงานประจำเดือนตามแบบพิมพ์ที่กรมทรัพยากรธรณีกำหนดภายในวันที่ห้าของเดือนถัดไป	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด ปัจจุบันภายในโครงการยังไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจนเป็นเหตุให้บุคคลถึงแก่ความตาย และทางโครงการได้จัดทำรายงานสรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566	-	ภาคผนวกที่ 6.9
3) ต้องจัดให้มี น้ำดื่ม น้ำใช้ แสงสว่างและส้วมที่ถูกสุขลักษณะให้แก่คนงานในเขตเหมืองแร่หรือเขตแต่งแร่	- ทางโครงการจัดเตรียม น้ำดื่ม น้ำใช้ ติดตั้งหลอดไฟให้แสงสว่าง และห้องน้ำที่ถูกสุขลักษณะให้กับพนักงานในระหว่างการปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ	-	รูปที่ 3-29 รูปที่ 3-30 รูปที่ 3-31 รูปที่ 3-32
4) จัดให้มีผู้ควบคุมการดำเนินงานเพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมืองหรือการแต่งแร่ ที่มีคนงานตั้งแต่ยี่สิบคนขึ้นไป และต้องบันทึกการตรวจไว้เป็นหลักฐานเพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการดำเนินงานเพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุจากการทำเหมืองและมีบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ	-	ภาคผนวกที่ 6.9

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ-18)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5) ให้ความร่วมมือจัดส่งบุคคลเข้ารับการอบรมการควบคุมการดำเนินงานเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุ หรือการปฐมพยาบาล ณ สถานที่ทำการอบรม	- ทางโครงการได้มีการจัดส่งเจ้าหน้าที่โครงการเข้าร่วมการอบรมการดำเนินงานเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุ หรือการปฐมพยาบาล เช่น โครงการฝึกอบรมการดับเพลิงเบื้องต้น	-	-
6) รักษาเหมืองให้ปลอดภัยจากการพัง ถล่ม และจากการร่วงหล่นของวัตถุ อันอาจเป็นเหตุให้เกิดอันตราย และให้มีหัวหน้างานหรือผู้แทนทำการควบคุมดูแลอยู่โดยใกล้ชิดตลอดเวลาที่ทำการ	- ทางโครงการจัดให้มีวิศวกรควบคุมการออกแบบการระเบิด ให้ความถูกต้องตามหลักวิชาการ	-	ภาคผนวกที่ 6.3
7) จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอแก่การปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง โรงแต่งแร่หรือเขตแต่งแร่	- ทางโครงการได้ติดตั้งหลอดไฟให้แสงสว่างเพียงพอแก่การปฏิบัติงานทั้งบริเวณหน้าเหมือง และโรงแต่งแร่	-	รูปที่ 3-31
8) จัดให้มีเครื่องดับเพลิงไว้ประจำสถานที่ต่างๆ ในบริเวณเหมืองแร่ หรือเขตแต่งแร่	- ทางโครงการได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ประจำสถานที่ต่างๆ ทั้งในบริเวณเหมืองแร่ หรือเขตแต่งแร่	-	รูปที่ 3-33
9) จัดให้เฉพาะเจ้าหน้าที่ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงเท่านั้น เข้าไปปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร	- ทางโครงการไม่อนุญาตให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักรเข้าไปปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร	-	-
10) จัดให้คนงานซึ่งปฏิบัติงานรอบๆ ส่วนที่เคลื่อนไหวของเครื่องจักรสวมเสื้อผาโดยรัดกุม	- ทางโครงการได้มีการกำชับคนงานให้แต่งกาย สวมเสื้อผาที่รัดกุม เพื่อสะดวกต่อการปฏิบัติงาน	-	-
11) ป้องกันมิให้บุคคลใดทำการเดินเครื่องจักร จนกว่าจะแน่ใจว่าไม่มีบุคคลอื่นอยู่ในระยะที่อาจได้รับอันตรายจากเครื่องจักรนั้น	- ในการเดินเครื่องจักรโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบก่อนเดินเครื่องจักรว่าไม่มีบุคคลอื่นอยู่ในบริเวณนั้นๆ ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายจากเครื่องจักร	-	-
12) ทางเดินผ่านเครื่องจักร ต้องเว้นระยะห่างจากเครื่องจักรนั้นพอสมควรถ้าเป็นทางเดินผ่านในที่แคบระหว่างเครื่องจักร ต้องปิดกั้นด้านข้างของเครื่องจักรทั้งสองข้างทางเดินให้เป็นที่ปลอดภัย	- ทางโครงการได้มีการกำหนดให้มีการเว้นระยะห่างทางเดินที่ต้องเดินผ่านเครื่องจักร และทำการปิดกั้นด้านข้างของเครื่องจักรทั้งสองข้าง	-	-

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ-19)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
13) จัดให้ผู้ใช้เครื่องหินลับที่หมุนด้วยกำลังสวมนวนตาป้องกันภัย	- ทางโครงการมีการกำกับให้พนักงานสวมนวนตาป้องกันภัยขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง	-	-
14) จัดให้ยานพาหนะทุกชนิดมีเครื่องห้ามล้อและเครื่องให้สัญญาณที่ใช้การได้	- ทางโครงการได้จัดให้มีเครื่องห้ามล้อสำหรับยานพาหนะทุกชนิดภายในโครงการ และมีการตรวจสอบเครื่องให้สัญญาณให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ตลอดเวลา	-	-
15) จัดให้มีสถานที่เก็บวัตถุระเบิดต้องประกอบด้วยลักษณะดังนี้ (1) ตัวอาคารต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ ป้องกันน้ำและกระสุนปืนได้ และพื้นที่ของสถานที่เก็บวัตถุระเบิดต้องประกอบด้วยวัสดุที่ไม่เกิดประกายไฟ	- ทางโครงการได้จัดทำสถานที่เก็บวัตถุระเบิดซึ่งตัวอาคารทำด้วยวัสดุทนไฟ และพื้นที่ของสถานที่เก็บไม่มีวัสดุที่ก่อให้เกิดประกายไฟ	-	รูปที่ 3-34
(2) ห่างจากโรงเรือนอื่นไม่น้อยกว่า 75 เมตร	- ทางโครงการได้จัดทำสถานที่เก็บวัตถุระเบิดอยู่ห่างจากโรงเรือนอื่นประมาณ 75 เมตร	-	-
(3) มีกุญแจใส่ไว้โดยแข็งแรง	- ทางโครงการได้มีการติดตั้งกุญแจสถานที่เก็บวัตถุระเบิดไว้อย่างแข็งแรง	-	-
(4) มีป้ายข้อความว่า “อันตราย – วัตถุระเบิด” แสดงให้เห็นโดยชัดเจนโดยใช้ป้ายพื้นสีขาว ตัวอักษรสีแดง	- ทางโครงการได้มีการติดป้ายเตือนอันตราย-วัตถุระเบิด สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงไว้บริเวณหน้าอาคาร	-	รูปที่ 3-35 รูปที่ 3-36
(5) มีการระบายอากาศได้ดี	- ทางโครงการจัดทำช่องระบายอากาศบริเวณตัวอาคารเก็บวัตถุระเบิดเพื่อการระบายอากาศได้ดี	-	-
16) จัดให้สถานที่เก็บดินระเบิดห่างจากสถานที่เก็บเชื้อปะทุหรือสายชนวนไม่น้อยกว่า 30 เมตร และต้องแยกเก็บในสถานที่ดังกล่าว	- ทางโครงการจัดสร้างอาคารแยกเก็บอย่างเป็นสัดส่วน ดังนี้ อาคารเก็บดินระเบิด อาคารเก็บเชื้อปะทุ ซึ่งมีรั้วล้อมรอบกันเขตอย่างชัดเจน และติดป้ายห้ามสูบบุหรี่บริเวณสถานที่เก็บวัตถุระเบิด โดยที่อาคารทั้งสองตั้งอยู่ห่างกัน 30 เมตร	-	รูปที่ 3-36 รูปที่ 3-37



ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ-20)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
17) จัดให้สถานที่เก็บวัตถุระเบิดเป็นสถานที่เก็บวัตถุระเบิดโดยเฉพาะ	- ทางโครงการได้สร้างสถานที่เก็บวัตถุระเบิดและมีการสร้างรั้วล้อมไว้อย่างชัดเจน	-	รูปที่ 3-34
18) ป้องกันมิให้บุคคลใดสูบบุหรี่ในขณะที่ปฏิบัติการใดๆ เกี่ยวกับวัตถุระเบิด	- ทางโครงการได้มีการติดป้ายห้ามมิให้มีการสูบบุหรี่ในขณะที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับวัตถุระเบิด และติดป้ายห้ามสูบบุหรี่บริเวณสถานที่เก็บวัตถุระเบิด	-	รูปที่ 3-35
19) ก่อนทำการระเบิดทุกครั้ง ผู้จุดระเบิดต้องให้สัญญาณอันเป็นที่รู้กันโดยทั่วและหลังจากการระเบิด 15 นาทีเป็นอย่างน้อย กับบริเวณที่ระเบิดไม่มีฝุ่นและควัน ต้องให้สัญญาณแจ้งให้ทราบเช่นกัน แล้วจึงให้คนงานเข้าไปทำงานได้	- ก่อนทำการระเบิดทุกครั้ง คนงานที่ทำการจุดระเบิดจะให้สัญญาณแจ้งให้ทราบและให้คนงานเข้าปฏิบัติงานได้	-	รูปที่ 3-22
20) สายชนวนธรรมชาติที่ใช้ต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า 1 เมตร ในการจุดระเบิดด้วยไฟฟ้า ต้องปฏิบัติดังนี้ (1) ต่อลัดวงจรสายทั้งสองของเชือกปะทุไฟฟ้าจนกว่าพร้อมที่จะทำการระเบิด (2) ต่อลัดวงจรสายทั้งสองของสายไฟที่จะนำกระแสไฟฟ้าเข้าเชื่อมปะทุจนกว่าพร้อมที่จะทำการระเบิด (3) เมื่อทำการจุดระเบิดจากวงจรไฟฟ้า ให้ใช้สวิทช์ไฟฟ้าสองทาง และต้องวางไว้ให้ห่างจากสถานที่ทำการระเบิดในระยะที่ปลอดภัย และต่อลัดวงจรสายไฟทั้งสองข้างไว้จนกว่าพร้อมที่จะทำการระเบิด	- ทางโครงการใช้สายชนวนธรรมชาติ มีความยาวอย่างน้อย 10 เมตร จุดระเบิดด้วยไฟฟ้า และปฏิบัติตามข้อปฏิบัติอย่างเคร่งครัด	-	-
21) จัดให้มีป้ายข้อความว่า “อันตราย – บริเวณทำการระเบิด” แสดงให้เห็นโดยชัดเจน โดยใช้ป้ายพื้นสีขาว ตัวอักษรสีแดงไว้ในรัศมี 100 เมตร โดยรอบที่ทำการระเบิด	- ทางโครงการได้มีการติดป้ายเตือนอันตราย-วัตถุระเบิด และสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	-	รูปที่ 3-35

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ-21)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
22) ป้องกันมิให้บุคคลใดเข้าไปใกล้เครื่องมือที่ใช้ในการขุด ตัก กวาด หรือตั้น ขณะที่รถขุดกำลังปฏิบัติงาน	- ทางโครงการได้มีการติดป้ายเตือนห้ามเข้าใกล้เครื่องมือที่ใช้ในขณะมีทำงาน	-	-
23) จัดให้บุคคลซึ่งปฏิบัติงานรอบๆ รถขุด สวมหมวกกันน็อกและรองเท้ากันภัย	- ทางโครงการมีการกำชับให้พนักงานสวมหมวกกันน็อกและรองเท้ากันภัย ก่อนปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด	-	-
11. ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 อย่างเคร่งครัด 1) ห้ามมิให้นายจ้างให้ลูกจ้างซึ่งเป็นหญิงทำงานอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้ งานเหมืองแร่หรืองานก่อสร้างที่ต้องทำไต่ดิน ไต่หน้า ในถ้ำ ในอุโมงค์หรือปล่องในภูเขา เว้นแต่สภาพของงานไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพหรือร่างกายของลูกจ้าง 2) ห้ามมิให้นายจ้างให้ลูกจ้างซึ่งเป็นหญิงมีครรภ์ทำงานอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ งานที่เกี่ยวกับเครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ที่มีความสั่นสะเทือน 3)ให้นายจ้างมีหน้าที่จัดและดูแลสถานประกอบกิจการและลูกจ้างให้มีสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัย และถูกสุขลักษณะ รวมทั้งส่งเสริมสนับสนุนการปฏิบัติงานของลูกจ้างมิให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ และสุขภาพอนามัย	- ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด  - ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด  - ทางโครงการได้มีการดูแลสถานประกอบการมีสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อม ในการทำงานที่ปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ	-  -  -	-  -  -

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ-22)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) ให้ลูกจ้างมีหน้าที่ให้ความร่วมมือกับนายจ้างในการดำเนินการและส่งเสริมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ลูกจ้างและสถานประกอบการ	- ทางโครงการได้มีการกำหนดข้อปฏิบัติสำหรับพนักงานในการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ลูกจ้างและสถานประกอบการ	-	-
5) ให้นายจ้างจัดให้ผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างทุกคนได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้บริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานได้อย่างปลอดภัย	- ทางโครงการจัดส่งเจ้าหน้าที่โครงการเข้าร่วมการอบรมการดำเนินงานเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุ หรือการปฐมพยาบาล เช่น โครงการฝึกอบรมการดับเพลิงเบื้องต้น	-	-
6) ในกรณีที่นายจ้างรับลูกจ้างเข้าทำงาน เปลี่ยนงาน เปลี่ยนสถานที่ทำงาน หรือเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ ซึ่งอาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ หรือสุขภาพอนามัย ให้นายจ้างจัดให้มีการฝึกอบรมลูกจ้างทุกคนก่อนการเริ่มทำงาน	- ทางโครงการกำหนดให้มีการฝึกอบรมคนงานใหม่ที่รับเข้าทำงาน รวมถึงเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรใหม่	-	-
7) ให้นายจ้างจัดและดูแลให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด	- ทางโครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ หน้ากากป้องกันฝุ่น ปลั๊กอุดหู แว่นตานิรภัย เหมาะสมตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ มีกฎระเบียบและข้อปฏิบัติควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงาน	-	รูปที่ 3-26
8) ลูกจ้างมีหน้าที่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและดูรักษาอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้ตามสภาพและลักษณะของงานตลอดระยะเวลาทำงาน	- ทางโครงการกำชับให้คนงานต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อปฏิบัติ อย่างเคร่งครัด	-	รูปที่ 3-27
9) ในกรณีที่ลูกจ้างไม่สวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว ให้นายจ้างสั่งให้ลูกจ้างหยุดการทำงานนั้นจนกว่าลูกจ้างจะสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว	- ทางโครงการกำชับให้คนงานต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อปฏิบัติ อย่างเคร่งครัด	-	-

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ-23)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10) เมื่อลูกจ้างประสบอันตรายหรือเจ็บป่วย ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างได้รับการรักษาพยาบาลทันทีตามความเหมาะสมแก่อันตรายหรือความเจ็บป่วยนั้น และให้นายจ้างจ่ายค่ารักษาพยาบาลเท่าที่จ่ายจริงตามความจำเป็นแต่ไม่เกินอัตราที่กำหนดในกฎกระทรวง	- หากเกิดเหตุดังกล่าวโครงการจะปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด	-	-
11) ให้นายจ้างจ่ายค่ารักษาพยาบาลตามข้อ 10 โดยไม่ชักช้าเมื่อฝ่ายลูกจ้างแจ้งให้นายจ้างทราบ	- กรณีเกิดเหตุดังกล่าวโครงการจะปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด	-	-
12) กรณีที่ลูกจ้างจำเป็นต้องได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพในการทำงานภายหลังการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วย ให้นายจ้างจ่ายค่าฟื้นฟูสมรรถภาพในการทำงานของลูกจ้างตามความจำเป็นตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และอัตราที่กำหนดในกฎกระทรวง	- กรณีเกิดเหตุดังกล่าวโครงการจะปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด	-	-
13) เมื่อลูกจ้างประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยหรือสูญหายให้นายจ้างจ่ายค่าทดแทนเป็นรายเดือนให้แก่ลูกจ้าง แล้วแต่กรณี ดังต่อไปนี้ (1) ร้อยละหกสิบของค่าจ้างรายเดือน สำหรับกรณีที่ลูกจ้างไม่สามารถทำงานติดต่อกันได้สามวันไม่ว่าลูกจ้างจะสูญเสียอวัยวะตาม (2) ด้วยหรือไม่ก็ตาม โดยจ่ายตั้งแต่วันแรกที่ลูกจ้างไม่สามารถทำงานได้ไปจนตลอดระยะเวลาที่ไม่สามารถทำงานได้แต่ต้องไม่เกินหนึ่งปี	- กรณีเกิดเหตุดังกล่าวโครงการจะปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด	-	-

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ-24)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>(2) ร้อยละหกลสิบของค่าจ้างรายเดือน สำหรับกรณีที่ลูกจ้างต้องสูญเสียอวัยวะบางส่วนจากร่างกาย โดยจ่ายตามประเภทของการสูญเสียอวัยวะและตามระยะเวลาที่ต้องจ่ายให้ตามที่กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมประกาศกำหนด แต่ต้องไม่เกินสิบปี</p> <p>(3) ร้อยละหกลสิบของค่าจ้างรายเดือน สำหรับกรณีที่ลูกจ้างทุพพลภาพ โดยจ่ายตามประเภทของการทุพพลภาพและตามระยะเวลาที่ต้องจ่ายตามที่กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมประกาศกำหนดแต่ต้องไม่เกินสิบห้าปี</p> <p>(4) ร้อยละหกลสิบของค่าจ้างรายเดือน สำหรับกรณีที่ลูกจ้างถึงแก่ความตายหรือสูญหายมีกำหนดแปดปี</p> <p>(5) การประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยซึ่งเป็นเหตุให้สูญเสียอวัยวะของร่างกายหรือสูญเสียสมรรถภาพในการทำงานของอวัยวะไปเพียงบางส่วน ในการคิดค่าทดแทน ให้เทียบอัตราส่วนร้อยละจากจำนวนระยะเวลาที่กำหนดไว้สำหรับการสูญเสียอวัยวะหรือสูญเสียสมรรถภาพในการทำงานของอวัยวะประเภทนั้นๆ ตามที่กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมประกาศกำหนด</p> <p>(6) หลักเกณฑ์และวิธีการคำนวณค่าจ้างรายเดือนให้เป็นไปตามที่กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมประกาศกำหนด</p> <p>(7) ค่าทดแทนตามข้อ (5) หรือ (6) ต้องไม่น้อยกว่าค่าทดแทนรายเดือนต่ำสุดและไม่มากกว่าค่าทดแทนรายเดือนสูงสุดตามที่กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมประกาศกำหนด</p>	<p>- หากเกิดกรณีดังกล่าวโครงการจะปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด</p>	-	-

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ-25)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
14) นายจ้างไม่ต้องจ่ายทดแทนในการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยของลูกจ้างเพราะเหตุอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ (1) ลูกจ้างเสพของมีนเมาหรือสิ่งเสพติดอื่นจนไม่สามารถครองสติได้ (2) ลูกจ้างจงใจให้ตนเองประสบอันตรายหรือยอมให้ผู้อื่นทำให้ตนประสบอันตราย	- ปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด	-	-
15) ให้ลูกจ้างที่อยู่ในข่ายบังคับแห่งพระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 เป็นผู้ประกันตน	- ปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด	-	-
16) ให้รัฐบาล นายจ้าง และผู้ประกันตนตามมาตรา 33 แห่งพระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 ออกเงินสมทบเข้ากองทุนฝ่ายละเท่ากัน ตามอัตราที่กำหนดในกฎกระทรวง แต่ต้องไม่เกินอัตราเงินสมทบท้ายพระราชบัญญัตินี้	- ปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด	-	-
17) ทุกครั้งที่มีการจ่ายค่าจ้าง ให้นายจ้างหักค่าจ้างของผู้ประกันตนตามจำนวนที่จะต้องส่งเป็นเงินสมทบในส่วนของผู้ประกันตนตามมาตรา 46 แห่งพระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 และเมื่อนายจ้างได้ดำเนินการดังกล่าวให้ถือว่าผู้ประกันตนได้จ่ายเงินสมทบแล้ว ตั้งแต่วันที่นายจ้างหักค่าจ้าง	- ปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด	-	-

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ-26)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
18) ผู้ประกันตนหรือบุคคลตามมาตรา 73 แห่งพระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 มีสิทธิประโยชน์ทดแทนจากกองทุนดังต่อไปนี้ (1) ประโยชน์ทดแทนในกรณีประสบอันตรายหรือเจ็บป่วย (2) ประโยชน์ทดแทนในกรณีคลอดบุตร (3) ประโยชน์ทดแทนในกรณีทุพพลภาพ (4) ประโยชน์ทดแทนในกรณีตาย (5) ประโยชน์ทดแทนในกรณีสงเคราะห์บุตร (6) ประโยชน์ทดแทนในกรณีชราภาพ	- ปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด	-	-
<b>4.4 ประวัติศาสตร์โบราณคดี โบราณสถาน และแหล่งท่องเที่ยว</b> 1. กำชับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้หมั่นสังเกตหากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ฝังอยู่ใต้ดินหรือในชั้นแร่ จะต้องหยุดดำเนินการทำเหมืองและรีบแจ้งต่อสำนักศิลปากรที่ 2 สุพรรณบุรี เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป	- ทางโครงการกำชับคนงานที่ปฏิบัติงานหน้าเหมืองให้สังเกตเกี่ยวกับโบราณวัตถุ จากการดำเนินกิจกรรมทำเหมืองไม่พบวัตถุโบราณแต่อย่างใด	-	-
2. ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสมต่อไป	- ทางโครงการได้มีการดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	-	-

ตารางที่ 3.1-3

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวนมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ						หมายเหตุ
		ปฏิบัติตามครบถ้วน	ปฏิบัติตามไม่ครบถ้วน	มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ	มาตรการที่ปฏิบัติไม่ได้	มาตรการที่ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ	มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป	7	5	-	-	-	-	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทางโครงการยังไม่มีแผนที่จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้แต่อย่างใด</li> <li>- ในระหว่างดำเนินการทำเหมืองไม่พบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์หรือโบราณคดีแต่อย่างใด</li> </ul>



ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ-1)

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวนมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ						หมายเหตุ
		ปฏิบัติตามครบถ้วน	ปฏิบัติตามไม่ครบถ้วน	มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ	มาตรการที่ปฏิบัติไม่ได้	มาตรการที่ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ	มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ								
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ								
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	4	2	1	-	-	-	1	- ปัจจุบันทางโครงการยังไม่มีมีการขุดลอกตะกอนมูลดินทราย เศษหิน เนื่องจากมีปริมาณตะกอนไม่มาก - ปัจจุบันพื้นที่ยังอยู่ระหว่างการทำเหมือง ยังไม่มีพื้นที่ที่ทำเหมืองเสร็จสิ้นแล้ว หากถึงระยะดังกล่าวจะดำเนินการฟื้นฟูตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองตามที่มาตรการกำหนด
1.2 คุณภาพอากาศ	7	7	-	-	-	-	-	-
1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว	5	5	-	-	-	-	-	-
1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน	4	4	-	-	-	-	-	-
1.5 ทรัพยากรดิน	1	1	-	-	-	-	-	-
1.6 ธรณีวิทยา หินถล่ม และหลุมยุบ	5	5	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ-2)

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวนมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ						หมายเหตุ
		ปฏิบัติตามครบถ้วน	ปฏิบัติตามไม่ครบถ้วน	มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ	มาตรการที่ปฏิบัติไม่ได้	มาตรการที่ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ	มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ								
2.1 ป่าไม้/สัตว์ป่า	7	7	-	-	-	-	-	-
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์								
3.1 การเกษตรกรรม	1	1	-	-	-	-	-	-
3.2 การคมนาคม	7	7	-	-	-	-	-	-
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต								
4.1 เศรษฐกิจและสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	6	6	-	-	-	-	-	
4.2 สาธารณสุข	5	5	-	-	-	-	-	
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	11	10	-	1	-	-	-	ทางโครงการไม่ได้ทำโครงการอนุรักษ์การไถ่คืน เนื่องจากสถานประกอบการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง
4.4 ประวัติศาสตร์โบราณคดี โบราณสถาน และแหล่งท่องเที่ยว	2	2	-	-	-	-	-	-



รูปที่ 3-1 จุดรับเรื่องร้องทุกข์  
บริเวณป้อมยามโครงการ



รูปที่ 3-2 พื้นที่ห้ามการทำเหมืองด้านทิศตะวันตก



รูปที่ 3-3 สภาพหน้าเหมืองในปัจจุบัน



รูปที่ 3-4 คูระบายน้ำ







รูปที่ 3-5 คันทำนบดิน



รูปที่ 3-6 บ่อดักตะกอน (Sump)



รูปที่ 3-7 แนวไม้ยืนต้นภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 3-8 เครื่องเจาะรูระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่น



รูปที่ 3-9 หินเกล็ดอัดปิดรูระเบิดแทนหินฝุ่น





รูปที่ 3-10 ป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.  
บริเวณริมเส้นทางช่วงที่ผ่านชุมชนเขาวงศ์



รูปที่ 3-11 ป้ายจำกัดความเร็ว บริเวณทางหลวงชนบท  
สพ. 3019



รูปที่ 3-12 การฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน



รูปที่ 3-13 ปิดคลุมรถบรรทุกด้วยผ้าใบมิดชิด



รูปที่ 3-14 ป้ายเตือนให้ปิดคลุมท้ายรถบรรทุกแล้ว



รูปที่ 3-15 ยंत्रรับหินใหญ่ ปิดคลุม 3 ด้าน



รูปที่ 3-16 อาคารแบบปิดคลุม



รูปที่ 3-17 อาคารลำเลียงแบบปิดคลุม



รูปที่ 3-18 สายพานลำเลียงแบบปิดคลุม



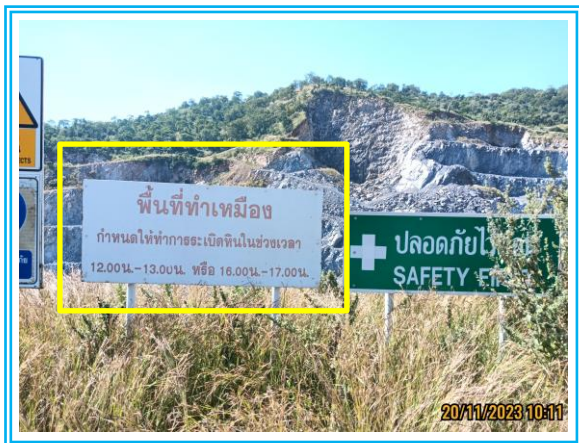
รูปที่ 3-19 ระบบสเปรย์น้ำภายในอาคาร







รูปที่ 3-20 โรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร



รูปที่ 3-21 ป้ายเตือนแสดงช่วงเวลาการระเบิดหิน



รูปที่ 3-22 รถไซเรน (เปิดสัญญาณเตือนก่อนระเบิดหิน)



รูปที่ 3-23 ป้ายห้ามบุคคลภายนอกเข้า



รูปที่ 3-24 ป้ายห้ามล่าสัตว์ป่า และห้ามจุดไฟเผาป่า



รูปที่ 3-25 อบรมพนักงานขนส่งแร่ของโครงการ



รูปที่ 3-26 อุปกรณ์ป้องกันอันตราย



รูปที่ 3-27 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย



รูปที่ 3-28 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น



รูปที่ 3-29 ตู้น้ำดื่มสำหรับพนักงาน





รูปที่ 3-30 ห้องน้ำถูกสุขลักษณะสำหรับบริการพนักงาน



รูปที่ 3-31 ไฟส่องสว่างรอบโครงการ



รูปที่ 3-32 ไฟส่องสว่างภายในอาคาร



รูปที่ 3-33 อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการ



รูปที่ 3-34 สถานที่เก็บวัสดุระเบิด







รูปที่ 3-35 ป้ายเตือน



รูปที่ 3-36 อุปกรณ์ดับเพลิงบริเวณสถานที่เก็บวัตถุดิบ



รูปที่ 3-37 สถานที่เก็บเก็บและสายขนาน



รูปที่ 3-38 ป้ายแสดงการได้รับอนุญาตการใช้ประโยชน์ในพื้นที่



รูปที่ 3-39 ป้ายเตือนบริเวณพื้นที่อันตราย

## บทที่ 4

**การปฏิบัติตามมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

## บทที่ 4

### การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ทำการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 ประจำปี 2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด โดยดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศระดับเสียง ความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ และต้องดำเนินการสำรวจความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียซึ่งครอบคลุมปัจจัยต่างๆ ดังนี้

- แบบสอบถาม กำหนดให้เป็นไปตามหลักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง ชุมชนที่อยู่ริมเส้นทาง และพื้นที่อ่อนไหว
- พื้นที่สำรวจความคิดเห็นต้องครอบคลุมรัศมีอย่างน้อย 1 กิโลเมตร
- จัดทำรายงานการดำเนินการเกี่ยวกับการตอบสนองความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของประชาชน และหาทางปรับปรุง ป้องกัน และแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นต่อไป

โดยสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 4.1-1

ตารางที่ 4.1-1

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติ ตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข
1. คุณภาพอากาศ	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) และ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)	- ตรวจวัดโดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler และ High Volume PM-10 Air Sampler เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง	1) สำนักงานโรงโม่หินของ โครงการ 2) วัดเขาวงศ์	- ปีละ 2 ครั้ง ในเดือน มีนาคมและเดือน พฤศจิกายน	- ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง รวมและฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน บริเวณสำนักงาน โรงโม่หินของโครงการ และวัด เขาวงศ์ ครั้งที่ 2 ประจำปี 2566 ในเดือนพฤศจิกายน พบว่า ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่า อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-
	- ฝุ่นละอองจากกระบวนการบดย่อย หินบริเวณโรงโม่หิน (Opacity)	- ตรวจวัดความทึบแสง (Smoke Opacity Meter)	1) ยักรับหิน 2) ปากโม่หินใหญ่ 3) ปากโม่หินที่ 2 4) ตะแกรงคัดขนาด 5) ปลายสายพานลำเลียง	- ปีละ 2 ครั้ง ในเดือน มีนาคมและเดือน พฤศจิกายน	- ทำการตรวจวัดฝุ่นละอองจาก กระบวนการบดย่อยหิน จำนวน 5 บริเวณ ได้แก่ ยักรับหิน ปากโม่ หินใหญ่ ปากโม่หินที่ 2 ตะแกรง คัดขนาด และปลายสายพาน ลำเลียง ครั้งที่ 2 ประจำปี 2566 ในเดือนพฤศจิกายน พบว่า ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่า ความทึบแสงของฝุ่นละอองอยู่ใน เกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ-1)

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติ ตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข
2. ระดับเสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	- ตรวจวัดโดยใช้เครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง	1) สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ 2) วัดเขาวงศ์	- ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคมและเดือนพฤศจิกายน	- ทำการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการและวัดเขาวงศ์ ครั้งที่ 2 ประจำปี 2566 ในเดือนพฤศจิกายน พบว่าทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-
3. ความสั่นสะเทือน	- ความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) แรงอัดอากาศ (Air Pressure)	- ตรวจวัดโดยใช้เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน (Vibration) ในช่วงที่มีการระเบิดหินของเหมือง	1) วัดเขาวงศ์	- ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคมและเดือนพฤศจิกายน	- ทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหิน บริเวณวัดเขาวงศ์ ครั้งที่ 2 ประจำปี 2566 ในเดือนพฤศจิกายน พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้มีค่าต่ำและอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ-2)

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติ ตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข
4. คุณภาพน้ำ	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	- เครื่องวัดความเป็นกรดและด่าง ของน้ำ (pH meter)	1) บ่อดักตะกอน (Sump) ภายในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง ในเดือน มีนาคมและเดือน พฤศจิกายน	- ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำ จากบ่อดักตะกอน (Sump) ครั้งที่ 2 ประจำปี 2566 ในเดือนพฤศจิกายน พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตาม ประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนด มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่ง น้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และ 4	-
	- ความขุ่น (Turbidity)	- เครื่องวัดความขุ่นแบบเนฟฟีโล มิเตอร์				
	- ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	- อบแห้งที่อุณหภูมิ 103-105°ซ				
	- ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	- อบแห้งที่อุณหภูมิ 180°ซ				
	- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO <sub>3</sub> )	- ไทเตรทกับสารละลายมาตรฐาน EDTA				
	- ซัลเฟต (Sulfate)	- ตรวจสอบความขุ่นโดยวิธี Turbidimetric				
	- เหล็ก (Fe)	- อินดักทีฟลิคฟีลเพลสสมา ออฟติคัลอิมิสชันสเปกโตรเมตรี				
	- ตะกั่ว (Pb)	- วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์พชัน สเปกโตรโฟโตเมตตรี				
	- แคดเมียม (Cd)	- อินดักทีฟลิคฟีลเพลสสมา ออฟติคัลอิมิสชันสเปกโตรเมตรี				
	- สารหนู (As)	- วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์พชัน สเปกโตรโฟโตเมตตรี				

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ-3)

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
5. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	- ทำการสำรวจความคิดเห็นด้านสิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงชุมชนที่อยู่ริมเส้นทาง และพื้นที่อ่อนไหว	- สำรวจความคิดเห็น	1) ชุมชนบ้านเขาวงศ์ หมู่ที่ 13 2) คริวเรือนที่อยู่บนเส้นทางคมนาคมขนส่ง 3) ผู้นำชุมชน 4) พื้นที่อ่อนไหว	- ปีละ 1 ครั้ง ในเดือนพฤศจิกายน	- ทำการสำรวจความคิดเห็นด้านสิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงชุมชนที่อยู่ริมเส้นทาง และพื้นที่อ่อนไหว ประจำปี 2566 ในเดือนพฤศจิกายน 2566 จำนวนตัวอย่าง 60 ตัวอย่าง ประกอบด้วย ชุมชนบ้านเขาวงศ์ หมู่ที่ 13 คริวเรือนที่อยู่บนเส้นทางคมนาคมขนส่ง ผู้นำชุมชน และพื้นที่อ่อนไหว	ภาคผนวกที่ 7
	- สถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ สาเหตุและการป้องกันแก้ไข	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุ	1) ชุมชนบ้านเขาวงศ์ หมู่ที่ 13 2) คริวเรือนที่อยู่บนเส้นทางคมนาคมขนส่ง 3) ผู้นำชุมชน 4) พื้นที่อ่อนไหว	- ปีละ 1 ครั้ง	- จัดทำบันทึกสรุปสถิติอุบัติเหตุระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นภายในโครงการ	-
	- สถิติข้อร้องเรียน สาเหตุและการป้องกันแก้ไข	- บันทึกข้อร้องเรียน	1) ชุมชนบ้านเขาวงศ์ หมู่ที่ 13 2) คริวเรือนที่อยู่บนเส้นทางคมนาคมขนส่ง 3) ผู้นำชุมชน 4) พื้นที่อ่อนไหว	- ปีละ 1 ครั้ง	- จัดทำสรุปบันทึกสถิติข้อร้องเรียนสาเหตุ และแนวทางป้องกันแก้ไขระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 พบว่า ไม่มีการร้องเรียน	-



ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ-4)

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
6. สุขภาพอนามัยของประชาชน	- ให้โครงการประสานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาทอก ในการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชนบ้านเขาวงศ์หมู่ที่ 13 รวมทั้งจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของชุมชนดังกล่าว เพื่อเป็นมาตรการเชิงรุกสำหรับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ประกอบด้วย ข้อมูลด้านอายุ เพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา พฤติกรรมการบริโภค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การเจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่าจะเกิดจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องจากโครงการ อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และภาวะทางสุขภาพจิตของประชาชนที่เข้ามารับการรักษาอย่างต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตรเพื่อให้ทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่อย่างไร	- รวบรวมข้อมูลด้าน อายุ เพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา พฤติกรรมการบริโภค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การเจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่าจะเกิดจากการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องจากโครงการ อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และภาวะทางสุขภาพจิตของประชาชนที่เข้ามารับการรักษาอย่างต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	1) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาทอก	- ปีละ 1 ครั้ง ในเดือนพฤศจิกายน	- โครงการจะนำเสนอผลการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ และการจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพในรายงานเล่มถัดไป	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ-5)

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่ มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข
7. อาชีวอนามัย	- จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ก่อนเข้าทำงานกับโครงการ เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรค เบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐาน สำหรับเปรียบเทียบระหว่างการ ดำเนินโครงการต่อไป	- ตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์	1) พนักงานของโครงการ ทุกคน	- ก่อนเข้าทำงานกับ โครงการ	- ปัจจุบันไม่มีการรับพนักงานใหม่ เข้าทำงาน โครงการดำเนินการ ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อน รับเข้าทำงานทุกครั้ง	-
	- ตรวจประเมินมาตรฐานคุณภาพ อากาศในแผนกทำงานโดยต้องมี ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่ เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และ ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร หากผลการตรวจ ประเมินเกินมาตรฐานที่กำหนด ทางโครงการจะดำเนินการเพิ่ม มาตรการที่เหมาะสมในการลด ปริมาณฝุ่นละออง	- ตรวจวัดโดยใช้เครื่อง High Volume PM-10 Air Sampler และ High Volume Air Sampler เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	1) พื้นที่โครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง ในเดือน มีนาคมและเดือน พฤศจิกายน	- ทำการตรวจวัดปริมาณ ฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของ โครงการ ครั้งที่ 2 ประจำปี 2566 ในเดือนพฤศจิกายน พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าฝุ่นละอองอยู่ในเกณฑ์ที่ มาตรฐานกำหนด	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ-6)

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่ มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข
7. อาชีวอนามัย (ต่อ)	- เสียงตลอดระยะเวลาการ สัมผัสเสียง (TWA; Time Weighted Average)	- ตรวจวัดโดยใช้เครื่องวัดระดับ ความดังของเสียง (Sound Level Meter)	- พนักงานของโครงการ ทุกคน	- ปีละ 2 ครั้ง ในเดือน มีนาคมและเดือน พฤศจิกายน	- ดำเนินการตรวจวัดเสียงตลอด ระยะเวลาการสัมผัสเสียงบริเวณ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ครั้งที่ 2 ประจำปี 2566 ในเดือน พฤศจิกายน พบว่า ระดับเสียง ตลอดระยะเวลาการทำงานมีค่าอยู่ ในเกณฑ์มาตรฐาน	-
	- ตรวจสอบภาพประจำปี ได้แก่ - การตรวจสอบภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ ปอด และ Silicosis	- ตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์	- พนักงานของโครงการ ทุกคน	- ปีละ 1 ครั้ง	- ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2566 โดยได้ดำเนินการตรวจ สุขภาพในเดือนพฤศจิกายน	ภาคผนวกที่ 6.8
	- จัดทำรายงานสรุปสถิติของ อุบัติเหตุจากการทำงาน สถิติ ร้องเรียน สาเหตุและแนว ทางแก้ไข	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุจากการ ทำงาน และบันทึกสถิติการ ร้องเรียน	- พนักงานของโครงการ ทุกคน	- ปีละ 1 ครั้ง	- ทางโครงการจัดทำรายงานสรุปสถิติ ของอุบัติเหตุจากการทำงาน สถิติ ร้องเรียน สาเหตุและแนวทางแก้ไข ที่เกิดขึ้นระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุ ที่เกิดขึ้นจากการทำงาน และข้อ ร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการ	-

#### 4.1 ขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

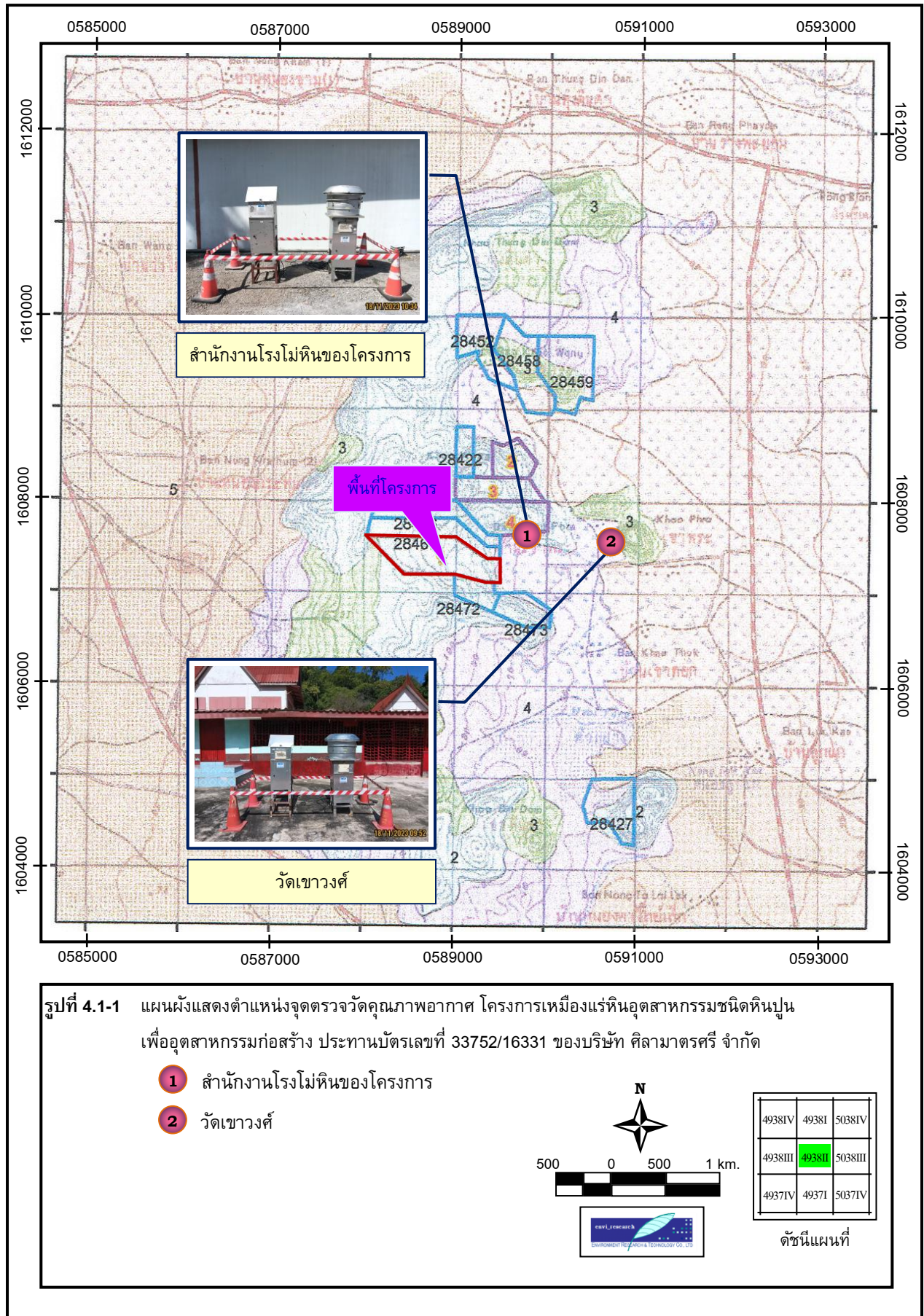
ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 ประจำปี 2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ รายละเอียดการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.1-2 และรูปแสดงตำแหน่งจุดตรวจวัดรูปที่ 4.1-1 ถึงรูปที่ 4.1-3

**ตารางที่ 4.1-2**  
**ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม**

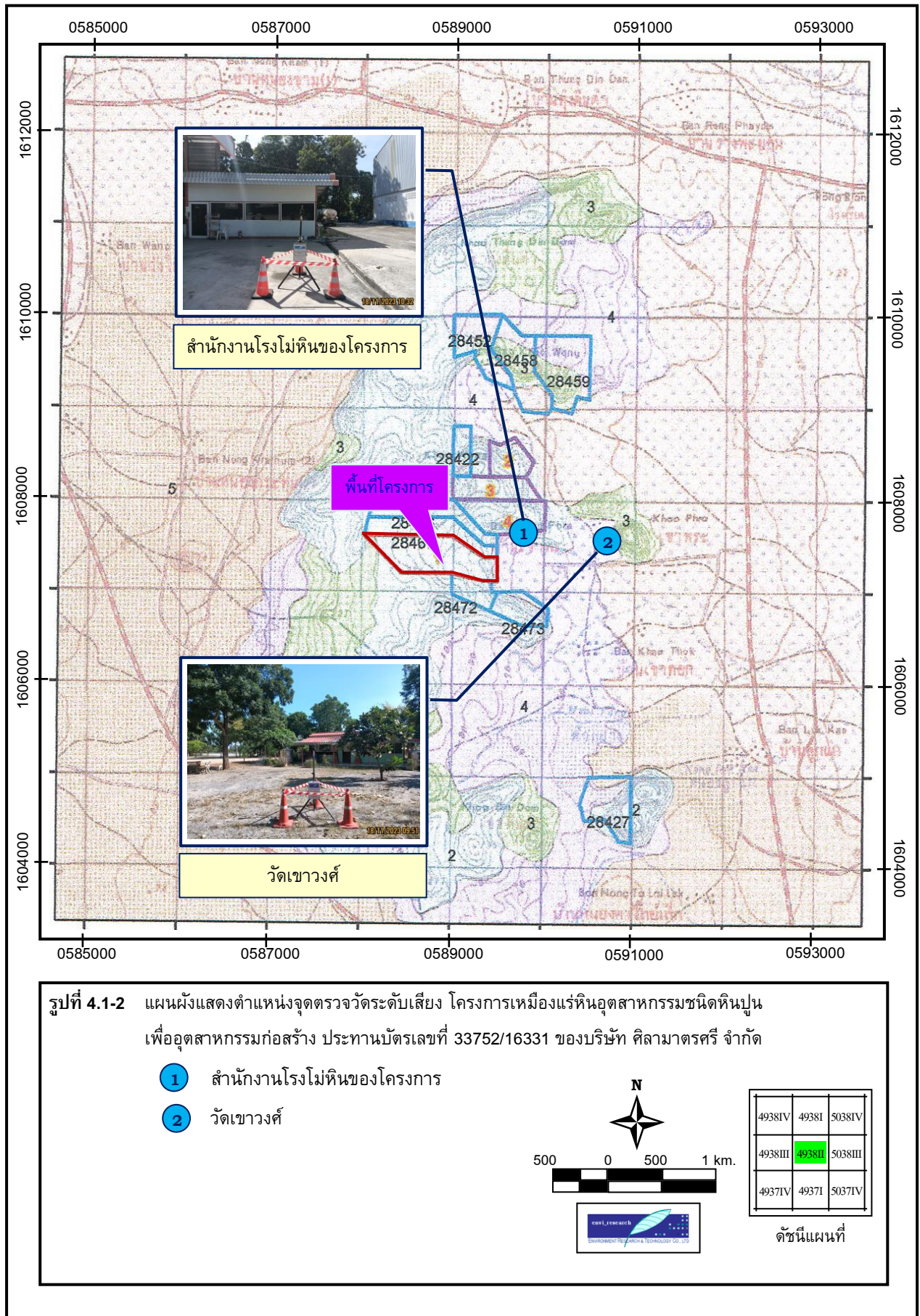
รายการตรวจวัด/จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีที่ตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
<b>1. คุณภาพอากาศ</b> 1.1 ผู้เฝ้าระวังในบรรยากาศโดยทั่วไป 1) สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ 2) วัดเขาวงศ์	- Total Suspended Particulate	- เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิด Hi-Volume, วิธีการวิเคราะห์ตามระบบกราวิเมตริก	18-21 พ.ย. 66
	- Particulate Size Less Than 10 Micron	- เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ ชนิด PM10 Size, วิธีการวิเคราะห์ตามระบบกราวิเมตริก	
1.2 ผู้เฝ้าระวังจากกระบวนการบด ย่อยหิน บริเวณโรงโม่หิน 1) ยู่รับหิน 2) ปากโม่หินใหญ่ 3) ปากโม่หินที่ 2 4) ตะแกรงคัดขนาด 5) ปลายสายพานลำเลียง	- Opacity	- วัดความทึบแสง (Smoke Opacity Meter)	18 พ.ย. 66

**ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ-1)**  
**ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม**

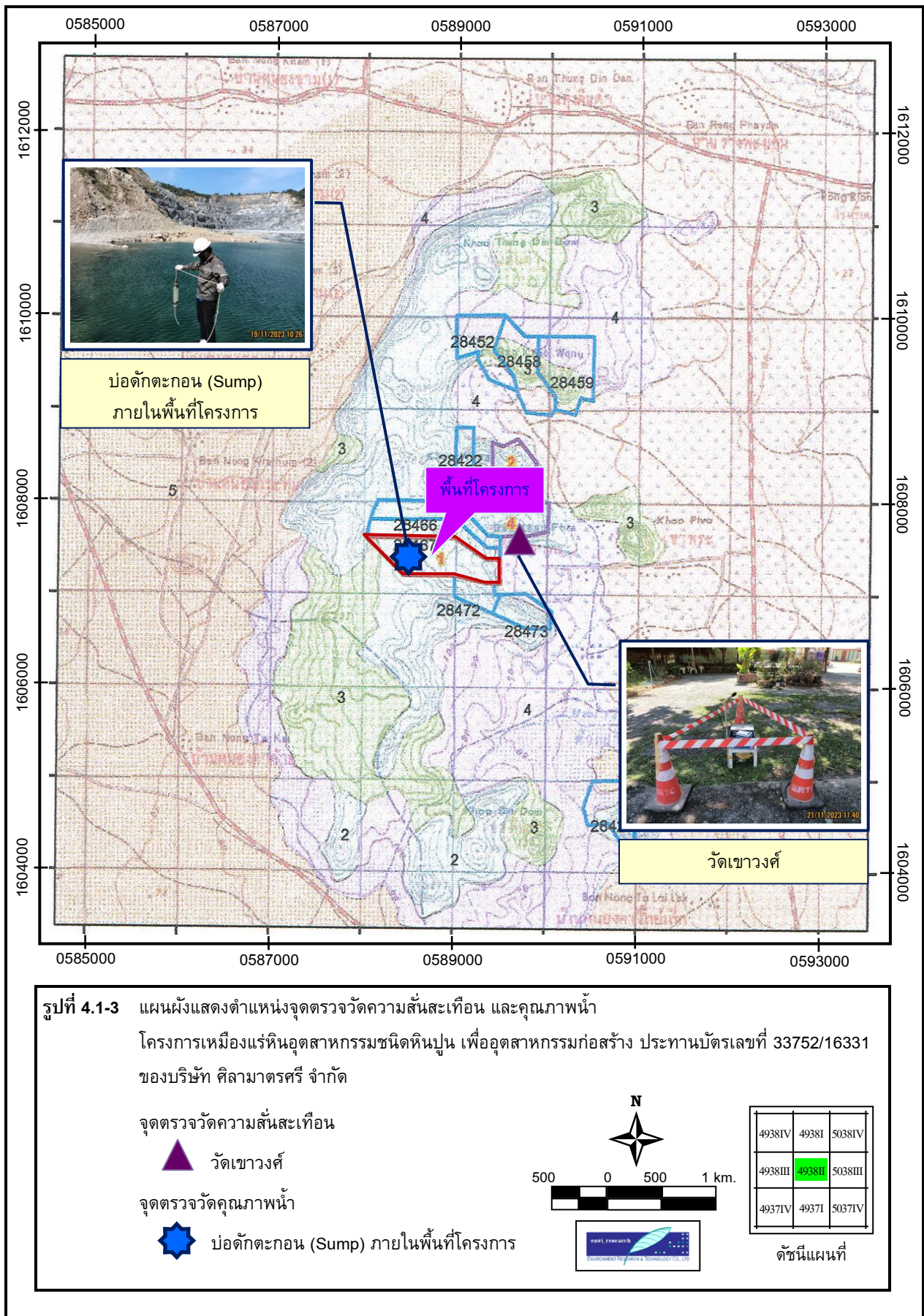
รายการตรวจวัด/จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีที่ตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
<b>2. ระดับเสียง</b> 1) สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ 2) วัดเขาวงศ์	- Leq, Lmax, Ldn, L90	- เครื่องมือวัดระดับเสียง	18-21 พ.ย. 66
<b>3. ความสั่นสะเทือน</b> - วัดเขาวงศ์	- Peak Particle Velocity, Frequency, Peak Displacement, Air Pressure	- เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน	21 พ.ย. 66
<b>4. คุณภาพน้ำ</b> - บ่อตกตะกอน (Sump) ภายในพื้นที่โครงการ	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความขุ่น (Turbidity) - สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) - สารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) - ความกระด้าง (Total Hardness as CaCO <sub>3</sub> ) - ซัลเฟต (Sulfate) - เหล็ก (Fe) - ตะกั่ว (Pb) - แคดเมียม (Cd) - สารหนู (As)	- เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH meter) - เครื่องวัดความขุ่นแบบเนฟฟีโลมิเตอร์ - อบแห้งที่อุณหภูมิ 103-105°ซ - อบแห้งที่อุณหภูมิ 180°ซ - ไทเตรทกับสารละลายมาตรฐาน EDTA - ตรวจสอบความขุ่นโดยวิธี Turbidimetric - อินดักทีฟลิคฟิเฟลพลาสมาออฟติคัลอิมิตชันสเปกโทรเมตรี - วิธีอะตอมมิก แอบซอร์พชัน สเปกโตรโฟโตเมตรี - อินดักทีฟลิคฟิเฟลพลาสมาออฟติคัลอิมิตชันสเปกโทรเมตรี - วิธีอะตอมมิก แอบซอร์พชัน สเปกโตรโฟโตเมตรี	19 พ.ย. 66
<b>5. อาชีวอนามัย</b> - พื้นที่โครงการ (สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ)	- เสียงตลอดระยะเวลาการสัมผัสเสียง (TWA; Time Weighted Average)	- เครื่องมือวัดระดับเสียง	20 พ.ย. 66











## 4.2 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์

### 4.2.1 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และตาม วิธีการสากลที่ยอมรับทั่วไป คือ US.EPA. หรือ APHA Intersociety Committee; Method of Air Sample and Analysis มีเทคนิควิธีการตรวจวัดดังนี้

- ทำการเก็บตัวอย่างอากาศสำหรับวิเคราะห์หาปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบรรยากาศโดยใช้วิธี High Volume Sampler (Hi-vol) ซึ่งเป็น Vacuum Pump และมีแผ่นกรองใยแก้ว (Glass Microfiber Filter) ขนาด 8x10 นิ้ว ติดอยู่ ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านแผ่นกรองดังกล่าวด้วยอัตราการไหลประมาณ 55-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองจะติดอยู่บนแผ่นกรอง
- นำแผ่นกรองไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการโดยวิธี Gravimetric โดยการชั่งหาน้ำหนักที่แตกต่างกันและ คำนวณหาปริมาณฝุ่นละออง เป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีหน่วยเป็นมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
- ทำการเก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศที่เรียกว่า PM10 Size Selective, Hi-Volume ซึ่งเป็น Vacuum Pump และมีแผ่นกรองใยหิน (Quartz Filter) ขนาด 8x10 นิ้ว ติดอยู่ ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านแผ่นกรอง ดังกล่าวด้วยอัตราการไหลประมาณ 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองที่มีขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอน จะถูกแยกออกไป และฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนจะติดบนแผ่นกรอง
- นำไปวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric Method ในห้องปฏิบัติการโดยมีขั้นตอนเช่นเดียวกับการวิเคราะห์ TSP ผลการวิเคราะห์แสดงเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีหน่วยเป็นมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )

### 4.2.2 วิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง (Opacity)

การตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง ดำเนินการตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดค่า ความทึบแสงของฝุ่นละอองด้วยเครื่องวัดความทึบแสง (Smoke Opacity Meter) พ.ศ. 2548 ซึ่งใช้หลักการส่องผ่านของ ลำแสง (Transmissometry) จากแหล่งกำเนิดแสง (Light Source) ที่มีช่วงความยาวคลื่นแสงเฉพาะ ผ่านฝุ่นละอองเข้าสู่ อุปกรณ์รับแสง (Light Detector) แล้ววัดค่าความเข้มแสงที่ลดลง เทียบกับความเข้มแสงทั้งหมดจากแหล่งกำเนิดแสง รายงานผลการตรวจวัดเป็นร้อยละ

### 4.2.3 วิธีการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ดำเนินการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามโดยมีเทคนิควิธีการ ตรวจวัดดังต่อไปนี้

- ตรวจวัดระดับเสียงโดยใช้เครื่องวัดเสียง Integrating Sound Level Meter RION Model NL-21 ซึ่งสามารถ ตอบสนองต่อเสียงในช่วงความถี่ 20-8,000 Hz และมีพิสัยของการตรวจวัดได้ระหว่าง 25-138 dB พร้อมไมโครโฟน และ All Weather Windscreen เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนของการตรวจวัดเนื่องจากลม
- ในการตรวจวัดแต่ละแห่งจะทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง

- ในการติดตั้ง Microphone กำหนดให้อยู่ในระดับ 1.2 เมตร เหนือจากพื้นดินและจุดตรวจวัดอยู่ห่างจากอาคารหรือกำแพงไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร

- สำหรับเสียงที่เข้ามายังเครื่องวัดระดับเสียงจะผ่านวงจรขยายและผ่านตัวกรองเสียงเพื่อให้เหมาะสมกับกรณีการใช้งานโดยจะมีสเกลถ่วงน้ำหนักที่ A และ C การตรวจวัดในภาคสนามทุกครั้งจะทำการปรับความเที่ยงตรงของระดับเสียงด้วยเครื่อง Sound Level Calibrator ที่ค่าระดับเสียงมาตรฐาน 94.3 dB 1,000 Hz ที่สเกลถ่วงน้ำหนัก C เพื่อปรับแต่งค่าให้คงที่ก่อนการตรวจวัด โดยขณะทำการตรวจวัดจะปรับไปที่สเกล A ซึ่งเป็นระดับความถี่ในช่วงที่คนปกติได้ยินได้ตั้งแต่ 20-20,000 Hz

- การตรวจวัดระดับเสียงนี้ สามารถอ่าน ค่ารวม และรายงานผลได้ในลักษณะของ

- \* Leq ในช่วงเวลาแต่ละชั่วโมงของวัน ตลอด 24 ชั่วโมง
- \* Leq และ Ldn ในช่วงเวลาแต่ละวัน
- \* L90 ในช่วงเวลาแต่ละวัน
- \* Lmax ในแต่ละวัน

#### 4.2.4 วิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือน ดำเนินการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน โดยมีเทคนิควิธีการตรวจวัดดังต่อไปนี้

- ใช้เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือน Instantel รุ่น Micromate ของ Instantel Inc. ประเทศแคนาดา ทำการบันทึกข้อมูลของคลื่นความสั่นสะเทือน ซึ่งรับสัญญาณผ่านทางกล่อง ทรานสดิวซ์เซอร์ ชนิด Triaxial มีความเที่ยงตรงสูงได้มาตรฐานสากล DIN 4150 และ ISO 4866 เหมาะสำหรับการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในภาคสนาม

- การเลือกจุดตรวจวัดจะเป็นพื้นราบที่แน่น เพื่อให้เครื่องสามารถตรวจวัดคลื่นความสั่นสะเทือนได้ดี โดยมีหัว Pickup ซึ่งเป็นเครื่องตรวจรับสัญญาณของคลื่นและส่งสัญญาณไปยังเครื่องวิเคราะห์คลื่นและความถี่ที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน

- เมื่อมีค่าความสั่นสะเทือนเกิดขึ้น เครื่องจะทำการบันทึกค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (peak particle velocity) ในหน่วยมิลลิเมตรต่อวินาที เวกเตอร์แนวแกนที่เกิด ได้แก่ แนวตั้ง (Vertical), แนวนอน (Longitudinal) หรือแนวขวาง (Transverse) ความถี่ของคลื่น และเวลาที่เกิดคลื่นความสั่นสะเทือนไว้เป็นเหตุการณ์ในหน่วยความจำหลักของเครื่อง

#### 4.2.5 วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน มีดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ความขุ่น (Turbidity), ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids), ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids), ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO<sub>3</sub>), ซัลเฟต (Sulfate), เหล็ก (Fe), ตะกั่ว (Pb), แคดเมียม (Cd) และสารหนู (As) โดยมีเทคนิควิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ดังนี้

1. การเก็บตัวอย่างน้ำโดยใช้ Glass Sampler เก็บตัวอย่างโดยวิธี Grab Sampling โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่เป็นมาตรฐานในแต่ละดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์
2. ดำเนินการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในภาคสนามเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้น
3. เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยวิธีการมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017. ของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป

### 4.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 4.3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

##### 4.3.1.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ และบริเวณวัดเขาวงศ์ ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 18-21 พฤศจิกายน 2566 แสดงดังตารางที่ 4.3-1 ถึงตารางที่ 4.3-2 และรูปที่ 4.3-1 ถึงรูปที่ 4.3-2 เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ทุกบริเวณมีปริมาณฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด อย่างไรก็ตาม ทางผู้ประกอบการเหมืองแร่ควรทำการควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมือง โดยการเพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำในทุกบริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง โดยเฉพาะในช่วงที่อากาศแห้งหรือลมพัดแรง เพื่อลดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศและป้องกันการร้องเรียนเรื่องความเดือดร้อนรำคาญของประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง

#### ตารางที่ 4.3-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

จุดตรวจวัด : สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ หมู่ที่ 13 ตำบลพลับพลาไชย อำเภออุ้มทอง  
จังหวัดสุพรรณบุรี  
ตำแหน่งพิกัดจุดตรวจวัด : UTM (WGS84) 47P 0589988 E, 1607748 N

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	
	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)
18-19 พ.ย. 66	0.126	0.068
19-20 พ.ย. 66	0.179	0.090
20-21 พ.ย. 66	0.203	0.103
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	0.330	0.120

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศใน  
บรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายนิกุล โพธิ์คำลา/บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
ชื่อผู้บันทึก : นายอานนท์ กวนฮางฮอง  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวมิตา แต่งไทย  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวณัฐนิชา เสริมมัตตังค์  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6

#### ตารางที่ 4.3-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

จุดตรวจวัด : บริเวณวัดเขาวงศ์ หมู่ที่ 13 ตำบลพลาไชย อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี  
ตำแหน่งพิกัดจุดตรวจวัด : UTM (WGS84) 47P 0590832 E, 1607737 N

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	
	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 10 ไมครอน (PM10)
18-19 พ.ย. 66	0.076	0.041
19-20 พ.ย. 66	0.082	0.044
20-21 พ.ย. 66	0.073	0.036
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	0.330	0.120

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายนิกุล โพธิ์คำลา/บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
ชื่อผู้บันทึก : นายอานนท์ กวนฮางฮอง  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวมิตา แต่งไทย  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวณัฐธิดา เสริมมิตวงศ์  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6





**รูปที่ 4.3-1** แสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ  
ระหว่างวันที่ 18-21 พฤศจิกายน 2566



**รูปที่ 4.3-2** แสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
บริเวณวัดเขาวงศ์  
ระหว่างวันที่ 18-21 พฤศจิกายน 2566

#### 4.3.1.1.1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับครั้งที่ผ่านมา

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับครั้งที่ผ่านมามาตั้งแต่เดือนมีนาคม 2563 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2566 แสดงดังตารางที่ 4.3-3 และรูปที่ 4.3-3 ถึงรูปที่ 4.3-4 พบว่า คุณภาพอากาศโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการมีแนวโน้มไม่คงที่ ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขึ้นอยู่กับปัจจัยสภาพอากาศในแต่ละฤดูกาล สภาพการจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ รวมทั้งกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ

#### ตารางที่ 4.3-3

##### เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยทั่วไป

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

รายงานผลระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด		ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (mg/m <sup>3</sup> )			
		สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ		วัดเขาวงศ์	
		TSP	PM10	TSP	PM10
มี.ค. 63	12-13 มี.ค. 63	0.315	0.118	0.128	0.059
	13-14 มี.ค. 63	0.309	0.112	0.112	0.059
	14-15 มี.ค. 63	0.217	0.083	0.082	0.042
	ค่าเฉลี่ย	<b>0.280</b>	<b>0.104</b>	<b>0.107</b>	<b>0.053</b>
พ.ย. 63	24-25 พ.ย. 63	0.149	0.071	0.065	0.049
	25-26 พ.ย. 63	0.212	0.090	0.069	0.057
	26-27 พ.ย. 63	0.265	0.103	0.064	0.050
	ค่าเฉลี่ย	<b>0.209</b>	<b>0.088</b>	<b>0.066</b>	<b>0.052</b>
มี.ค. 64	3-4 มี.ค. 64	0.294	0.106	0.130	0.064
	4-5 มี.ค. 64	0.306	0.111	0.120	0.054
	5-6 มี.ค. 64	0.321	0.118	0.124	0.058
	ค่าเฉลี่ย	<b>0.307</b>	<b>0.112</b>	<b>0.125</b>	<b>0.059</b>
พ.ย. 64	12-13 พ.ย. 64	0.090	0.058	0.079	0.037
	13-14 พ.ย. 64	0.078	0.054	0.073	0.038
	14-15 พ.ย. 64	0.064	0.047	0.066	0.036
	ค่าเฉลี่ย	<b>0.077</b>	<b>0.053</b>	<b>0.073</b>	<b>0.037</b>
มี.ค. 65	17-18 มี.ค. 65	0.307	0.114	0.102	0.055
	18-19 มี.ค. 65	0.144	0.066	0.062	0.033
	19-20 มี.ค. 65	0.309	0.113	0.071	0.04
	ค่าเฉลี่ย	<b>0.253</b>	<b>0.098</b>	<b>0.078</b>	<b>0.043</b>
ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>		<b>0.330</b>	<b>0.120</b>	<b>0.330</b>	<b>0.120</b>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



ตารางที่ 4.3-3 (ต่อ)

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยทั่วไป

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

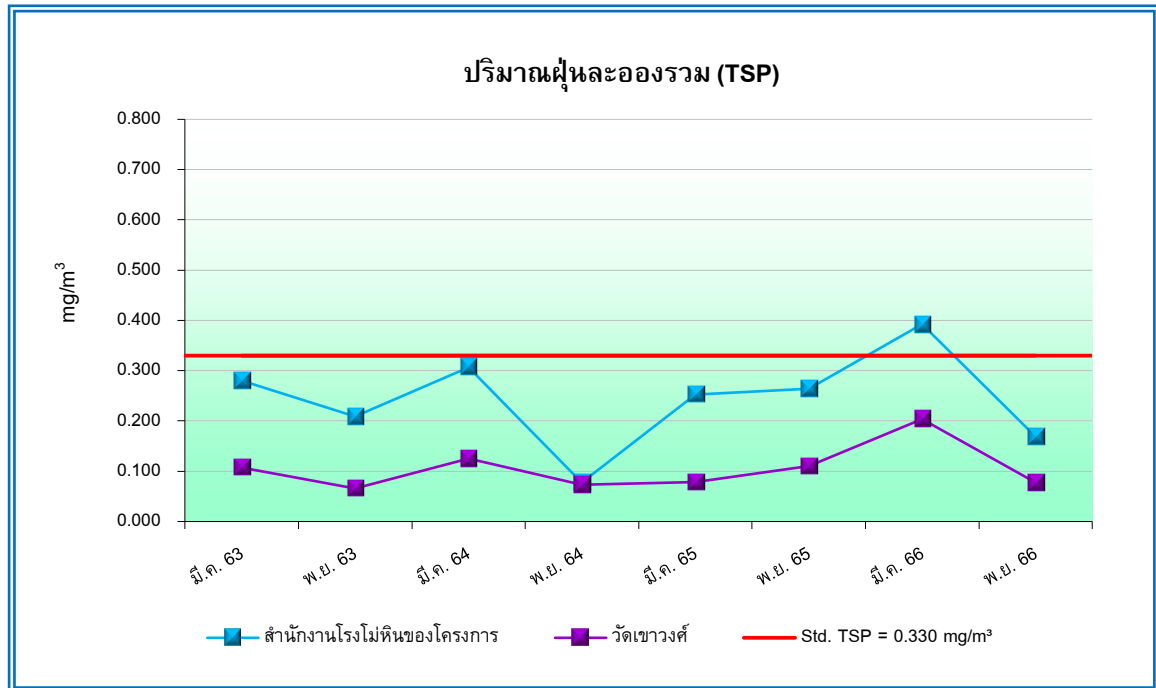
ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

รายงานผลระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566

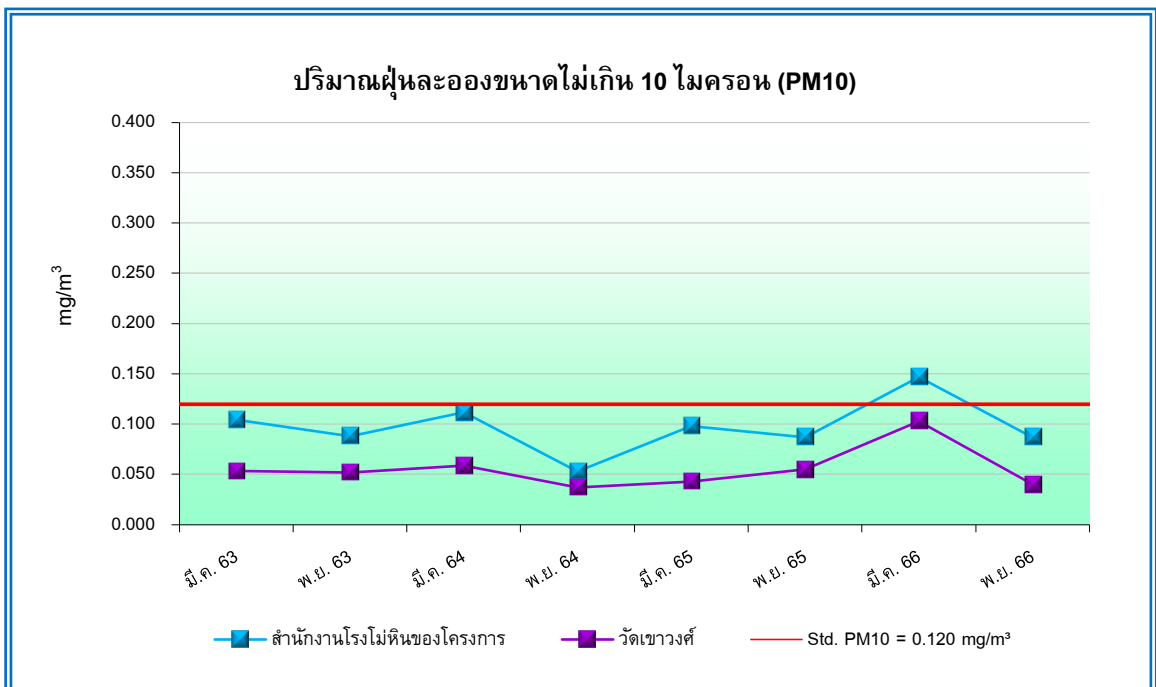
เดือน/ปี ที่ตรวจวัด		ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (mg/m <sup>3</sup> )			
		สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ		วัดเขาวงศ์	
		TSP	PM10	TSP	PM10
พ.ย. 65	26-27 พ.ย. 65	0.304	0.091	0.121	0.062
	26-27 พ.ย. 65	0.176	0.068	0.101	0.048
	26-27 พ.ย. 65	0.312	0.102	0.107	0.054
	ค่าเฉลี่ย	<b>0.264</b>	<b>0.087</b>	<b>0.110</b>	<b>0.055</b>
มี.ค. 66	16-17 มี.ค. 66	0.422*	0.167*	0.210	0.107
	17-18 มี.ค. 66	0.351*	0.129*	0.196	0.102
	18-19 มี.ค. 66	0.403*	0.146*	0.205	0.100
	ค่าเฉลี่ย	<b>0.392</b>	<b>0.147</b>	<b>0.204</b>	<b>0.103</b>
พ.ย. 66	18-19 พ.ย. 66	0.126	0.068	0.076	0.041
	19-20 พ.ย. 66	0.179	0.090	0.082	0.044
	20-21 พ.ย. 66	0.203	0.103	0.073	0.036
	ค่าเฉลี่ย	<b>0.169</b>	<b>0.087</b>	<b>0.077</b>	<b>0.040</b>
ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>		<b>0.330</b>	<b>0.120</b>	<b>0.330</b>	<b>0.120</b>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

\* มีค่าสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด



**รูปที่ 4.3-3** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)  
ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566



**รูปที่ 4.3-4** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)  
ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566

#### 4.3.1.2 ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง

จากการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองบริเวณโรงโม่ บด หรือย่อยหิน จำนวน 5 สถานี ตรวจวัดวันที่ 18 พฤศจิกายน 2566 แสดงดังตารางที่ 4.3-4 และรูปที่ 4.3-5 ถึงรูปที่ 4.3-9 เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน พบว่า ความทึบแสงของฝุ่นละอองมีค่าค่อนข้างต่ำและอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

#### ตารางที่ 4.3-4

##### ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง (Opacity)

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด  
(ดำเนินการตรวจวัดวันที่ 18 พฤศจิกายน 2566)

จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (%)	มาตรฐาน <sup>1/</sup>
1. บริเวณยู่รับหิน	3.50	20
2. บริเวณปากโม่หินใหญ่	2.50	20
3. บริเวณปากโม่ชั้นที่ 2	2.50	20
4. บริเวณตะแกรงคัดขนาด	3.00	20
5. บริเวณปลายสายพานลำเลียง (ภายนอกอาคาร)	0.00	20

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายนิกุล โพธิ์คำลา/บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
ชื่อผู้บันทึก : นายอานนท์ กวนฮางฮอง  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวมิตา แดงไทย  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวณัฐธิดา เสริมมดีวงศ์  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745



รูปที่ 4.3-5 แสดงการตรวจวัดค่าความทึบของฝุ่นละออง (Opacity) บริเวณยู่รับหิน  
วันที่ 18 พฤศจิกายน 2566



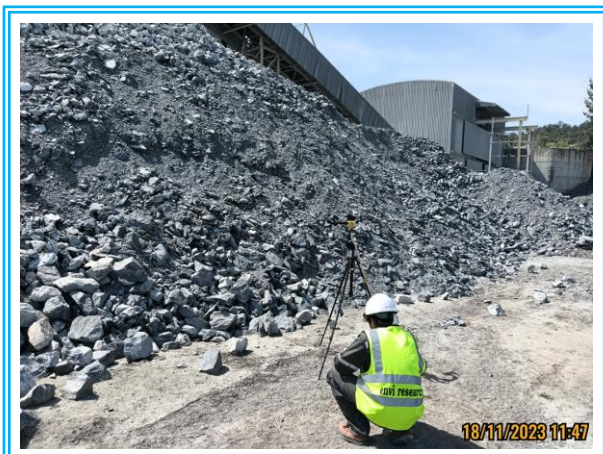
รูปที่ 4.3-6 แสดงการตรวจวัดค่าความทึบของฝุ่นละออง (Opacity) บริเวณปากโมหินใหญ่  
วันที่ 18 พฤศจิกายน 2566



รูปที่ 4.3-7 แสดงการตรวจวัดค่าความทึบของฝุ่นละออง (Opacity) บริเวณปากโมชั้นที่ 2  
วันที่ 18 พฤศจิกายน 2566



รูปที่ 4.3-8 แสดงการตรวจวัดค่าความทึบของฝุ่นละออง (Opacity) บริเวณตะแกรงคัดขนาด  
วันที่ 18 พฤศจิกายน 2566



รูปที่ 4.3-9 แสดงการตรวจวัดค่าความทึบของฝุ่นละออง (Opacity) บริเวณปลายสายพานลำเลียง (ภายนอกอาคาร)  
วันที่ 18 พฤศจิกายน 2566

#### 4.3.1.2.1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับครั้งที่ผ่านมา

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับครั้งที่ผ่านมามาตั้งแต่เดือนมีนาคม 2563 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2566 แสดงดังตารางที่ 4.3-5 และรูปที่ 4.3-10 พบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง (Opacity) อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด เมื่อเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละออง จากโรงม่ บด หรือย่อยหิน

ตารางที่ 4.3-5

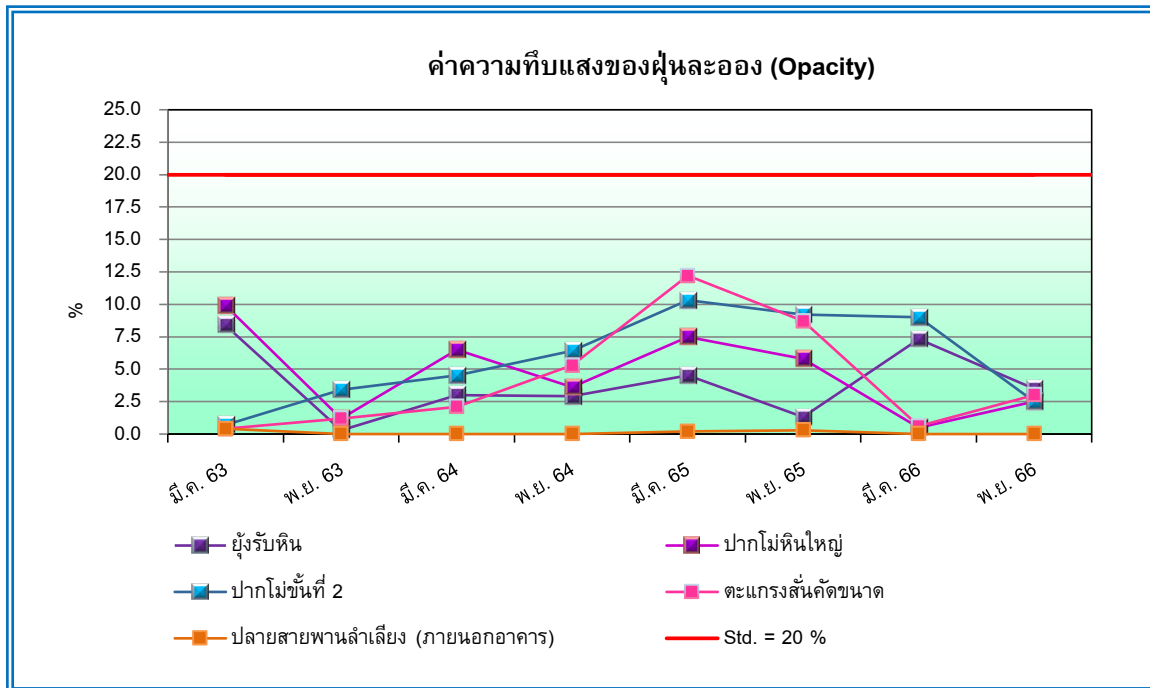
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

รายงานผลระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง (%)				
	บริเวณยู่รับหิน	บริเวณปากโม่หินใหญ่	บริเวณปากโม่ชั้นที่ 2	บริเวณตะแกรงสั่นคัดขนาด	บริเวณปลายสายพานลำเลียง (ภายนอกอาคาร)
มี.ค. 63	8.4	9.9	0.7	0.4	0.4
พ.ย. 63	0.3	1.2	3.4	1.2	0.0
มี.ค. 64	3.0	6.5	4.5	2.1	0.0
พ.ย. 64	2.9	3.6	6.4	5.3	0.0
มี.ค. 64	4.5	7.5	10.3	12.2	0.2
พ.ย. 65	1.3	5.8	9.2	8.7	0.3
มี.ค. 66	7.30	0.50	9.00	0.60	0.00
พ.ย. 66	3.50	2.50	2.50	3.00	0.00
ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>	20				

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละออง จากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน



**รูปที่ 4.3-10** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง (Opacity)  
ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566

#### 4.3.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

จากการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 2 สถานี ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 18-21 พฤศจิกายน 2566 แสดงดังตารางที่ 4.3-6 ถึงตารางที่ 4.3-7 และรูปที่ 4.3-11 ถึงรูปที่ 4.3-12 เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พบว่า ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

#### ตารางที่ 4.3-6

##### ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

จุดตรวจวัด : บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ หมู่ที่ 13 ตำบลพลับพลาไชย อำเภออุ้มทอง  
จังหวัดสุพรรณบุรี  
ตำแหน่งพิกัดจุดตรวจวัด : UTM (WGS84) 47P 0589962 E, 1607760 N  
วันที่ดำเนินการตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 18-21 พฤศจิกายน 2566

ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียง (dB(A))					
	18-19 พ.ย. 66		19-20 พ.ย. 66		20-21 พ.ย. 66	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
10:00 - 11:00	62.4	81.8	61.1	84.1	61.8	84.6
11:00 - 12:00	57.3	81.4	58.9	83.4	58.5	79.6
12:00 - 13:00	59.4	84.0	54.1	80.4	54.3	89.1
13:00 - 14:00	65.2	87.0	65.2	87.9	64.1	89.1
14:00 - 15:00	56.4	77.4	63.9	85.2	63.6	87.8
15:00 - 16:00	58.6	79.8	58.4	81.3	59.8	80.5
16:00 - 17:00	58.4	81.1	57.1	85.6	60.5	82.6
17:00 - 18:00	56.3	79.3	52.2	83.9	66.3	87.0
18:00 - 19:00	52.8	75.5	47.6	82.7	55.8	86.2
19:00 - 20:00	57.0	80.5	47.8	84.2	50.0	87.3
20:00 - 21:00	56.1	87.9	49.9	86.7	56.2	80.0
21:00 - 22:00	44.8	70.1	44.7	81.1	46.7	80.1
22:00 - 23:00	41.5	54.0	42.8	71.6	42.0	75.1
23:00 - 00:00	40.6	59.4	42.0	74.1	41.4	74.8
00:00 - 01:00	42.7	58.6	40.8	58.9	42.0	61.6
01:00 - 02:00	40.1	55.3	40.2	55.3	41.0	63.0
02:00 - 03:00	40.9	59.7	47.9	67.9	42.3	65.3
03:00 - 04:00	40.9	60.8	42.3	78.0	41.8	65.9
04:00 - 05:00	45.8	83.0	43.4	77.3	41.2	60.8
05:00 - 06:00	50.3	86.9	50.5	76.2	48.9	70.4
06:00 - 07:00	52.6	84.5	55.0	77.8	54.2	82.1
07:00 - 08:00	59.1	78.5	60.2	80.9	56.0	78.0
08:00 - 09:00	60.9	85.4	62.6	81.5	64.9	85.6
09:00 - 10:00	61.6	78.9	61.1	76.7	61.9	78.5
ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	57.6	87.9	57.8	87.9	59.2	89.1
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	70	115	70	115	70	115
Ldn	58.6		59.1		60.0	
L90	47.4		47.4		49.2	

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายนิกุล โพธิ์คำลา/บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ชื่อผู้บันทึก : นายอานนท์ กวนฮางฮอง  
ชื่อผู้ตรวจสอบควบคุม : นางสาวธนิดา บุญรุ่งเรือง ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุภาวรรณ สุวรรณภา เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6



#### ตารางที่ 4.3-7

##### ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

จุดตรวจวัด : บริเวณวัดเขาวงศ์ หมู่ที่ 13 ตำบลพลายชัย อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี  
ตำแหน่งพิกัดจุดตรวจวัด : UTM (WGS84) 47P 0590867 E, 1607692 N  
วันที่ดำเนินการตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 18-21 พฤศจิกายน 2566

ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียง (dB(A))					
	18-19 พ.ย. 66		19-20 พ.ย. 66		20-21 พ.ย. 66	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
09:00 - 10:00	57.4	43.6	56.2	39.0	55.9	39.6
10:00 - 11:00	59.4	45.1	57.4	38.9	56.1	41.9
11:00 - 12:00	59.2	45.8	55.1	41.2	57.0	42.9
12:00 - 13:00	56.0	42.1	56.4	40.2	55.7	41.4
13:00 - 14:00	54.8	41.3	56.2	40.1	56.1	40.2
14:00 - 15:00	53.2	39.8	54.6	38.9	55.5	41.3
15:00 - 16:00	53.2	39.4	51.4	37.5	55.6	39.8
16:00 - 17:00	53.0	37.1	49.6	36.7	53.3	37.6
17:00 - 18:00	48.6	36.3	52.4	36.3	53.0	36.3
18:00 - 19:00	44.0	37.1	47.6	37.8	48.8	36.7
19:00 - 20:00	41.1	36.6	40.8	37.4	46.1	37.6
20:00 - 21:00	43.8	36.8	42.0	36.9	43.5	37.4
21:00 - 22:00	41.1	36.0	42.1	36.6	44.6	36.6
22:00 - 23:00	43.5	36.3	41.1	36.4	41.0	36.6
23:00 - 00:00	41.2	36.6	39.6	36.2	41.3	36.2
00:00 - 01:00	42.4	36.8	39.3	35.8	41.0	36.1
01:00 - 02:00	46.5	31.3	40.7	36.2	39.2	36.0
02:00 - 03:00	44.5	29.7	41.2	35.5	41.3	36.5
03:00 - 04:00	42.1	29.8	41.4	36.1	42.0	36.0
04:00 - 05:00	45.8	33.9	41.0	35.9	42.4	35.6
05:00 - 06:00	50.5	35.1	47.6	37.0	46.8	35.8
06:00 - 07:00	53.4	37.7	55.2	39.0	52.9	36.4
07:00 - 08:00	54.2	36.3	55.7	39.6	56.4	37.7
08:00 - 09:00	53.6	39.6	55.5	40.0	55.8	40.6
ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	52.9	83.0	52.4	84.0	52.8	83.7
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	70	115	70	115	70	115
Ldn	55.9		55.4		55.0	
L90	44.3		42.0		43.1	

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายนิกุล โพธิ์คำลา/บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด      ชื่อผู้บันทึก : นายอานนท์ กวนฮางฮอง  
ชื่อผู้ตรวจสอบควบคุม : นางสาวธนิดา บุญรุ่งเรือง      ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุภาวรรณ สุวรรณภา      เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6



รูปที่ 4.3-11 แสดงการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป  
บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ  
ระหว่างวันที่ 18-21 พฤศจิกายน 2566



รูปที่ 4.3-12 แสดงการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป  
บริเวณวัดเขาวงศ์  
ระหว่างวันที่ 18-21 พฤศจิกายน 2566

#### 4.3.2.1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับครั้งที่ผ่านมา

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับครั้งที่ผ่านมามาตั้งแต่เดือนมีนาคม 2563 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2566 แสดงดังตารางที่ 4.3-8 และรูปที่ 4.3-13 ถึงรูปที่ 4.3-14 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงมีแนวโน้มไม่คงที่ และมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด เมื่อเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ตารางที่ 4.3-8

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

รายงานผลระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566

เดือนที่ตรวจวัด		ผลการตรวจวัด dB(A)			
		สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ		วัดเขาวงศ์	
		Leq 24 hr.	Lmax	Leq 24 hr.	Lmax
มี.ค. 63	12-13 มี.ค. 63	61.4	91.0	53.0	87.9
	13-14 มี.ค. 63	60.3	98.6	51.6	88.3
	14-15 มี.ค. 63	60.5	87.1	51.8	86.5
	ค่าเฉลี่ย	60.7	98.6 <sup>2/</sup>	52.1	88.3 <sup>2/</sup>
พ.ย. 63	12-13 พ.ย. 63	62.3	94.9	52.7	86.2
	13-14 พ.ย. 63	60.3	95.0	52.4	80.8
	14-15 พ.ย. 63	60.0	91.5	52.9	87.8
	ค่าเฉลี่ย	60.9	95.0 <sup>2/</sup>	52.7	87.8 <sup>2/</sup>
มี.ค. 64	3-4 มี.ค. 64	60.7	89.2	50.1	77.6
	4-5 มี.ค. 64	58.7	87.3	50.0	79.7
	5-6 มี.ค. 64	58.5	88.1	50.5	79.0
	ค่าเฉลี่ย	59.3	89.2 <sup>2/</sup>	50.2	79.7 <sup>2/</sup>
พ.ย. 64	12-13 พ.ย. 64	57.2	87.2	50.7	76.2
	13-14 พ.ย. 64	57.3	92.9	48.2	76.3
	14-15 พ.ย. 64	56.3	93.6	50.9	74.6
	ค่าเฉลี่ย	56.9	92.9 <sup>2/</sup>	49.9	76.3 <sup>2/</sup>
มี.ค. 65	17-18 มี.ค. 65	62.0	95.2	52.7	90.0
	18-19 มี.ค. 65	63.3	101.2	55.1	88.6
	19-20 มี.ค. 65	61.9	91.9	59.9	95.7
	ค่าเฉลี่ย	62.4	101.2 <sup>2/</sup>	55.9	95.7 <sup>2/</sup>
พ.ย. 65	26-27 พ.ย. 65	60.1	99.8	52.4	99.5
	27-28 พ.ย. 65	57.9	92.8	47.8	77.2
	28-29 พ.ย. 65	59.3	97.4	49.2	88.1
	ค่าเฉลี่ย	59.1	99.8 <sup>2/</sup>	49.8	99.5 <sup>2/</sup>
มี.ค. 66	16-17 มี.ค. 66	62.4	93.1	54.3	91.4
	17-18 มี.ค. 66	61.4	89.3	54.0	88.6
	18-29 มี.ค. 66	61.2	94.7	53.9	83.5
	ค่าเฉลี่ย	61.7	94.7 <sup>2/</sup>	54.1	91.4 <sup>2/</sup>
ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>		70 <sup>1/</sup>	115 <sup>1/</sup>	70 <sup>2/</sup>	115 <sup>2/</sup>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความ  
สั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

<sup>2/</sup> เป็นผลการตรวจวัดสูงสุดในเวลา 3 วันต่อเนื่อง

**ตารางที่ 4.3-8 (ต่อ)**

**เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป**

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

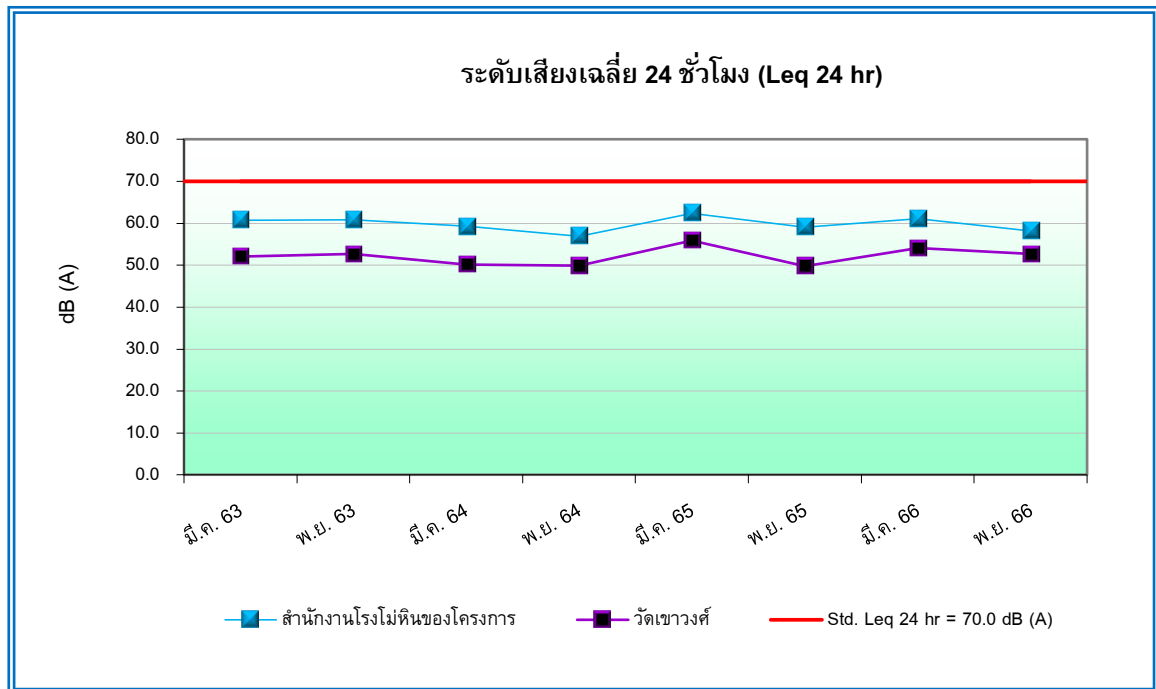
ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

รายงานผลระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566

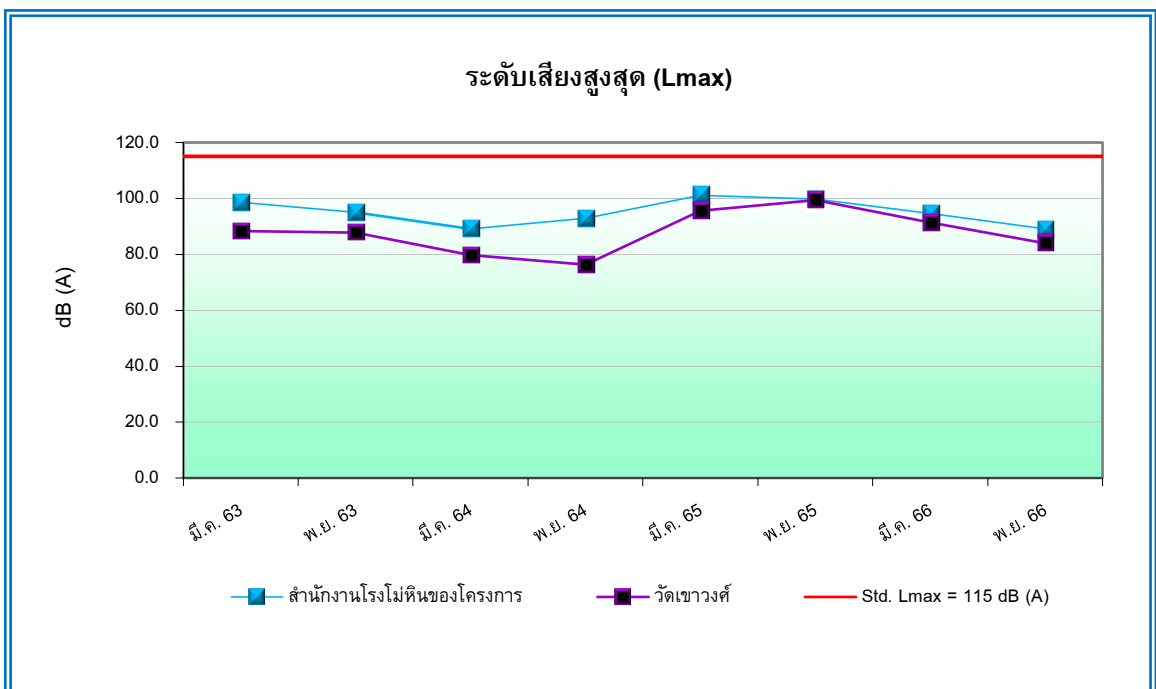
เดือนที่ตรวจวัด		ผลการตรวจวัด dB(A)			
		สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ		วัดเขาวงศ์	
		Leq 24 hr.	Lmax	Leq 24 hr.	Lmax
พ.ย. 66	18-19 พ.ย. 66	57.6	87.9	52.9	83.0
	19-20 พ.ย. 66	57.8	87.9	52.4	84.0
	20-21 พ.ย. 66	59.2	89.1	52.8	83.7
	ค่าเฉลี่ย	58.2	89.1 <sup>2/</sup>	52.7	84.0 <sup>2/</sup>
ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>		70 <sup>1/</sup>	115 <sup>1/</sup>	70 <sup>2/</sup>	115 <sup>2/</sup>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

<sup>2/</sup> เป็นผลการตรวจวัดสูงสุดในเวลา 3 วันต่อเนื่อง



**รูปที่ 4.3-13** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)  
ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566



**รูปที่ 4.3-14** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax)  
ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566

### 4.3.3 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณวัดเขาวงศ์ ตรวจวัดวันที่ 21 พฤศจิกายน 2566 แสดงดังตารางที่ 4.3-9 และรูปที่ 4.3-15 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะทำการระเบิดหิน เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้มีค่าต่ำ และอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด จึงกล่าวได้ว่าความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการระเบิดหินหน้าเหมืองไม่มีผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง

#### ตารางที่ 4.3-9

##### ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

จุดตรวจวัด : บริเวณวัดเขาวงศ์ หมู่ที่ 13 ตำบลพลับพลาไชย อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี  
ตำแหน่งพิกัดจุดตรวจวัด : UTM (WGS84) 47P 0590823 E, 1607700 N  
วันที่ตรวจวัด : 21 พฤศจิกายน 2566

ดัชนีที่ตรวจวัด	แนวแกนตั้ง		แนวแกนตามยาว		แนวแกนตามขวาง	
	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน <sup>1/</sup>	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน <sup>1/</sup>	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน <sup>1/</sup>
เวลาขณะเกิดความสั่นสะเทือน	12:03 น.	-	12:03 น.	-	12:03 น.	-
ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s)	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-
ความถี่ (Hz)	N/A	-	N/A	-	N/A	-
ค่าการขจัด (mm)	N/A	-	N/A	-	N/A	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน  
N/A = ไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายนิกุล โพธิ์คำลา/บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
ชื่อผู้บันทึก : นายอานนท์ กวนฮางฮอง  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวปณิชา พรหมชัย  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวปิยธิดา ประแดงโค  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6



**รูปที่ 4.3-15** แสดงการตรวจวัดความสั่นสะเทือน  
บริเวณวัดเขาวงศ์  
ตรวจวัดวันที่ 21 พฤศจิกายน 2566

#### 4.3.3.1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับครั้งที่ผ่านมา

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับครั้งที่ผ่านมา ตั้งแต่เดือนมีนาคม 2563 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2566 แสดงดังตารางที่ 4.3-10 พบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัดมีระดับความสั่นสะเทือนมีแนวโน้มไม่คงที่ และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน



#### ตารางที่ 4.3-10

##### เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

รายงานผลระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566

เดือนปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์	บ้านเขาวงศ์		
		Tran	Vert	Long
มี.ค. 63	ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.200	<0.200	<0.200
	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
	ค่าการขจัด (mm)	N/A	N/A	N/A
พ.ย. 63	ความเร็วอนุภาค (mm/s)	0.370	0.260	0.307
	ความถี่ (Hz)	20	20	23
	ค่าการขจัด (mm)	0.00264	0.00165	0.00267
มี.ค. 64	ความเร็วอนุภาค (mm/s)	0.434	<0.250	0.315
	ความถี่ (Hz)	9	N/A	9
	ค่าการขจัด (mm)	0.0234	N/A	0.0128
พ.ย. 64	ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.300	<0.300	<0.300
	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
	ค่าการขจัด (mm)	N/A	N/A	N/A
มี.ค. 65	ความเร็วอนุภาค (mm/s)	0.181	0.142	0.142
	ความถี่ (Hz)	11	22	14
	ค่าการขจัด (mm)	0.00453	0.00103	0.00378
พ.ย. 65	ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.300	<0.300	<0.300
	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
	ค่าการขจัด (mm)	N/A	N/A	N/A
มี.ค. 66	ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.210	<0.210	<0.210
	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
	ค่าการขจัด (mm)	N/A	N/A	N/A
พ.ย. 66	ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.127	<0.127	<0.127
	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
	ค่าการขจัด (mm)	N/A	N/A	N/A

หมายเหตุ : Vert = แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตั้ง (Vertical)  
Long = แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตามยาว (Longitudinal)  
Tran = แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตามขวาง (Transverse)  
N/A = ไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

#### 4.3.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บ่อตกตะกอน (Sump) ภายในพื้นที่โครงการ เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2566 แสดงดังตารางที่ 4.3-11 และรูปที่ 4.3-16 พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 8.8, แคดเมียม (Cd) มีค่าน้อยกว่า 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร, ตะกั่ว (Pb) มีค่าน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร, สารหนู (As) มีค่า 0.0017 มิลลิกรัมต่อลิตร, เหล็ก (Fe) มีค่า 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร, ซัลเฟต (Sulfate) มีค่า 493 มิลลิกรัมต่อลิตร, ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) มีค่าน้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่า 578 มิลลิกรัมต่อลิตร, ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO<sub>3</sub>) มีค่า 399 มิลลิกรัมต่อลิตร และความขุ่น (Turbidity) มีค่า 0.90 เอ็นทียู (NTU) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐาน พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และ 4)

ทั้งนี้ เหล็ก, ซัลเฟต, ความขุ่น, ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด, ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด และความกระด้างทั้งหมดยังไม่มีข้อกำหนดเกณฑ์มาตรฐานไว้สำหรับน้ำผิวดิน

#### ตารางที่ 4.3-11

##### ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

จุดตรวจวัด : บ่อตกตะกอน (Sump) ภายในพื้นที่โครงการ  
ตำแหน่งพิกัดจุดตรวจวัด : UTM (WGS84) 47P 0589109 E, 1607487 N  
วันที่เก็บตัวอย่าง : 19 พฤศจิกายน 2566

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน <sup>1/</sup>	
			ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	8.8	5.0-9.0	5.0-9.0
แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	<0.003	0.05 <sup>2/</sup>	0.05 <sup>2/</sup>
ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	<0.001	0.05	0.05
สารหนู (As)	มก./ล.	0.0017	0.01	0.01
เหล็ก (Fe)	มก./ล.	0.2	-	-
ซัลเฟต (Sulfate)	มก./ล.	493	-	-
ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มก./ล.	<5.0	-	-
ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS)	มก./ล.	578	-	-
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO <sub>3</sub> )	มก./ล.	399	-	-
ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	0.90	-	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และ 4)  
<sup>2/</sup> แคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร (ความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> มีค่าเท่ากับ 399 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายนิกุล โพธิ์คำลา/บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
จำกัดชื่อผู้บันทึก : นายอานนท์ กวนฮางฮอง  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวิรัช เหมวรรณานุกูล  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวยุวดี ณ ระนอง  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6



**รูปที่ 4.3-16** แสดงการเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำ  
บริเวณบ่อตกตะกอน (Sump) ภายในพื้นที่โครงการ  
เก็บตัวอย่างในวันที่ 19 พฤศจิกายน 2566

#### 4.3.4.1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับครั้งที่ผ่านมา

เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำกับครั้งที่ผ่านมามาตั้งแต่เดือนมีนาคม 2563 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2566 แสดงดังตารางที่ 4.3-12 และรูปที่ 4.3-17 ถึงรูปที่ 4.3-26 พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินมีแนวโน้มไม่คงที่ และทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และ 4)

ตารางที่ 4.3-12

เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

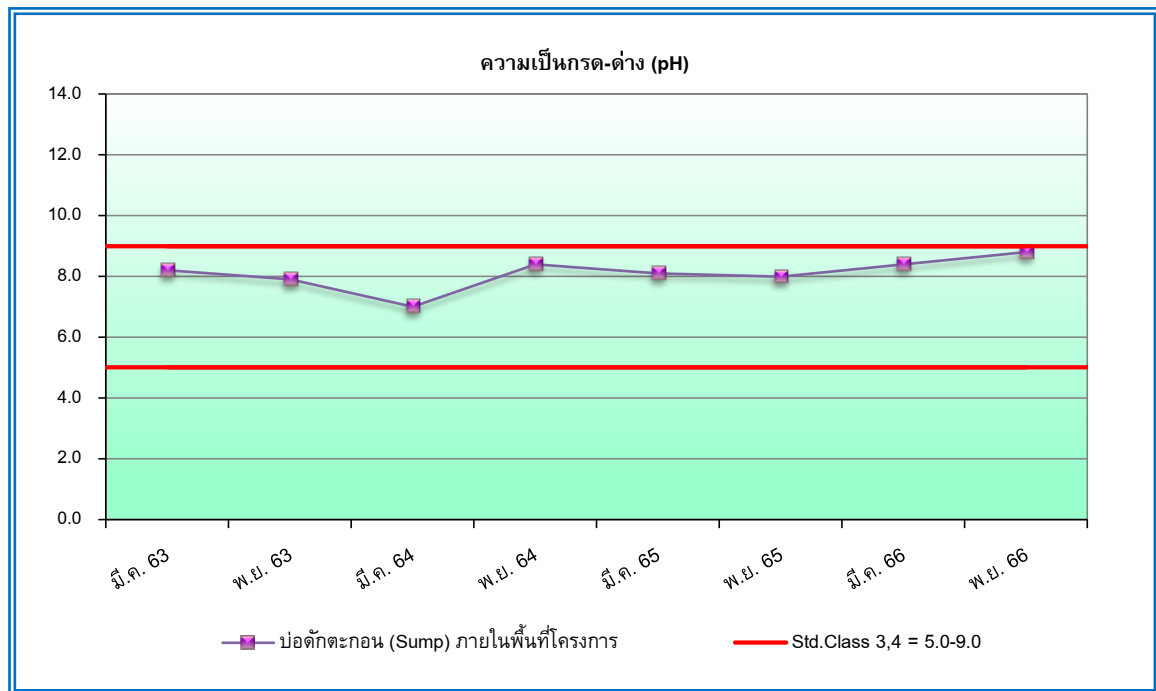
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

รายงานผลระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566

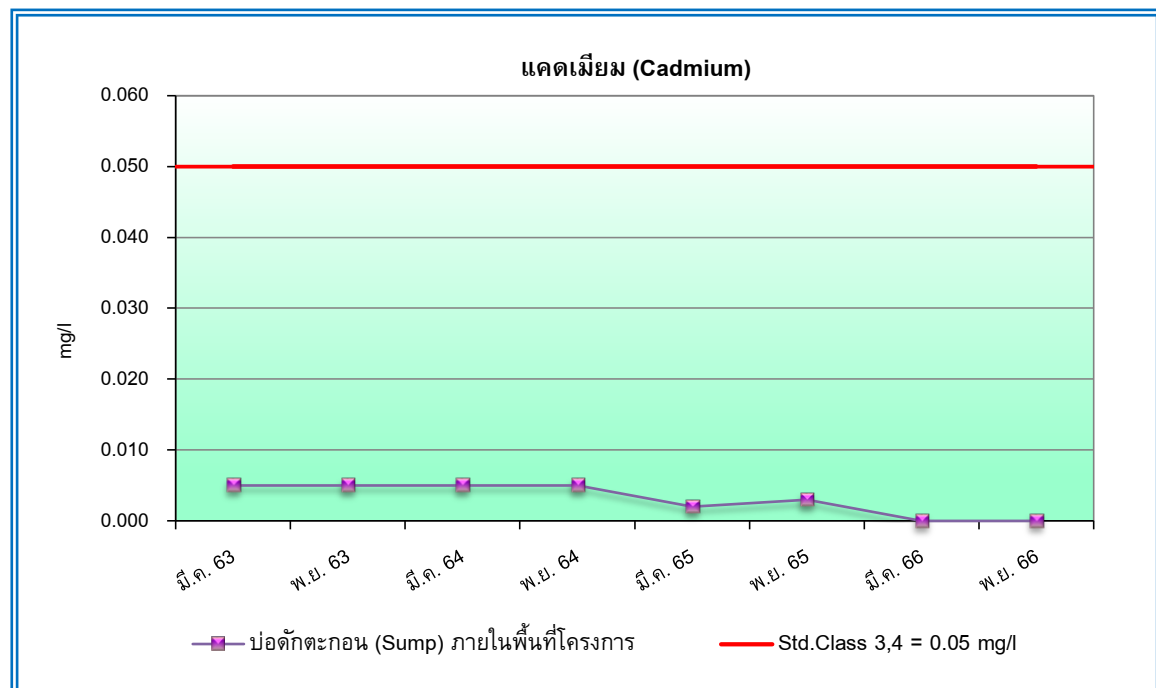
เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด / ผลการตรวจวัด									
	pH	Cadmium (mg/l)	Lead (mg/l)	Arsenic (mg/l)	Iron (mg/l)	Sulfate (mg/l)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness as CaCO <sub>3</sub> (mg/l)	Turbidity (NTU)
มี.ค. 63	8.2	<0.005	0.002	0.0095	0.08	78	6.0	616	369	0.55
พ.ย. 63	7.9	<0.005	<0.001	0.0015	0.15	109	<5.0	328	170	11
มี.ค. 64	7.0	<0.005	0.002	0.0035	0.06	383	<5.0	930	578	1.4
พ.ย. 64	8.4	<0.005	0.002	0.0005	0.17	65	<5.0	300	230	2.6
มี.ค. 65	8.1	<0.002	<0.001	0.0175	0.21	159	<5.0	998	502	4.9
พ.ย. 65	8.0	<0.003	0.006	0.0022	0.58	137	20	470	282	25
มี.ค. 66	8.4	<0.003	<0.001	0.0010	0.26	110	<5.0	578	343	1.4
พ.ย. 66	8.8	<0.003	<0.001	0.0017	0.2	493	<5.0	578	399	0.90
ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>	5.0-9.0	0.05 <sup>2/</sup>	0.05	0.01	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และ 4

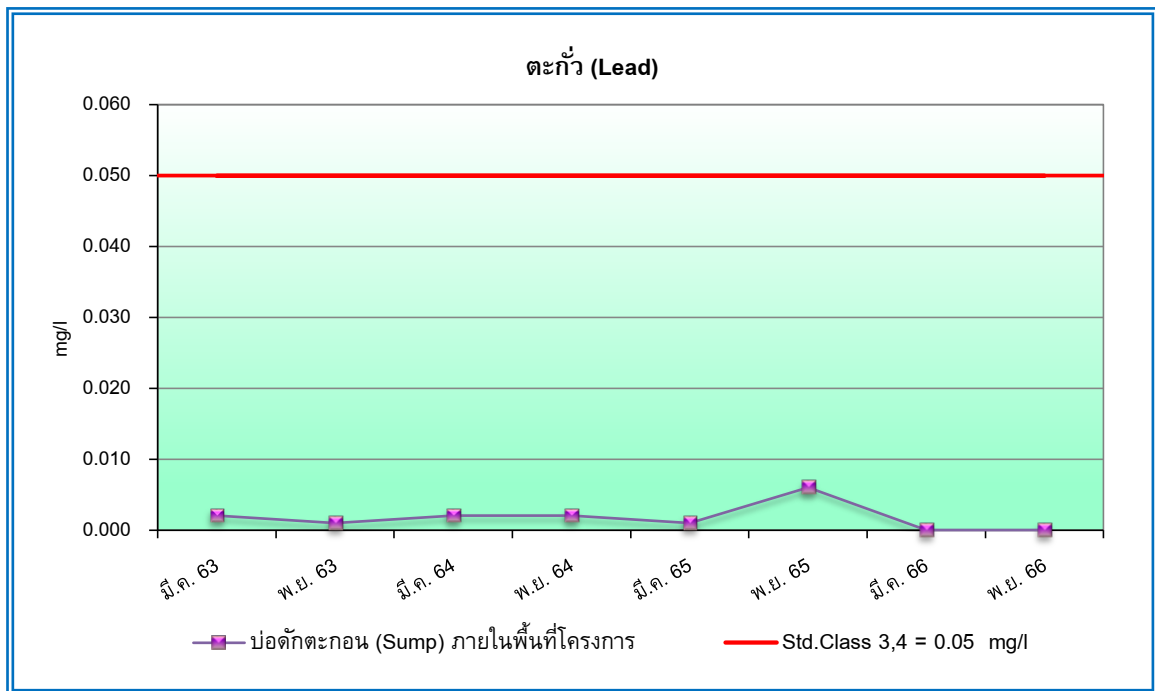
<sup>2/</sup> Cadmium ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร (ความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> มีค่าระหว่าง 170-578 มิลลิกรัมต่อลิตร)



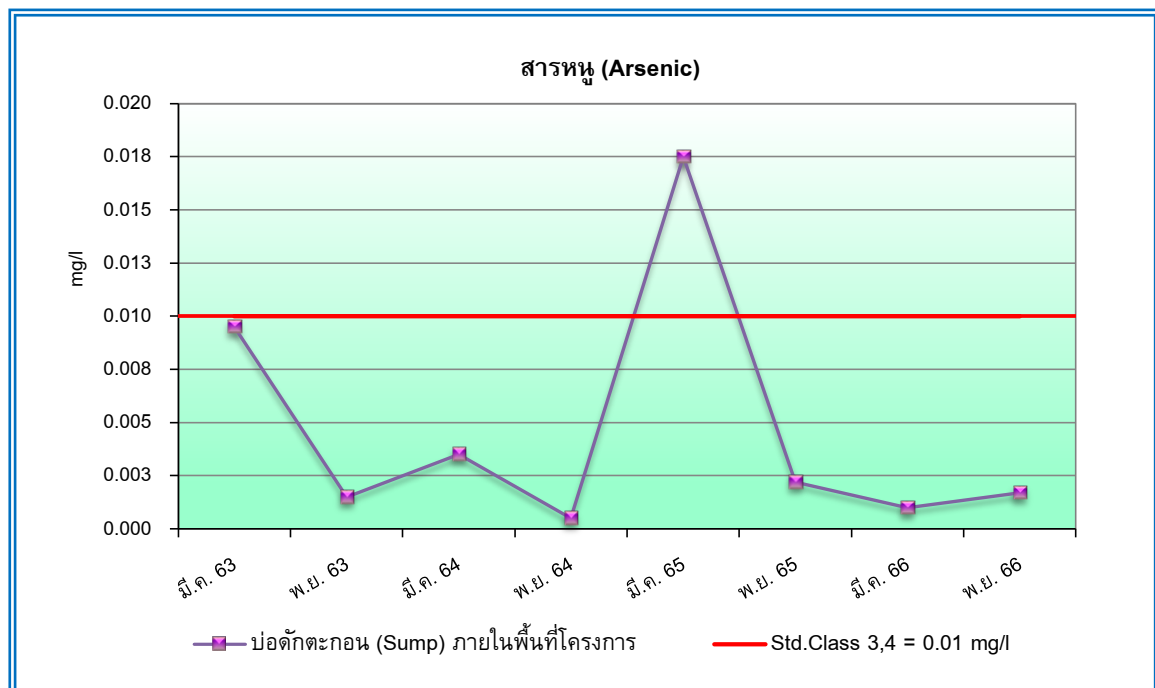
**รูปที่ 4.3-17** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ความเป็นกรดและด่าง (pH) ในน้ำผิวดิน  
ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566



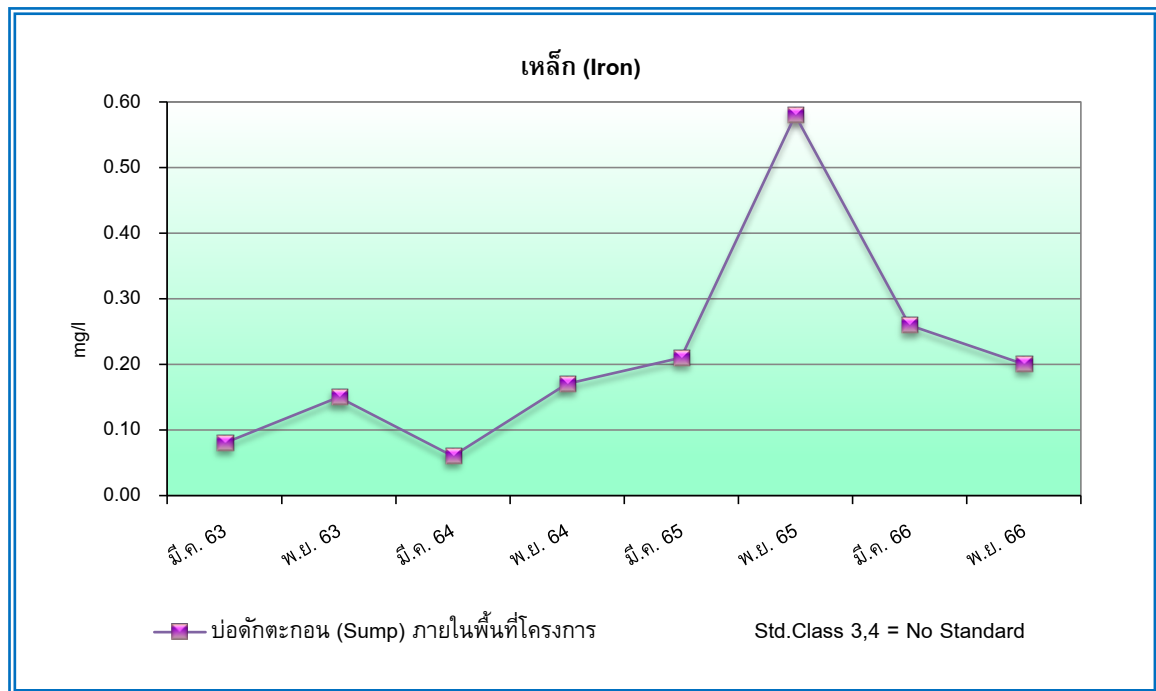
**รูปที่ 4.3-18** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์แคดเมียม (Cd) ในน้ำผิวดิน  
ตรวจวิเคราะห์ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566



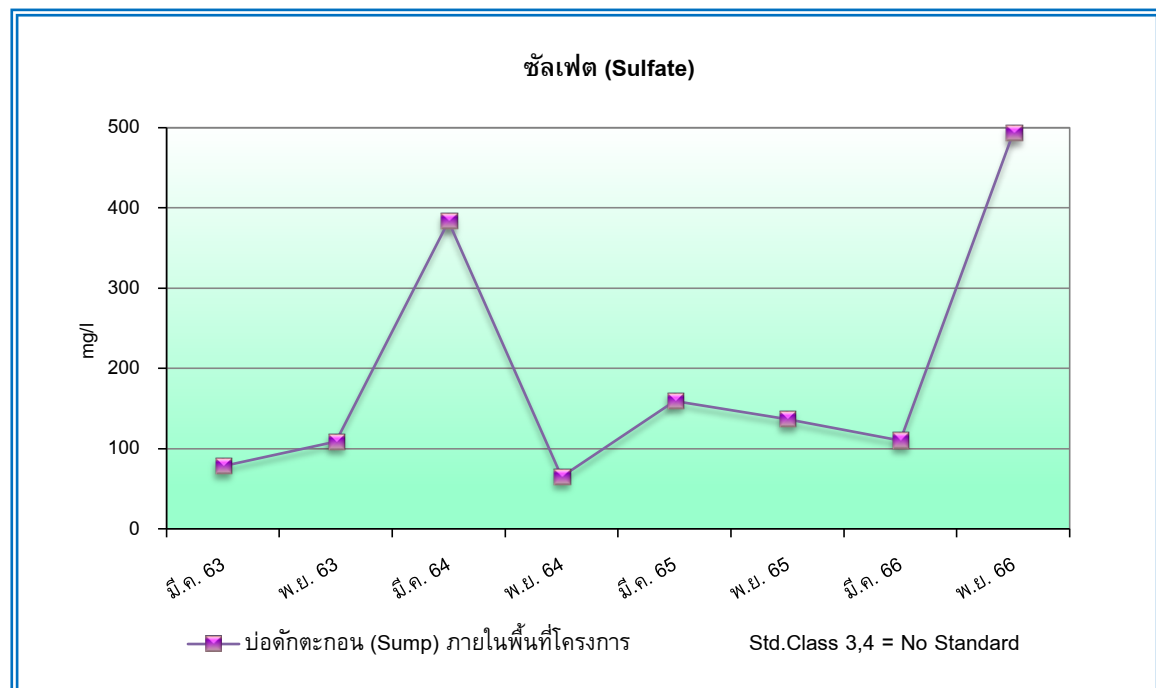
**รูปที่ 4.3-19** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ตะกั่ว (Pb) ในน้ำผิวดิน  
ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566



**รูปที่ 4.3-20** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์สารหนู (As) ในน้ำผิวดิน  
ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566

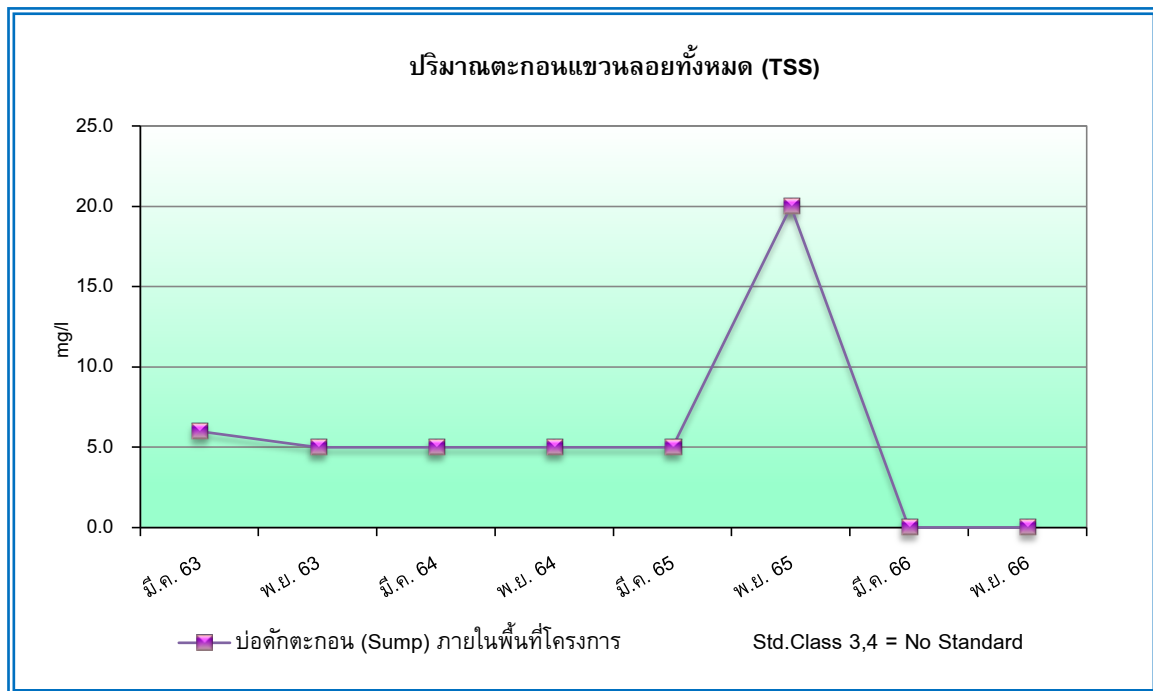


**รูปที่ 4.3-21** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์เหล็ก (Iron) ในน้ำผิวดิน  
ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566

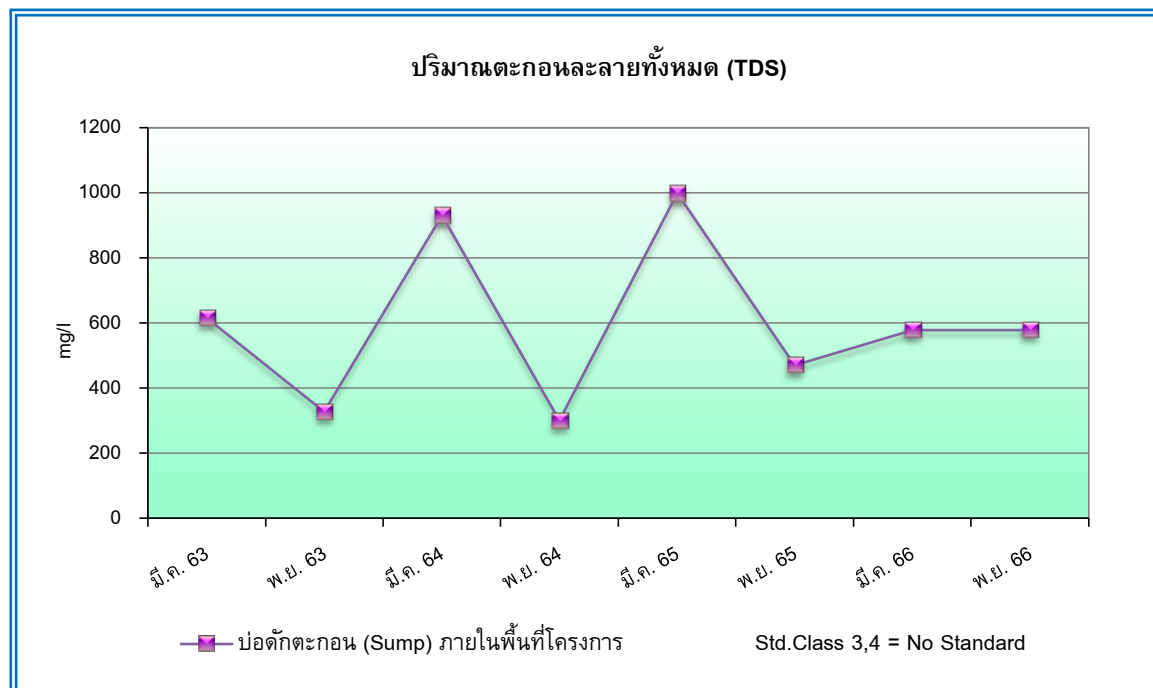


**รูปที่ 4.3-22** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ซัลเฟต (Sulfate) ในน้ำผิวดิน  
ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566

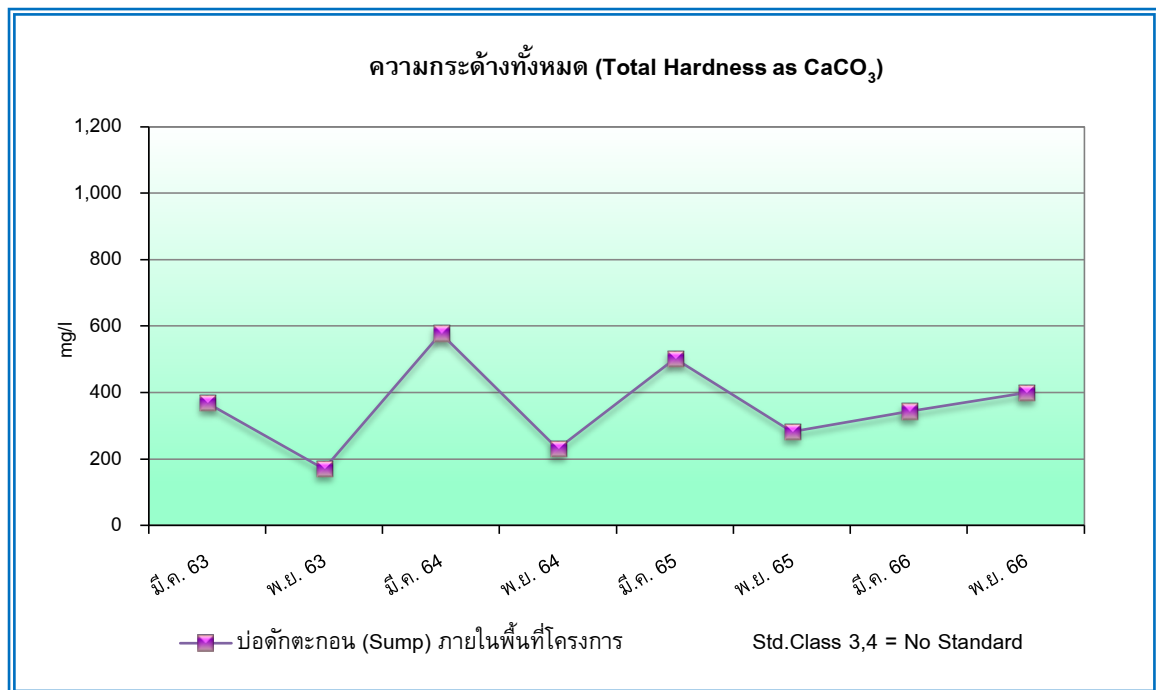




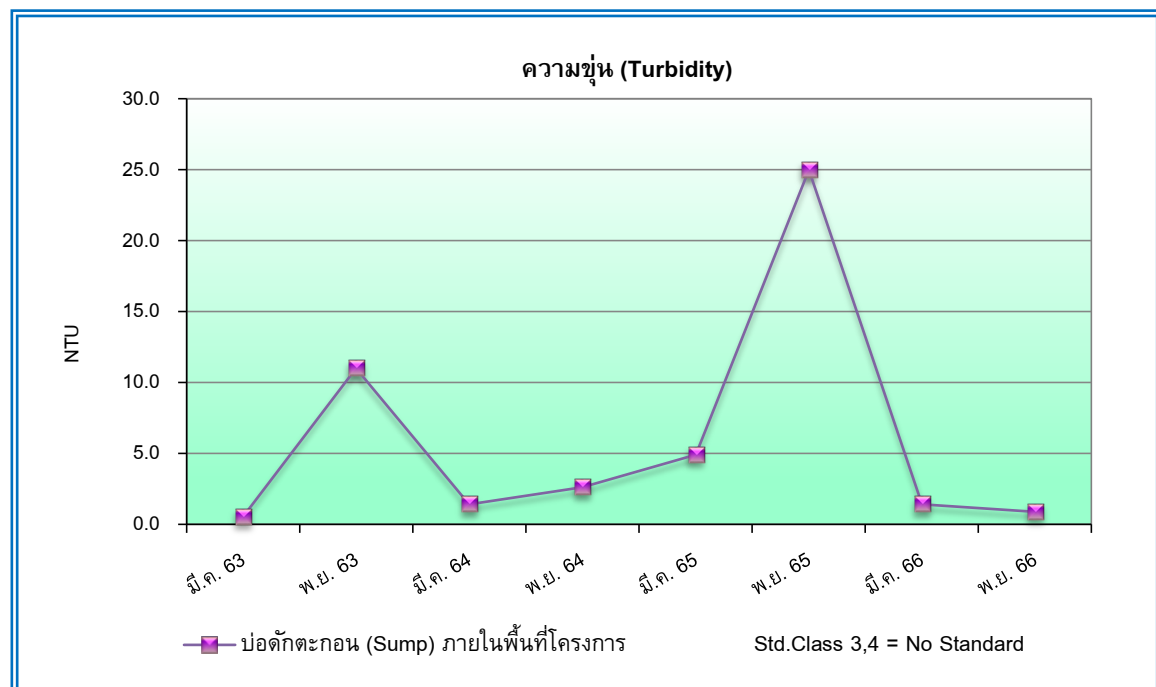
**รูปที่ 4.3-23** กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ในน้ำผิวดิน  
ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566



**รูปที่ 4.3-24** กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS) ในน้ำผิวดิน  
ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566



**รูปที่ 4.3-25** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO<sub>3</sub>) ในน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566



**รูปที่ 4.3-26** กราฟเปรียบเทียบความขุ่น (Turbidity) ในน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566

#### 4.3.5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $TWA_{8hr}$ )

จากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $TWA_{8hr}$ ) บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ หมู่ที่ 13 ตำบลพลับพลาไชย อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 20 พฤศจิกายน 2566 แสดงดังตารางที่ 4.3-13 และรูปที่ 4.3-11 เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด สำหรับระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน หมวด 3 เสียง

##### ตารางที่ 4.3-13

##### ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

จุดตรวจวัด : บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ หมู่ที่ 13 ตำบลพลับพลาไชย อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี  
ตำแหน่งพิกัดจุดตรวจวัด : UTM (WGS84) 47P 0589962 E, 1607760 N  
วันที่ดำเนินการตรวจวัด : วันที่ 20 พฤศจิกายน 2566

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด dB(A)	
	$TWA_{8hr}$	Lmax
20 พ.ย. 66	61.5	89.1
มาตรฐาน	85 <sup>1/</sup>	115 <sup>2/</sup>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน หมวด 3 เสียง

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายนิกุล โพธิ์คำลา/บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
ชื่อผู้บันทึก : นายอานนท์ กวนฮางฮอง  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวธนิดา บุญรุ่งเรือง  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวธิดารัตน์ ปุ๊กคะ  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6

#### 4.3.5.1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับครั้งที่ผ่านมามาตั้งแต่เดือนมีนาคม 2563 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2566 แสดงดังตารางที่ 4.3-14 และรูปที่ 4.3-27 ถึงรูปที่ 4.3-28 พบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีแนวโน้มไม่คงที่ และมีค่าอยู่เกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน สำหรับระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน หมวด 3 เสียง

##### ตารางที่ 4.3-14

##### เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

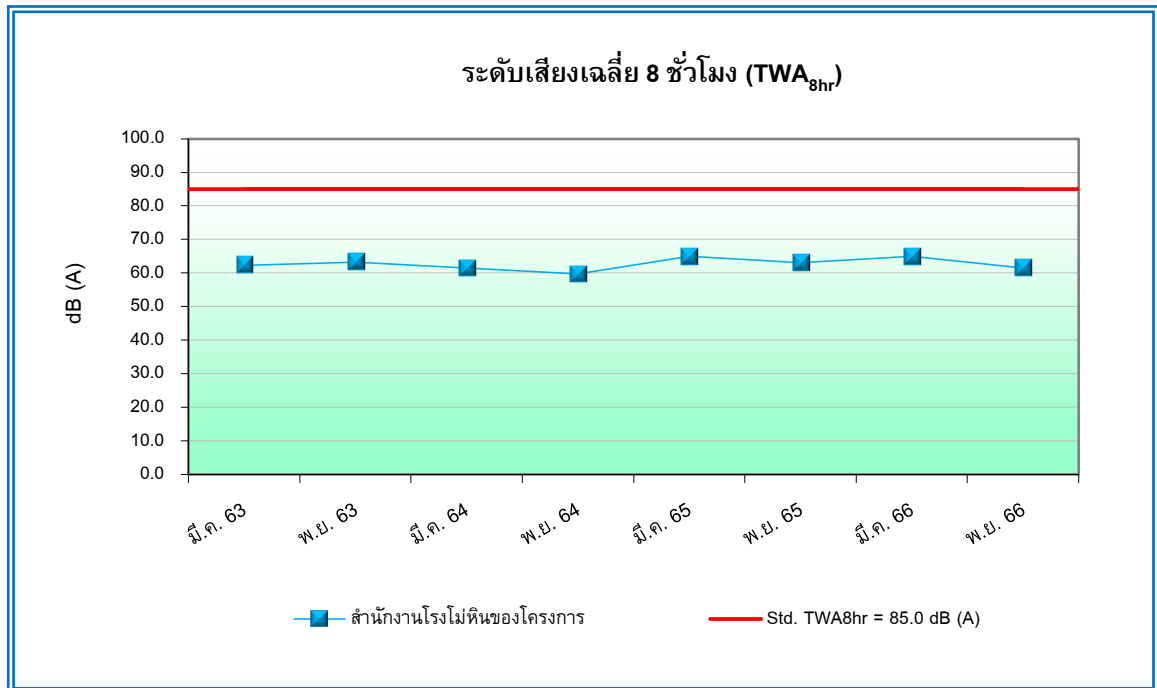
ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

รายงานผลระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566

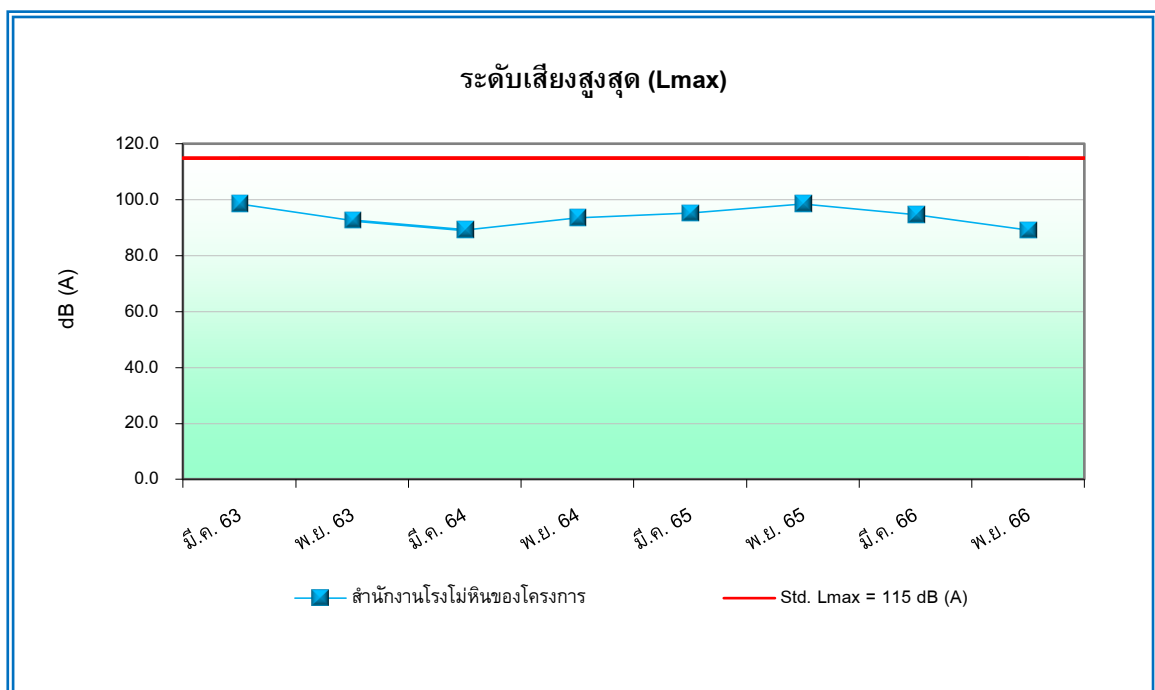
วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด dB(A)	
	TWA <sub>8hr</sub>	Lmax
มี.ค. 63	62.3	98.6
พ.ย. 63	63.3	92.7
มี.ค. 64	61.4	89.2
พ.ย. 64	59.7	93.6
มี.ค. 65	64.9	95.2
พ.ย. 65	63.0	98.6
มี.ค. 66	64.9	93.1
พ.ย. 66	61.5	89.1
มาตรฐาน	85 <sup>1/</sup>	115 <sup>2/</sup>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน พ.ศ.2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน หมวด 3 เสียง



**รูปที่ 4.3-27** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $TWA_{8hr}$ )  
ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566



**รูปที่ 4.3-28** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )  
ระหว่างเดือนมีนาคม 2563 – พฤศจิกายน 2566

#### 4.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

##### 4.4.1 การสำรวจความคิดเห็นด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงชุมชนที่อยู่ริมเส้นทาง และพื้นที่อ่อนไหว

โครงการฯ ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง ชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางคมนาคมขนส่งแร่ และพื้นที่อ่อนไหว กำหนดพื้นที่เป้าหมายในรัศมี 1 กิโลเมตร และได้ลงพื้นที่เก็บข้อมูลผู้พักอาศัยในพื้นที่ดังกล่าวในวันที่ 7 พฤศจิกายน 2566 จำนวน 58 ชุด ประกอบด้วย ครั้วเรือนชุมชนบ้านเขาวงศ์ หมู่ที่ 13 จำนวน 53 ชุด ครั้วเรือนที่อยู่บนเส้นทางคมนาคมขนส่งแร่ จำนวน 5 ชุด ผู้นำชุมชน จำนวน 1 ชุด และพื้นที่อ่อนไหว จำนวน 1 ชุด (เอกสารสรุปผลการสำรวจความคิดเห็น ดังเอกสารภาคผนวกที่ 7) การลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็น แสดงดังรูปที่ 4.4-1 โดยผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการดำเนินงานของโครงการสรุปได้ดังนี้

- การดำเนินโครงการจะส่งผลดีต่อชุมชนของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านต่าง ๆ ดังนี้
  - สร้างงานให้กับราษฎรในชุมชน
  - ทำให้เศรษฐกิจของชุมชนในภาพรวมดีขึ้น
  - ชุมชนได้รับงบประมาณในการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น
- ผู้ตอบแบบสอบถามมีข้อเสนอแนะให้โครงการนำไปพิจารณาปฏิบัติในด้านฝุ่นละอองและระดับเสียง



รูปที่ 4.4-1 รูปแสดงการสำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม  
วันที่ 7 พฤศจิกายน 2566

#### 4.5 สถิติอุบัติเหตุ

โครงการฯ ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจนเป็นเหตุให้บุคคลถึงแก่ความตาย หรือต้องหยุดประกอบการเกินสี่สัปดาห์อย่างต่อเนื่องใด ทั้งนี้ ทางโครงการฯ มีการกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการทำงาน และจัดเตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่น ปลั๊กอุดหู แวนตานิรภัย หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เพื่อความปลอดภัย และป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน รวมไปถึงมีการจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และมีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลอย่างทันท่วงที กรณีที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น

#### 4.6 สถิติข้อร้องเรียน

โครงการฯ จัดให้มีจุดรับร้องเรียนบริเวณชุมชนบ้านเขาวงศ์ และบริเวณป้อมยามในพื้นที่โครงการ เพื่อรับเรื่องราวร้องเรียนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมือง ซึ่งที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันยังไม่มีการร้องเรียนจากประชาชนที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม หากได้รับเรื่องร้องเรียน เรื่องราวร้องทุกข์ของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมือง จนทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ หรือความเสียหาย ทางโครงการฯ จะรีบดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว

#### 4.7 สุขภาพอนามัยของประชาชน

โครงการฯ ประสานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาทอก ในการดำเนินกิจกรรมเฝ้าระวังสุขภาพของชุมชน โดยการจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพ ประกอบด้วย อายุ เพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา พฤติกรรมการบริโภคการสูบบุหรี่ การดื่มสุรา รวมถึงการเจ็บป่วยที่คาดว่าจะเกิดจากการทำเหมือง โดยเน้นชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด และจะนำเสนอข้อมูลในเล่มรายงานครั้งถัดไป

#### 4.8 อาชีวอนามัย

- โครงการฯ จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานกับโครงการเพื่อเป็นการคัดกรองเบื้องต้น
- การตรวจประเมินคุณภาพอากาศในแผนกทำงาน ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน และฝุ่นละอองรวมบริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ พบว่า ทุกบริเวณมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด
- จัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงาน ในเดือนพฤศจิกายน 2566
- ปัจจุบันไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น ซึ่งทางโครงการฯ ได้จัดทำรายงานสรุปสถิติของอุบัติเหตุจากการทำงาน สถิติร้องเรียน สาเหตุและแนวทางแก้ไข



**บทที่ 5**

**บทสรุปและข้อเสนอแนะ**

## บทที่ 5

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 ประจำปี 2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด พบว่าโครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามเงื่อนไขตามที่มาตราการกำหนดได้เป็นส่วนใหญ่ แสดงให้เห็นถึงความตระหนักถึงการให้ความสำคัญในการดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของโครงการ สามารถสรุปผลการตรวจวัดในแต่ละประเด็นได้ ดังนี้

#### 5.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33752/16331 ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด มีจำนวนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป จำนวน 7 ข้อ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ จำนวน 4 ข้อ พบว่า โครงการสามารถปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบได้ครบถ้วน ยกเว้นดังต่อไปนี้

5.1.1 มาตรการปฏิบัติไม่ครบถ้วน : พบ จำนวน 1 ข้อ คือ

1) ไม่มีการขุดลอกตะกอนมูลดินทรายเศษหิน เนื่องจากมีปริมาณตะกอนไม่มาก

5.1.2 มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ : พบ จำนวน 1 ข้อ คือ

- ไม่ได้ทำโครงการอนุรักษ์การไถดิน เนื่องจากสถานประกอบการมีระดับเสี่ยงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง

5.1.3 มาตรการที่ปฏิบัติไม่ได้ : ไม่พบ

5.1.4 มาตรการที่ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ : ไม่พบ

5.1.5 มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ : พบ จำนวน 3 ข้อ คือ

1) ทางโครงการยังไม่มีแผนที่จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้ออกไว้แต่อย่างใด

2) ในระหว่างดำเนินการทำเหมืองไม่พบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดีแต่อย่างใด

3) ปัจจุบันพื้นที่ยังอยู่ระหว่างการทำเหมือง ยังไม่มีพื้นที่ที่ทำเหมืองเสร็จสิ้นแล้ว หากถึงระยะดังกล่าวจะดำเนินการฟื้นฟูตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองตามที่มาตรการกำหนด

ทั้งนี้ บริษัท มีความตระหนักถึงการรักษาสภาพแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางป้องกันและลดมลภาวะที่อาจจะมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในโครงการและต่อพื้นที่โดยรอบ

## 5.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 5.1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

#### 5.1.1.1 ปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ พบว่า ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ทั้งนี้ ทางผู้ประกอบการเหมืองแร่และโรงโม่หินได้ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณโรงโม่หินและเส้นทางขนส่งแร่รวมทั้งบริเวณที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเป็นประจำ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงฤดูแล้งซึ่งอาจมีฝุ่นละอองฟุ้งกระจายได้มากขึ้น เพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำ ตลอดจนมีการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้เป็นระยะ

#### 5.1.1.2 ความทึบแสงของฝุ่นละออง

ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองบริเวณโรงโม่ บด หรือย่อยหิน พบว่า ความทึบแสงของฝุ่นละอองมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดตามมาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละออง จากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน แสดงว่ากิจกรรมของโครงการไม่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายส่งผลกระทบต่อการทำงานของพนักงาน และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง

### 5.2.2 ระดับเสียงโดยทั่วไป

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (Lamax) บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงและระดับเสียงสูงสุดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แสดงว่ากิจกรรมจากเหมืองและโรงโม่หินของโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อด้านเสียงรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง อย่างไรก็ตาม ควรมีการติดตามตรวจวัดระดับเสียง ณ บริเวณต่างๆ ที่กำหนดอยู่เป็นระยะเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการติดตามผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ต่อไป

### 5.2.3 ความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการระเบิดหินหน้าเหมืองบริเวณวัดเขาวงศ์ พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นมีค่าต่ำและอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรการกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังนั้น จึงสรุปได้ว่ากิจกรรมการระเบิดหินของโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง อย่างไรก็ตาม ผู้ประกอบการเหมืองแร่ควรปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบโดยการใช้น้ำปริมาณวัดถูระเบิดตามที่ราชการกำหนด และต้องมีสัญญาณแจ้งเตือนให้ทราบก่อนทำการระเบิดทุกครั้ง ทั้งนี้ เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ

## 5.2.4 คุณภาพน้ำ

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบ่อดักตะกอน (Sump) พบว่า คุณภาพน้ำภายในพื้นที่โครงการมีคุณสมบัติสามารถจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และเพื่อการเกษตร อย่างไรก็ตาม ควรมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณนี้ต่อไปอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นการเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำ

## 5.2.5 อาชีวอนามัย (ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ในการทำงาน)

จากผลสรุปของการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน พบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด สำหรับระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน หมวด 3 เสียง เป็นสิ่งที่ต้องอยู่แล้ว ทางบริษัทฯ ได้กำหนดมาตรการในการลดระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด โดยการซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ทำให้เกิดเสียงดังเป็นประจำตามเวลาที่กำหนด ซึ่งจะช่วยป้องกันการเกิดเสียงดังเกินควร นอกจากนี้ ได้จัดให้มีการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานที่สัมผัสเสียงดังเป็นประจำทุกปี หากพบว่าพนักงานคนใดเริ่มมีปัญหาเกี่ยวกับระบบการได้ยิน จะจัดให้มีการสลับเปลี่ยนให้ไปอยู่ในบริเวณที่มีเสียงเบาลง ตลอดจนทำการเฝ้าระวังเสียงดังจากการทำงานเป็นประจำ

## 5.2.6 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

- การสำรวจความคิดเห็นด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงชุมชนที่อยู่ริมเส้นทาง และพื้นที่อ่อนไหว โครงการฯ ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงชุมชนที่อยู่ริมเส้นทาง และพื้นที่อ่อนไหว กำหนดพื้นที่เป้าหมายในรัศมี 1 กิโลเมตร และได้ลงพื้นที่เก็บข้อมูลผู้พักอาศัยในพื้นที่ดังกล่าว เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2566 จำนวน 60 ชุด ประกอบด้วย ครครัวเรือนชุมชนบ้านเขาวงศ์ หมู่ที่ 13 จำนวน 58 ชุด ครครัวเรือนที่อยู่บนเส้นทางคมนาคมขนส่งแล้ว จำนวน 5 ชุด ผู้นำชุมชน จำนวน 1 ชุด และพื้นที่อ่อนไหว จำนวน 1 ชุด โดยผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการดำเนินงานของโครงการดังนี้

- การดำเนินโครงการจะส่งผลดีต่อชุมชนของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านต่างๆ เช่น
  - สร้างงานให้กับราษฎรในชุมชน
  - ทำให้เศรษฐกิจของชุมชนในภาพรวมดีขึ้น
  - ชุมชนได้รับงบประมาณในการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น
- สถิติอุบัติเหตุ ทางโครงการฯ ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจนเป็นเหตุให้บุคคลถึงแก่ความตาย หรือต้องหยุดประกอบการเกินสี่สิบแปดชั่วโมงแต่อย่างใด ทั้งนี้ ทางโครงการฯ มีการกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการทำงาน และจัดเตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่น ปลั๊กอุดหู แว่นตานิรภัย หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน รวมไปถึงมีการจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และมีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลอย่างทันท่วงที กรณีที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น

- สถิติข้อร้องเรียน โครงการฯ จัดให้มีจุดรับร้องเรียนบริเวณชุมชนบ้านเขาวงศ์ และบริเวณบ่อมยมในพื้นที่โครงการ เพื่อรับเรื่องราวร้องทุกข์ของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมือง ซึ่งที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันยังไม่มีการร้องเรียนจากประชาชนที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม หากได้รับเรื่องร้องเรียน เรื่องราวร้องทุกข์ของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมือง จนทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ หรือความเสียหาย ทางโครงการฯ จะรีบดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว

#### 5.2.7 สุขภาพอนามัยของประชาชน

โครงการฯ ประสานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาวงศ์ ในการดำเนินกิจกรรมเฝ้าระวังสุขภาพของชุมชน โดยการจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพ ประกอบด้วย อายุ เพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา พฤติกรรมการบริโภค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา รวมถึงการเจ็บป่วยที่คาดว่าจะเกิดจากการทำเหมือง โดยเน้นชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด

#### 5.2.8 อาชีวอนามัย

- โครงการฯ จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานกับโครงการเพื่อเป็นการคัดกรองเบื้องต้น
- การตรวจประเมินคุณภาพอากาศในแผนกทำงาน ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน และฝุ่นละอองรวมบริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ พบว่า มีค่าฝุ่นละอองอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด
- ตรวจวัดระดับความดังเสียงตลอดระยะเวลาการสัมผัส (TWA; Time Weighted Average) บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด
- จัดให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงาน ในเดือนพฤศจิกายน 2566
- ปัจจุบันไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และทางโครงการได้จัดทำรายงานสรุปสถิติของอุบัติเหตุจากการทำงาน สถิติร้องเรียน สาเหตุและแนวทางแก้ไข

.....